



CASCAIS

3039_NPT/NETU/NEG

Fase III

Plano de Deslocações Urbanas (PDU) de Cascais
Fase III: Cenarização e Consolidação da Estratégia

Setembro de 2020

TIS

MOVIMENTO INTELIGENTE

Índice

1. ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS DO PLANO DE DESLOCAÇÕES URBANAS.....	11
2. RECENSÃO DOS PROJETOS ESTRUTURANTES.....	14
2.1. Enquadramento.....	14
2.2. Transportes coletivos.....	14
2.2.1. Nova rede de TP rodoviário municipal.....	14
2.2.2. Corredor de BRT na A5 ou na Linha de Cascais	23
2.2.3. Transporte Público em Sítio Próprio no Município de Cascais	29
2.2.3.1. PDM.....	29
2.2.3.2. PAMUS-AML.....	32
2.2.3.3. Corredores de Transporte Público em Sítio Próprio no Município de Cascais	32
2.2.3.4. Corredor de Transporte Público em Sítio Próprio no eixo de ligação entre a Parede e a Abóboda (Corredor 8)	36
2.2.4. Linha ferroviária de Cascais	42
2.2.5. Expansão da rede do Metropolitano de Lisboa	43
2.3. Modos suaves.....	44
2.3.1. PAMUS-AML/PEDU	44
2.3.2. Ciclovia urbana de S. João do Estoril a Carcavelos.....	47
2.3.3. Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais.....	48
2.4. Rede rodoviária do concelho de Cascais	53
3. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS.....	60
3.1. Enquadramento.....	60
3.2. Principais forças que influenciam a mobilidade.....	61
3.3. Impactes da Pandemia provocada pelo Covid-19.....	63
3.4. Desenvolvimento dos Cenários de futuro	67
3.4.1. Breve enquadramento	67
3.4.2. Ritmo de evolução do processo de descarbonização	68
3.4.3. Evolução da oferta na Linha de Cascais	70
3.4.4. Nível de articulação com AML.....	72
3.4.5. Cenários de futuro possíveis.....	73
3.4.5.1. Cenário 0: Cenário Tendencial ou Business as Usual (BAU).....	75
3.4.5.2. Cenário 1: “Cascais: Um compromisso com o futuro”.....	78
3.4.5.3. Cenário 2: “Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária”	82
3.4.5.4. Cenário 3: “Cascais: Uma estratégia Verde”.....	85

3.4.5.5. Comparação dos cenários.....	90
4. VISÃO, OBJETIVOS E METAS.....	100
4.1. Visão e metas a alcançar	100
4.1.1. Cascais, um concelho com elevada qualidade de vida.....	101
4.1.2. Cascais, um concelho que potencia o seu desenvolvimento económico.....	103
4.1.3. Cascais, um concelho onde o sistema de transportes é indutor de uma elevada conetividade e acessibilidade	107
4.1.4. Cascais, um concelho verde e sustentável.....	110
4.1.5. Cascais, um concelho seguro	112
4.1.6. Cascais, um concelho dinâmico, adaptável e inovador	114
4.1.7. Cascais, um concelho comprometido com a mudança	116
4.1.8. Cascais, um concelho transparente e em que a população participa	118
4.1.9. Cascais, promotor de uma maior integração das políticas de usos do solo e de transportes	119
5. OBSERVATÓRIO DO PDU.....	122
5.1. Enquadramento.....	122
5.2. Abordagem metodológica	122
5.3. Equipa de monitorização	123
5.4. Âmbito e Objetivos	124
5.5. Áreas Temáticas.....	124
5.6. Indicadores de monitorização	126
5.6.1. Indicadores de resultados e metas	128
5.6.2. Indicadores de implementação	132
5.6.3. Indicadores de contexto.....	132
5.7. Entidades detentoras de dados.....	133
5.8. Divulgação.....	134
6. FINANCIAMENTO	136
6.1. Breve enquadramento.....	136
6.2. Autonomia financeira do município.....	136
6.3. Quadro Comunitário de Apoio	137
6.3.1. QCA 2014-2020.....	137
6.3.2. QCA2021-2027.....	139
6.4. Plataforma para transportes mais seguros - aconselhamento em matéria de segurança rodoviária	140
6.5. PNI2030	141
6.6. Fundo Ambiental	146

6.6.1. Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Baixas Emissões	146
6.6.2. Programa Sê-lo Verde 2020	147
6.6.3. PART Programa de Apoio à Redução Tarifária nos Transportes Públicos	148
6.6.4. 3ª Fase do Programa de Apoio à Mobilidade Elétrica na Administração Pública (PAMEAP) - Parte 2 (inserido no Programa ECO.mob)	149
6.6.5. Construção de Ciclovias no âmbito do Portugal Ciclável	149
Anexo I: Plano de Deslocações Urbanas, um breve contexto	151
Anexo II: Indicadores do Observatório	153

Índice de Tabelas

Tabela 1 Novas linhas propostas para garantir os movimentos internos servidos atualmente pela rede intermunicipal	15
Tabela 2 Novas linhas propostas para responder à estratégia de desenvolvimento territorial.....	18
Tabela 3 Novas linhas propostas para colmatar a falta de ligações transversais	19
Tabela 4 Cenários de oferta considerados no “Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais”	23
Tabela 5 Áreas temáticas e Pontos de Vista considerados para avaliar os cenários de oferta	26
Tabela 6 Cenário 1A: BRT na A5/IC15 até Sete Rios: Interfaces de transporte servidas pela oferta	27
Tabela 7 Procura diária por eixo de TPSP e cenário	35
Tabela 8 Objetivos e Ações propostas no Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais ...	49
Tabela 9 Vias propostas no PDM de Cascais em vigor que importa avaliar	54
Tabela 10 Cenários de futuro possíveis, considerando um ritmo de descarbonização intermédio ...	73
Tabela 11 Cenários de futuro possíveis, considerando um ritmo de descarbonização acelerado	74
Tabela 12 Descrição dos cenários de futuro tendo em consideração as principais variáveis consideradas.....	91
Tabela 13 Descrição dos cenários de futuro: Crescimentos populacionais e de emprego.....	92
Tabela 14 Descrição dos cenários de futuro: Ocupação urbana	93
Tabela 15 Descrição dos cenários de futuro: Transportes Públicos	94
Tabela 16 Descrição dos cenários de futuro: Rede rodoviária	95
Tabela 17 Descrição dos cenários de futuro: Modos ativos	96
Tabela 18 Descrição dos cenários de futuro: Estacionamento	97
Tabela 19 Descrição dos cenários de futuro: Logística	98
Tabela 20 Descrição dos cenários de futuro: MaaS.....	98
Tabela 21 Descrição dos cenários de futuro: Outras medidas de gestão da mobilidade	99
Tabela 22 Metas para os Indicadores Síntese do PDU.....	130
Tabela 23 Indicadores de contexto	133
Tabela 24 PNI2030: Investimentos previstos na linha de intervenção “Mobilidade Sustentável e Transportes Públicos”	142
Tabela 25 PNI2030: Investimentos previstos na linha de intervenção “Ferrovia”	144

Tabela 26 PNI2030: Investimentos previstos na linha de intervenção “Rodovia”	145
Tabela 27 PNI2030: Investimentos previstos na linha de intervenção “Rodovia + Ferrovia”	146
Tabela 28 Valores e limites dos incentivos para a introdução de consumo de veículos de baixas emissões.....	147
Tabela 29 Indicadores de resultados.....	153
Tabela 30 Indicadores de contexto	156

Índice de Figuras

Figura 1 Organização global do PDU	12
Figura 2 Novas linhas propostas para garantir os movimentos internos servidos atualmente pela rede intermunicipal	16
Figura 3 Rede Intermunicipal considerada.....	17
Figura 4 Novas linhas propostas para responder à estratégia de desenvolvimento territorial	18
Figura 5 Novas linhas propostas para colmatar a falta de ligações transversais.....	19
Figura 6 Número de circulações em dia útil (época escolar)	21
Figura 7 Frequência média na hora média de ponta da manhã de um DU (7:00h - 9:30h).....	21
Figura 8 Frequência média no corpo do dia de um dia útil (9:30h - 17:00h)	22
Figura 9 Cenários de oferta considerados no “Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais”	25
Figura 10 Corredor BRT proposto na A5	26
Figura 11 PNI 2030: Ficha do Programa “Desenvolvimento de Sistemas de Transportes Coletivos em Sítio Próprio na AML”	29
Figura 12 Linhas de TPSP estruturante e secundária (curto prazo)	30
Figura 13 Linhas de TPSP estruturante e secundária (médio prazo)	31
Figura 14 Traçado Base do TPSP (longo prazo)	31
Figura 15 Traçado do corredor de TPSP	32
Figura 16 Eixos de TPSP estudados.....	34
Figura 17 Traçado proposto para o corredor de TP Parede-Abóboda	38
Figura 18 Paragens e interfaces propostas para o corredor de TP Parede-Abóboda	39

Figura 19 Proposta de alteração da Praça 5 de Outubro e da R. das Clementinas	41
Figura 20 PNI 2030: Ficha do Projeto de Ligação da Linha de Cascais à Linha de Cintura	43
Figura 21 Extensão Rato/Cais do Sodré - Linha Circular	44
Figura 22 Proposta de Rede Ciclável - PAMUS AML.....	45
Figura 23 1.ª fase da rede ciclável estruturante contratualizada no PEDU/PAMUS	46
Figura 24 Ciclovias urbanas de S. João do Estoril a Carcavelos proposta	47
Figura 25 Hierarquiza�o da rede ciclável proposta no Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais.....	52
Figura 26 Rede ciclável existente e proposta no Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais	53
Figura 27 Hierarquia rodoviária proposta no PDM-2015 (fig. de cima) e no processo de altera�o do PDM (fig. de baixo).....	59
Figura 28 Estimativas de evolu�o do PIB até 2022 do Banco de Portugal.....	64
Figura 29 Corredores “Pop-up” Berlim	66
Figura 30 Veículo aut�nomo em Cascais	68
Figura 31 Cenário 1: Oferta de TP	80
Figura 32 Cenário 2: Oferta de TP	84
Figura 33 Cenário 3: Oferta de TP	87
Figura 34 Visão do PDU 2030 para Cascais.....	100
Figura 35 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho com elevada qualidade de vida”	102
Figura 36 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho que potencia o seu desenvolvimento económico”	104
Figura 37 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho onde o sistema de transportes � indutor de uma elevada conectividade e acessibilidade”	108
Figura 38 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho verde e sustentável”	111
Figura 39 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho seguro”	113
Figura 40 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho dinâmico, adaptável e inovador”	115

Figura 41 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho comprometido com a mudança”	116
Figura 42 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho verde e sustentável”	118
Figura 43 Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, promotor de uma maior integração das políticas de usos do solo e de transportes”	120
Figura 44 Principais tarefas necessárias à montagem do Observatório do PDU	123
Figura 45 Principais objetivos do Observatório do PDU	124
Figura 46 Áreas temáticas do Observatório da Mobilidade	126
Figura 47 Indicadores Síntese	129
Figura 48 Bateria de Resultados e Indicadores a Alcançar pelo PNI2030	142

ACRÓNIMOS:

ACES	Agrupamento de Centros de Saúde
AML	Área Metropolitana de Lisboa
ANSR	Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária
ASF	Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões
BGRI	Base Geográfica de Referenciação de Informação
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
CAT	Comissão de Acompanhamento Técnica
CE	Comissão Executiva
CMC	Câmara Municipal de Cascais
CNT	<i>Center for Neighborhood Technology</i>
CP	Comboios de Portugal
DGEG	Direção Geral de Energia e Geologia
ENMA	Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa
ETAC	Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio de Cascais
GEE	Gases com Efeito de Estufa
GTFS	<i>General Transit Feed Specifications</i>
HPM	Hora de Ponta da Manhã
HPT	Hora de Ponta da Tarde
IMT	Instituto de Mobilidade e Transportes
INE	Instituto Nacional de Estatística
ITF	<i>International Transport Forum</i>
MTSSS	Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social
PAAAC	Plano de Ação para a Adaptação às Alterações Climáticas - Cascais 2030
PAMUS	Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável
PARU	Planos de Ação de Regeneração Urbana
PECAC	Plano Estratégico de Cascais face às Alterações Climáticas
PEDU	Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano

PENSE	Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária
PDU	Plano de Deslocações Urbanas
PME	Plano de Mobilidade de Empresas e Polos
PSP	Polícia de Segurança Pública
RJSPTP	Regime Jurídico de Serviço Público de Transporte de Passageiros
SBPP	Sistemas de Bicicletas Públicas Partilhadas
SIG	Sistema de Informação Geográfico
TI	Transporte Individual
TMCA	Taxa Média de Crescimento Anual
TMDA	Tráfego Médio Diário Anual
TP	Transporte Público
TPSP	Transporte Público em Sítio Próprio
VKM	Veículos.kilómetro

1. Enquadramento e objetivos do Plano de Deslocações Urbanas

Entre 2008 e 2011, a CMC desenvolveu o Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio para Cascais (doravante designado de ETAC), o qual foi (e ainda é) um dos Planos de Mobilidade e Transportes mais completos a nível nacional. No desenvolvimento do ETAC foram consideradas as orientações dos documentos de referência de âmbito nacional e internacional, sendo que a análise das experiências francesa (com os seus Planos de Deslocação Urbana) e inglesa (com os Planos Locais de Transporte) foi essencial para as metodologias e abordagens adotadas nesse plano.

Mais concretamente, a CMC adotou o modelo francês dos Planos de Deslocações Urbana (PDU), o qual não tem enquadramento a nível nacional, sendo, pois, necessário recorrer à legislação francesa para clarificarmos o seu âmbito e objeto. Esta define que o “Plano de Deslocações Urbanas estabelece os principais princípios que devem reger a organização dos transportes e das mercadorias, a circulação e o estacionamento no contexto territorial da Autoridade responsável pela gestão da Mobilidade”, devendo contribuir para a prossecução de um conjunto de objetivos principais (os quais são apresentados no Anexo I).

É de destacar o forte envolvimento político e técnico da Câmara Municipal de Cascais (doravante designada de CMC) no aprofundamento de uma estratégia de promoção da mobilidade sustentável, verificando-se que, desde a concretização do ETAC, são vários os projetos desenvolvidos nesta área, destacando-se, entre estes, o alargamento da rede Buscas, a implementação de uma rede de bicicletas partilhadas, a implementação de um pacote de mobilidade MobiCascais, os quais serão elementos centrais a considerar na elaboração deste estudo.

Ao lançar o concurso para a realização de um PDU (no qual se concretiza a atualização do ETAC de Cascais), a CMC continua a ser pioneira. Já que é uma das primeiras autarquias a nível nacional a proceder ao lançamento da 2.ª geração de Planos de Mobilidade e Transportes. Este PDU deve, assim, ser entendido como um projeto de atualização e evolução da estratégia municipal, tendo como ponto de partida o trabalho desenvolvido no ETAC de Cascais e incorporando as orientações do PAMUS da AML e dos PDM e PEDU de Cascais.

A estratégia para o desenvolvimento do PDU de Cascais tem em consideração as orientações e objetivos estratégicos da Transição Ecológica urbana definidos pela CMC e que aqui se replicam:

- ” Aumento da sustentabilidade das populações e território do concelho;
- Diminuição dos “custos escondidos” devidos à dispersão urbana (*urban sprawl*);
- Diminuição de GEE e da dependência energética de combustível fóssil;
- Reforço das orientações para as bases contratuais da futura rede de TP de OSP;
- Valorização do território em Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) de infraestruturas e equipamentos coletivos de transporte aderindo a novas tecnologias;
- Valorização da economia urbana pelo impacto da melhoria das condições de acessibilidade e de mobilidade urbana, de crescimento sustentável.”

Outro dos objetivos centrais a atender no desenvolvimento do PDU de Cascais passa pela procura de uma maior qualidade de vida em matéria da acessibilidade e transportes, assegurada às diferentes zonas do concelho de Cascais.

Complementarmente, o desenvolvimento do PDU de Cascais implica também a consideração os objetivos de descarbonização dos transportes e de combate às alterações climáticas, sendo que **Cascais está obrigado a reduzir em cerca de 10% as suas emissões de CO₂ até 2023** (para o ano base de 2012) no quadro do PAMUS 2020 da AML. Porque é signatário do Pacto dos Autarcas este compromisso é muito mais exigente, implicando uma redução de -40% das emissões até 2030.

Para que esta redução ocorra será necessário garantir uma efetiva transferência modal das viagens em transporte automóvel (movidos a combustíveis fósseis) para os modos sustentáveis sendo que, neste processo, se terão de criar as condições que garantam uma significativa transferência modal para os modos suaves e transportes públicos, não descurando neste processo nenhum escalão de distância (viagens de curta, média e longa distância), nem nenhum grupo de cidadãos (jovens, pessoas em idade ativa, população sénior e turistas).

Por outro lado, e na sequência das Cimeiras e Conferências Internacionais que têm sido realizadas (Acordo de Paris, COP21, etc.), são de reter as **orientações tendentes aos “Zero acidentes”, “Zero Emissões” ou “Zero congestionamento”**, o que vem alargar o desafio a áreas de intervenção fundamentais.

O Plano de Deslocações Urbanas de Cascais (doravante designado por PDU) está organizado em 4 fases de trabalho, apresentadas na Figura 1.

O presente relatório apresenta o desenvolvimento da **Fase III: Cenarização e Consolidação da Estratégia**.



Figura 1 | Organização global do PDU

O presente documento respeita as orientações estabelecidas pela autarquia e inclui os seguintes capítulos:

- **Recensão dos projetos estruturantes:** este capítulo complementa de algum modo, o trabalho de diagnóstico desenvolvido na Fase II do PDU porque sistematiza todos os projetos estruturantes que têm vindo a ser estudados pela autarquia, mas também pela Administração Central e que podem influenciar a acessibilidade no concelho, bem como a estratégia de intervenção do PDU. Estes foram incorporados na descrição dos cenários de futuro;

- **Construção de Cenários de Futuro**, no qual se promove a Definição e avaliação dos Cenários de Desenvolvimento Sustentável do PDU de Cascais. Neste caso, foi entendido desenvolver 1+3 cenários que aprofundam a abordagem definida no ETAC e refletem as tendências emergentes e as opções políticas assumidas pela autarquia. Estes cenários foram descritos considerando um conjunto de eixos estratégicos. A CMC optou por selecionar o cenário “Cascais: uma estratégia verde” como aquele que deve ser considerado no desenvolvimento da Fase IV; Desenvolvimento das propostas de ação;
- **Visão, Objetivos e Metas**: Neste ponto apresenta-se a definição do objetivos e metas atualizados que serão consideradas no desenvolvimento das propostas do PDU de Cascais;
- **Definição e confirmação da estratégia de Financiamento e da política fiscal** dos projetos de TP e sistema tarifário a propor;
- **Definição do conteúdo do Observatório do PDU**, bateria de indicadores e sistematização da equipa necessária à sua monitorização.

2. Recensão dos projetos estruturantes

2.1. Enquadramento

Nesta fase foi realizada uma recensão dos projetos/estudos cuja implementação poderá condicionar e/ou influenciar a organização da mobilidade e a gestão das acessibilidades no concelho. Estes projetos abrangem vários domínios, destacando-se, entre estes, as propostas de melhoria das redes de transportes públicos e de modos suaves, ou os projetos previstos para a rede rodoviária.

Complementarmente foram tidos em consideração outros projetos estruturantes pensados para a AML Norte com impactos ao nível das acessibilidades, nomeadamente os projetos relacionados com a melhoria das redes TP.

2.2. Transportes coletivos

2.2.1. Nova rede de TP rodoviário municipal

No âmbito das suas atribuições e competências enquanto Autoridade de Transportes, a CMC desenvolveu uma solução para a rede de transportes públicos rodoviários de Cascais a contratualizar, garantindo os princípios de dimensionamento definidos pelo RJSPTP. Esta solução foi desenvolvida no estudo das “Redes de Transporte Público no Concelho de Cascais” (TRENMO, CMC, 2018), o qual apresenta a futura rede de TP rodoviário de Cascais, descrevendo os principais impactos na acessibilidade do município.

Segundo o diagnóstico realizado neste estudo, as principais debilidades da rede atual são:

- “Extensões demasiado longas e que incluem percursos com mais de uma hora de viagem;
- Muitas variantes à rede principal, o que dificulta a perceção do serviço existente;
- Ligações que não existem, obrigando as pessoas a transferências e, conseqüentemente, a elevados tempos de viagem entre lugares e equipamentos geradores de grande volume de viagens;
- Organização da rede privilegiando as ligações às estações ferroviárias, estruturando o serviço longitudinalmente, com impacto nas ligações transversais (i.e. paralelas à linha de Cascais) que apresentam inúmeras lacunas;
- Inexistência de uma oferta com uma frequência equilibrada, na resposta às reais necessidades da população e aos horários de trabalho habituais.”

Com base nos resultados do diagnóstico foi desenvolvida uma proposta de reestruturação do serviço de transporte público municipal de Cascais, a qual contempla:

- A manutenção de 6 linhas;
- O reforço horário de 10 linhas;

- A reestruturação de 9 linhas;
- A criação de 11 linhas face à atual rede de transporte público rodoviário.

Estas alterações representam um acréscimo de produção na ordem de +83% face à oferta atual proporcionada pela rede municipal, cifrando-se em cerca de 7 milhões de VKM/ano¹.

Note-se que o desenho da nova rede assenta no pressuposto de que a rede intermunicipal não é invariante e considerou a alteração da sua configuração atual para ligações rápidas, com paragens nos principais centros de geração/atração de viagens, deixando estas de fazer serviço local nas deslocações dentro do município. A rede intermunicipal foi assim considerada apenas para movimentos externos, ou seja, na entrada do município só permite saída de passageiros e nos movimentos de saída do município apenas permite entradas, não existindo sobreposição de oferta entre a rede municipal e a rede intermunicipal.

De uma forma sucinta, a rede intermunicipal futura considerada no estudo inclui a manutenção das linhas 106, 119, 125, 184, 471, 403 e 470, a eliminação das linhas 479 e 489 e a transformação das linhas 463, 467, 468, 417, 418, 455 e 456 em linhas rápidas (vide Figura 3).

Neste contexto foram desenvolvidas novas linhas da rede municipal (M35, M36, M17, M18 e M20), para garantir os movimentos internos servidos atualmente pela rede intermunicipal (Tabela 1 e Figura 2).

Tabela 1 | Novas linhas propostas para garantir os movimentos internos servidos atualmente pela rede intermunicipal

Carreira	Origem-Destino	Observações	
M35	Trajouce norte - Carcavelos Estação por S. Domingos de Rana	Passa pela N249-4.	
M36	Trajouce norte - Carcavelos Estação por Outeiro da Polima	Passa pela Rua Principal do Outeiro e Estrada Polima, que atualmente apenas têm oferta da rede intermunicipal.	
M17	Bairro da Cadeia do Linhó - Cascais Terminal por Alvide	Possuem um traçado coincidente, dentro do concelho de Cascais, com as atuais linhas intermunicipais - 417 (Cascais Terminal - Sintra Estação), 455 (Cascais Terminal - Rio de Mouro Estação) e 456 (Estoril Estação - Rio de Mouro Estação)	Os percursos das duas linhas divergem a partir de Alcabideche no sentido para Cascais, sendo que a linha M17 segue por Alvide, fazendo a ligação ao Hospital, e a linha M18 pela Abuxarda.
M18	Cascais Estação - Bairro da Cruz Vermelha por Alcabideche		
M20	Estoril Estação - Bairro da Cadeia do Linhó por Amoreira		O seu percurso passa pelo CascaiShopping, Alcabideche e Amoreira.

Fonte: Redes de Transporte Público no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

¹ Fonte: https://www.cascais.pt/sites/default/files/anexos/gerais/new/dat_17102018_final.pdf

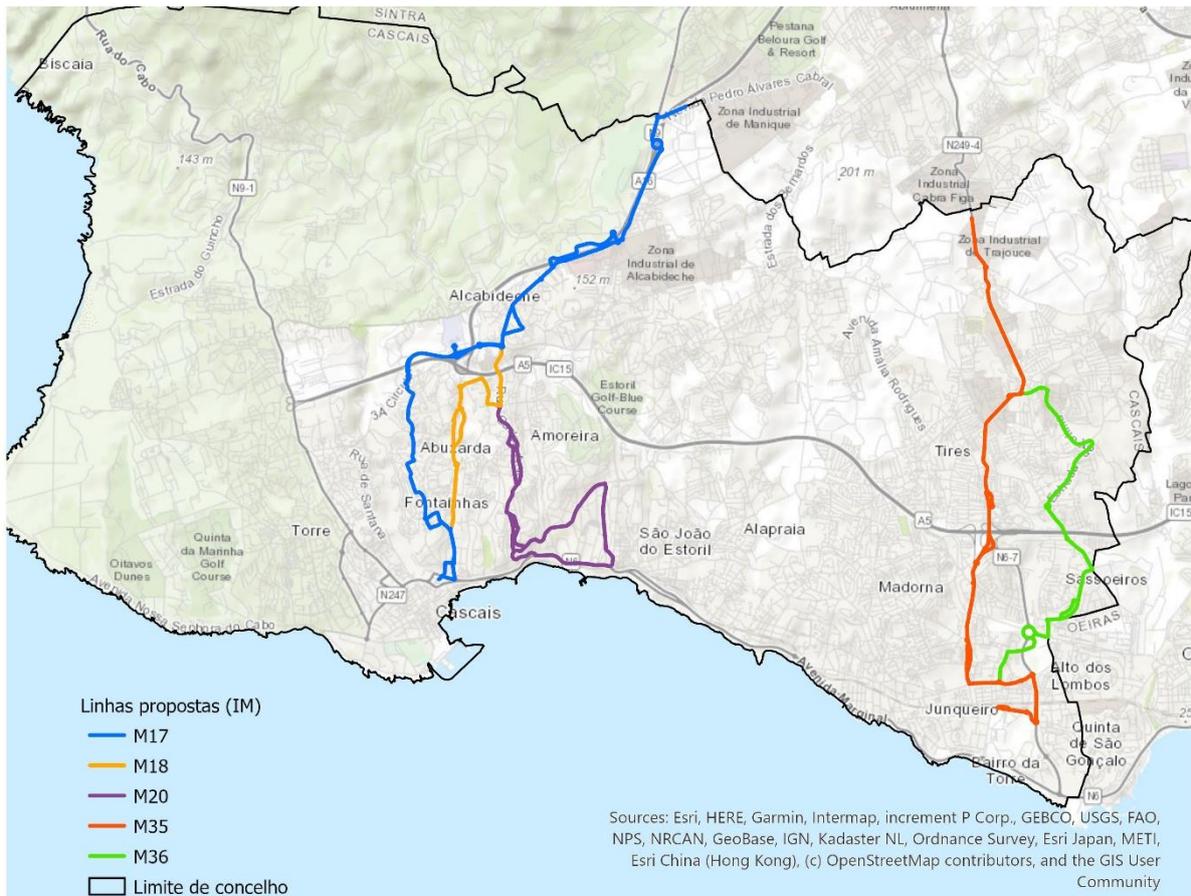


Figura 2 | Novas linhas propostas para garantir os movimentos internos servidos atualmente pela rede intermunicipal

Fonte: Realização própria com base no estudo das Redes de Transporte Público no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

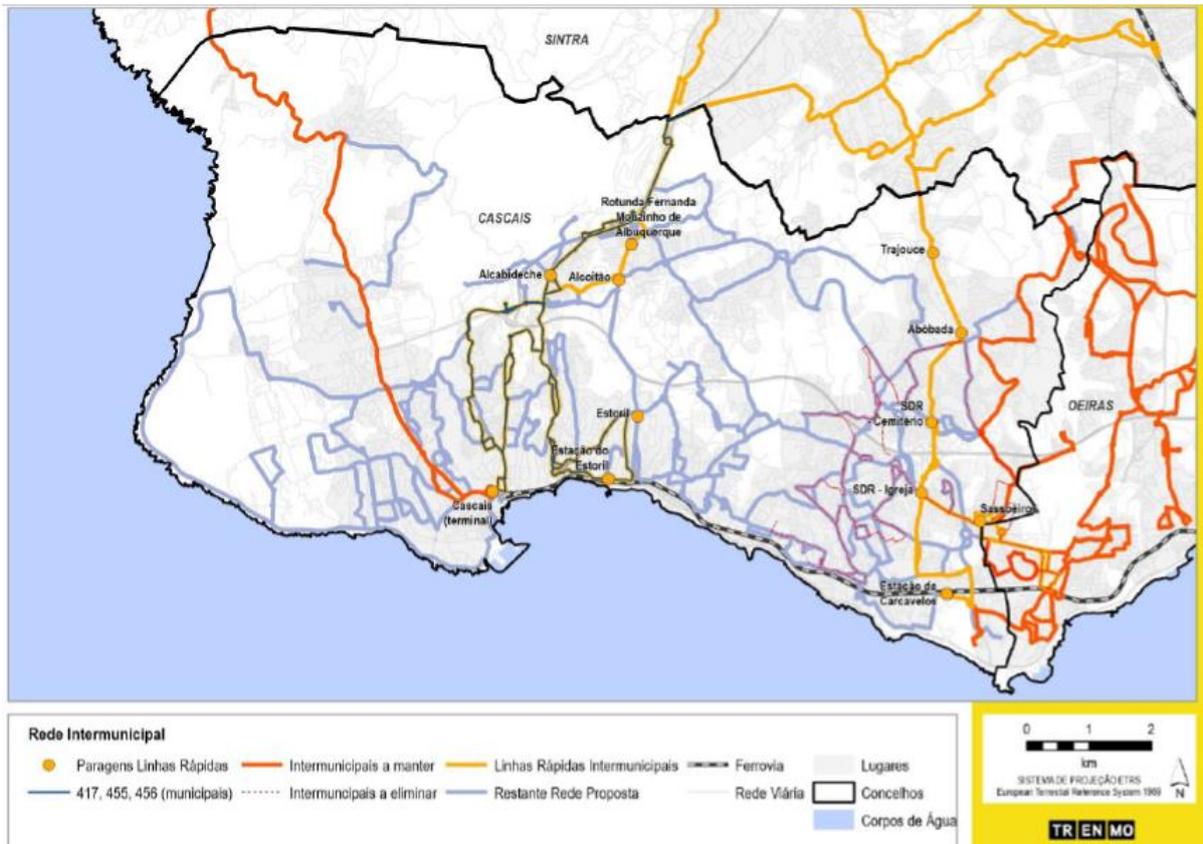


Figura 3 | Rede Intermunicipal considerada

Fonte: Redes de Transporte Público no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

Foram também propostas novas linhas para responder às estratégias de desenvolvimento territorial, especificamente ao nível dos corredores TPSP, com a definição das linhas M29, M30, M31 e M32 (vide Tabela 2 e Figura 4). Segundo o estudo, estas linhas visam aumentar a inteligibilidade do sistema de transporte público e oferecer um serviço melhorado nas ligações internas ao concelho, estabelecendo os canais estruturantes da rede.

As linhas que se estruturam sobre estes eixos garantem, em hora de ponta, frequências de 10 minutos em cada sentido, e fora de hora de ponta, frequências máximas de 20 minutos (15 minutos no caso da linha M30). Também o eixo que une o Eixo Central Interior à estação de S. João do Estoril, pela Alapraia, tem uma frequência de serviço inferior a 10 minutos assegurada pelo conjunto das linhas M19, M23 e M13.

Tabela 2 | Novas linhas propostas para responder à estratégia de desenvolvimento territorial

Carreira	Origem-Destino	Observações
M29	S.J. Estoril Estação - Cascais Shopping (rotunda Fernanda Mouzinho de Albuquerque)	Coincide com o futuro corredor 5 dos TPSP no tramo existente. Com esta ligação a Rotunda Fernanda Mouzinho de Albuquerque materializa-se como a entrada noroeste do concelho, para quem acede em transporte público rodoviário.
M30	Parede Terminal - Abóbada	Desenvolve-se sobre o corredor 8 na ligação entre a estação da Parede e a Abóbada. Com esta ligação a Abóbada assume-se como a entrada nordeste do concelho, para quem acede em transporte público rodoviário.
M31	Carcavelos - Hospital de Cascais	Desenvolve-se sobre o Eixo Central Interior, criando uma ligação, entre Carcavelos e o Hospital de Cascais, que a rede atual não assegura. Constitui-se como uma alternativa ao binómio autocarro-comboio, na ligação sudeste-noroeste, estruturando um novo eixo que cruza diagonalmente o concelho.
M32	Parede Terminal - Trajouce por Murtal	

Fonte: Redes de Transporte Público no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

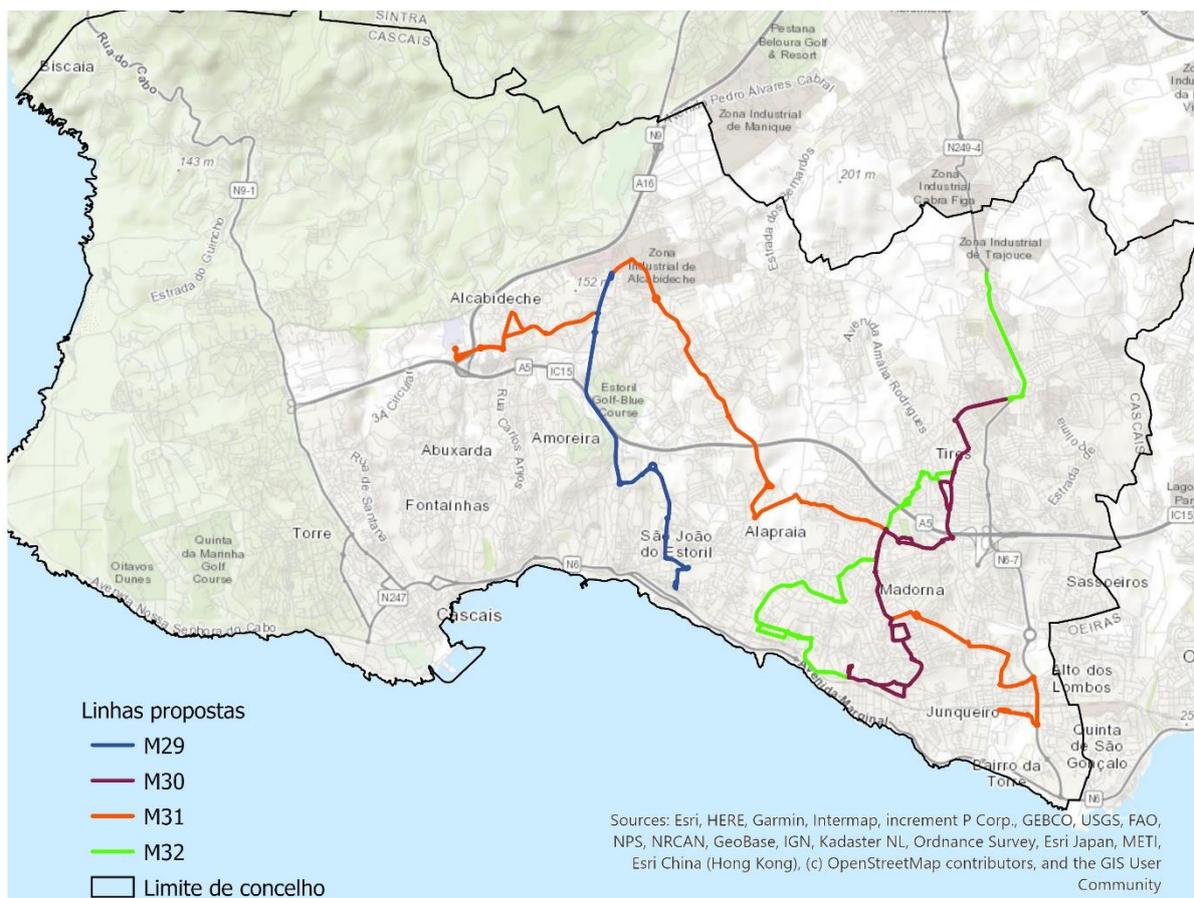


Figura 4 | Novas linhas propostas para responder à estratégia de desenvolvimento territorial

Fonte: Realização própria com base no estudo das Redes de Transporte Público no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

As restantes duas linhas novas propostas (M33 e M34) visam colmatar as lacunas diagnosticadas em termos de ligações transversais.

Tabela 3 | Novas linhas propostas para colmatar a falta de ligações transversais

Carreira	Origem-Destino	Observações
M33	Sassoeiros - Tires (Circular)	Desenvolve de forma circular, garantindo frequência nos movimentos Este-Oeste na zona de S. Domingos de Rana. Permite a ligação entre os eixos que se desenvolvem no sentido Norte-Sul e melhora a acessibilidade em Sassoeiros e Bairro da Mina, face a alguns destinos. Passa ainda no Centro de Saúde de SDR e nos principais hipermercados (Lidl, E.Leclerc, Pingo Doce e Feira).
M34	Cascais Terminal - Costa da Guia	Serve a procura na Rua dos Sobreiros e liga à estação de Cascais. Aumenta a oferta da Torre para o centro de Cascais

Fonte: Redes de Transporte Público no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

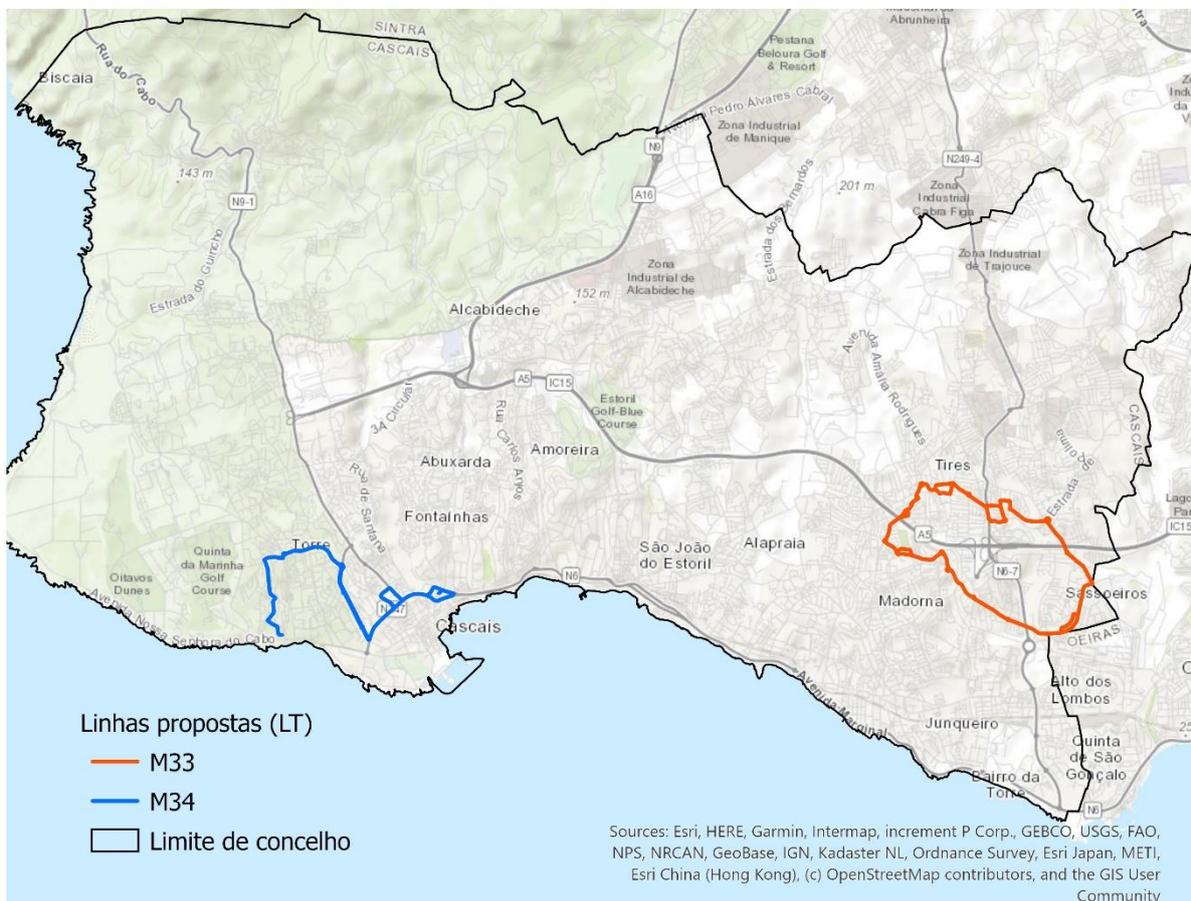


Figura 5 | Novas linhas propostas para colmatar a falta de ligações transversais

Fonte: Realização própria com base no estudo das Redes de Transporte Público no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

A análise comparativa, realizada no estudo, da rede atual (considerando a rede municipal e intermunicipal) com a rede municipal proposta e considerando a rede intermunicipal (assumindo genericamente que esta é apenas utilizada para movimentos externos) conclui que, de um modo geral, a rede proposta tem menores tempos de viagem e menores tempos de espera nas ligações analisadas, ainda que inclua mais transbordos. O aumento deste último parâmetro resultou da reestruturação de algumas das linhas mais extensas (e que atualmente não têm muita procura), induzindo maior número de transbordos nas ligações que atualmente são possíveis com estas.

No desenho da rede proposta foi procurada a minimização da penalização do transbordo entre linhas através da criação de pontos de cruzamento, nomeadamente em: Cascais terminal, Rotunda Fernanda Mouzinho de Albuquerque (junto ao *Cascais Shopping*), Estoril, Alcoitão, Alcabideche e Carcavelos. Nestes pontos, os horários foram coordenados por forma a minimizar os tempos de espera na paragem, tendo sido criado, deste modo, pontos de concentração de oferta, nos quais confluem um conjunto de linhas com destinos diferentes.

No âmbito da análise de acessibilidade realizada no estudo foram também verificados com detalhe os interfaces considerados de nível superior (Cascais, Rotunda Fernanda Mouzinho de Albuquerque, Interface Matarraque, Interface Abóboda), concluindo-se que, globalmente, a nova rede resulta em ganhos de tempo nas ligações com origem ou destino nestes pontos. É ainda referido que a Rotunda Fernanda Mouzinho de Albuquerque ganha uma grande importância na estruturação da rede futura, a qual resulta de:

- “Concentração de linhas de elevada frequência resultantes da estratégia de desenvolvimento territorial (M29 e M31);
- Novas linhas que vêm substituir as atuais linhas intermunicipais (M17, M18 e M20 e que se passam a concentrar neste ponto);
- Reforço e cadenciação das linhas M06, M11, M28, M10 e M03;
- Para além das linhas M01 e M22, que atualmente fazem serviço neste ponto (linhas 401 e 462 atuais).”

As figuras seguintes representam o número de circulações por eixo (Figura 6) e as frequências médias por eixo, na hora média do período de ponta da manhã (Figura 7) e no corpo do dia (Figura 8). Da sua análise, destacam-se, com melhores frequências, os eixos das novas linhas propostas para responder à estratégia de desenvolvimento territorial, sobretudo na HPM.

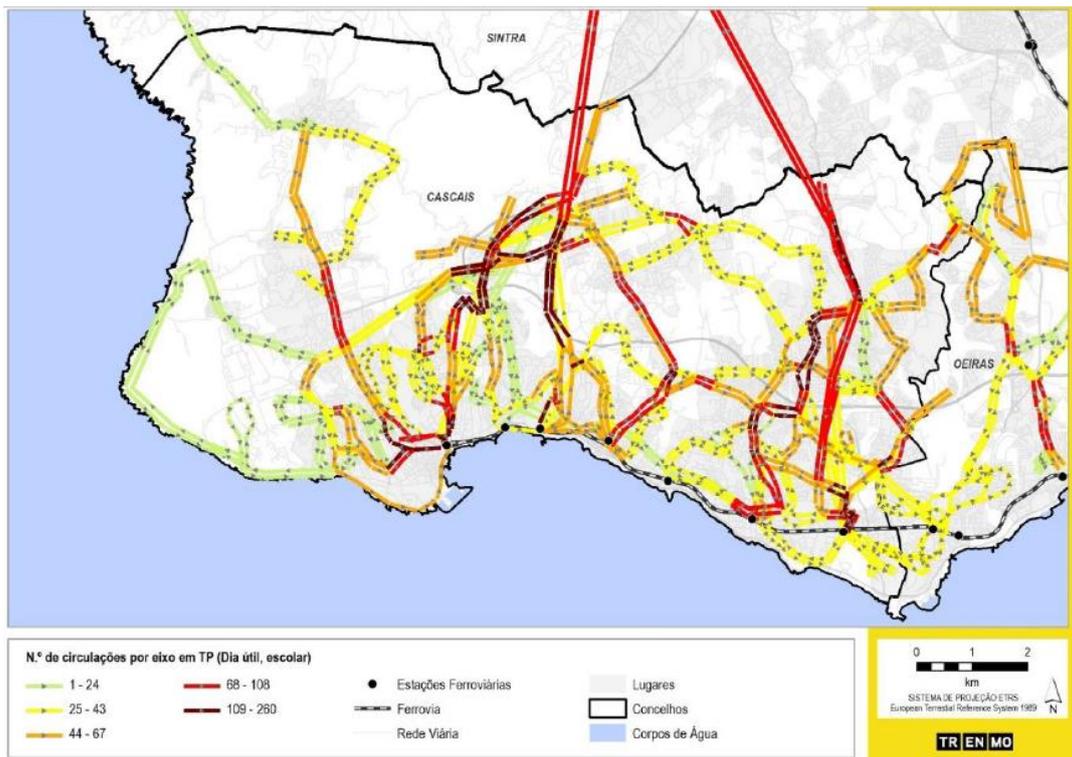


Figura 6 | Número de circulações em dia útil (época escolar)

Fonte: Redes de TP no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

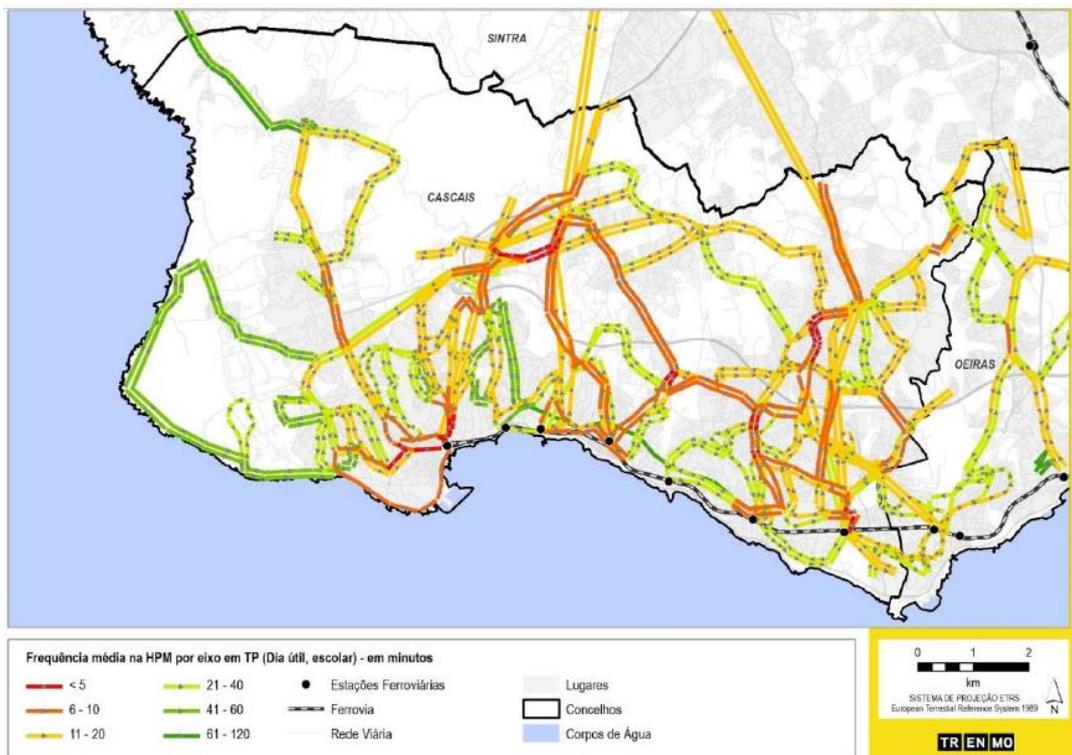
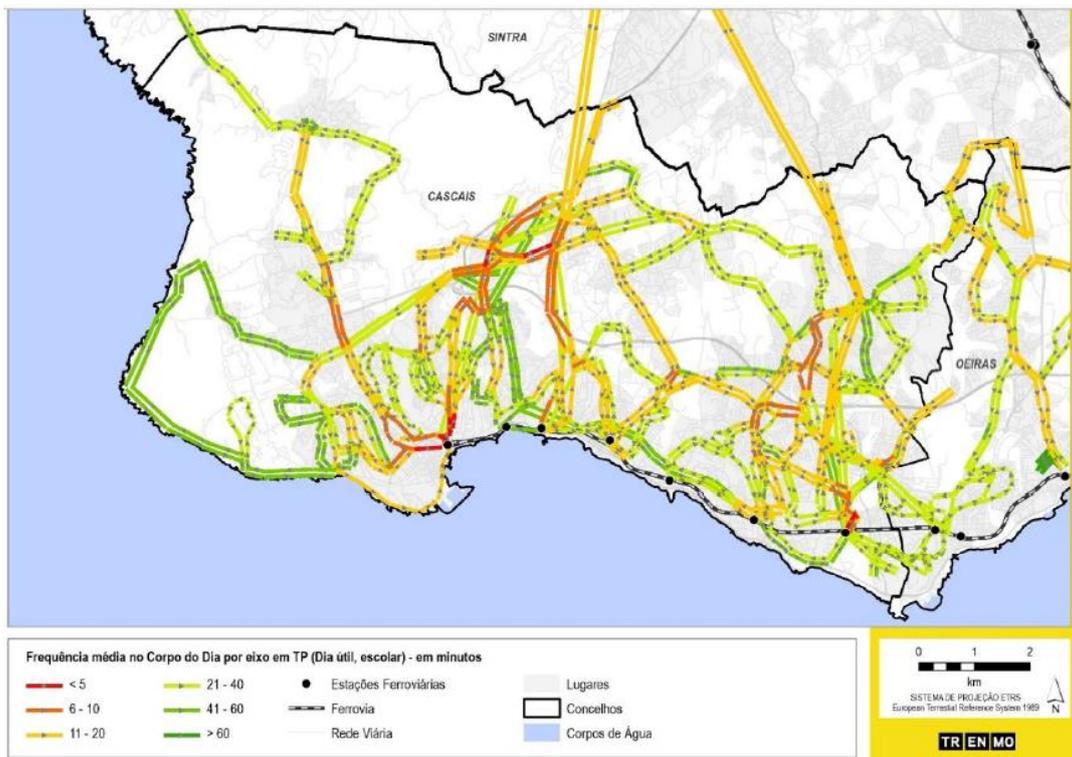


Figura 7 | Frequência média na hora média de ponta da manhã de um DU (7:00h - 9:30h)

Fonte: Redes de TP no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018



Fonte: Redes de TP no Concelho de Cascais, Relatório de Análise e Propostas de Soluções, TRENMO, CMC, setembro 2018

Da análise da articulação do serviço proposto com a rede ferroviária, o estudo conclui que, no geral, a nova rede vem introduzir um ganho no serviço rodoviário disponibilizado nas estações ferroviárias, principalmente nas estações secundárias (S. João do Estoril, S. Pedro do Estoril e Parede), uma vez que nas estações principais (Cascais, Estoril e Carcavelos) o serviço atual é já interessante. Constitui exceção a estação de Monte Estoril, na qual a oferta proposta é menor do que a atual (menos linhas e piores frequências).

Também na acessibilidade proporcionada às escolas, o estudo conclui que, globalmente, há um aumento na proporção de alunos que passa a demorar até 30 minutos na chegada à escola (71% no total das escolas no serviço atual vs. 78% no cenário futuro).

Por fim, foi determinado o impacto da alteração da rede de transportes públicos municipal na procura futura, considerando as seguintes variáveis: aumento de oferta, diminuição de tarifas e uma política ativa para a mobilidade. Para o ano 7 (último ano da prestação de serviço), os resultados obtidos indicam um aumento de 9% no número de viagens, resultante do aumento da oferta (cenário 1), subindo para 18%, quando adicionado o efeito combinado da diminuição de tarifas (cenário 2), e atingindo os 29%, caso se considere a implementação de um conjunto articulado de medidas de promoção do TP em paralelo com medidas dissuasoras do TI.

O processo de contratualização da prestação deste serviço público de TP está no período transitório, verificando-se que depois deste, o prazo do contrato é de 7 anos. Em caso de prorrogações,

contempladas no Caderno de Encargos, o prazo total do contrato não poderá exceder os 10 anos de duração.

2.2.2. Corredor de BRT na A5 ou na Linha de Cascais

Com o intuito de avaliar em que medida a oferta atualmente existente na Linha de Cascais pode evoluir para um outro tipo de serviço, ou, em alternativa, que soluções de corredores transversais (i.e., com orientação poente-nascente) podem ser consideradas, a CMC desenvolveu o “*Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais*” (CMC, TIS, 2018).

Note-se que este estudo surge num contexto em que, por um lado, é urgente beneficiar a linha de Cascais e, por outro, o recente retomar do crescimento do tráfego automóvel e dos fluxos que impendem na A5/IC15 poderá obrigar a concessionária BRISA a proceder a investimentos significativos de ampliação da oferta rodoviária de transporte, os quais devem ser questionados à luz das novas orientações europeias de descarbonização da mobilidade e aposta em modos mais sustentáveis.

Neste estudo foi realizada a **avaliação da viabilidade da inserção física, tecnológica e de potencial de procura de 3 + 1 Cenários de oferta de elevada capacidade entre Cascais e Lisboa**, sendo estes apresentados na Tabela 4 e na Figura 9.

Numa fase inicial de desenvolvimento do projeto foi ainda considerada a possibilidade de utilizar o corredor da Via Longitudinal Norte (VLN) para a introdução do BRT. Por opção da autarquia, e porque este corredor está ainda por construir na maior parte da sua extensão, foi entendido que corresponde a uma opção de longo prazo, que poderá ser considerada posteriormente, mas que não responde ao problema urgente de encontrar soluções de transporte alternativas e complementares à Linha de Cascais.

Tabela 4 | Cenários de oferta considerados no “Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais”

Cenário	Descrição Geral
Cenário Business as Usual (doravante designado de BaU) ou cenário tendencial	Neste cenário assume-se a manutenção da oferta na Linha de Cascais , com eventual recuperação da capacidade de transporte perdida. A oferta de transporte público rodoviário estrutura-se em torno do corredor da Linha de Cascais, com uma aposta no reforço dos corredores norte-sul, com amarração às estações ferroviárias . A oferta em transporte individual continuará a apoiar-se na utilização da EN6 e da A5/IC15.

Cenário	Descrição Geral
<p>Cenário 1A – BRT na A5 até Sete Rios</p>	<p>Neste cenário assume-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A manutenção do serviço ferroviário no corredor da Linha de Cascais, eventualmente com reforço da sua vocação lúdica e turística, o que será complementado pela aposta na recuperação da envolvente a este corredor numa perspetiva de desenvolvimento das atividades de turismo e lazer; • A inserção de uma nova oferta de TP de elevada capacidade no corredor da A5/IC15, utilizando uma tecnologia de <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT). • A introdução de 6 serviços de BRT com origem em Alcabideche, Cascais, Abóboda, Estoril, Parede e Carcavelos, e com amarração na interface de Sete Rios.
<p>Cenário 1B – BRT na A5 até à Gare do Oriente</p>	<p>Neste cenário assume-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferta na Linha de Cascais igual à do Cenário 1A; • A inserção de um novo serviço de TP de elevada capacidade no corredor da A5/IC15, mais uma vez considerando a utilização de uma tecnologia de <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT). Neste cenário, os serviços de BRT irão beneficiar do corredor de transporte público em sítio próprio que está a ser pensado pela CM de Lisboa para a 2.ª Circular. Neste caso, os serviços com origem em Cascais passam a ter acesso direto ao Colégio Militar / CC do Colombo, Campo Grande, Aeroporto e Gare do Oriente. • A introdução do conjunto de serviços identificados para o cenário 1A, mas promovendo a ligação à Gare do Oriente.
<p>Cenário 2: BRT na Linha de Cascais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Extinção do serviço ferroviário no corredor da Linha de Cascais; • Introdução de um corredor dedicado na Linha de Cascais, provavelmente utilizando uma tecnologia do tipo BRT, combinada com uma solução de tipo Tram-train, com a implementação de serviços com origem em Alcabideche, Abóboda e Carcavelos. Neste caso assume-se a manutenção da amarração do serviço à estação do Cais do Sodré.

Fonte: Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais, CMC, TIS, 2018



Figura 9 | Cenários de oferta considerados no “Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais”

Fonte: Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais, CMC, TIS, 2018

Note-se que, no concelho de Cascais e, em toda a extensão do corredor da A5/IC15, o cenário 1B é coincidente com o descrito para o Cenário 1A. As diferenças entre estes dois Cenários surgem apenas em Lisboa, sendo que, no cenário 1B, se admite utilizar o corredor de TPSP que a Câmara Municipal de Lisboa está a estudar para o eixo da 2.ª circular, o qual tem como objetivo permitir a introdução de um serviço de BRT que sirva algumas das principais interfaces e pontos de concentração de emprego na cidade de Lisboa.

Nos cenários 1A e 1B assumiu-se que:

- No concelho de Cascais, os serviços de BRT utilizarão a rede rodoviária existente entre as paragens de início e o eixo da A5/IC15, o que significa que se desenvolverão em corredores banalizados (isto é, nos quais se verifica a convivência de circulação dos serviços de BRT com o tráfego rodoviário e a restante oferta de TP rodoviário). Esta opção limita a velocidade de circulação destes serviços e torna-os vulneráveis às condições de circulação da rede rodoviária de Cascais, mas viabiliza a introdução destes serviços no curto/médio prazo, permitindo, depois, ir introduzindo melhorias no funcionamento na rede interna a Cascais. Apesar de tudo, importa referir que, mesmo nestas condições, a qualidade da oferta dos serviços de BRT será consideravelmente superior à que é proporcionada pela atual rede de TP, uma vez que foi proposto um regime de paragens mais espaçado e, por isso, uma menor perda de tempo associada à entrada e saída de passageiros nas paragens.
- No eixo da A5/IC15, a circulação dos BRT poderá ocorrer em sítio banalizado até à portagem de Carcavelos (i.e., entre Cascais e Carcavelos), uma vez que os volumes de tráfego rodoviário neste corredor não são de molde a justificar a inserção de um corredor em sítio próprio. A partir deste ponto, e até ao nó da A5 com a N117, foi adotada a solução

de traçado estudada pela Brisa para a inserção de uma via adicional na A5² (vide Figura 10), considerando-se assim a manutenção da capacidade rodoviária na A5/IC15.

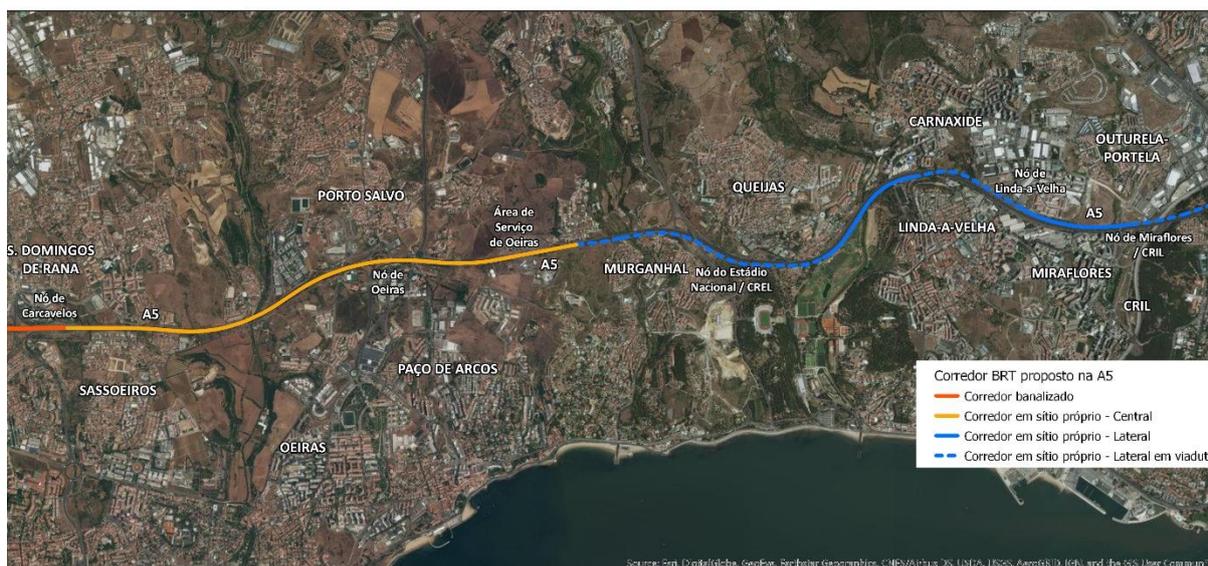


Figura 10 | Corredor BRT proposto na A5

Fonte: Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais, CMC, TIS, 2018

A avaliação dos cenários de oferta foi realizada tendo em consideração um conjunto de indicadores, organizados segundo as áreas temáticas e os pontos de vista (ou critérios) apresentados na tabela seguinte.

Tabela 5 | Áreas temáticas e Pontos de Vista considerados para avaliar os cenários de oferta

Área temática	Cód. PV	Pontos de vista (ou critérios)
Sistema de Transportes	B.1	Capacidade de transporte
	B.2	Intermodalidade
	B.3	Viabilidade de inserção tecnológica
	B.4	Continuidade operacional
Benefícios para a sociedade	C.1	Potencial de transferência de viagens para o transporte público
	C.2	Impactes sociais e ambientais
Investimento, Operação e articulação com outras partes interessadas	D.1	Níveis de investimento e custos de operação
	D.2	Articulação com outras partes interessadas

Fonte: Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais, CMC, TIS, 2018

² Estudo de viabilidade, A5 - Auto-Estrada da Costa do Estoril -Via reversível Lisboa/Cascais, INIR, EP, Brisa, BEG, Cenorplan, maio 2008

Em linhas gerais, e face à análise dos cenários relativamente às diferentes variáveis, o estudo conclui que o **Cenário 1A - BRT na A5 até Sete Rios é o que apresenta maior potencial de realização no médio prazo³**, assegurando, por si só, uma **enorme melhoria da oferta proporcionada aos residentes em Cascais com destino em Lisboa**. Com efeito, este cenário permitiria:

- Adicionar à oferta atualmente existente cerca de 3.250 lugares/hora/sentido nos períodos de maior procura (+65% dos lugares oferecidos) e de 700 lugares/hora/sentido no corpo do dia (+23% dos lugares oferecidos hoje);
- Ampliar as possibilidades de conexão das viagens com origem em Cascais, relativamente a Lisboa (vide Tabela 6).

Tabela 6 | Cenário 1A: BRT na A5/IC15 até Sete Rios: Interfaces de transporte servidas pela oferta

Serviço	Interfaces em Cascais - 1.º nível				Interfaces em Cascais - 2.º nível		Interfaces em Oeiras - 1.º nível			Interfaces em Lisboa					
	Cascais	Estoril	Parede	Carcavelos	Alcabideche	Abóboda	Oeiras	Paço de Arcos	Algés	Sete Rios	Cais do Sodré	Colégio Militar	Campo Grande	Aeroporto	Oriente
Cascais - Cais do Sodré (CP)	■	■	■	■			■	■	■		■				
Alcabideche - Sete Rios					■					■					
Cascais (estação) - Sete Rios	■									■					
Estoril - Sete Rios		■								■					
Abóboda - Sete Rios						■				■					
Parede - Sete Rios			■							■					
Carcavelos - Sete Rios				■						■					

CP													
Bus													
									ML		ML		
										ML		ML	
										ML		ML	
												ML	ML
									Barco				

Modos de transporte utilizados:

Fonte: Estudo de viabilidade preliminar para a introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais, CMC, TIS, 2018

Adicionalmente, é referido que a implementação do TPSP no corredor da A5 introduzirá perturbações à normal circulação durante o período de construção, mas que a correta gestão da fase de construção poderá minimizar estes impactes. Pelo contrário, a implementação de um corredor de TPSP na 2.ª Circular implicará a redução permanente da capacidade rodoviária oferecida, o que poderá

³ Assumindo que se ultrapassa com facilidade a fase de renegociação com a BRISA e se consegue garantir a disponibilidade do espaço canal necessário à implementação deste corredor, admite-se ser possível que este projeto esteja a funcionar a 5 anos de distância.

corresponder a um desafio muito significativo para a CML. Por essa razão, é recomendado que o cenário 1B seja sempre entendido como uma evolução face ao cenário 1A.

Recomenda-se, ainda, caso a autarquia de Lisboa avance com o projeto do corredor de TPSP na 2.^a Circular, a realização de uma avaliação das vantagens e desvantagens associadas à extensão do serviço à Gare do Oriente, não devendo ser descurada, nesta análise, a diferença dos custos operacionais e as diferenças de investimento na aquisição do material circulante face ao cenário 1A.

O cenário 2 apresenta-se, por sua vez, como o menos interessante face a um conjunto de variáveis, nomeadamente a dificuldade de implementação e a continuidade operacional (apresentando importantes impactes no regular funcionamento da linha ferroviária e na EN6 durante a fase de construção), assim como o potencial de transferência de viagens (sendo o cenário que apresenta o menor potencial de captação de procura).

É ainda referido que o cenário 2 pode apresentar importantes limitações associadas à necessidade de garantir o cumprimento dos horários dos serviços com origem em Alcabideche, Abóboda e Parede porque estes se devem inserir num corredor com elevada frequência de passagem dos serviços de *Tram-train*. Com efeito, esta linha obriga à existência de serviços de elevada frequência na Linha de Cascais (32 circulações por hora e sentido nos períodos de maior oferta), o que significa que, nos períodos de maior oferta, este corredor seria quase um contínuo de veículos em circulação. É ainda mencionado que, se se adicionar a família de comboios que têm início em Oeiras para aumentar a capacidade de transporte, a capacidade do corredor não seria suficiente.

No que concerne aos custos, o estudo conclui que o cenário 2 é o mais oneroso, seja quando se consideram os custos com o material circulante e o investimento na componente das infraestruturas, seja quando se consideram os custos operacionais (uma vez que é mais exigente nos recursos humanos necessários). Este cenário apresenta níveis de investimento semelhantes aos necessários para reabilitar a Linha de Cascais, uma vez que a menor capacidade dos veículos obriga à aquisição de um maior número de veículos (sem que isso traga grande valor acrescentado, uma vez que o serviço proporcionado aos passageiros não incrementa melhorias no tempo de viagem e apresenta uma menor fiabilidade).

Do ponto de vista dos benefícios sociais e ambientais, esta opção é também aquela que promove resultados menos interessantes, com benefícios sociais e ambientais que rondam os 9,7 milhões de euros por ano, quando as soluções que foram consideradas em alternativa apresentam benefícios entre os 14,9 e os 20,3 milhões de euros por ano.

Ainda a respeito da introdução de um possível corredor de BRT na A5, importa mencionar que no Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030) está considerado o “Desenvolvimento dos Sistemas de Transportes Coletivos em Sítio Próprio na AML”, cuja descrição se apresenta na Figura 11. Da sua análise é possível constatar que, entre outras intervenções, este programa contempla a implementação de um corredor BUS na A5.

ANEXOS

A.1 FICHAS DE INVESTIMENTO | TRANSPORTES E MOBILIDADE - MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E TRANSPORTES PÚBLICOS

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIMENTOS 2030

Transportes e Mobilidade Mobilidade sustentável e transportes públicos		DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE TRANSPORTES COLETIVOS EM SÍTIO PRÓPRIO NA AML			
Motivação		Desenvolver a oferta de transportes públicos de passageiros que conduza à redução da dependência do transporte individual e à descarbonização da sociedade			
Ilustração		Descrição			
		<ul style="list-style-type: none"> • Criar sistemas de transportes públicos de elevada capacidade, nomeadamente sistemas tipo BRT, Metro Bus ou outros que se revelem economicamente viáveis, que permitam dotar zonas urbanas e suburbanas da Área Metropolitana de Lisboa de soluções de transportes urbanos de alta capacidade ou de capacidade elevada; • Modernizar e adaptar as vias de circulação de modo a dar prioridade ao transporte público nos acessos aos principais de centros urbanos, incluindo a modernização de equipamentos de apoio à gestão e exploração; • Instalação de corredores BUS/VAO, com base em critérios de viabilidade e de tráfego, designadamente através de intervenções na A5. 			
Entidade Promotora		Estimativa de Investimento		Temporalidade	
<ul style="list-style-type: none"> • Administrações Públicas (inclui entidades, EPRs e SFAs da AP Central e Setor Empresarial do Estado) • Operadores Privados 		670 M€		2021 - 2030	
		Modelo de Investimento			
		Investimento Público Tradicional Investimento com recurso a iniciativa privada			

Figura 11 | PNI 2030: Ficha do Programa “Desenvolvimento de Sistemas de Transportes Coletivos em Sítio Próprio na AML”

Fonte: Programa Nacional de Investimentos 2030, Anexos - Fichas de Investimento

2.2.3. Transporte Público em Sítio Próprio no Município de Cascais

A Câmara Municipal de Cascais (CMC) tem estado a estudar o desenvolvimento de uma rede de Transporte Público em Sítio Próprio (TPSP) que permita uma oferta adequada de transporte público, capaz de inverter os comportamentos que privilegiam o transporte individual e promova a diminuição de emissões poluentes, dos níveis de ruído, dos consumos energéticos e a maior qualificação do espaço urbano envolvente.

Esta rede foi contemplada em diversos instrumentos de planeamento e desenvolvida em vários estudos, os quais se apresentam de forma sucinta nos pontos seguintes. Refira-se que também estes projetos se poderão enquadrar no programa do PNI 2030 apresentado na Figura 11.

2.2.3.1. PDM

No relatório do PDM de Cascais (junho de 2015) é referido que o projeto dos TPSP foi estruturado de modo a melhorar a oferta de transporte público nas deslocações de maior distância dentro do concelho e, simultaneamente, promover o reforço da oferta de proximidade e o rebatimento nas interfaces rodoferroviárias de Cascais e Carcavelos.

Contudo, o documento acrescenta que, no presente contexto económico, a capacidade de investimento em infraestruturas de transporte está substancialmente diminuída, sendo assim de considerar que os projetos do TPSP apenas possam começar a ser desenvolvidos a médio/longo prazo.

Neste âmbito, os traçados de TPSP representados na Planta de Ordenamento correspondem apenas à introdução de corredores BUS, sempre que possível e quando desejável, das vias da rede de distribuição secundária e da rede estruturante de distribuição principal. Relativamente à representação das ligações a Oeiras, estas são indicativas e pretendem demonstrar as intenções da autarquia, de dar continuidade a um TPSP.

É ainda referido que este projeto pretende criar um serviço de autocarros de elevado nível de qualidade da oferta, o que permite uma construção faseada da linha proposta que, em alguns troços, está já inserida em vias previstas, sendo apresentado o seguinte faseamento:

- Curto Prazo (4-5 anos) - Nesta primeira fase, utilizando apenas as vias existentes, pretende-se criar linhas (estruturantes e secundárias) de TPSP, sempre que possível (Figura 12);
- Médio Prazo (10 anos) - Com a construção e requalificação de algumas vias previstas no plano, o traçado do TPSP aproximar-se-á do seu traçado final, na medida em que alguns troços estão inseridos em vias propostas (Figura 13);
- Longo Prazo (20 anos) - Implementação do TPSP (Figura 14).

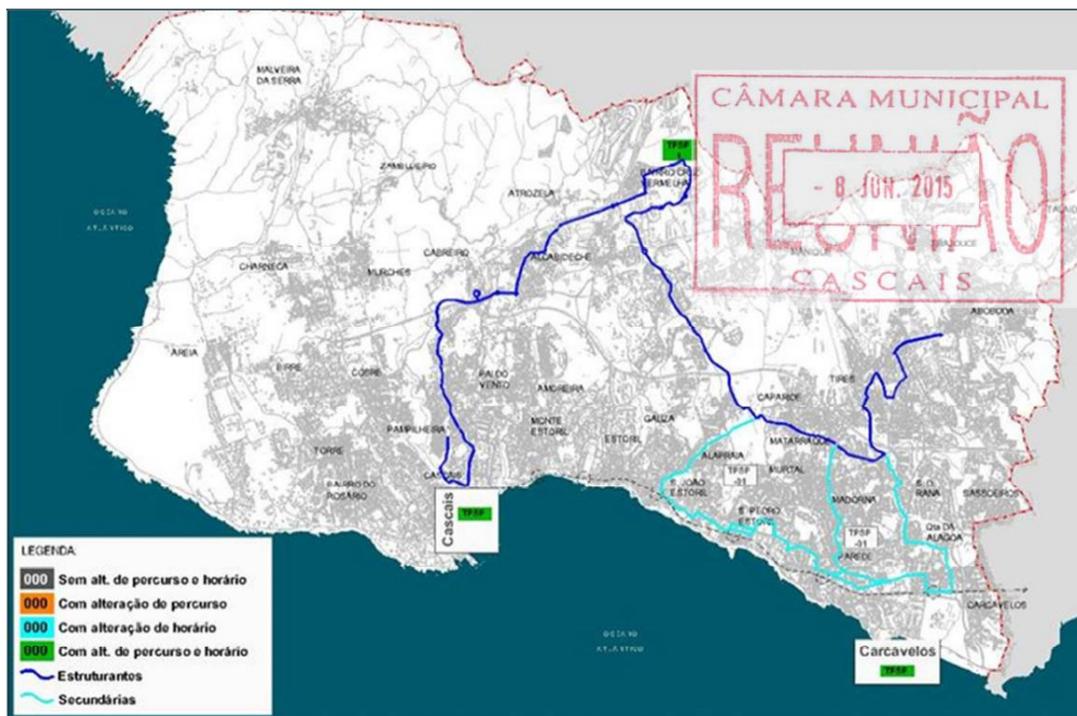


Figura 12 | Linhas de TPSP estruturante e secundária (curto prazo)

Fonte: PDM de Cascais, Relatório, CMC, Junho de 2015

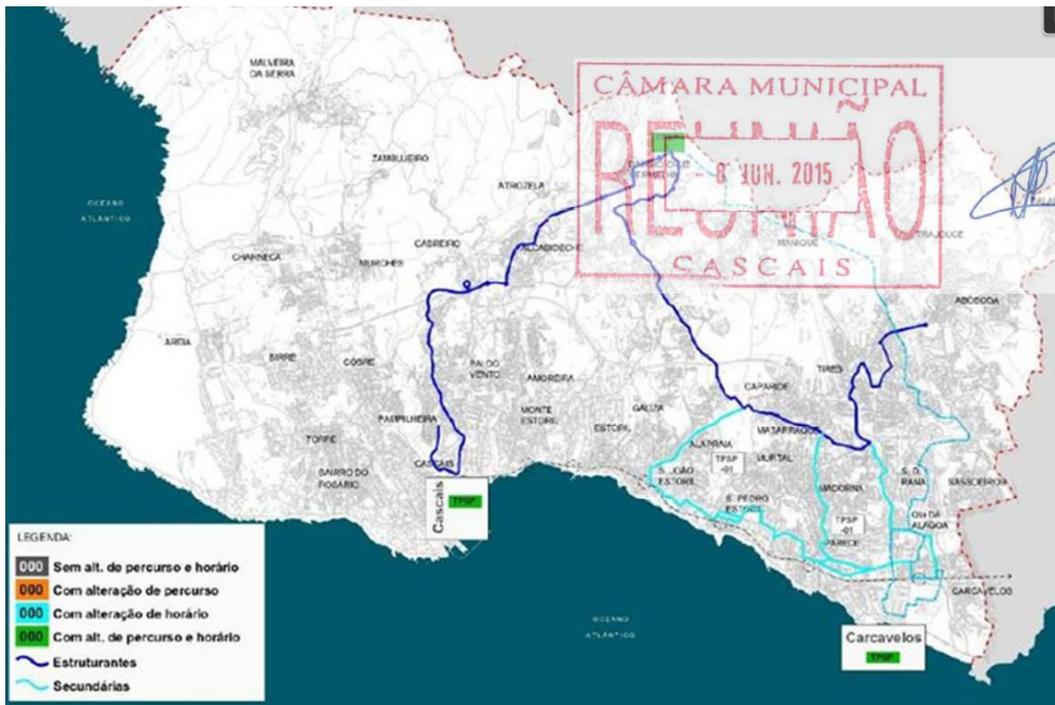


Figura 13 | Linhas de TPSP estruturante e secundária (médio prazo)

Fonte: PDM de Cascais, Relatório, CMC, Junho de 2015

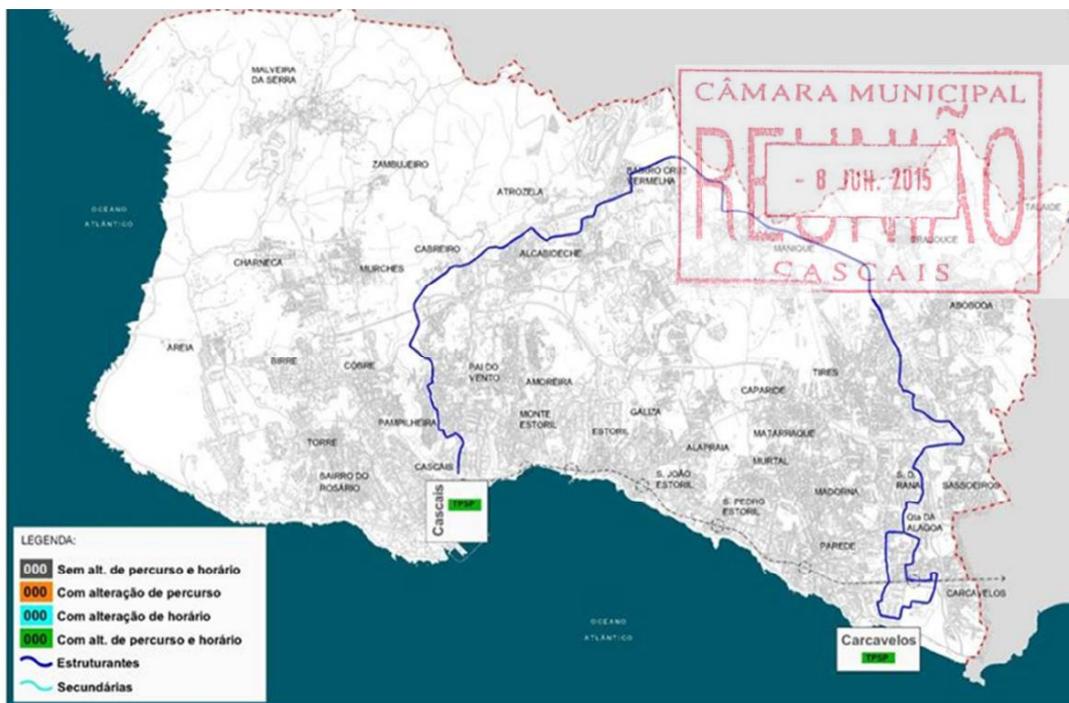


Figura 14 | Traçado Base do TPSP (longo prazo)

Fonte: PDM de Cascais, Relatório, CMC, Junho de 2015

2.2.3.2. PAMUS-AML

No âmbito do PAMUS-AML considera-se estratégica a implementação do sistema de TPSP de Cascais (1ª fase), o qual, servindo a União de Freguesias de Cascais e Estoril e a freguesia de São Domingos de Rana, estabelecerá a ligação às interfaces de S. João do Estoril e Carcavelos e à Praia de Carcavelos, permitindo assim a adução à Linha de Cascais e criando condições para uma forte captação de passageiros atualmente cativos do TI.

O projeto prevê a adaptação de vias existentes para a passagem do traçado de base deste corredor dedicado (Figura 18) e tem um orçamento estimado de 1.500.000 €.



Figura 15 | Traçado do corredor de TPSP

Fonte: PAMUS - AML, Volume I - Relatório, AML, Fevereiro de 2016

2.2.3.3. Corredores de Transporte Público em Sítio Próprio no Município de Cascais

O “*Estudo de Corredores de Transporte Público em Sítio Próprio no Município de Cascais*” (CMC, TIS, Abril 2017) teve como objetivo principal a avaliação da procura potencial de 7 corredores distintos que se articulam com o eixo ferroviário da Linha de Cascais (Eixo 1), nomeadamente (vide Figura 16):

1. **Eixo 2** - Com uma orientação genérica nascente/poente, este eixo liga a Estrada Marginal, junto às instalações da Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa, à estação de Carcavelos, e desta à estação de São João do Estoril, com passagem por Rebelva, São Domingos de Rana, Madorna, Murtal, Alapraia e Cemitério do Estoril.

Uma parte considerável do traçado este eixo desenvolve-se na Via Longitudinal Sul (VLS), a qual, de momento, apenas tem um pequeno troço concluído.

2. **Eixo 3** - Partilha o troço sul inicial com o Eixo 2, seguindo depois para norte, servindo o Arneiro, São Domingos de Rana, Abóboda, Bairro 25 de Abril e Tires / Manique.

Importa referir que, inicialmente, este eixo tinha duas alternativas de traçado, sendo a opção estudada resultado da conformidade com o PP do Arneiro e o PDM, no troço poente correspondente ao espaço canal do transporte ligeiro de superfície (TLS/TPSP), bem como com a alternativa conferida pelo troço 1 da Via Oriental de Cascais (VOC), igualmente prevista pelo PDM, PP do Arneiro e PP de Sassoeiros, ainda que ambas estejam condicionadas na respetiva execução pela concretização dos referidos PP. Esta situação repete-se, mais a norte, com a utilização do prolongamento para norte da variante à Abóboda.

Embora a alternativa de traçado preterida atravessasse uma zona mais povoada, onde seria possível considerar duas paragens adicionais, aumentando assim a procura potencial, ela implicaria um aumento importante do tempo de percurso que tornaria o serviço menos atrativo para as viagens de/para norte da A5. A opção pelo traçado via VOC justifica-se, assim, como forma de privilegiar a velocidade comercial do serviço, potenciando a sua atratividade para aquelas áreas do concelho.

3. **Eixo 4** - Parte junto à estação de Cascais seguindo para norte com passagem em Alvide, Hospital, Alcabideche, *Cascais Shopping* e Manique.
4. **Eixo 5** - Tem início junto à estação de São João do Estoril, partilhando o traçado com o eixo 2 até à zona do Cemitério do Estoril, seguindo depois o traçado da EN6-8 até à rotunda com a Av. Alcabideche, por onde segue para servir a zona escolar local onde se conecta com o eixo 4.
5. **Eixo 6** - Inicia-se junto à estação de Cascais, correspondendo a uma ligação circular no centro de Cascais, seguindo a Av. 25 de Abril até à EN9-1, por onde segue para norte até à rotunda com a Rua de Birre. Aí, vira para poente, servindo Birre, infletindo para Sul via Rua da Torre, servindo as zonas da Pampilheira, Torre, Bº do Rosário e Escola Secundária, antes de seguir novamente em direção à estação de caminho-de-ferro.
6. **Eixo 7** - Parte junto à estação do Estoril, seguindo para norte, bifurcando junto ao início da Rua Dom Bosco, com uma secção seguindo para Norte por esta via até ao Bº São José, enquanto outra secção segue para Noroeste.
7. **Eixo 8** - Parte junto à estação da Parede e segue para norte, passa no terminal rodoviário, cruza a R. Elias Garcia, Bº Terplana, serve a Escola Secundária Fernando Lopes Graça, Bº Alentejano, Zambujal, Madorna, cruza a A5 pela Av. Júlio Dinis, servindo depois Tires e Matos Cheirinhos.

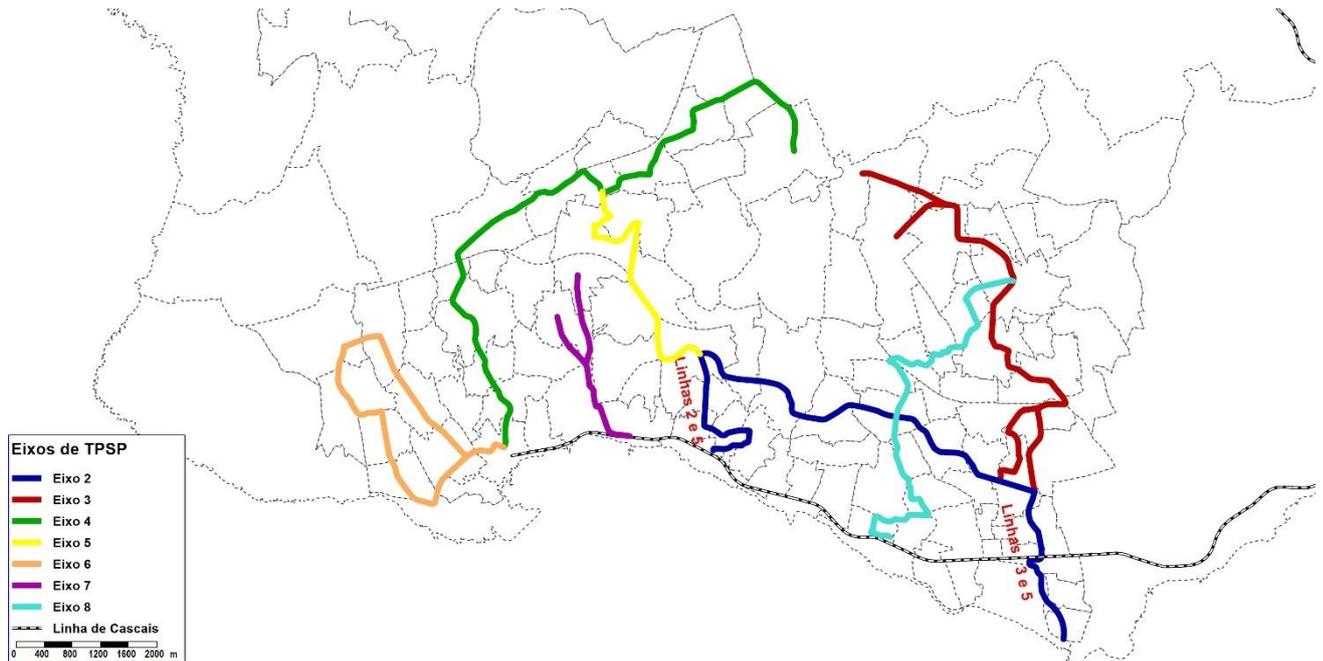


Figura 16 | Eixos de TPSP estudados

Fonte: Estudo de Corredores de Transporte Público em Sítio Próprio no Município de Cascais, Relatório Final, CMC, TIS, Abril de 2017

Para a definição dos novos serviços a operar nos eixos de TPSP, foram assumidas no estudo as seguintes características:

- Velocidade média entre paragens: 40 km/h;
- Tempo médio de paragem: 30 segundos por paragem;
- Horário da oferta de serviços: entre as 6h00 e as 23h10;
- Intervalos de passagem: **20 minutos** das 6h00 às 7h00, das 9h30 às 12h30, das 13h30 às 17h00, das 19h30 às 23h10; **10 minutos** das 7h00 às 9h30 e das 17h00 às 19h30. Esta frequência de serviço traduz-se numa oferta total de 70 circulações diárias por sentido.

Na Tabela 7 apresenta-se uma síntese das estimativas de procura desenvolvidas no estudo para o ano de 2018 (no qual já é contemplada a abertura das novas instalações da Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa) e para o ano de 2022 (no qual se prevê a abertura de parte dos investimentos previstos no Plano de Pormenor do Espaço Terciário do Arneiro).

Conforme se pode constatar da sua análise, no ano de **2022**, o **Eixo 3** é o mais beneficiado pela abertura dos geradores de viagens previstos no PP ET Arneiro, assumindo-se como o **de maior procura**, ultrapassando, mesmo no cenário pessimista, os 11.200 passageiros diários, ainda que esteja muito em linha com a procura registada no **Eixo 2**. Os **Eixos 8, 4 e 6** estão num segundo nível de importância, com uma procura diária entre os 7.050 e os 8.050 passageiros, no cenário pessimista, e entre os 7.300 e os 9.000 passageiros, no cenário otimista. O **Eixo 5** aparece num terceiro patamar de procura (com cerca de 3 400 e 3 700 passageiros diários, consoante o cenário), enquanto o **Eixo 7**

apresenta um nível de procura menos atrativo (próximo dos 1.200 passageiros diários, no cenário pessimista).

Tabela 7 | Procura diária por eixo de TPSP e cenário

Eixo	Ano 2018		Ano 2022	
	Cenário Pessimista	Cenário Otimista	Cenário Pessimista	Cenário Otimista
Eixo 2 - Praia de Carcavelos - Estação de S. João	10 274	11 744	11 072	12 622
Eixo 3 - Praia de Carcavelos - Manique	5 329	6 353	11 233	13 295
Eixo 4 - Estação de Cascais - Bernardos	7 506	8 318	8 054	8 906
Eixo 5 - Estação de S. João - Alcabideche	3 065	3 351	3 360	3 672
Eixo 6 - Circuito de Cascais	6 754	8 008	7 574	9 006
Eixo 7 - Estação do Estoril - Girassol	1 030	1 180	1 188	1 364
Eixo 8 - Estação da Parede – Abóboda	6 108	6 272	7 051	7 327

Fonte: Estudo de Corredores de Transporte Público em Sítio Próprio no Município de Cascais, Relatório Final, CMC, TIS, Abril de 2017

Como principais recomendações do estudo destacam-se:

- A procura estimada e os níveis de frequência considerados para estes novos eixos levam a considerar que **não é necessário garantir um corredor em sítio próprio em toda a extensão**, apenas se justificando esta solução nos casos em que os corredores rodoviários estão congestionados.
- Face à imposição de novos transbordos relativamente à situação atual, torna-se crucial garantir que os transbordos entre a oferta de TP ocorrem em condições ideais (ou o mais próximo possível das mesmas) e que, de facto, o resultado final, em termos da qualidade do transporte público oferecido, irá compensar a perda de conectividade. Desta forma, todos os locais para onde está previsto o rebatimento sobre os futuros corredores de TPSP devem ser objeto de um projeto específico que concilie o acesso pedonal a partir da área de influência dessa estação, com a fácil circulação de passageiros em correspondência entre modos.
- As secções dos futuros corredores em que será muito difícil (ou mesmo impossível) garantir a exclusividade do uso devem ser objeto de estudos específicos que conciliem, tanto quanto possível, a vida local com a necessidade de garantir padrões de desempenho elevados do transporte público nestes corredores. Por exemplo, prevendo locais específicos para cargas e descargas que não afetem a circulação dos veículos afetos ao TP. Adicionalmente, estes locais devem ser objeto de atenção especial por parte das autoridades no sentido de não colocar em causa o grau de confiança que, necessariamente, o novo modo tem de oferecer aos seus potenciais clientes.
- É necessário refletir no rebatimento sobre o comboio da Linha de Cascais, tendo presente que se está em presença de modos de transporte com capacidades unitárias muito distintas

(comboio e autocarro (pelo menos numa 1ª fase)). Neste âmbito recomenda-se que, pelo menos na estação de Cascais, possam existir duas linhas de TPSP distintas ou, na sua impossibilidade, haver outras carreiras de autocarro convencional com boa frequência para assegurar um escoamento mais rápido dos picos de procura concentrada.

- O nível de oferta ao longo do dia deverá ser adaptado à procura efetivamente existente nos vários períodos do dia, de modo a assegurar os níveis de conforto compatíveis.
- Uma vez que o projeto de corredores de TPSP prevê a utilização de arruamentos que estão previstos, mas cuja concretização não tem data agendada, torna-se necessário **considerar a possibilidade de ter os corredores de TPSP a funcionar sobre eixos rodoviários existentes numa fase inicial.**

2.2.3.4. Corredor de Transporte Público em Sítio Próprio no eixo de ligação entre a Parede e a Abóboda (Corredor 8)

No seguimento do projeto apresentado no ponto anterior foi desenvolvido o “*Estudo de apoio à inserção do corredor de TPSP no eixo de ligação entre a Parede e a Abóboda, no município de Cascais*” (CMC, Mobilidade Suave, 2017).

Neste estudo foram aprofundadas as soluções de traçado e de inserção urbana do Corredor 8, apresentando-se uma proposta de percurso para o TP Parede-Abóboda (onde se identificam os troços onde o TP circula em via dedicada e aqueles em que o percurso é partilhado), assim como as propostas de ordenamento do espaço público e da circulação de alguns pontos singulares que exigem a resolução mais detalhada dos constrangimentos identificados.

Para além da resolução dos constrangimentos físicos e funcionais do corredor, na definição do traçado procurou-se conciliar dois aspetos que nem sempre são compatíveis:

- Servir zonas de concentração de procura (principais geradores, zonas residenciais, etc.), as quais são, na sua maioria, zonas de forte densidade de ocupação; e
- Adotar traçados que permitam melhores desempenhos da nova oferta, nomeadamente ao nível da velocidade comercial.

Na Figura 17 apresenta-se o traçado proposto para o TP Parede-Abóboda (o qual tem cerca de 7 km por sentido), identificando-se o tipo de corredor. Refira-se que a dificuldade (ou mesmo impossibilidade) de garantir a exclusividade do uso do TP em diversos troços do corredor (dadas as características da rede viária e da ocupação urbana existente), aliada às recomendações do “Estudo de Corredores de Transporte Público em Sítio Próprio no Município de Cascais”, acima referidas, levou a que a **solução em via dedicada fosse apenas considerada nos casos em que os eixos rodoviários estão mais congestionados.**

Na área de influência do corredor residiam (dados de 2011) cerca de **19.300 e de 32.100 habitantes**, considerando, respetivamente, um **buffer de 250 ou 400 m em torno das paragens.**

Recomenda-se no estudo que, para além da **interface multimodal** existente na **Parede** (Interface principal), sejam formalizadas outras interfaces de transporte, nomeadamente, em **Matarraque** (Av. Francisca Lindoso) e na **Abóboda**, tendo sido desenvolvidas soluções preliminares de *layout* para estas localizações. Estas soluções contemplam a criação de parques de estacionamento dissuasor e a criação de estacionamento para bicicletas (coberto), uma vez que se considera que a integração da bicicleta com o transporte público pode desempenhar um papel importante no aumento da atratividade de ambos os modos.

É ainda proposta a consideração de três pontos adicionais da rede como interfaces de âmbito local que permitam a articulação com o transporte individual (através de estacionamento *Park&Ride*), as quais se apresentam na Figura 18. De modo a promover a articulação com o modo ciclável, propõe-se igualmente a implementação de estacionamento para bicicletas nestas interfaces.

Na Figura 18 apresentam-se as interfaces propostas, assim como os parques de estacionamento automóvel que poderão promover a articulação entre a oferta de TP e o TI. Adicionalmente, é apresentada, por paragem, a oferta de TPC atual, indicando-se as carreiras com as quais é possível realizar transbordo (carreiras da Scotturb e MobiCascais).

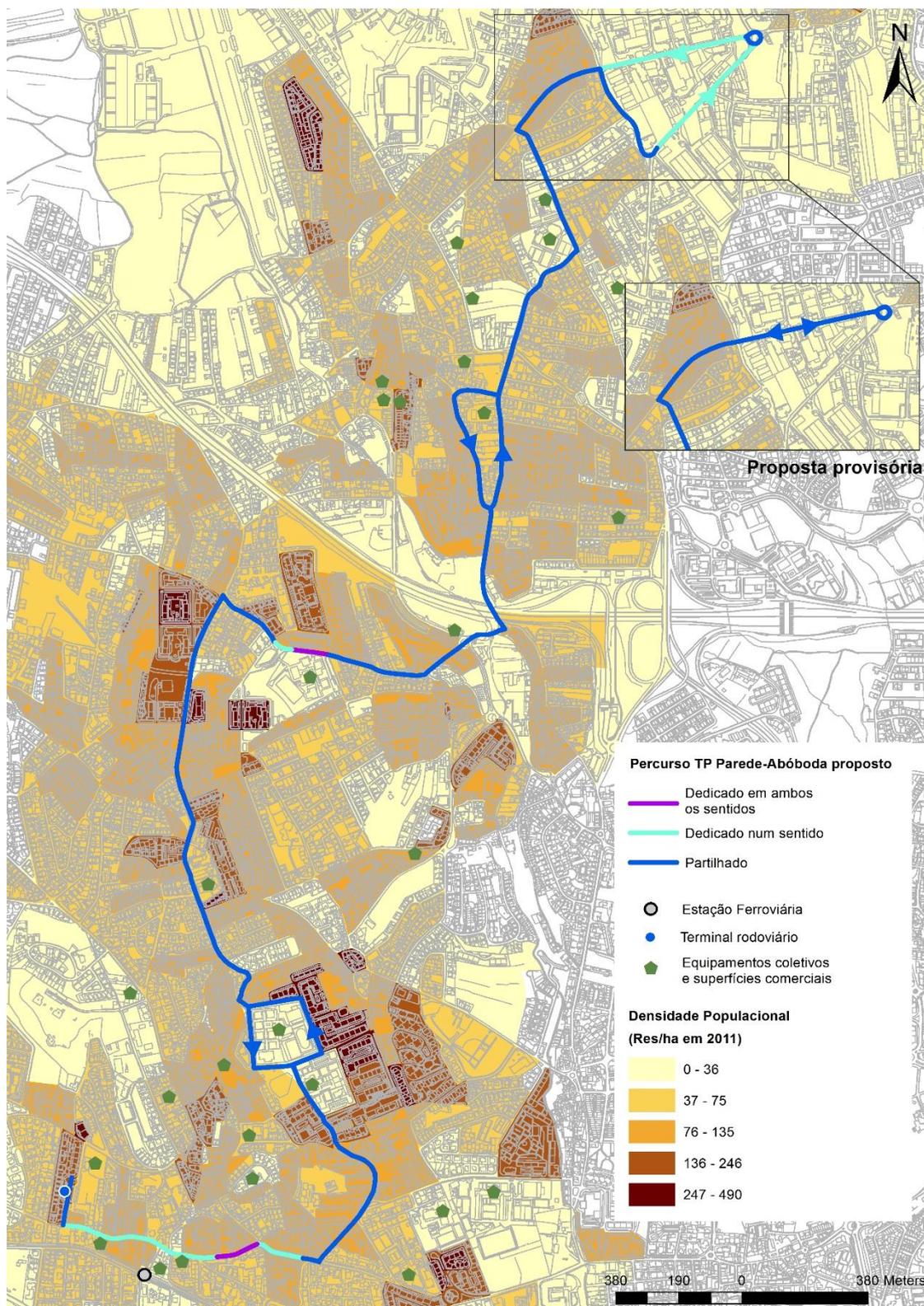


Figura 17 | Traçado proposto para o corredor de TP Parede-Abóboda

Fonte: Estudo de apoio à inserção do corredor de TPSP no eixo de ligação entre a Parede e a Abóboda, CMC, Mobilidade Suave, dezembro de 2017

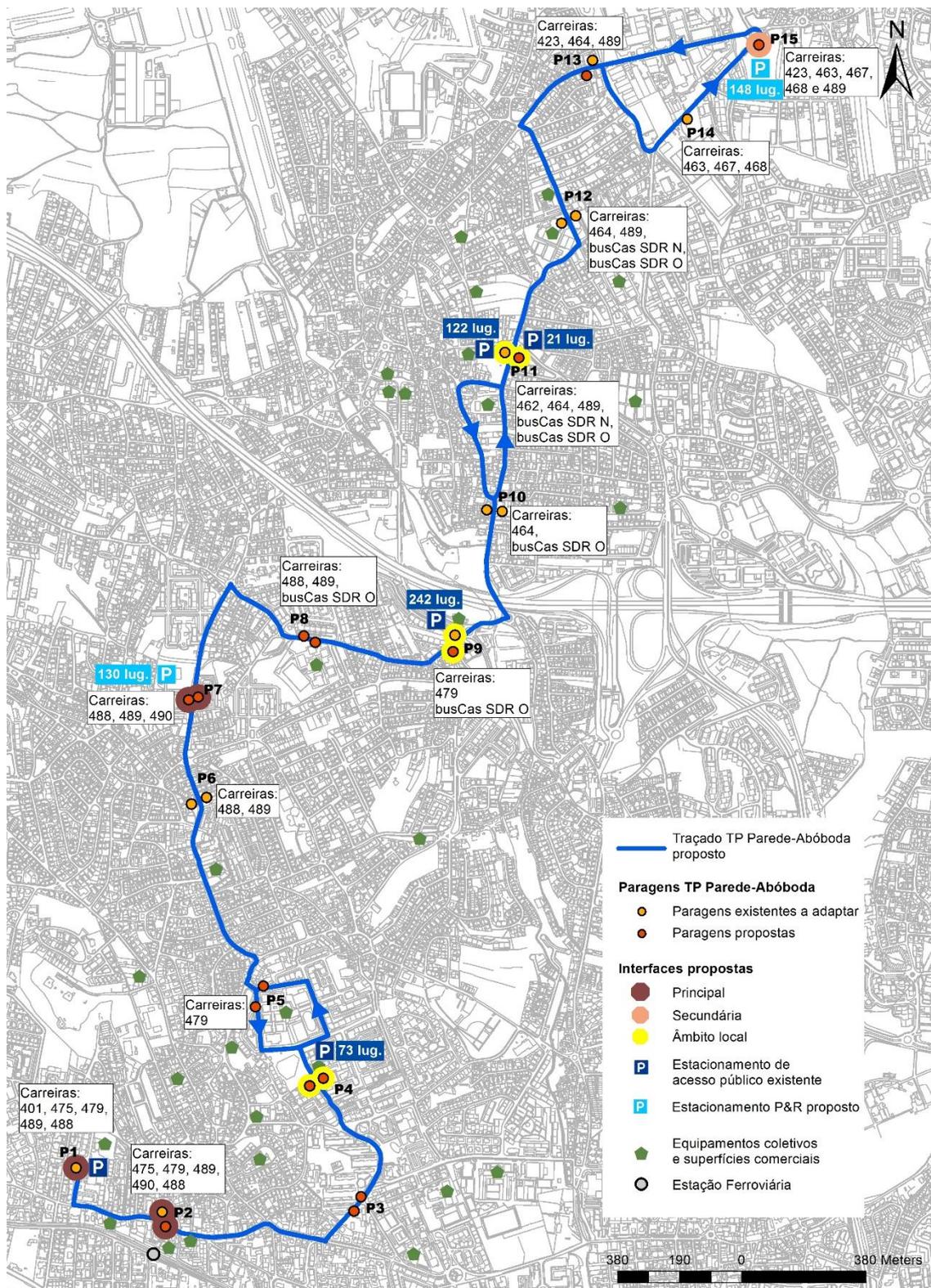


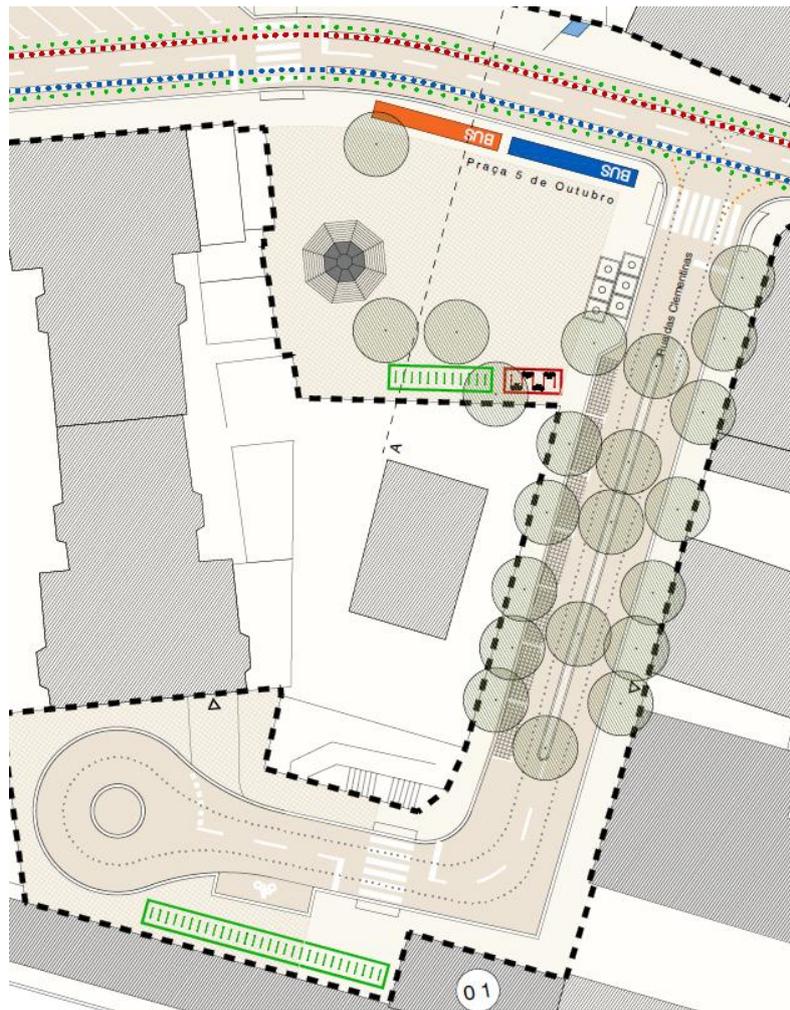
Figura 18 | Paragens e interfaces propostas para o corredor de TP Parede-Abóboda

Fonte: Estudo de apoio à inserção do corredor de TPSP no eixo de ligação entre a Parede e a Abóboda, CMC, Mobilidade Suave, dezembro de 2017

Conforme anteriormente referido, no âmbito do processo de definição do percurso do TP Parede-Abóboda foram identificadas várias zonas do corredor onde, devido à maior complexidade dos constrangimentos identificados, foi necessário desenvolver soluções de intervenção mais detalhadas. Estas soluções tiveram como objetivo, não só mitigar os constrangimentos identificados ao nível da circulação rodoviária (com implicações, naturalmente, ao nível da circulação do TP), da circulação pedonal e ciclável e das áreas de paragem do TP (colocação de abrigos, postaletes, bancos, etc.), mas também **requalificar e melhorar a qualidade do espaço público e contribuir para a melhoria das deslocações em modos ativos**.

Destas zonas destaca-se, pelo impacte das soluções propostas na requalificação urbana de uma centralidade concelhia, o centro da Parede. As medidas preconizadas são muito abrangentes e incluem, resumidamente:

- A introdução de corredores de circulação exclusiva de TP;
- A implementação de medidas que reduzam o tráfego de atravessamento no centro da Parede, com a alteração do esquema de circulação automóvel e de nós rodoviários;
- A formalização de percursos cicláveis e de uma zona 30;
- O ordenamento do estacionamento;
- A alteração do perfil transversal e do pavimento de alguns arruamentos;
- A requalificação urbana da Praça 5 de Outubro e do acesso à estação ferroviária da Parede (R. das Clementinas) (vide Figura 19);
- A alteração do esquema de circulação na Praça Mário de Azevedo Gomes (Interface rodoviário da Parede).



-  Zona de paragem para táxis
-  Passeio com pavimento regular
-  Passeio com pavimento em calçada
-  Faixa de rodagem, zona de paragem de TP ou estacionamento com pavimento em calçada
-  Estação de bicicletas partilhadas e estacionamento previstos (MobiCascais)
-  Estacionamento para bicicletas proposto no âmbito do projeto da ciclovia urbana de S. João do Estoril a Carcavelos
-  Acesso a garagem
-  Contentor enterrado de resíduos sólidos urbanos
-  Percurso TP Parede-Abóboda partilhado com TI
-  Percurso TP Parede-Abóboda dedicado
-  Circulação viária proposta

Figura 19 | Proposta de alteração da Praça 5 de Outubro e da R. das Clementinas

Fonte: Estudo de apoio à inserção do corredor de TPSP no eixo de ligação entre a Parede e a Abóboda, CMC, Mobilidade Suave, dezembro de 2017

2.2.4. Linha ferroviária de Cascais

Nos últimos anos, a oferta de transporte ferroviário na Linha de Cascais tem-se degradado devido à ausência de investimento na atualização e manutenção da infraestrutura e do material circulante, com consequências a vários níveis, destacando-se, entre outros aspetos:

- a diminuição do número de circulações oferecidas;
- o acréscimo dos tempos de percurso para alguns pares origem-destino;
- uma maior frequência de supressões de serviços devido a fragilidades nas infraestruturas e no material circulante;
- a oferta com comboios envelhecidos e menos confortáveis;
- a redução na procura do serviço (a procura em 2014 corresponde a cerca de metade da que se registava há 20 anos).

Entre os investimentos prioritários previstos no Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020 (PETI3+) encontra-se a modernização da linha de Cascais, considerada necessária “*face ao nível de obsolescência evidenciado pela infraestrutura e sistemas de sinalização, controlo de tráfego e catenária desta linha*”.

A concretização do projeto de modernização da Linha de Cascais ficou prevista no âmbito da Reprogramação do Portugal 2020. Entre as intervenções preconizadas, está a substituição do sistema de alimentação de energia elétrica (reformulação dos sistemas de catenária), cuja conclusão está agora prevista para 2023.

Com a sua concretização, a linha de Cascais irá migrar para o sistema de tensão que existe na restante rede ferroviária nacional (dos atuais 1500 volts em corrente contínua para os 25.000 volts em corrente alternada). Nessa altura, esta ligação ferroviária terá de ter novo material circulante.

A modernização da Linha de Cascais também contempla a reformulação dos sistemas de sinalização, controlo de velocidade e telecomunicações, assim como a reformulação de estações e plataformas.

Mais recentemente, no Programa Nacional de Investimentos 2030 (PNI 2030), destaca-se a ligação da Linha de Cascais à Linha de Cintura. Na Figura 20 apresenta-se a Ficha de Investimento deste projeto, extraída dos Anexos do PNI 2030.

ANEXOS

A.1 FICHAS DE INVESTIMENTO | TRANSPORTES E MOBILIDADE - FERROVIA

PROGRAMA NACIONAL DE INVESTIMENTOS 2030

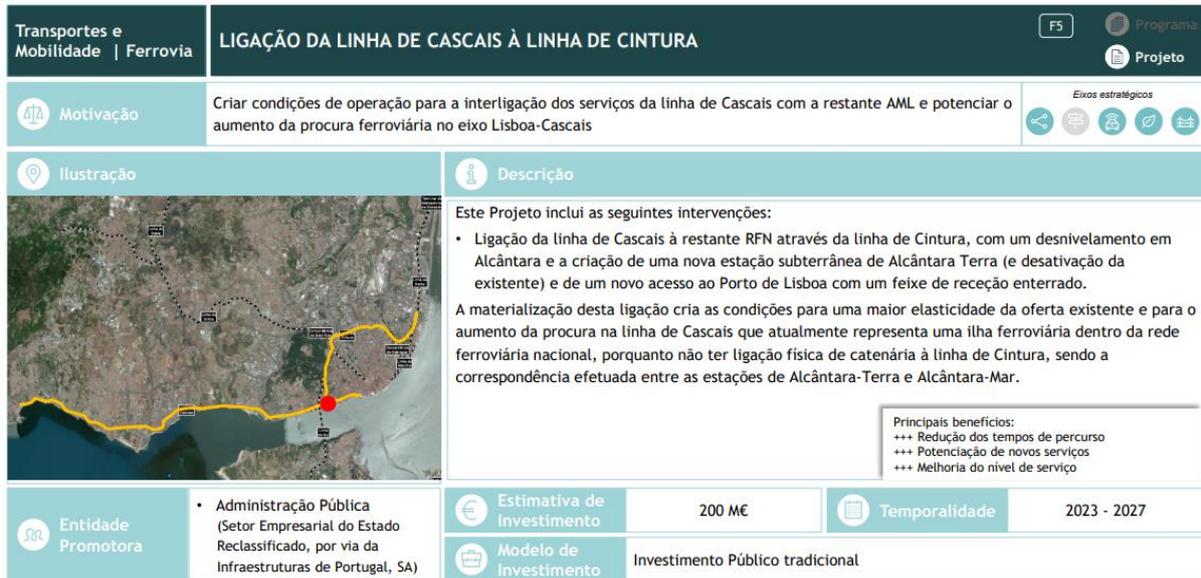


Figura 20 | PNI 2030: Ficha do Projeto de Ligação da Linha de Cascais à Linha de Cintura

Fonte: Programa Nacional de Investimentos 2030, Anexos - Fichas de Investimento

2.2.5. Expansão da rede do Metropolitano de Lisboa

O Plano de Expansão atual da rede do Metropolitano (solução escolhida no Estudo de Viabilidade, aprovada pelo Ofício - SEAAMB-Of. N.º 588 de Abril 2017) prevê o prolongamento do Rato (da atual linha Amarela) ao Cais do Sodré (linha Verde), com a construção de duas novas estações (Estrela e Santos), e a operacionalização da designada Linha Circular, conforme apresentado na Figura 21.

Segundo o Metropolitano de Lisboa, este prolongamento, para além de servir áreas da cidade de Lisboa anteriormente não cobertas pelo Metropolitano, reforça a oferta dos atuais e potenciais utilizadores de TP que se deslocam entre Lisboa e Cascais / Oeiras, uma vez que estes Concelhos dispõem de ligações ferroviárias diretas ao Cais do Sodré. Este reforço de oferta é materializado pelas novas ligações e pela melhoria de algumas das ligações já existentes.

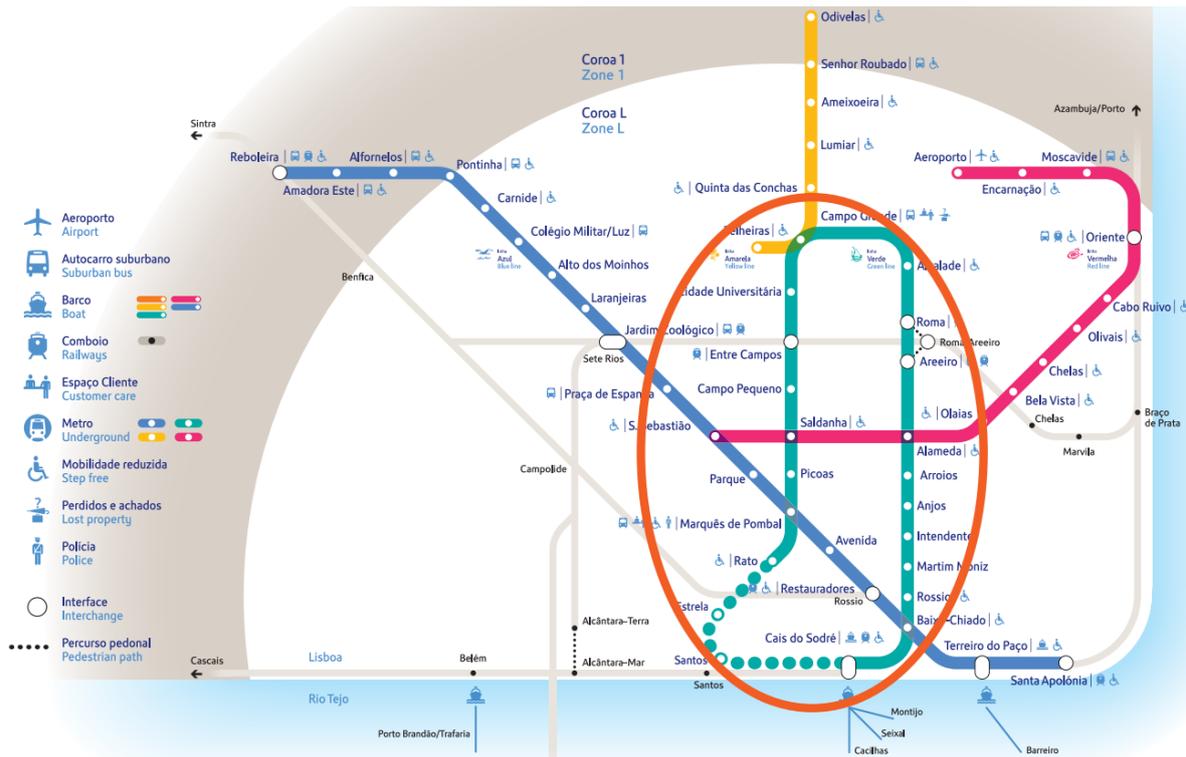


Figura 21 | Extensão Rato/Cais do Sodré - Linha Circular

Fonte: <https://www.metrolisboa.pt/institucional/wp-content/uploads/sites/2/2018/03/DiagramaRedeMLPER.pdf>, consultado em 10/12/2019

2.3. Modos suaves

Conforme referido no relatório da Fase II, a proposta para a rede ciclável estruturante do ETAC (CMC/TIS, 2009) considerava que, até 2021, o concelho fosse dotado de uma rede ciclável estruturante com uma extensão total de 109 km (já incluindo a rede existente). A capacidade de concretização desta rede foi muito inferior ao planeado, mas esta proposta é ainda entendida como válida pela autarquia, já que está integrada no PDM de Cascais (CMC, 2015).

Para além do PDM, esta rede foi contemplada e desenvolvida noutros instrumentos de planeamento e estudos, os quais se descrevem de forma sucinta nos pontos seguintes.

2.3.1. PAMUS-AML/PEDU

No âmbito do seu Eixo IV - Reforçar a quota de utilização dos modos suaves - o PAMUS-AML considera as seguintes ações (alvo de candidatura no PEDU) no concelho de Cascais:

- Ação 1.1.2: **Implementação da rede ciclável estruturante concelhia (1ª Fase)**, numa extensão de 4,8 Km, com a qual se pretende concretizar a rede que deverá criar ligações preferenciais entre os principais polos geradores/attractores de deslocações, através da construção de corredores cicláveis segregados e diferenciados do espaço viário e pedonal e

que, nesta fase, deverá estabelecer a ligação entre as quatro interfaces ferroviárias (S. João, S. Pedro, Parede e Carcavelos);

- Ação 1.1.1: Construção de acessibilidades pedonais e cicláveis na EN 249, numa extensão de 4,2km, a qual estabelecerá a ligação entre Áreas de Reabilitação Urbana (ARU) do concelho, designadamente Carcavelos, Rebelva, S. Domingos de Rana, Abóboda e Trajouce.

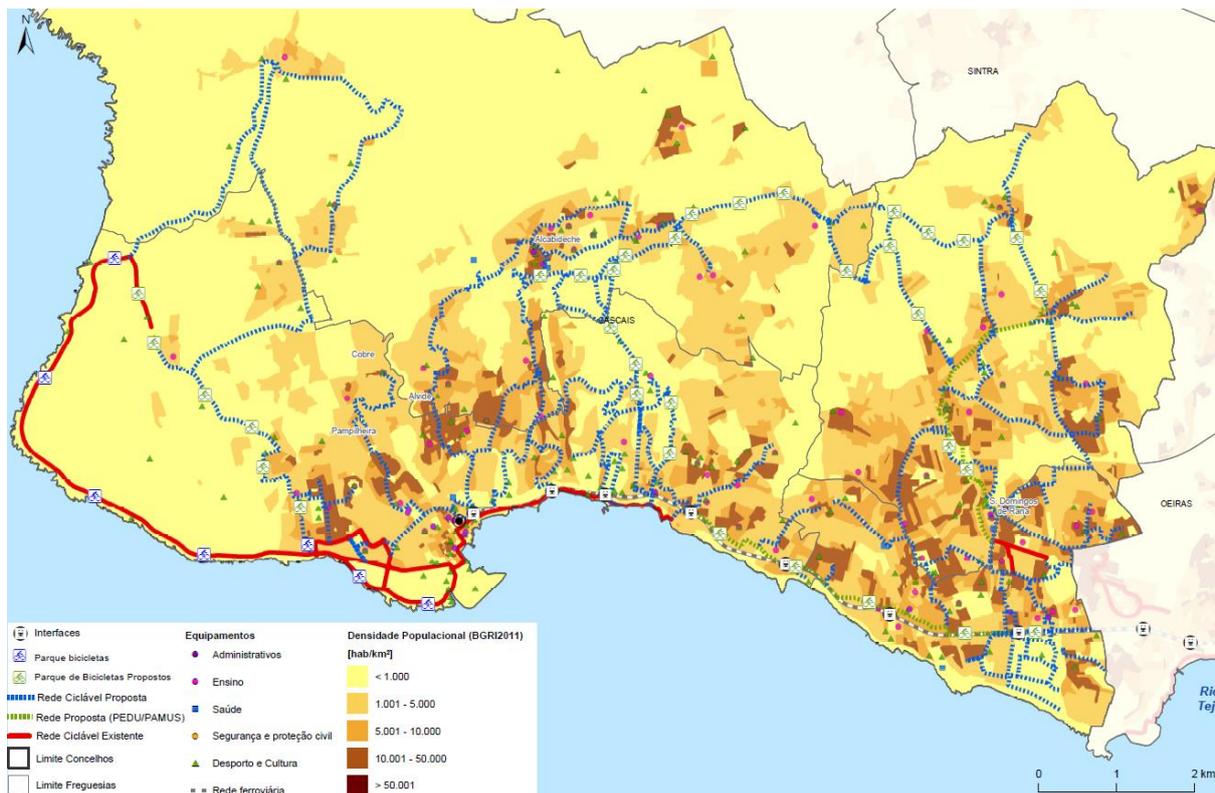


Figura 22 | Proposta de Rede Ciclável - PAMUS AML

Fonte: PAMUS - AML, Volume II - Anexos, AML, fevereiro de 2016

A 1.ª fase da rede ciclável estruturante no concelho de Cascais, contratualizada no PEDU/PAMUS (Ação 1.1.2.), integrada na medida 1.1 do PEDU, contempla a formalização das seguintes ciclovias (Figura 23):

- Alcabideche - Cascais Shopping (Circular de Alcabideche);
- Avenida da República - Praia da Poça;
- Variante do Aeródromo de Tires;
- Tires - Carcavelos.

As intervenções propostas desenvolvem-se em dois corredores urbanos, designados por Corredor Oeste (orientação sul / norte, desde as proximidades da praia da Azarujinha até às proximidades do

Cascais Shopping) e Corredor Este (orientação sul / norte, desde as proximidades da Escola Secundária de Carcavelos até às proximidades do aeródromo de Tires).

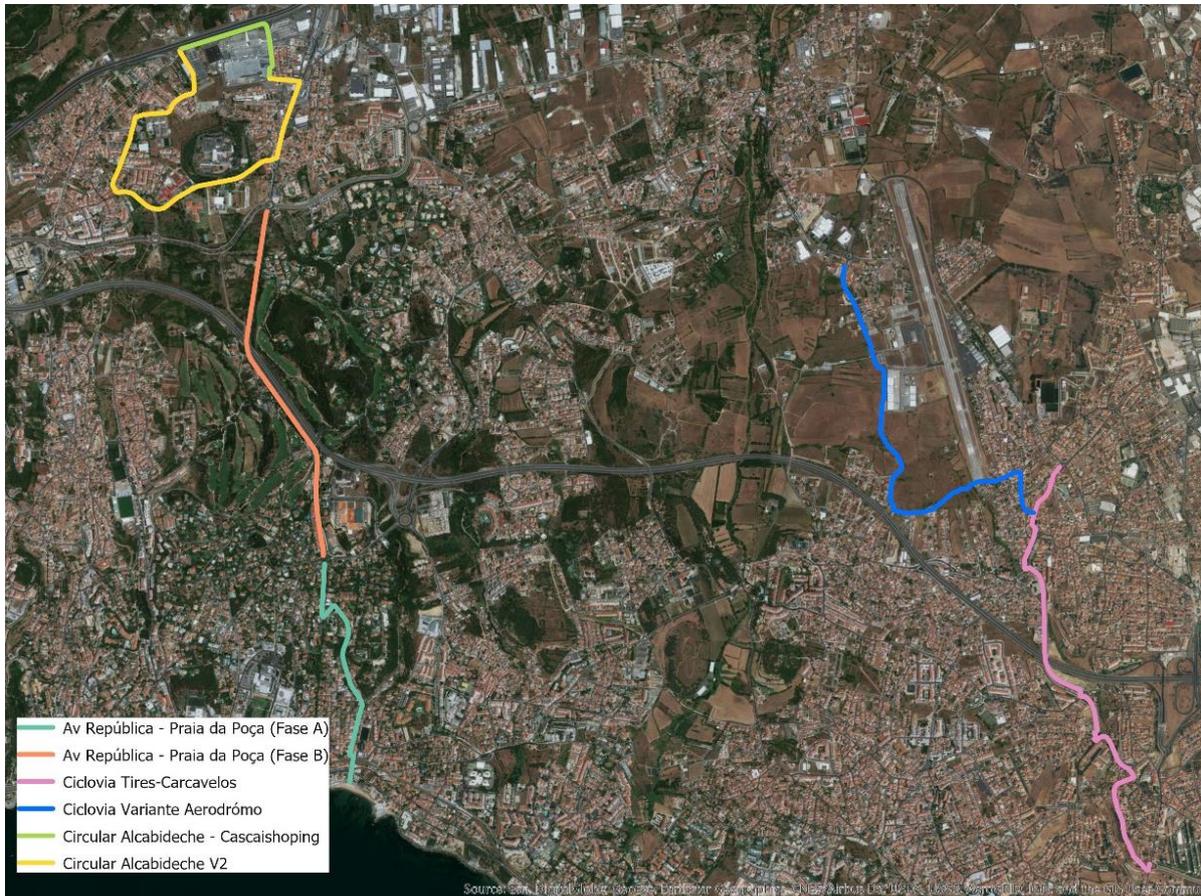


Figura 23 | 1.ª fase da rede ciclável estruturante contratualizada no PEDU/PAMUS

Fonte: Cascais Próxima

A implementação destes novos corredores urbanos cicláveis permitirá ligar o Hospital de Alcoitão, as zonas escolares e o *Cascais Shopping* e criar eixos de ligações verticais (Norte-Sul) entre as freguesias do concelho, atravessando áreas urbanas consolidadas e interligando estações ferroviárias e importantes polos geradores de deslocações.

A concretização deste projeto será executada em dois momentos (Fase A e Fase B). A Fase A (com candidatura aprovada a financiamento comunitário) corresponderá à execução da ciclovía circular de Alcabideche, do troço da Avenida da República, até à Praça Condes de Barcelona, e da ciclovía Tires - Carcavelos, tendo como data de conclusão prevista agosto de 2020⁴. Para a Fase B não existe ainda uma data prevista de conclusão.

⁴ Fonte: <https://www.cascais.pt/implementacao-da-rede-ciclavel-estruturante-concelhia-1a-fase>

2.3.2. Ciclovia urbana de S. João do Estoril a Carcavelos

O projeto do percurso ciclável urbano entre São João do Estoril e Carcavelos (“*Estudo prévio e anteprojecto da ciclovia urbana de S. João do Estoril a Carcavelos*”, Fase 2 - Anteprojecto, CMC, Espaço & Desenvolvimento, Agosto 2016) constitui-se como a primeira fase da rede estruturante do concelho, prevista no âmbito do ETAC e inscrita, conforme anteriormente referido, como uma das ações a curto prazo no PAMUS-AML.

O trajeto escolhido, de ligação entre as estações da CP de S. João do Estoril, S. Pedro do Estoril, Parede e Carcavelos, concentra uma elevada densidade habitacional, servida por dois grandes eixos de mobilidade (a linha CP e a Avenida marginal), e articula uma elevada oferta de polos geradores de deslocações (ensino, comércio, emprego, saúde, entre outros).

Além do canal ciclável estruturante, são também propostos no projeto alguns troços complementares que constituem possíveis ligações a polos geradores de deslocações (núcleos de escolas, equipamentos desportivos e praia, por exemplo), ou ainda a ligação ao concelho de Oeiras. A Figura 24 apresenta o traçado proposto, o qual totaliza cerca de 12,5 km, diferenciando o percurso estruturante (com cerca de 6,7 km) e os troços complementares (cerca 5,7 km).

O percurso ciclável proposto é dividido num total de 14 troços (9 estruturantes e 5 complementares), também apresentados na Figura 24, o que permite que a sua execução decorra de forma faseada, considerando os constrangimentos necessários à execução de cada troço (ocupação da via pública, supressão de estacionamento, orçamento, entre outros).

São ainda apresentados no estudo, para o percurso estruturante, os valores estimados da obra por troço e alguns dos principais impactos esperados, nomeadamente ao nível do estacionamento, indicadores críticos para a avaliação custo-benefício.

Considerando a totalidade do percurso proposto, é estimado que a população servida na área de influência de 250 m seja de cerca de 22 mil habitantes (16.120 nos troços estruturantes e 5.940 nos troços complementares).



Figura 24 | Ciclovia urbana de S. João do Estoril a Carcavelos proposta

Fonte: Ciclovia urbana de S. João do Estoril a Carcavelos, Fase 2, Anteprojecto, CMC, Espaço & Desenvolvimento, agosto 2016

Na maior parte da extensão do percurso é proposta a implementação de uma faixa ciclável bidirecional (uma vez que o tecido urbano não permitia implementar a solução mais aconselhada de duas faixas cicláveis unidirecionais, acompanhando o sentido do trânsito rodoviário), segregada dos veículos motorizados, com pintura diferenciada que a torne mais visível e segregada da circulação pedonal, para evitar conflitos com os peões. Para garantir a continuidade do traçado esta solução teve de ser complementada com outras tipologias, propondo-se, onde o perfil de rua não apresenta largura suficiente, uma solução de trânsito integrado, implicando a redução de velocidade através de medidas de acalmia de tráfego na transição para esta tipologia e a implementação de zonas 30.

São igualmente apresentadas, no estudo, intervenções complementares ao percurso ciclável que visam minimizar os impactos na circulação e na utilização do espaço público, nomeadamente, através da consideração de medidas de acalmia de tráfego (redução de raios de curvatura, passadeiras sobrelevadas p.e.), promoção da acessibilidade pedonal (passadeiras acessíveis), reordenamento do estacionamento e qualificação do espaço público e estrutura verde em alguns troços (Jardins da Parede, Urbanização da Quinta da Marianas).

No que concerne ao estacionamento de bicicletas, são propostas as seguintes tipologias, tendo em consideração as funções junto de onde os mesmos se encontram:

- T1. Estacionamento de longa duração (> 9 horas); abrigado; com elevado grau de segurança (tipo cacifo partilhado), encerrado, possibilidade de ser coberto (e.g., junto à Estação Ferroviária e no Terminal Rodoviário da Parede);
- T2. Estacionamento de média duração (> 3 horas; < 9 horas); abrigo simples, aberto, coberto (e.g., na Praça 5 de Outubro, no centro da Parede);
- T3. Estacionamento de curta duração (< 3H), apenas o suporte para prender as bicicletas.

A sua localização e dimensionamento adotam, como mínimo, as recomendações feitas pelo guia de planeamento de bicicletas partilhadas do ITDP (oferta de 14 lugares por cada 300m), o que assegura as necessidades de uma utilização em *bike share*.

Em termos de indicadores financeiros e sociais, o projeto demonstra o impacto positivo deste tipo de intervenções, extensível não apenas à promoção da utilização da bicicleta, mas também à qualificação do espaço público em geral, constituindo um bom ponto de partida para a sua replicação noutras centralidades do território municipal.

De modo a avaliar estes impactos ao longo do tempo, é recomendada a implementação de um sistema de monitorização associado ao percurso.

2.3.3. Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais

No **Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais** (Cascais Próxima, abril 2020) é apresentada a visão futura na área da mobilidade ciclável para o concelho de Cascais, sendo explicitados a estratégia, as ações a desenvolver e os planos de ação a executar.

Na tabela seguinte apresentam-se os seis objetivos e o conjunto de ações preconizados neste plano.

Tabela 8 | Objetivos e Ações propostas no Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais

Objetivo 1. Promoção do uso da bicicleta

Ação 1.1: Minimizar a dependência dos modos motorizados através da promoção da utilização da bicicleta nas deslocações de curta distância, nomeadamente no acesso ao transporte público;

Ação 1.2: Impulsionar a utilização da bicicleta como meio de transporte nas deslocações de média distância nomeadamente nas deslocações casa/escola;

Ação 1.3: Dinamização do sistema de bicicletas partilhadas da MobiCascais - *bike sharing* e abertura a outros operadores de sistemas de mobilidade ativa;

Objetivo 2: Implementação de uma rede de ciclovias para impulsionar a utilização da bicicleta

Ação 2.1: Desenvolvimento da rede ciclável, com a criação de condições de conforto e segurança para a utilização da bicicleta nas deslocações de proximidade;

Ação 2.2: Incremento e extensão dos percursos para circulação em bicicleta e hierarquização da rede de ciclovias, devendo a especificidade dos corredores cicláveis adaptar-se aos volumes de circulação rodoviária e à velocidade permitida nas vias;

Ação 2.3: Articulação da rede ciclável com a rede de TP de modo a possibilitar a conexão entre os centros habitacionais e as redes de transportes públicos, assim como a ligação aos principais equipamentos/espços públicos/parques de estacionamento, aumentando a área acessível por bicicleta;

Ação 2.4: Criação de ciclovias nas zonas lúdicas/lazer nomeadamente nos corredores verdes, parque natural Sintra Cascais, Quinta do Pisão;

Ação 2.5: Arborização das ciclovias para proporcionar sombra e conforto aos ciclistas;

Objetivo 3: Implementação de infraestrutura de apoio à rede ciclável e à utilização da bicicleta

Ação 3.1: Reforço da rede de postos de aluguer de bicicletas (quinta do Pisão, parque natural Sintra Cascais);

Ação 3.2: Densificação do número de estações de bicicletas de *bike sharing* a todos os bairros do concelho e na proximidade das principais estações e interfaces de transportes e, se possível articuladas com a rede ciclável estruturante;

Ação 3.3: Disponibilização de bicicletas elétricas na rede de estações de *bike sharing*;

Ação 3.4: Fomento da existência de equipamentos e de infraestruturas de suporte ao estacionamento de bicicletas, nomeadamente junto aos principais polos de atração/geração de deslocações, aos parques de estacionamento fechado;

Ação 3.5: Promoção da implementação de outros equipamentos de apoio nas estações de *bike sharing* (estações de reparação de bicicletas, bebedouros, bombas de ar fixas);

Ação 3.6: Procurar assegurar a possibilidade de embarque de bicicletas, com a adequação dos autocarros de transporte público coletivo rodoviário para o transporte das bicicletas;

Ação 3.7: Promoção da criação do centro de reparação de bicicletas públicas e privadas do concelho de cascais;

Ação 3.8: Hierarquização da rede *bike sharing*;

Objetivo 4: Educar para a utilização da bicicleta e para a mobilidade sustentável

Ação 4.1: Promoção da educação e formação de crianças e jovens para a utilização da bicicleta e a mobilidade urbana sustentável em contexto escolar;

Ação 4.2: Fomento da aprendizagem para a utilização da bicicleta através da formação e da aquisição de competências para andar de bicicleta;

Ação 4.3: Sensibilização e formação da população para a utilização e convivência com o modo ciclável em particular os jovens e a população escolar dos ensinos secundário e superior;

Objetivo 5: Desenvolvimento de campanhas de divulgação e marketing para incrementar a utilização da bicicleta

Ação 5.1: Divulgação da rede ciclável do concelho de Cascais;

Ação 5.2: Desenvolvimento de campanhas de comunicação visando a valorização da bicicleta nomeadamente o “Andar de bicicleta”;

Ação 5.3: Estabelecimento e divulgação das regras e das condições de acesso da bicicleta aos transportes públicos;

Objetivo 6: Integração das questões da utilização da bicicleta na definição das políticas públicas

Ação 6.1: Obrigação da previsão de espaços para a circulação de bicicletas no projeto de novas vias e nos processos de requalificação do espaço público;

Ação 6.2: Exigência de implantação de lugares de estacionamento para bicicletas em todos os novos empreendimentos residenciais e comerciais;

Ação 6.3: Associação dos modos suaves a projetos económicos, turísticos e de ocupação de tempos livres;

Ação 6.4: Introdução do conceito de acalmia de tráfego no desenho e gestão da rede viária e do espaço público;

Ação 6.5: Reforço de políticas que fomentem a reciclagem de peças de bicicletas usadas;

Fonte: Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais, Cascais Próxima, abril 2020

No plano é apresentada a proposta de rede de percursos cicláveis para o município de Cascais, a qual abrange a totalidade do território e integra a rede estruturante de ligação aos principais aglomerados do concelho (ciclovias urbanas), a rede de ciclovias de lazer com zonas de descanso/zonas de encontro (ciclovias de fruição e lazer) e ainda a rede de ciclovias interurbana.

Segundo o plano, os percursos que constituem a rede ciclável têm as seguintes características:

- Percursos que permitem o **fecho da rede ciclável concelhia**, estabelecendo ligações com os locais que ainda não estão servidos pela rede ciclável;
- Percursos de **interligação dos principais polos geradores de tráfego, zonas habitacionais e equipamentos de utilização pública**, conectando os principais polos passíveis de gerar deslocações em bicicleta, nomeadamente equipamentos escolares, de saúde, culturais, administrativos, desportivos e de lazer, assim como polos de emprego e ainda zonas com fortes vivências e dinâmicas sociais;
- Percursos de **ligação aos principais interfaces de transporte**, de modo a promover a deslocação combinada com o transporte público;
- Percursos que **minimizem os potenciais conflitos com o tráfego motorizado**;
- Percursos que permitem a **fruição da paisagem** privilegiando as zonas naturais, a sombra e a proteção do vento;
- Percursos com **declives adequados** à circulação em bicicleta;
- Percursos que promovem a **articulação da rede ciclável concelhia com a rede ciclável supra concelhia**.

Esta rede é hierarquizada, sendo proposta uma classificação funcional de acordo com as conexões que promove:

- **Rede Estruturante** - constituída pelos percursos cicláveis com carácter estratégico na configuração da rede de ciclovias concelhia. É constituída pelos eixos cicláveis que asseguram a interligação das várias partes do concelho onde se localizam os polos geradores de deslocações e as principais ligações interconcelhias com os concelhos limítrofes;
- **Rede de distribuição** - constituída pelas redes de distribuição principal e secundária, complementares aos percursos da rede estruturante. É constituída pelos eixos que asseguram a distribuição dos fluxos de tráfego ciclável internos aos aglomerados urbanos do concelho, bem como o acesso à rede estruturante.

Segundo a proposta do plano, integram a **rede estruturante** os seguintes percursos:

- Com o intuito de ligar a zona oriental e a zona ocidental do concelho:
 - Ligação litoral Areia - Guincho - Cascais Estoril - Marginal São João/Carcavelos;
 - Ligação Alcabideche - Trajouce - Abóboda/Tires;
- Com o objetivo de ligar a zona norte e a zona sul do concelho:
 - Ligação Trajouce - Tires e área envolvente ao Aeródromo Municipal de Cascais - Matarraque/Rana - Parede;
 - Ligação Abóboda - Polima - São Domingos de Rana - Carcavelos;
 - Ligação Alcabideche - Cascais;
 - Ligação Areia - Cascais;
 - Ligação Alcabideche - Estoril.

Integram a **rede de distribuição** proposta:

- Na zona ocidental do concelho:
 - Ligação Praia do Guincho - Malveira da Serra - Cascais;
 - Ligação Alcabideche - Monte Estoril - Estoril;
 - Ligação Parede - São Pedro do Estoril - São João do Estoril;
- Na Parte Oriental do concelho:
 - Ligação Tires - Zambujal - Rebelva - Carcavelos;
 - Ligação Bairro Além das Vinhas - Bairro das Faceiras - Bairro 25 de Abril, no núcleo urbano de São Domingos de Rana.

Nas figuras seguintes apresenta-se a proposta de hierarquização da rede de ciclovias e a rede ciclável existente e proposta para o concelho de Cascais.

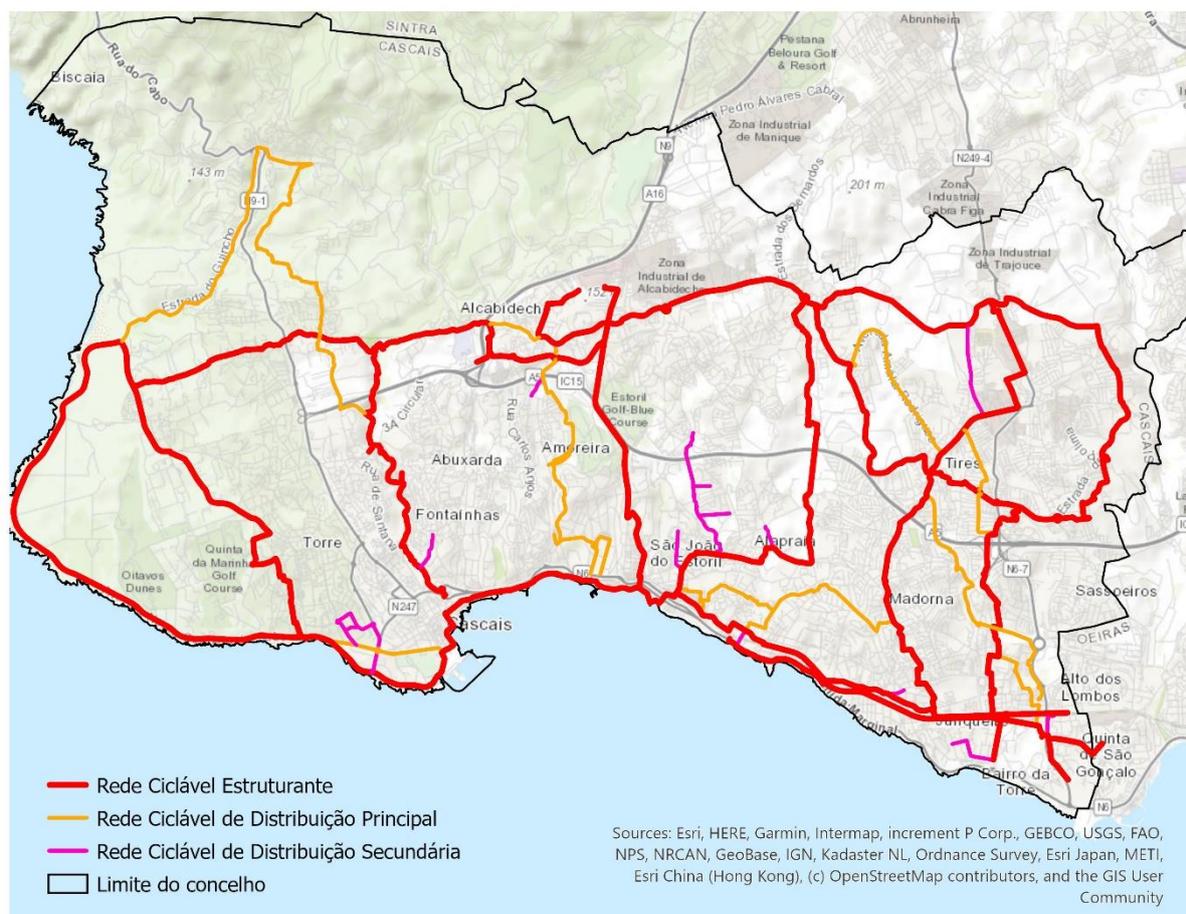


Figura 25 | Hierarquização da rede ciclável proposta no Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais

Fonte: Realização própria com base em informação fornecida pela Cascais Próxima

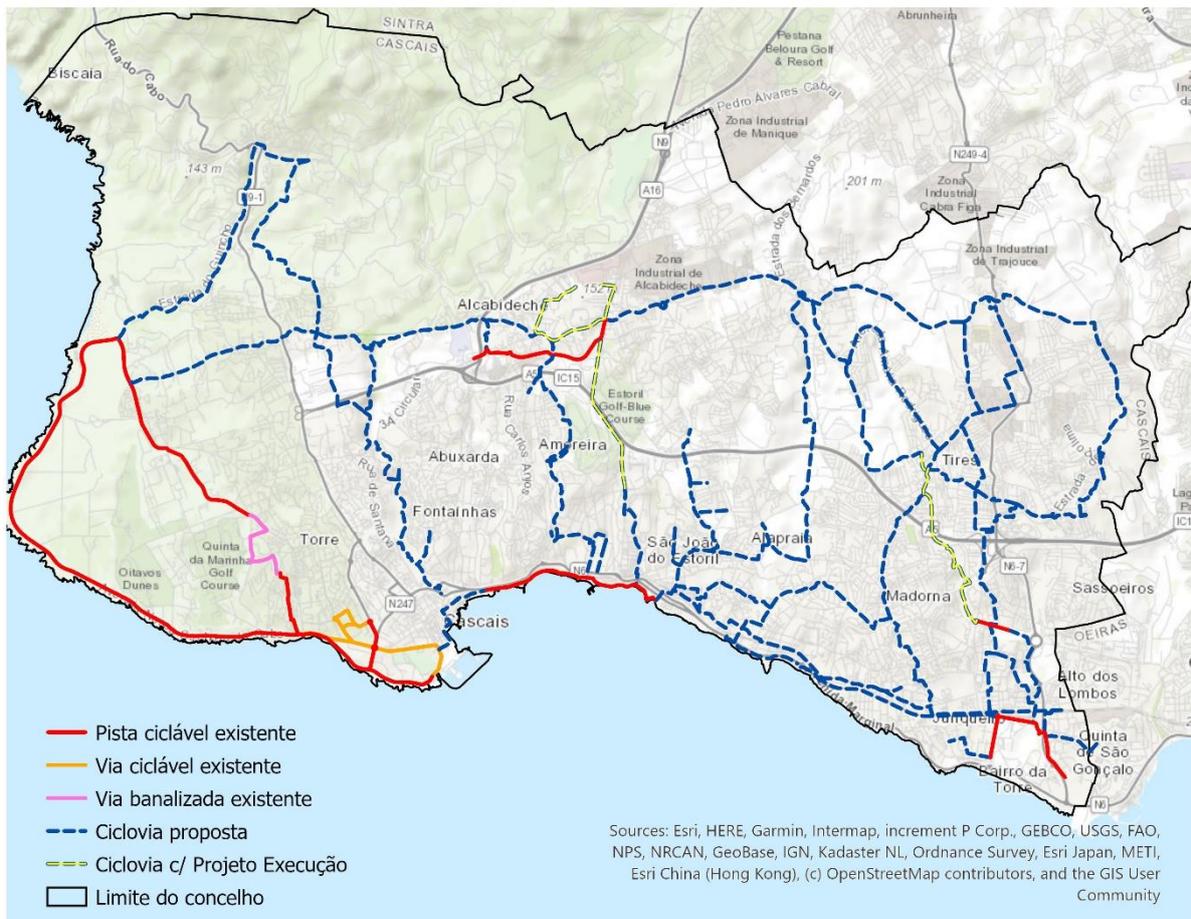


Figura 26 | Rede ciclável existente e proposta no Plano Estratégico de Ciclovias do Concelho de Cascais

Fonte: Realização própria com base em informação fornecida pela Cascais Próxima

2.4. Rede rodoviária do concelho de Cascais

O diagnóstico realizado no âmbito do ETAC confirmou que, à escala concelhia, as redes estruturantes de 2.º e 3.º nível estão incompletas ou não apresentam as características físicas adequadas para garantir boas prestações, levando a que, nalguns casos, seja utilizada a rede rodoviária fundamental para realizar deslocações de proximidade e, noutros, à utilização de vias que mais se adequam ao tráfego local ou de distribuição secundária do que propriamente à distribuição principal interna ao concelho.

Neste contexto, a proposta da rede rodoviária futura de Cascais preconizada no Plano Diretor Municipal (PDM, 2015), a qual considerou uma parte substancial das orientações do ETAC, foi desenvolvida com base na necessidade de se apostar na consolidação da hierarquia da rede rodoviária, por forma a permitir o correto encaminhamento dos fluxos para as vias adequadas, e reduzir os volumes de tráfego e/ou as velocidades de circulação nas vias de atravessamento dos

aglomerados (de modo a contribuir para a requalificação do seu espaço público e aumentar a segurança rodoviária).

Em 2018, a CMC iniciou, o processo de Alteração do PDM de Cascais para a Adequação ao Novo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJGT). No âmbito deste processo, foi realizada pela equipa do PDM uma reflexão sobre a rede viária preconizada no PDM em vigor, tendo sido desenvolvida uma proposta em que várias das vias previstas no PDM-2015 deixam de ser consideradas ou/e em que é alterado o seu nível hierárquico.

Na Tabela 9 apresentam-se as vias propostas no PDM, em vigor, que ainda não foram concretizadas, de modo a se avaliar, em conjunto com a equipa do CMC, se se mantém a sua pertinência face à estratégia de intervenção que está a ser pensada no âmbito do PDU e do PDM de Cascais. Na tabela referida indicam-se igualmente as vias que foram consideradas na proposta de hierarquia rodoviária preconizada no ETAC para o ano de referência de 2021 e as vias que estão a ser consideradas no processo de alteração do PDM, em curso (descrevendo-se sucintamente as alterações propostas).

Na Figura 27 apresenta-se a hierarquia rodoviária proposta no PDM-2015, em vigor, e no processo de alteração do PDM, em curso.

Tabela 9 | Vias propostas no PDM de Cascais em vigor que importa avaliar

Fig.	Designação	Nível	Objetivo	Estado	ETAC	Alteração PDM (em curso)
1	Variante à EN249-4	1	Melhorar a ligação transversal entre a A5/IC15 e o IC19, aliviando o congestionamento da atual rede viária e evitando o atravessamento de aglomerados populacionais; Melhorar a acessibilidade às (e entre as) áreas industriais, localizadas a sul do Concelho de Sintra e a norte do Concelho de Cascais (Abóbada e Trajouce).	A fase de Estudo Prévio foi aprovada em sede de AIA; o projeto base foi suspenso.	√	√
2	Via Longitudinal Norte (VLN)	2	Consolidar a organização reticulada do sistema de acessibilidade rodoviário; Constituir uma variante ao atravessamento de Alcabideche, Alcoitão, Trajouce, Manique e Conceição da Abóboda, promovendo a sua requalificação.	Está apenas construído o troço entre Alcabideche e a rotunda João Armindo Aires (Estrada de Manique)	√	√ O troço entre a Via Oriental de Cascais – Norte está classificado como N3; ligeira alteração de traçado.

Fig.	Designação	Nível	Objetivo	Estado	ETAC	Alteração PDM (em curso)
3	Via Longitudinal Sul (VLS)	2	Consolidar a organização reticulada do sistema de acessibilidade rodoviário; Promover a distribuição principal entre a zona do Estoril e os aglomerados do Alto dos Gaios, Livramento, Alto de Caparide, Bairro da Bela Vista, Moinhos do Zambujal, Bairro do Zambujeiro Quadrado e São Domingos de Rana; Oferecer uma alternativa à utilização da Estrada Marginal (EN6) e da A5/IC15 para todos os aglomerados localizados entre estas vias, descongestionando as vias locais.	Está apenas concretizado o troço entre a Rotunda do Barão e a Estrada da Rebelva	√	√
4	Circular Nascente a S. João do Estoril (CNSJE) – 2º nível	2	Promover a ligação entre a Estrada Marginal (EN6) e a zona de São João do Estoril até ao eixo da A16 a norte de Alcabideche; Eliminar a passagem de nível rodoviária na estação de S. João do Estoril, contribuindo para a melhoria da segurança rodo e ferroviária e garantindo uma melhor conexão à EN6 para os bairros a norte da Linha de Cascais.	A ligação entre a N6 e a zona de S. João do Estoril está por construir, assim como o prolongamento da R. António Ventura até à Estrada da Alapraia.	√	X Está contemplada uma nova ligação da N6 à VLN, no mesmo ponto de amarração da N6 com a CNSJE (classificada como N3).
5	Circular Nascente a S. Pedro do Estoril (CNSPE) – 2º nível	2	Reforçar a estrutura rodoviária da zona de São Pedro, Alapraia e Livramento, permitindo a conexão à VLS.	Por construir / beneficiar	√	√ / X O troço a norte da VLN mantém-se, mas classificado como N3 e com ligeiras alterações de traçado. A sul da VLN está prevista uma nova ligação desta via à N6 (anteriormente referida)

Fig.	Designação	Nível	Objetivo	Estado	ETAC	Alteração PDM (em curso)
6	Via Oriental de Cascais (VOC)	2	Promover a ligação entre a EN6-7 e a futura variante da EN249-4.	Parte do troço a norte da A5 está construído (apenas será concluído quando estiver construída a Var. à EN249-4); o troço a sul da VOC (por construir) está enquadrado no PP do Espaço de Estabelecimento Terciário do Arneiro	√	√ Classificada como N3.
7	Via Circular a Trajouce (VCT)	2	Fechar a malha rodoviária envolvente, estabelecendo uma ligação entre a VLN, a Var. à EN249-4 e um futuro nó de ligação com a EN 249-4 e a futura Via Circular Poente ao Aeródromo; Configurar uma circular externa permitindo acomodar fluxos adicionais relacionados com a consolidação da ocupação industrial / armazenagem nesta zona do concelho, permitindo ainda melhorar a acessibilidade de veículos pesados ao Ecomarque de Trajouce, sem o atravessamento deste aglomerado.	Por construir	√	√ Ligeira alteração de traçado
8	Via Circular ao Aeródromo	2	Valorizar/rentabilizar o Aeródromo de Tires, num âmbito estratégico supra municipal; Estabelecer a amarração à A5/IC15 em Caparide (num novo nó), contornando o limite do Aeródromo de Tires até ao novo nó de ligação com a EN249-4 e a futura VCT, perto de Cabra Figa.	Construída entre a A5 e a futura VLN; Nó da A5 por construir.	X	√ / X O troço a norte da VLN foi abandonado.
9	Circular Nascente a S. João do Estoril (CNSJE) – 3º nível	3	Promover a ligação entre a Estrada Marginal (EN6) e a zona de São João do Estoril até ao eixo da A16 a norte de Alcabideche; Estabelecer uma circular exterior a Nascente ao bairro da Matinha e uma circular exterior a Bicesse, o que permite considerar a requalificação urbana deste centro urbano, nomeadamente com a proibição da circulação de pesados.	Por construir / beneficiar	√	√ Ligeira alteração de traçado
10	Circular Nascente a S. Pedro do Estoril (CNSPE) – 3º nível	3	Ligar o troço da CNSPE a sul da A5 com a CNSJE.	Por construir / beneficiar	√	√

Fig.	Designação	Nível	Objetivo	Estado	ETAC	Alteração PDM (em curso)
11	Via Saloia	3	Estabelecer a ligação entre o final da A5 à rotunda da Areia, podendo vir a constituir uma circular a norte a Birre, sobretudo para as ligações à Quinta da Bicuda; Aliviar a EN9-1 nos acessos ao centro de Cascais.	Foi apenas concluído o troço entre o final da A5 e a R. Ruben Andersen Leitão	√	√
12	Ligação da Amoreira à VLN	3	Ligar a zona de Alcabideche à Amoreira, podendo vir a constituir uma via de distribuição secundária entre os aglomerados a norte e a sul da A5/IC15, estabelecendo uma ligação alternativa entre Alcabideche e o Estoril.	Por construir	√	√
13	Variante à Abóboda	3	Constituir uma alternativa à EN 249-4, evitando o atravessamento do aglomerado da Abóboda.	Parcialmente construída	√	√ Classificada como N2
14	Variante à Adroana e Estrada dos Bernardos	3	Possibilitar uma nova ligação ao Bairro da Cruz Vermelha junto às traseiras do terminal da Scotturb.	Por construir / beneficiar	X	X
15	Var. Sul a Murches (Via de S. Gabriel), Var. Norte a Murches e Via das Patinhas	3	Acomodar os fluxos rodoviários de orientação norte-sul que atualmente atravessam o aglomerado de Murches.	Apenas a Via das Patinhas foi beneficiada	X	X
16	Variante Municipal à EN 249-4	3	Criar uma alternativa à atual EN 249-4 e promover uma melhoria significativa no tráfego de veículos pesados.	Por construir	√	√ Classificada como N2
17	Passagem Inferior das Marianas	3	Ligar a Rebelva (desde o antigo Bairro das Marianas) até Carcavelos (junto ao Hotel Riviera e Clube de Ténis).	Por construir	√	X
18	Rua do Moinho Vermelho	3	Melhorar a circulação externa e o acesso ao interior da zona industrial localizada a sul do cemitério de Alcabideche.	Por construir	X	X
19	Ligação da VLS à A5	3	Estabelecer a ligação da VLS ao futuro acesso à A5 junto à Via Circular ao Aeródromo, reduzindo os volumes de tráfego nas vias de acesso e de atravessamento na zona de Caparide.	Por construir a ligação à A5	X	√
20	Variante da Charneca	3	Promover uma alternativa na circulação e promover o remate da malha urbana a norte da Charneca	Por construir	X	X

Fig.	Designação	Nível	Objetivo	Estado	ETAC	Alteração PDM (em curso)
21	Ligação da Rua de S. Francisco à EN6-8	3	Melhorar a circulação na zona da Adroana	Por construir	✓	X

✓ - contemplada; X – não contemplada

Fonte: PDM-Cascais (Revisão) - Relatório, junho 2015; DPE - CMC, fevereiro 2020

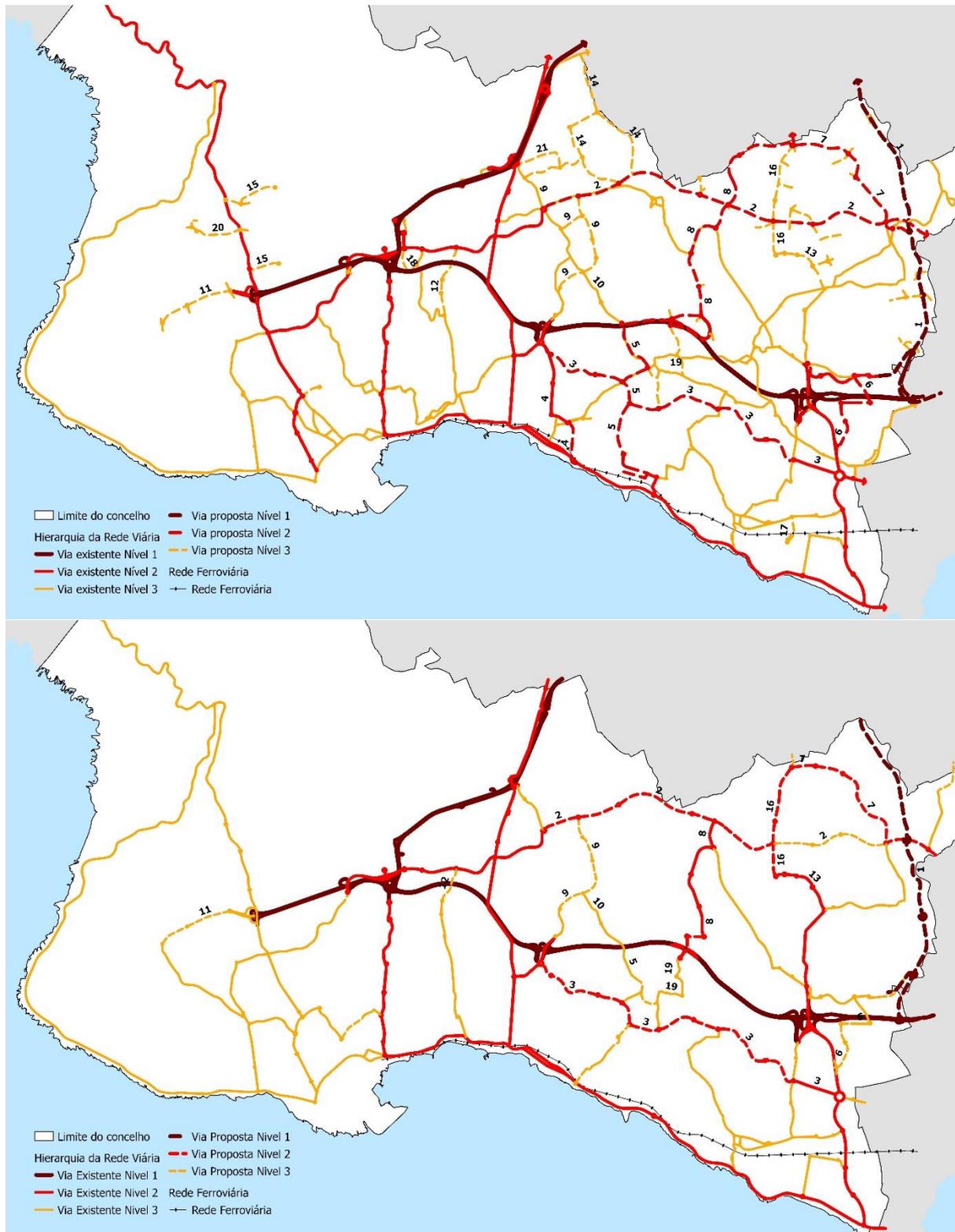


Figura 27 | Hierarquia rodoviária proposta no PDM-2015 (fig. de cima) e no processo de alteração do PDM (fig. de baixo)

Fonte: CMC

3. Construção de Cenários

3.1. Enquadramento

A fase de Construção de Cenários é uma etapa em que existe a oportunidade de nos distanciarmos, em parte, da fase de Diagnóstico realizada anteriormente, permitindo identificar as principais dinâmicas da sociedade e as orientações políticas que podem influenciar a estratégia de mobilidade e transportes do PDU de Cascais para o período 2020-2030.

Com efeito, os cenários são descrições plausíveis sobre como o futuro pode acontecer, construídas com base em combinações admissíveis de variáveis relevantes e não controláveis pelos responsáveis da organização que vai trabalhar com base nesses cenários, neste caso, a CMC.

Os cenários servem para ajudar a identificar escolhas e opções políticas, explorar alternativas em face da incerteza sobre o futuro, identificar potenciais problemas e oportunidades a explorar no futuro, partilhar o entendimento sobre as opções e as preocupações entre todos e identificar assunções e discuti-las de modo aberto.

A construção dos cenários implica a consideração de linhas de força e incertezas que afetam o desenvolvimento futuro e pressupõe encontrar respostas para as seguintes questões:

- Quais são as principais linhas de força e como interagem entre si?
- Quais são as incertezas críticas?
- O que é inevitável, dadas as linhas de força?
- O que é que aconteceria se as incertezas críticas se materializassem?

No ETAC de Cascais (CMC/TIS, 2011), aquando da formulação dos cenários, tinham sido já identificadas as principais linhas de força que afetavam o desenvolvimento do setor de transportes, considerando:

- Forças Externas, traduzidas na evolução da população, desenvolvimento económico, mudanças sociais, energia e evolução tecnológica;
- Forças Internas, relacionadas com as infraestruturas e veículos, evolução dos combustíveis e impacte dos transportes no ambiente e na sociedade;
- Forças políticas, que influenciam a evolução do sistema de transportes e, em particular, a governança dos transportes.

Entre estas tinham sido já identificados alguns dos aspetos que agora se consideram fundamentais, mas, nessa altura, estes foram entendidos como desafios de mais longo prazo, uma vez que se admitia que os desenvolvimentos tecnológicos e os impactes ambientais percebidos pela sociedade teriam ritmos de evolução mais lentos do que efetivamente tiveram.

Seguidamente, identificam-se algumas das linhas de força que podem influenciar a mobilidade.

3.2. Principais forças que influenciam a mobilidade

A mobilidade (i.e., o movimento de pessoas e bens) não é geralmente um fim em si mesmo. O seu valor está na acessibilidade que é proporcionada e, em que medida, esta contribui para o adequado funcionamento das atividades e para a qualidade de vida das pessoas, seja na perspetiva individual, mas também na perspetiva da sociedade.

As razões porque as pessoas se deslocam dependem e são influenciadas por um conjunto de fatores, de onde se destacam, a localização, a conectividade, o custo, a idade, o nível de congestionamento, a capacidade de viajar e das opções de transporte disponíveis. A investigação conduzida nos últimos anos aponta para uma alteração nas atividades que levam as pessoas a deslocar-se, a qual tem vindo a ocorrer por via das alterações na tecnologia, na evolução da própria sociedade e do sistema de transportes (Marsden et al., 2018).

Neste domínio importa refletir sobre as tendências identificadas no relatório “*A time of unprecedented change in the transport system*”, o qual reflete sobre a evolução dos padrões de mobilidade no Reino Unido que, à primeira vista podem parecer não ser totalmente aplicáveis no contexto de Cascais, mas que importam evidenciar porque nos permitem identificar tendências de longo prazo, não disponíveis para o contexto nacional. Segundo este documento é possível destacar que:

- Nos últimos 20 anos, o **número médio de viagens realizadas por pessoa tem-se mantido constante ou apresenta uma ligeira diminuição** e, de um modo geral, estas viagens são mais curtas. No Reino Unido, esta tendência é transversal a todos os grupos etários e pode ser explicada por via da maior generalização das compras eletrónicas e pela alteração da estrutura do emprego, mais baseada em opções de teletrabalho e de autoemprego (realizado a partir de casa, em muitos casos);
- **As pessoas mais jovens (17-29 anos) realizam ainda menos viagens internas ao país, mantendo-se esta opção à medida que evoluem no ciclo de vida.** Esta tendência é justificada pelo facto desta população permanecer mais tempo no sistema de ensino, o que faz com que não tenha disponibilidade financeira para adquirir e manter um automóvel durante um período mais alargado. Mesmo quando entra no mercado de trabalho, as despesas mais elevadas com a habitação e o atraso na decisão de constituição de família, contribuem para uma redução da intensidade do consumo de mobilidade, particularmente, apoiada no automóvel. A maior conectividade digital permite a realização de compras, a resolução dos assuntos pessoais ou “estar com os amigos” sem sair de casa ou perto do local de trabalho/estudo.

Esta geração é muito mais atraída pelas soluções que a economia partilhada coloca à sua disposição, verificando-se que as soluções de mobilidade em bicicleta, carro ou boleias partilhadas têm vindo a aumentar de modo muito significativo;

- **A opção pelo andar a pé sofreu um declínio nos últimos 20 anos e o número de viagens em bicicleta *per capita* tem-se mantido constante**, mas ambos os modos têm subjacente uma procura latente que emerge quando as infraestruturas dedicadas são criadas;

- **As pessoas e as empresas tomam decisões de transporte baseadas em escolhas mais alargadas**, as quais têm em consideração a acessibilidade, o estilo de vida e a conectividade proporcionada, e são fortemente influenciadas pelas mudanças externas na sociedade. Aspectos práticos, como o ambiente construído, a localização, o custo, o tempo de viagem e a disponibilidade de infraestruturas são fatores que dominam a tomada de decisão e assim se espera que permaneçam nas próximas décadas;
- **A dependência do automóvel aumentou**, em parte porque as infraestruturas rodoviárias melhoraram substancialmente, mas também porque o automóvel é ainda entendido como um modo superior, mais conveniente e que permite uma maior liberdade individual de movimentos.

No âmbito do projeto europeu Motiv⁵ (<http://motivproject.eu/>, ainda em curso) foram sistematizadas algumas das tendências que influenciam os padrões de mobilidade e que importa considerar na fase de desenvolvimento da estratégia e plano de ação do PDU de Cascais. Entre estas destacam-se as seguintes:

- **Envelhecimento da população.** Esta tendência é transversal a toda a Europa (e não só), tendo particular relevância em Portugal. Atualmente, a população sénior é muito mais ativa do que as gerações predecessoras, apresenta níveis de motorização e consumos de mobilidade elevados, associados a atividades que, nalguns casos, se apresentam como regulares (ir ao ginásio, apoiar as deslocações dos netos, estar com amigos/familiares). Esta tendência está já a evidenciar-se em Cascais, verificando-se que a população com mais de 65 anos passou de 15% em 2001 para 18% em 2011, sendo estimado que, em 2017, a população com mais de 65 anos representasse cerca de 20% da população concelhia;
- **Reforço do poder (*empowerment*) das mulheres.** As mulheres utilizam os transportes públicos mais frequentemente do que os homens; se não se começarem a pensar os transportes públicos em função das suas necessidades e preferências, será possível assistir ainda a uma maior transferência para o transporte individual;
- **Conetividade constante.** A generalização dos *smartphones* e aplicações conexas tem contribuído, de modo significativo, para aumentar a exigência das pessoas face à oferta que o sistema de transportes proporciona e relativamente à importância de se conhecer, em tempo real, a informação necessária à tomada da decisão;
- **Maior individualismo/horizontalismo e um maior enfoque no imediatismo** (aqui e agora). De alguma forma correspondem a tendências que se complementam entre si, uma vez que estão centradas no indivíduo e na procura do bem-estar individual e imediato. A disponibilidade e a capacidade de resposta no mais curto espaço de tempo são elementos absolutamente essenciais ao processo de decisão;

⁵ Em Portugal, este projeto conta com a participação da TIS e do INESC.

- **Experimentalismo**, a necessidade de aceder a novidades constantes é uma macrotendência que deve ser também entendida no processo de desenvolvimento da estratégia de mobilidade e transportes do concelho de Cascais;
- **Menor sentido de propriedade**. Para alguns segmentos da população (sobretudo os mais jovens), a posse de casa ou carro já não é considerada determinante (ou só o passa a ser numa fase mais adiantada da vida), sendo valorizadas soluções mais flexíveis (casa alugada, partilha de carro/mota/bicicleta) para as suas deslocações quotidianas;
- **Inteligência artificial (automatismos)**. A inteligência artificial (e os automatismos) têm contribuído para facilitar o nosso dia-a-dia, mas também para alterar o mercado de emprego a um ritmo dificilmente imaginável há alguns anos;
- Outras megatendências são já mais familiares, mas devem ainda ser consideradas neste processo, nomeadamente, a importância que é dada às **questões ambientais**, a cada vez maior preocupação com a **saúde e o bem-estar** ou adesão que as pessoas têm aos projetos de **gamificação**.

É de esperar que, nos próximos 5-10 anos, venham a acontecer alterações significativas ao nível tecnológico, seja porque é esperado um reforço das soluções de *Mobility as a Service* (MaaS), nas quais a MobiCascais já deu os primeiros passos, seja porque se está a assistir ao posicionamento rápido de novas soluções de mobilidade (*Uber*, *Kapten*, *DriveNow*, táxis coletivos, etc.). Por outro lado, as indústrias automóvel e das tecnologias de informação estão a evoluir muito rapidamente no sentido da rápida generalização dos veículos elétricos, de uma cada vez maior automatização dos veículos e na conectividade dos sistemas às redes de informação, não sendo ainda totalmente claro em que medida esta evolução vai influenciar os padrões de mobilidade dos próximos anos.

Estas tendências aumentam as opções de escolha das pessoas, mas, simultaneamente, colocam desafios complexos às Autoridades de Transporte, municípios e operadores de mobilidade, porque é necessário assegurar que estas opções se desenvolvem em condições de segurança, com o respeito pelos direitos dos utilizadores e de privacidade (o que nem sempre é fácil de conciliar). Estas novas tendências obrigam também a repensar a oferta de TP, porque neste momento estão a ser incorporadas novas vantagens do TI que têm de ser “combatidas” de forma inteligente pelos sistemas de transporte público.

3.3. Impactes da Pandemia provocada pelo Covid-19

O desenvolvimento da Fase III: Cénarização e Consolidação da Estratégia do PDU de Cascais coincidiu com a emergência da pandemia provocada pelo Covid-19. Passados alguns meses sobre a declaração de estado de pandemia ainda não são totalmente compreendidos os impactes sociais, no planeamento urbano e na economia desta pandemia, mas é já possível refletir sobre a informação conhecida à data.

Com efeito, do ponto de vista dos impactes económicos existe ainda uma grande incerteza, verificando-se que as sucessivas atualizações dos valores do PIB são sempre no sentido de aumento

da gravidade dos efeitos económicos da pandemia, não apenas no contexto nacional, mas também a nível mundial.

Na Figura 28 apresentam-se as estimativas do Banco de Portugal para a evolução do PIB entre 2020 e 2022, considerando-se, respetivamente, os valores do boletim de março e de junho de 2020. Entre as duas datas, verifica-se um agravamento da descida do PIB em 2020, a qual depois é compensada nos anos seguintes, conduzindo a uma recuperação quase total do PIB em 2022 (-1,1% do PIB verificado em 2019).



Figura 28 | Estimativas de evolução do PIB até 2022 do Banco de Portugal

Fonte: Boletim económico do Banco de Portugal, edições de março e junho 2020

Tendo em consideração estas estimativas, é de admitir uma forte retração da economia em 2020, com uma retoma acelerada nos dois anos seguintes, o que permite antever a necessidade de rápidas adaptações no modelo de acessibilidades (nomeadamente baseada nos modos ativos) do concelho de Cascais.

Mais concretamente, no curto prazo é possível identificar as seguintes tendências de mobilidade e de gestão das acessibilidades:

- Forte redução da mobilidade em geral, seja porque uma parte significativa da população que trabalha no setor terciário ainda está em esquemas de teletrabalho (parcial ou total), seja porque o ensino presencial foi suspenso. Acresce ainda a maior propensão para a realização de deslocações de proximidade a pé ou em bicicleta (no bairro de residência), para atender às necessidades básicas ou dar pequenos passeios;
- Opção preferencial pela utilização do carro sempre que as deslocações são de maior distância, o que foi favorecido pela suspensão temporária da tarifação do estacionamento em muitas das cidades (no pico da pandemia), mas sobretudo pela diminuição do preço dos combustíveis (em resultado da menor procura sentida à escala global) e pela diminuição do tráfego rodoviário, mesmo nos períodos de maior procura tradicionais;
- Aumento muito expressivo do comércio digital, seja para aquisição de bens essenciais (serviços de *take away* e/ou compras de supermercado, medicamentos), seja de bens não

essenciais, em larga medida suportado pelas plataformas de mobilidade partilhada existentes (*Uber eats*, *Glovo*, etc.), mas também da rede de transportadores tradicionais (CTT, DHL, etc.);

- Maior utilização dos sistemas de mobilidade partilhada (nomeadamente de bicicletas e trotinetes), de modo a evitar a utilização dos modos de transporte coletivos;
- Redução muito significativa da oferta proporcionada pelo transporte público. A redução da oferta foi realizada de modo a adaptar-se às necessidades da população (menos horários realizados), mas também de modo a assegurar um maior distanciamento social (menor capacidade dos veículos). Esta situação está a ser alterada gradualmente, seja porque a oferta está a voltar aos padrões normais, seja porque a taxa de ocupação dos veículos era inicialmente de 1/3 e agora é já de 50%, sendo de esperar que ao longo do tempo, e à medida que sejam introduzidas novas medidas de proteção social, venha a ser reposta uma parte substancial da capacidade de transporte;
- Redução muito acentuada da procura dos transportes públicos, seja porque muitos trabalhadores estão ainda em regime de teletrabalho e as escolas estão fechadas, mas também porque as pessoas têm medo do possível contágio nos transportes públicos. A análise das experiências internacionais demonstra que a quebra da procura do transporte público é diretamente proporcional à severidade das medidas de confinamento e, à medida que estas são aliviadas, verifica-se igualmente um acréscimo na procura dos transportes públicos⁶;
- Gratuitidade dos transportes públicos de modo a facilitar o acesso a esta oferta e minimizar o contato com as superfícies de pagamento. Esta opção já vigorava na rede municipal de Cascais e assim se tem mantido;
- Redução muito significativa dos impactes ambientais do setor de transportes, tendo-se reportados níveis de poluição muito inferiores aos habituais em diferentes cidades do globo.

Esta pandemia permitiu repensar o modelo de funcionamento da sociedade, sendo de esperar que algumas das soluções encontradas, para responder aos desafios que se colocam nesta fase, sejam para ficar, nomeadamente:

No mercado de trabalho:

- Maior generalização do teletrabalho em todas as funções terciárias que assim o permitam, sendo de admitir que esta opção pode ajudar a reduzir, de modo significativo, a pressão sobre o tráfego rodoviário nos períodos de maior procura, sobretudo se esta opção for adotada por 20 a 25% dos empregados no setor terciário. Existe a intenção desta medida poder ser adotada também pela Administração Pública, estando o Governo a negociar com os Sindicatos a possibilidade de 25% do emprego compatível com o teletrabalho vir a ser realizado neste regime;

⁶ Com a introdução das medidas de confinamento, a procura do transporte público no Reino Unido e em Espanha diminuiu, respetivamente, 75% e 88%. Pelo contrário, em países que geriram a pandemia de uma outra forma, como a Suécia ou a Coreia do Sul, verificaram-se reduções da procura de 36% e 17%, respetivamente.

- Maior rapidez na digitalização da economia e adoção de sistemas avançados de informação, as quais foram adotadas transversalmente pelos vários setores. Estas têm contribuído para reduzir a realização de algumas deslocações, permitem considerar um aumento da produtividade e, em certa medida, permitem desenvolver soluções mais customizadas face às necessidades individuais. O contexto de pandemia permitiu perceber que muitas das reuniões que, anteriormente, eram realizadas presencialmente, ganham eficiência por via da sua realização através de plataformas de vídeo conferência;
- Adoção de horários de entrada/saída do trabalho diferentes, de modo a que as horas de ponta sejam menos concentradas e se evitem concentrações de fluxos de pessoas nos transportes públicos;
- A médio prazo é de esperar o redimensionamento das áreas dos escritórios, os quais, passando a ser utilizados em permanência por uma equipa de dimensão menor, podem ser reduzidos;

No sistema de acessibilidades:

- Expansão e requalificação acelerada das redes pedonais (com a introdução de novas ruas pedonais ou espaços de coexistência, alargamento de passeios, pavimentos confortáveis, sentidos de circulação para peões nos passeios, etc.) nos centros urbanos e nas ligações entre estes, promovendo uma maior atratividade da opção pelo “andar a pé” e garantindo, simultaneamente, o adequado distanciamento social;
- Implementação acelerada das redes cicláveis, que podem ser temporárias ou não, mas que promovam a transferência de deslocações do transporte individual para os modos ativos. Neste contexto importa referir que estão a ser desenvolvidas redes cicláveis “pop up” em muitas cidades, destacando-se, entre estas, Paris (650 km), Lisboa, Berlim, Milão ou Bogotá (76km).



Figura 29 | Corredores “Pop-up” Berlim

Fonte: <https://www.usnews.com/news/health-news/articles/2020-04-22/berlin-gets-pop-up-bike-lanes-to-boost-cycling-in-pandemic>, consultado em 17 de maio de 2020

- Redefinição dos sistemas de transporte público, nomeadamente, com a expansão de outras soluções de transporte (e.g., transporte flexível a pedido nos períodos com menor procura ou nas zonas de menor densidade), bem como de adaptação dos veículos e paragens no sentido de aumentar a segurança de motoristas e passageiros (e.g., isolamento da cabine dos motoristas, reorganização do espaço interior dos veículos, limitação da capacidade de transporte de passageiros e a eventual reorganização da oferta nas paragens ou estações);
- Introdução de restrições na circulação automóvel e no estacionamento nas zonas centrais das cidades, como forma de controlar uma potencial transferência de viagens para o automóvel e de modo a garantir os novos padrões de distanciamento social nas deslocações a pé, no acesso aos serviços e lojas e a promover a expansão de esplanadas junto a cafés e restaurantes;
- Reforço das soluções de MaaS, nomeadamente como forma de promover o pagamento dos serviços de transporte sem contato e alargar o conhecimento sobre as opções de transporte;

Em linhas gerais, a pandemia veio acentuar a necessidade de se apostar na expansão e maior utilização dos modos ativos e na necessidade de adaptar os restantes sistemas aos desafios de segurança e confiança no sistema impostos pelo risco de transmissão do Covid-19. Será igualmente de esperar que, pelo menos para parte do emprego, se verifiquem alterações significativas no número de deslocações e nos horários em que estas são realizadas. Na descrição dos cenários de futuro procurou-se ter em consideração as necessidades e preocupações que emergiram desta pandemia.

3.4. Desenvolvimento dos Cenários de futuro

3.4.1. Breve enquadramento

Para o desenvolvimento de uma Estratégia de Mobilidade e Transportes que responda adequadamente aos desafios que se colocam durante a próxima década, importa identificar claramente os fatores que, **não dependendo da intervenção da autarquia**, podem vir a influenciar de modo significativo a formulação desta estratégia.

Na construção dos Cenários identificaram-se 3 fatores de incerteza que, pela sua importância, podem condicionar, de modo muito substancial, a forma como a estratégia de mobilidade será desenhada. São estes, os seguintes:

- Ritmo de evolução do processo de descarbonização;
- Intervenção no corredor da Linha de Cascais; e
- Nível de Articulação com a AML.

Foi ainda avaliada a possibilidade de considerar, como quarta variável, a generalização dos veículos autónomos no sistema de mobilidade e transportes. Todavia, depois da revisão da literatura e da

análise das tendências mais recentes, considera-se que, apesar de se verificarem enormes progressos na indústria automóvel, e de já existirem experiências bem sucedidas de condução de veículos autónomos em ambiente real, existe ainda muito trabalho a desenvolver até que seja possível garantir os níveis adequados de comunicação entre veículos (V2V) e dos veículos com a infraestrutura (V2I) para que seja possível pensar na generalização da automação em contexto urbano.

Para além dos sistemas de comunicação, será também necessário desenvolver um enorme esforço de adaptação das infraestruturas rodoviárias às especificações da automação, a qual vai também demorar a acontecer.

Assim sendo, tendo em consideração o nível de maturidade atual da tecnologia e as adaptações que os sistemas urbanos e de comunicação terão de implementar para que a generalização dos veículos autónomos seja possível, considerou-se que esta tendência não irá ocorrer de modo generalizado no tempo de vigência deste PDU (i.e., nos próximos 10 anos).

Todavia, a evolução da automação dos veículos (e todos os temas subjacentes) é um dos temas que está a ser acompanhado com grande interesse pela autarquia, o que se traduziu já na implementação da experiência piloto do veículo autónomo que circula junto à Nova SBE.



Figura 30 | Veículo autónomo em Cascais

Seguidamente explicita-se a importância de cada um dos fatores de incerteza e identificam-se as alternativas de evolução que estão a ser consideradas em cada caso.

3.4.2. Ritmo de evolução do processo de descarbonização

As alterações climáticas são reconhecidas como um dos problemas globais mais sérios e que apresenta efeitos evidentes em diferentes partes do mundo, concretizando-se na ocorrência de fenómenos climatéricos extremos, frequentemente catastróficos.

As atividades humanas são responsáveis por agravar as alterações climáticas através das emissões dos gases com efeito de estufa, sendo estimado que os setores residenciais, de transporte, indústria e de comércio sejam responsáveis por cerca de 60% do total das emissões.

O Acordo de Paris (negociado durante a COP21⁷) veio comprometer os países com a necessidade de implementarem medidas de redução da emissão de gases com efeito de estufa a partir de 2020, a fim de conter o aquecimento global abaixo dos 2.°C acima dos níveis pré-industriais e, preferencialmente, abaixo dos 1,5°C, devendo os países procurar reforçar a capacidade de responder a este desafio, num contexto de desenvolvimento sustentável.

A nível nacional, estas metas foram consideradas no âmbito do programa de financiamento Portugal 2020 (declinado em programas regionais, e em que Cascais foi abrangido pelo programa Lisboa 2020), o qual teve subjacente a obrigatoriedade de avaliação de todos os projetos financiados relativamente ao seu contributo para a redução das emissões de CO₂. Nem todas as medidas elegíveis no âmbito destes programas contribuíram de modo significativo para esta redução, mas é de destacar a importância de, pela primeira vez, terem sido considerados critérios de avaliação ambientais nos programas de financiamento.

Posteriormente, na COP 24 (2018)⁸, os países chegaram a consenso relativamente às regras práticas para medir e avaliar as metas do Acordo, mas, de um modo geral, têm-se verificado avanços ténues na concretização da estratégia que cada país desenvolve de modo voluntário.

Ainda no mesmo ano, o relatório “Aquecimento Global 1.5°C” (IPPC, 2018)⁹ alertou para a necessidade de se estabelecer um novo limiar máximo de 1,5°C para o aquecimento global e concluiu que as iniciativas atuais são incapazes de conter o aumento da temperatura, referindo a necessidade de maior comprometimento global por parte de todas as nações para a concretização de uma mudança rápida nos sistemas de produção e consumo. As metas estabelecidas neste relatório são substancialmente mais elevadas, uma vez que determinam que as emissões de gases de efeito de estufa devem cair 45% até 2030 e chegar a zero em torno de 2050.

Esta mesma autoridade veio alertar que se o aumento da temperatura ultrapassar os 1,5°C, a frequência e a intensidade dos impactos climáticos, como as ondas de calor e as tempestades sentidas em todo o mundo, nos últimos anos, aumentarão significativamente.

O relatório sobre a “Lacuna de Emissões 2019” (PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2019) afirma que, mesmo que todos os compromissos atuais sob o Acordo de Paris sejam implementados, as temperaturas deverão subir 3,2°C, com impactos climáticos maiores e destrutivos. Para alcançar a meta de limitar o aumento da temperatura a 1,5°C, o Relatório refere que será necessário alcançar uma redução anual de 7,6% nos níveis de GEE, entre 2020 e 2030.

Recentemente (28 de novembro de 2019), o Parlamento Europeu declarou o Estado de Emergência Climática e Ambiental e defendeu que a União Europeia se deve comprometer a reduzir as emissões

⁷ E aprovado em dezembro de 2015.

⁸ Polónia, 2018

⁹ The Intergovernmental Panel on Climate Change

de gases com efeitos de estufa em 55% até 2030, para atingir a neutralidade carbónica até 2050. Este compromisso ainda não é formal estando a ser negociado entre os países europeus.

Tendo em consideração o anteriormente descrito, a variável “**Ritmo de descarbonização**” é uma das variáveis incontornáveis para a definição dos Cenários a considerar no PDU de Cascais, admitindo-se três ritmos para a sua concretização:

- **Ritmo de descarbonização lento:** considera as metas da Estratégia Europa 2020, assumindo a redução de, pelo menos, 30% das emissões de CO₂ até 2030, tendo em consideração os níveis de 1990;
- **Ritmo de descarbonização intermédio:** considera as metas estabelecidas na Estratégia de Clima e Energia 2030¹⁰ e, neste cenário, a meta a atingir é de, pelo menos, 40% das emissões de CO₂ até 2030, tendo em consideração os níveis de 1990;
- **Ritmo acelerado de descarbonização:** adota as orientações do Parlamento Europeu, aquando da declaração do Estado de Emergência Climática e Ambiental, que estabelecem a necessidade de reduzir a emissão dos gases com efeito de estufa em, pelo menos, 55% até 2030.

Cascais foi um dos primeiros municípios portugueses a assinar o Pacto dos Autarcas (2008) e, como tal, está já comprometido com a redução de 40% das emissões de CO₂ até 2030; assim sendo, serão apenas considerados os ritmos de descarbonização intermédios e acelerados, o que coloca desafios importantes à forma como se planeará a mobilidade e transportes no concelho na próxima década.

3.4.3. Evolução da oferta na Linha de Cascais

Nos últimos anos, a qualidade da oferta oferecida pela Linha de Cascais tem diminuído de modo muito significativo, devido à ausência de investimento na manutenção e renovação do material circulante e da infraestrutura ferroviária.

Neste contexto, é essencial perceber, efetivamente, quais são as alternativas reais de intervenção na Linha de Cascais, uma vez que as decisões que venham a ser tomadas (ou que não sejam tomadas) condicionam de modo significativo a estratégia a adotar por Cascais.

Para o desenvolvimento dos cenários, consideram-se as seguintes alternativas de futuro:

- **Manutenção da oferta atual na Linha de Cascais**, sendo apenas realizadas beneficiações pontuais que permitam que o serviço continue a funcionar, tal como é conhecido hoje;
- **A linha de Cascais recupera e vê até melhorados os níveis de oferta proporcionados na primeira década de 2000**, o que pressupõe a renovação e reforço do material circulante e a beneficiação das infraestruturas ferroviárias nas suas diversas componentes. Neste cenário alternativo, considera-se a reintrodução dos serviços rápidos a partir de Cascais e da família

¹⁰ https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en, consultado a 29 de novembro de 2019.

de comboios com início em São Pedro e o aumento da capacidade de transporte que tem vindo a ser reduzida. Concretizando-se esta hipótese, passa a ser oferecida uma maior capacidade de transporte, uma frequência da oferta mais elevada e é garantida a redução dos tempos de percurso, o que contribui para aumentar substancialmente a qualidade e atratividade da oferta deste serviço;

- **A linha de Cascais recupera os níveis de oferta proporcionados anteriormente e assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa.** Nesta hipótese assume-se uma melhor conexão da Linha de Cascais ao eixo terciário das Avenidas Novas, o que pode concretizar-se com a inserção da Linha de Cascais na Linha de Cintura (com ligações a Entrecampos e a Sete Rios ou, até mesmo, à Gare do Oriente¹¹) e/ou com a ligação no Cais do Sodré a Santos - Estrela - Rato - Saldanha - Entrecampos - Campo Grande, o que será concretizado em breve segundo o plano de expansão do Metropolitano de Lisboa.
- **Introdução de um serviço de *tram-train* e de BRT na Linha de Cascais,** contribuindo para a maximização das ligações diretas em TP. Esta solução pode contribuir para a redução do número de transbordos nos corredores de ligação a norte, em que se verifica a inserção deste serviço.

Esta hipótese foi já equacionada no “Estudo de Viabilidade Preliminar para a Introdução de um corredor de BRT na Linha de Cascais” (CMC/TIS, 2018), descrito sucintamente no ponto 2.2.1, tendo-se concluído que esta opção se apresenta menos interessante e com limitações consideráveis, entre as quais se destacam as seguintes:

- A alteração de lógica de exploração na Linha de Cascais obriga à existência de serviços de elevada frequência (32 circulações por hora e sentido nos períodos de maior oferta), o que significa que, nos períodos de maior oferta, este corredor será quase um contínuo de veículos em circulação (uma vez que os veículos considerados nesta solução têm uma capacidade de transporte de passageiros muito inferior à dos comboios atuais). Refira-se que, se se adicionar a família de comboios que têm início em Oeiras para aumentar a capacidade de transporte, a capacidade do corredor não será suficiente;
- Este serviço não promove um aumento da intermodalidade no concelho de Lisboa e, simultaneamente, oferece um pior serviço aos passageiros porque os tempos de percurso são mais elevados do que no transporte ferroviário pesado;
- Com este cenário estima-se uma captação de cerca de 2% de novos passageiros, face ao cenário BaU. Nos restantes cenários estudados de introdução de um BRT no corredor da A5, foram estimadas transferências mais elevadas, na ordem dos 4% a 5%;

¹¹ <https://www.dn.pt/edicao-do-dia/11-ago-2020/cp-quer-comboios-diretos-entre-a-gare-do-orient-e-cascais-12511958.html>

- Os custos de investimento deste cenário são da mesma ordem de grandeza daqueles que foram estimados para a requalificação da Linha de Cascais, sem que isso traga grande valor acrescentado, uma vez que o serviço proporcionado aos passageiros não incrementa melhorias no tempo de viagem e aumenta o potencial da existência de perturbações nos tempos de percurso, nomeadamente nas ligações com início em Alcabideche, Abóboda e Parede;
- Pelo contrário, os custos operacionais desta solução são muito elevados (quase o dobro dos custos da opção ferroviária), porque são muito mais exigentes nos recursos humanos necessários;
- Do ponto de vista dos benefícios sociais e ambientais, esta opção é aquela que promove resultados menos interessantes, com benefícios sociais e ambientais que rondam os 9,7 milhões de euros por ano, quando as soluções que foram consideradas em alternativa apresentaram benefícios entre os 14,9 e os 20,3 milhões de euros por ano.

Apesar de todas as limitações descritas, esta hipótese foi considerada, garantindo que todas as opções estruturantes são consideradas.

3.4.4. Nível de articulação com AML

Finalmente, outro dos vetores que tem de ser considerado diz respeito ao nível de articulação com os restantes concelhos da AML (e particularmente com aqueles que definem o corredor norte, isto é, Lisboa, Oeiras e Sintra), o que se traduz na maior ou menor intensidade de projetos comuns, que permitam a construção de uma estratégia concertada ao nível da Gestão da Mobilidade.

Neste domínio, consideram-se as seguintes hipóteses de evolução:

- **Articulação com a AML próxima do atual**, isto é muito focada, na **gestão e coordenação do planeamento das redes de TPR**, o que passa pela realização de iniciativas conjuntas, como o desenvolvimento de pacotes tarifários de âmbito metropolitano e pela existência de um programa comum de informação aos passageiros;
- **Articulação com a AML mais intensa**, em que se aprofundam as relações entre concelhos e em que é possível desenvolver soluções de TPSP de maior capacidade e de grande qualidade entre os concelhos de Cascais, Oeiras e Lisboa, no corredor da A5/IC15, e com Sintra, no eixo Parede - Abóboda - Algueirão - Mem-Martins e/ou Cascais - Sintra;
- **Articulação plena com os restantes concelhos da AML**, a qual garante o desenvolvimento de ofertas de TPR do tipo “de serviço expresso ou carreiras rápidas” já previstas no cenário anterior, mas ampliando a articulação a outras vertentes do sistema de transportes (políticas de estacionamento, opções de mobilidade partilhada, MaaS, etc.).

3.4.5. Cenários de futuro possíveis

A combinação das várias hipóteses de futuro resulta em 24 combinações possíveis (2×4×3), as quais foram reduzidas a 4 cenários, que procuram expressar as evoluções de futuro mais verosímeis e contrastadas entre si. Estas são apresentadas nas Tabela 10 e Tabela 11.

Importa referir que, na descrição dos cenários de futuro, se consideram as variáveis que correspondem a fatores de incerteza anteriormente referidos, mas também se identificam as principais propostas que podem vir a ser desenvolvidas, de modo a facilitar o processo de decisão sobre qual o cenário de futuro que deve ser considerado na fase seguinte do PDU de Cascais.

Tabela 10 | Cenários de futuro possíveis, considerando um ritmo de descarbonização intermédio

	Ritmo de evolução do processo de descarbonização	Linha de Cascais	Articulação com a AML
C.1	Intermédio	Manutenção da oferta atual na Linha de Cascais	Articulação com a AML próxima do atual
C.2	Intermédio	Manutenção da oferta atual na Linha de Cascais	Articulação com a AML mais intensa
C.3	Intermédio	Manutenção da oferta atual na Linha de Cascais	Articulação plena com os restantes concelhos da AML
C.4	Intermédio	Linha de Cascais recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000	Articulação com a AML próxima do atual
C.5	Intermédio	Linha de Cascais recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000	Articulação com a AML mais intensa
C.6	Intermédio	Linha de Cascais recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000	Articulação plena com os restantes concelhos da AML
C.7	Intermédio	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa	Articulação com a AML próxima do atual
C.8	Intermédio	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa	Articulação com a AML mais intensa
C.9	Intermédio	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa	Articulação plena com os restantes concelhos da AML
C.10	Intermédio	Introdução de Tram-Train na Linha de Cascais	Articulação com a AML próxima do atual
C.11	Intermédio	Introdução de Tram-Train na Linha de Cascais	Articulação com a AML mais intensa
C.12	Intermédio	Introdução de Tram-Train na Linha de Cascais	Articulação plena com os restantes concelhos da AML

Tabela 11 | Cenários de futuro possíveis, considerando um ritmo de descarbonização acelerado

	Ritmo de evolução do processo de descarbonização	Linha de Cascais	Articulação com a AML
C.13	Acelerado	Manutenção da oferta atual na Linha de Cascais	Articulação com a AML próxima do atual
C.14	Acelerado	Manutenção da oferta atual na Linha de Cascais	Articulação com a AML mais intensa
C.15	Acelerado	Manutenção da oferta atual na Linha de Cascais	Articulação plena com os restantes concelhos da AML
C.16	Acelerado	Linha de Cascais recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000	Articulação com a AML próxima do atual
C.17	Acelerado	Linha de Cascais recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000	Articulação com a AML mais intensa
C.18	Acelerado	Linha de Cascais recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000	Articulação plena com os restantes concelhos da AML
C.19	Acelerado	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa	Articulação com a AML próxima do atual
C.20	Acelerado	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa	Articulação com a AML mais intensa
C.21	Acelerado	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa	Articulação plena com os restantes concelhos da AML
C.22	Acelerado	Introdução de Tram-Train na Linha de Cascais	Articulação com a AML próxima do atual
C.23	Acelerado	Introdução de Tram-Train na Linha de Cascais	Articulação com a AML mais intensa
C.24	Acelerado	Introdução de Tram-Train na Linha de Cascais	Articulação plena com os restantes concelhos da AML

A seleção destes cenários pressupõe a validação técnica e política por parte da CMC, mas, conforme antes referido, nesta fase, procurou-se identificar os Cenários que resultam em alternativas mais contrastadas entre si.

3.4.5.1. Cenário 0: Cenário Tendencial ou Business as Usual (BAU)

	Ritmo de evolução do processo de descarbonização	Linha de Cascais	Articulação com a AML
C.4	Intermédio	Linha de Cascais recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000	Articulação com a AML próxima do atual

No **Cenário Tendencial ou BaU**, assume-se que o concelho de Cascais apresentará um crescimento populacional nulo em 2020 - 2022 (como reflexo da pandemia provocada pelo Covid-19), retomando a tendência de crescimento verificada desde 2008, ou seja, sendo considerados acréscimos populacionais de +0,4% até 2026 e de +0,3% a partir daí. Neste enquadramento, estima-se que a população do concelho aumente cerca de 6,8 mil habitantes nessa década.

Antes da pandemia do Covid-19 existia a expectativa de um forte dinamismo associado à concretização do projeto “Baía do Conhecimento”¹², o qual tinha subjacente a criação de uma comunidade estudantil com mais de 20 mil estudantes na zona de Carcavelos. Com efeito, para além da Nova SBE, estava prevista a construção da Nova *Medical School* e da Nova *Law School*, bem como de uma escola de pós-graduação na área da saúde nas antigas instalações do Hospital José de Almeida. Para além destes projetos existia a expectativa de concretização do processo de requalificação da Marina de Cascais, da Praça de Touros, do *Auchan* na entrada de Cascais (já em curso), bem como a ampliação da Escola Superior de Hotelaria, entre outros projetos.

Uma parte significativa deste emprego iria concentrar-se na zona litoral do concelho, mas admitia-se a existência de alguma dinâmica urbana e empresarial da zona de Alcabideche. Antes da pandemia, assumia-se que, até 2030, passariam a existir no concelho cerca de 53 mil postos de emprego no setor privado, os quais tinham sido estimados assumindo a taxa de crescimento de 1,3% ao ano, verificada entre 2013 e 2017.

Tendo em consideração as estimativas de redução do PIB apresentadas pelo Banco de Portugal (-9,5% do PIB em 2020, 5,2% em 2021 e 3,8% em 2022) estima-se que, em 2020, se assista a uma redução do emprego em linha com o que se verificou entre 2009 e 2012 (-8 mil empregos), os quais serão recuperados nos anos seguintes, admitindo-se que em 2030, o concelho tenha recuperado, pelo menos, os níveis de emprego de 2017 (cerca de 45,7 mil empregos). É de admitir que a perda de emprego ocorra sobretudo no setor da hotelaria, restauração e comércio de rua e que o dinamismo de atração de alunos estrangeiros abrande durante o período em que existir a incerteza sobre o tratamento desta doença.

Do ponto de vista do planeamento urbano e dos usos do solo, este cenário considera que nos primeiros 3 anos se vai assistir a uma estagnação do setor imobiliário e, posteriormente, serão retomadas as tendências verificadas no passado, com a consolidação das atividades económicas e residenciais com maior valor junto ao litoral, por oposição a uma ocupação urbana monofuncional no interior, seja no

¹² <https://www.construir.pt/2020/01/17/cascais-com-revolucao-tranquila-para-2020/>, 17 de janeiro de 2020

desenvolvimento de novos bairros residenciais, seja na expansão de polos comerciais e/ou industriais deficientemente conectados com o tecido urbano envolvente. Estas opções urbanísticas dificultarão substancialmente a promoção de padrões de mobilidade mais sustentáveis.

Relativamente ao fator “**Evolução da oferta na Linha de Cascais**”, neste cenário assume-se que a Linha de Cascais recuperará os níveis de oferta verificados no início da década de 2000, mantendo a ligação ao Cais do Sodré, tal como existe hoje. Neste enquadramento são recuperadas as famílias de comboios suprimidas nos últimos anos, nomeadamente as famílias de São Pedro do Estoril e Cascais-Rápida, o que aumenta substancialmente a capacidade de transporte e a frequência de serviço (sobretudo nos períodos de maior procura), bem como contribui para a diminuição dos tempos de viagem na ligação Cascais - Lisboa.

Complementarmente, entra em funcionamento a nova rede de TP de âmbito municipal, a qual contribuirá para incrementar de modo muito substancial a qualidade do serviço de transporte público, uma vez que garante maior conectividade entre as diferentes zonas do território municipal, promove maior articulação do ponto de vista da coordenação dos horários com a oferta ferroviária e considera um aumento significativo das frequências de circulação. Segundo o estudo desenvolvido para desenhar a nova rede de transporte municipal (CMC/TRENMO, 2018), a implementação desta rede, em articulação com a redução tarifária já concretizada, permite considerar um aumento da procura do sistema de TP de +18% no último ano da concessão, tendo como referencial os passageiros transportados em 2018.

Os termos do concurso para a operação da rede municipal impõem critérios de qualidade muito exigentes para o material circulante e, por isso, as emissões dos autocarros serão substancialmente mais reduzidas do que as atuais, por via da utilização generalizada de veículos de classe de emissões EURO VI e/ou de veículos elétricos.

No que respeita ao “**Nível de articulação com a AML**”, assume-se ser possível a consolidação dos novos regimes tarifários de âmbito municipal (totalmente gratuito) e metropolitano (passes 30 | 40), o que, associado a um incremento substancial na qualidade da oferta de transporte público, permite admitir a possibilidade de “conquistar” um conjunto significativo de passageiros do transporte individual para o transporte público, ainda que a emergência da pandemia do Covid-19 possa atrasar este processo de transferência modal.

As primeiras avaliações (anteriores ao início da Pandemia) sobre os impactes da implementação do PART na AML apontavam para um crescimento de cerca de 8%¹³ do número de passageiros transportados em TP. Num contexto em que, para além da redução tarifária do PART, é considerada a melhoria da oferta de transportes que serve o concelho e são alargados os benefícios tarifários (gratuidade do TPR municipal), será de admitir que o potencial de transferência de passageiros do transporte individual venha a ser superior a este limiar. O surgimento da pandemia introduziu uma forte retração nos transportes públicos, mas a experiência de países que estão em fases mais

¹³ Informação sobre a implementação do Programa de Apoio à Redução tarifária (PART), Dados Preliminares, AMT, 3 de fevereiro de 2020.

avançadas do processo de desconfinamento (e.g., Singapura) apontam para a recuperação gradual da procura anteriormente existente.

Tendo como perspetiva a necessidade de “Reduzir as emissões de CO2 em 40% até 2030”, assume-se que, neste Cenário, a autarquia de Cascais continua a desenvolver um conjunto de medidas e intervenções tendentes a influenciar os padrões de mobilidade no concelho. Estas são sumariamente descritas nos pontos seguintes.

Relativamente à consolidação da rede rodoviária, esta será realizada à medida que surgirem oportunidades para a sua concretização e, por isso, considera-se que neste cenário não serão introduzidas alterações significativas na rede rodoviária estruturante.

A autarquia continuará a liderar, no contexto nacional, a aposta no desenvolvimento de soluções inovadoras de MaaS¹⁴ que permitam uma utilização mais eficiente das diferentes opções de transporte disponíveis, mas considerando, sobretudo, as soluções desenvolvidas pela Mobi Cascais.

No que às redes de mobilidade partilhada e de micromobilidade (bicicletas e trotinetas) se refere, verificar-se-á uma maior generalização da rede de bicicletas partilhadas no concelho, mas com a vocação de turismo/lazer a continuar a ser preponderante.

Complementarmente, admite-se o reforço da construção de redes cicláveis no concelho, mas mantendo-se a sobretudo a vocação de lazer/turismo. Por via da resposta à pandemia da Covid-19 podem vir a existir algumas tentativas de expansão de redes cicláveis quotidianas.

Neste cenário, admite-se que a política de estacionamento da autarquia tenha em consideração as seguintes linhas de orientação:

- Alargamento das zonas de estacionamento tarifadas, abrangendo as zonas consideradas no Regulamento do estacionamento tarifado;
- Aumento do número de parques de estacionamento e dos lugares na via pública geridos pela Cascais Próxima, mas sem que isso tenha associada a redução da oferta global;
- Manutenção (e eventual reforço) dos privilégios de estacionamento dos residentes no concelho;
- Reforço da oferta de estacionamento junto às estações CP, como forma de promover as viagens TI + TP;
- Manutenção dos índices de estacionamento previstos atualmente no PDM, os quais são indutores da utilização do automóvel por parte dos residentes e trabalhadores no concelho.

Ao nível da logística urbana, considera-se que a autarquia poderá vir a desenvolver propostas de intervenção no Centro de Cascais, baseadas em sistemas tecnologicamente avançados e que vão ao encontro das expectativas dos lojistas e comerciantes, podendo não assegurar uma efetiva alteração do modelo de abastecimento logístico atual.

¹⁴ Mobility as a Service

Com este conjunto de propostas, a autarquia procurará cumprir o objetivo com que se comprometeu no Pacto dos Autarcas de reduzir em 40% as emissões de CO2 até 2030, mas estas podem não ser suficientes para garantir que este desígnio é alcançado.

3.4.5.2. Cenário 1: “Cascais: Um compromisso com o futuro”

	Ritmo de evolução do processo de descarbonização	Linha de Cascais	Articulação com a AML
C.8	Intermédio	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa	Articulação com a AML mais intensa

No Cenário 1, “Cascais: um compromisso com o futuro” assume-se que no período de 2020-2022 se verifica quase a estagnação do crescimento do setor imobiliário (e consequentemente do crescimento populacional), verificando-se crescimentos populacionais na ordem dos 0,1% ao ano¹⁵.

A partir daí, assume-se que a população residente no concelho cresce a um ritmo mais acelerado do que no Cenário Tendencial ou BAU, estimando-se um acréscimo populacional de cerca de 18,5 mil habitantes até 2030 (0,2% de crescimento no período de 2020-2022 e na ordem dos 0,7% no período seguinte). Uma parte significativa destes novos residentes são também trabalhadores no concelho, o que será favorável à adoção de padrões de mobilidade mais sustentáveis.

Os efeitos da pandemia do Covid-19 terão também reflexos nas dinâmicas de emprego, estimando-se que, em 2020, sejam perdidos cerca de 75% dos empregos perdidos em 2012 (ano em que se assistiu a uma queda do PIB muito significativa (-4,06%), mas com impactes mais duradouros do que aqueles que se esperam vir a ocorrer agora). A partir daí, assume-se que Cascais recupera a capacidade para implementar uma estratégia de captação de emprego muito qualificado, ligado a atividades de ITS e de inovação e que lhe permite competir diretamente com os concelhos da AML que mais se têm vindo a posicionar nesta área.

Neste cenário, estima-se que, em 2030, existam cerca de 50,4 mil empregos no setor privado (TMCA de 0,8% relativamente a 2017), o que ainda assim traduz um ritmo de crescimento do emprego no concelho muito mais moderado do que o que se assistiu no período de 2013-2017 (TMCA de 2.7%), mas mais elevado do que é considerado no Cenário Tendencial ou BaU (0,5%).

Os ritmos assumidos de crescimento populacional e de emprego, ligeiramente mais elevados do que os considerados no cenário BAU, são explicados pelo efeito esperado das medidas preconizadas no Cenário 1, nomeadamente as que contribuem para tornar o território economicamente mais competitivo e com melhor qualidade de vida.

¹⁵ Esta foi a taxa de crescimento populacional verificada em 2013, ano em que se registou a taxa de crescimento mais baixa durante a crise económica.

Relativamente ao fator **”Evolução da oferta na Linha de Cascais”** assume-se que, para além de serem recuperados os níveis de oferta do início da década de 2000, nomeadamente com a recuperação das famílias de comboios suprimidas (famílias de São Pedro do Estoril e Cascais-Rápida), existe uma melhoria na conectividade proporcionada no concelho de Lisboa, passando a existir ligações diretas deste corredor ao eixo das Avenidas Novas - Entrecampos - Campo Grande.

À semelhança do considerado no Cenário Tendencial, assume-se que a nova rede de TPR de âmbito municipal entrará brevemente em funcionamento, contribuindo para uma melhoria muito significativa da qualidade do serviço de transporte público, por via do aumento da conectividade entre as diferentes zonas do território municipal, da articulação dos horários com o comboio e do aumento significativo das frequências de circulação. O surgimento da pandemia do COvid-19 introduziu uma forte retração nos transportes públicos, mas a experiência de países que estão em fases mais avançadas do processo de desconfinamento apontam para a recuperação gradual da procura anteriormente existente, sendo de admitir que no médio prazo (após 2022) se retomarão as tendências esperadas para o período pré-Covid.

Devido à **”Articulação mais intensa com os restantes municípios da AML”**, assume-se a implementação do corredor de BRT ao longo da A5 e do eixo da 2.º Circular, promovendo ligações rápidas a algumas das principais interfaces de Lisboa, nomeadamente ao Colégio Militar, Campo Grande, Aeroporto e Gare do Oriente, contribuindo de modo significativo para a melhoria da oferta de ligação a Lisboa em TPR. A maior duração da pandemia, face ao que inicialmente era esperado, poderá vir a contribuir para acelerar a implementação deste projeto, dado que a rede de transportes públicos terá de disponibilizar novas ofertas de transporte, mais diretas nas ligações a Lisboa e promovendo o acesso mais próximo do local de residência. Importa ainda referir que, na medida MPT1, o PNI 2030 considera a **”Instalação de corredores BUS/VAO, com base em critérios de viabilidade e de tráfego, designadamente através de intervenções na A5”** (vide ponto 2.2.2), o que poderá viabilizar a concretização mais rápida deste projeto.

De igual forma, é considerada a criação de carreiras rápidas de ligação entre Cascais/Sintra e Carcavelos/Mem Martins, as quais permitirão melhorar a oferta interna ao concelho e deste com Sintra. Estas carreiras rápidas estão já consideradas no **”Estudo de planeamento da nova rede de TP rodoviário municipal”** e estão consideradas no concurso da AML. Adicionalmente, considera-se a introdução de uma carreira Carcavelos - Alcabideche (Eixo Central Interior), a qual, considerada no concurso de TP de Cascais, procurará melhorar as ligações no interior do concelho.

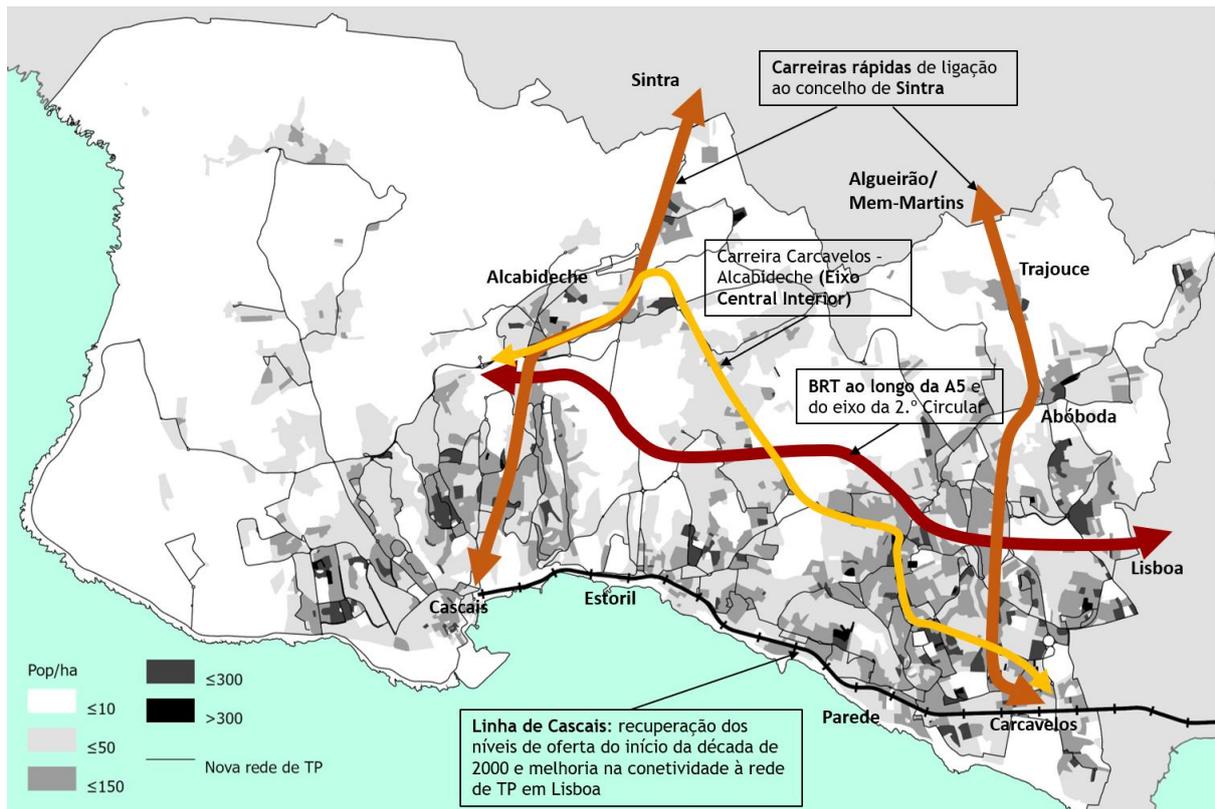


Figura 31 | Cenário 1: Oferta de TP

Porque neste cenário se assume um **compromisso forte com o objetivo de redução do CO2 em 40% até 2030 por parte da CMC**, é considerado um conjunto mais alargado de medidas e intervenções do que aquelas que foram identificadas no Cenário Bau ou Tendencial.

No que às redes de mobilidade partilhada e de micromobilidade (bicicletas e trotinetas) se refere, admite-se ser possível uma maior utilização destes modos de transporte nas deslocações quotidianas de curta e média distância, o que se espera que venha a ser acelerado com o plano de resposta à pandemia do Covid-19. Para tal, deverão desenvolver-se soluções desenhadas em função de grupos específicos da população, nomeadamente a população escolar dos diferentes níveis de ensino e/ou os empregados nos principais geradores (Hospital de Cascais, Centro Comercial *Cascais Shopping*, etc.).

Complementarmente, assume-se que será considerada uma expansão muito significativa da rede ciclável no concelho, a qual privilegiará as zonas envolventes aos equipamentos escolares, aos equipamentos de saúde, aos espaços comerciais com maior dimensão, bem como os principais pólos de emprego e zonas residenciais de maior densidade. Esta orientação está em linha com as necessidades atuais de desenvolvimento acelerado das redes de modos ativos, como forma de dar resposta aos desafios colocados pela pandemia Covid-19.

Considera-se ainda uma aposta significativa no desenvolvimento e implementação dos Planos de Mobilidade para as escolas e principais polos empresariais, de modo a ser possível promover transferências modais a favor dos modos ativos e dos transportes públicos.

Neste cenário, a articulação entre planeamento de transportes e dos usos do solo é maior do que no cenário anterior, assumindo-se que a qualificação do espaço público nos diferentes aglomerados (nomeadamente daqueles que se localizam a norte da A5/IC15) e a expansão das redes cicláveis e pedonais para a realização de deslocações quotidianas, associada à melhoria substancial da qualidade dos TPR de âmbito municipal, permitirão elevar a qualidade global do espaço urbano do concelho e promover uma maior transferência para os modos mais sustentáveis, tornando, igualmente, os territórios economicamente mais competitivos.

A política de estacionamento da autarquia terá em linha de conta as seguintes linhas de orientação:

- Alargamento das zonas de estacionamento tarifadas, abrangendo, pelo menos, as zonas identificadas no Regulamento do estacionamento tarifado em vigor atualmente;
- Monitorização da política tarifária de estacionamento, considerando, quer a oferta na via pública, quer nos parques de acesso público, de modo a controlar a utilização do automóvel, nomeadamente nas zonas melhor servidas de transportes públicos e em que existem maiores limitações na capacidade rodoviária;
- Privilégios de estacionamento para residentes limitados à zona de residência e com limitação aos casos em que não existe oferta de estacionamento na propriedade, garantindo um limiar máximo mais restritivo no número de dísticos atribuídos e considerando que o estacionamento deve ter um custo significativo e crescente a partir do 2.º dístico por fogo;
- Redução dos índices de estacionamento previstos atualmente no PDM, nomeadamente com a introdução de limiares máximos de oferta privada e a obrigatoriedade de realização de Planos de Avaliação dos Impactes de Tráfego e Transportes nos projetos de Loteamento, Planos de Pormenor e para grandes polos geradores de tráfego.
- Obrigatoriedade de introdução de postos de carregamento elétricos e estacionamento para bicicletas em todos os projetos que tenham previstos mais de 50 fogos e/ou postos de trabalho.

Ao nível da logística urbana, considera-se que será desenvolvido um Plano de Logística Urbana, com especial incidência nos aglomerados de Cascais, Parede e Carcavelos, no qual possa ser considerada a existência de plataformas logísticas de agregação das mercadorias e a entrega no destino final (*last mile*) em veículos elétricos.

No sentido de agilizar o processo de redução da circulação dos veículos ligeiros com mais anos de matrícula, propõe-se estudar a possibilidade de criar Zonas de Emissões Reduzidas (ZER) nos aglomerados junto às principais estações de comboio, nos quais apenas os residentes destes locais possam utilizar frotas com classes de emissões menos eficientes, durante o período de transição que venha a ser considerado.

Complementarmente, e uma vez que a autarquia tem disponibilidade financeira para apoiar medidas de discriminação positiva, pode ser avaliada a possibilidade de implementar um programa de incentivo à substituição dos veículos da Classe I a III que sejam a única viatura do agregado familiar e que pressuponham a aquisição de veículos híbridos e/ou elétricos.

Assume-se ainda que a autarquia continuará a liderar, no contexto nacional, o processo de desenvolvimento de soluções MaaS¹⁶ inovadoras, potenciando uma utilização universal das diferentes opções de transporte disponíveis, não apenas aos residentes em Cascais, mas também aos visitantes e trabalhadores no concelho. Esta solução permitirá gradualmente a utilização dos sistemas de TP de âmbito metropolitano. No contexto pandémico atual existe a expectativa de que o desenvolvimento destas soluções venha a ser substancialmente acelerado.

A implementação das medidas identificadas neste cenário de futuro implica o desenvolvimento de uma estratégia de comunicação e *marketing* bem estruturada, que explique entre outros aspetos: i) as razões associadas à adoção de cada medida, ii) os benefícios sociais e ambientais na perspetiva das pessoas e da sociedade, iii) os custos e as receitas associadas a cada uma destas opções. Esta estratégia potenciará uma maior adesão da população às medidas defendidas e contribuirá também para que Cascais seja reconhecido como um concelho com uma estratégia sustentável, consistente e duradoura.

3.4.5.3. Cenário 2: "Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"

	Ritmo de evolução do processo de descarbonização	Linha de Cascais	Articulação com a AML
C.11	Intermédio	Introdução de Tram-Train na Linha de Cascais	Articulação com a AML mais intensa

Neste Cenário 2, “Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária” considera-se a manutenção das premissas consideradas no cenário anterior no que respeita à evolução da população e do emprego, assumindo-se assim que:

- Entre 2020 e 2022 assiste-se a uma retração do crescimento da população e emprego no concelho, em virtude dos impactes associados à Pandemia do Covid-19. Neste período admite-se que a taxa de crescimento populacional será de 0,1% ao ano e a taxa média de crescimento do emprego será de -0.9%, relativamente a 2017;
- Depois desta fase de transição, assume-se que Cascais mantém a capacidade para implementar uma estratégia de captação de emprego muito qualificado, ligado a atividades de ITS e de inovação. Neste cenário, estima-se que, em 2030, existam cerca de 50,4 mil empregos no setor privado, o que corresponde a um ritmo de criação de novos postos de emprego de 0,8% ao ano, no período compreendido entre 2017¹⁷ e 2030.

¹⁶ *Mobility as a Service.*

¹⁷ Este é o último ano para o qual está disponível a informação das estatísticas de emprego.

- A população residente no concelho cresce a um ritmo mais acelerado do que no Cenário Tendencial ou BAU, estimando-se um acréscimo populacional de cerca de 14,5 mil habitantes. Uma parte significativa destes novos residentes podem vir também a trabalhar no concelho, o que poderá favorecer à adoção de padrões de mobilidade mais sustentáveis.

Relativamente ao fator **”Evolução da oferta na Linha de Cascais”**, assume-se que esta passa a ser servida em *Tram-train* e que existem “antenas” radiais com orientação norte-sul em BRT, as quais promovem a ligação a diversos aglomerados localizados no interior do concelho. Esta solução apresenta algumas limitações já identificadas em ponto prévio (vide ponto 3.4.3), mas é entendida pela autarquia como uma solução que importa explorar.

À semelhança do considerado nos dois cenários anteriores, assume-se que a nova rede de TPR de âmbito municipal entrará brevemente em funcionamento, contribuindo para uma melhoria significativa da qualidade do serviço de transporte público, por via do aumento da conectividade entre as diferentes zonas do território municipal, da articulação dos horários com o *tram-train* e do aumento significativo das frequências de circulação. Caso se implemente o cenário de *tram-train* na Linha de Cascais, será necessário reformular a rede de TPR, de modo a eliminar redundâncias na oferta que é proporcionada e a proporcionar uma correta articulação entre serviços.

Por via da **“Articulação intensa com os restantes municípios da AML”**, assume-se a implementação do corredor de BRT ao longo da A5 e do eixo da 2.ª Circular, promovendo ligações rápidas a algumas das principais interfaces de Lisboa, nomeadamente ao Colégio Militar, Campo Grande, Aeroporto e Gare do Oriente, contribuindo de modo significativo para a melhoria da oferta de ligação a Lisboa em TPR. Como já anteriormente referido na descrição do cenário anterior, a pandemia poderá vir a acelerar a implementação deste projeto, uma vez que a rede de transportes públicos terá de disponibilizar novas ofertas de transporte, mais diretas nas ligações a Lisboa e promovendo o acesso mais próximo do local de residência.

Neste cenário considera-se a introdução de carreiras rápidas de TP na ligação Cascais - Sintra, Carcavelos - Mem-Martins, as quais estão já previstas no âmbito dos concursos para a contratualização das redes de TP da AML e de Cascais. É igualmente considerada a carreira Carcavelos - Alcabideche (pelo Eixo Central Interior), a qual será realizada no âmbito do contrato municipal de transportes.

Porque neste cenário se assume o **compromisso com o objetivo de redução do CO2 em 40% até 2030**, é considerado um conjunto mais alargado de medidas e intervenções do que aquelas que foram identificadas no Cenário Bau ou Tendencial.

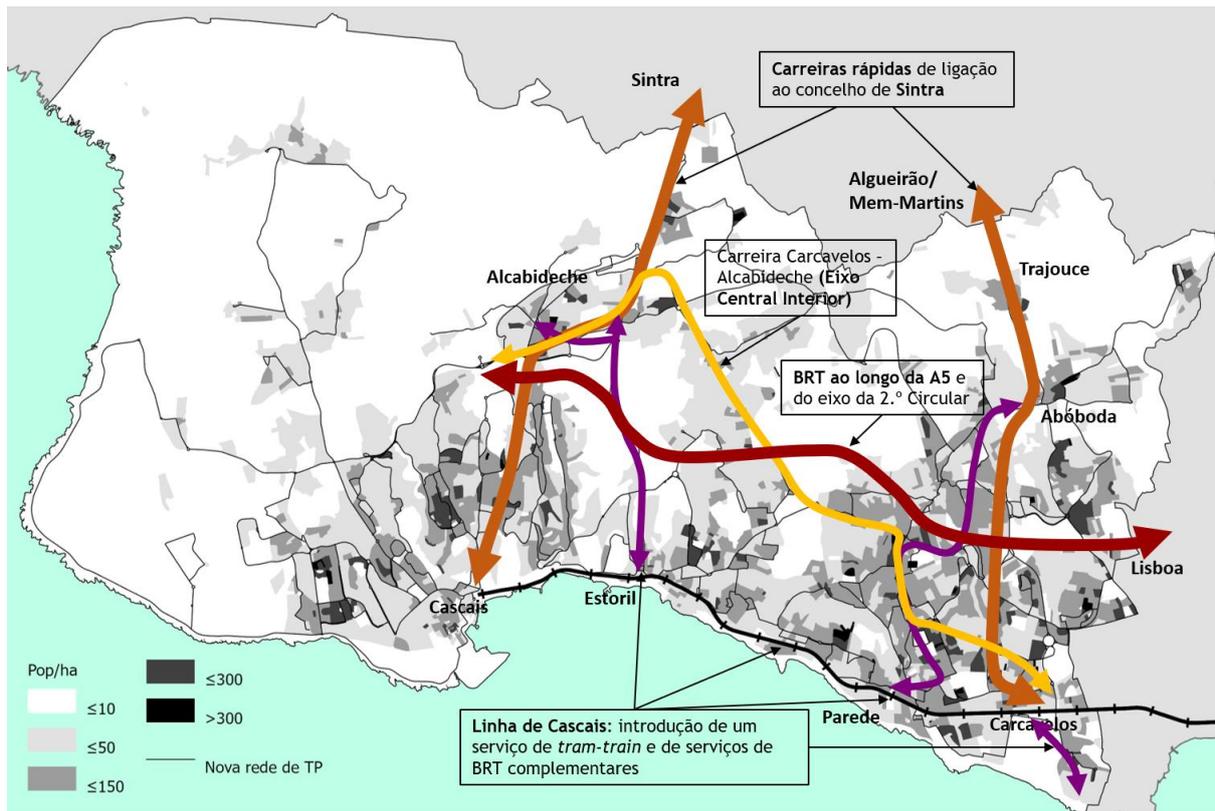


Figura 32 | Cenário 2: Oferta de TP

As medidas relativas às redes de mobilidade partilhada e de micromobilidade, à implementação de Planos de Mobilidade, ao estacionamento, à logística, à introdução de ZER e ao desenvolvimento de soluções MasS e de incentivo à substituição dos veículos da Classe I a III são semelhantes às preconizadas no cenário 1, encontrando-se assim descritas no ponto anterior do presente relatório.

A implementação das medidas identificadas neste cenário de futuro implica o desenvolvimento de uma estratégia de comunicação e *marketing* bem estruturada, que explique entre outros aspetos: i) as razões associadas à adoção de cada medida, ii) os benefícios sociais e ambientais na perspetiva das pessoas e da sociedade, iii) os custos e as receitas associadas a cada uma destas opções. Esta estratégia potenciará uma maior adesão da população às medidas defendidas e contribuirá também para que Cascais seja reconhecido como um concelho com uma estratégia sustentável, consistente e duradoura.

3.4.5.4. Cenário 3: “Cascais: Uma estratégia Verde”

	Ritmo de evolução do processo de descarbonização	Linha de Cascais	Articulação com a AML
C.21	Acelerado	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa	Articulação plena com os restantes concelhos da AML

No Cenário 3 “Cascais, uma estratégia Verde” admite-se a concretização da estratégia de desenvolvimento demográfico e económico já referenciada nos Cenários 1 e 2, ou seja, admite-se que:

- Entre 2020 e 2022 assiste-se a uma retração do crescimento da população e emprego no concelho, em virtude dos impactes associados à Pandemia do Covid-19. Neste período admite-se que a taxa de crescimento populacional será de 0,1% ao ano e a taxa média de crescimento do emprego será de -0.9%, relativamente a 2017;
- Depois desta fase de transição assume-se que Cascais mantém a capacidade para implementar uma estratégia de captação de emprego muito qualificado, ligado a atividades de ITS e de inovação. Neste cenário, estima-se que, em 2030, existam cerca de 50,4 mil empregos no setor privado, o que corresponde a um ritmo de criação de novos postos de emprego de 0,8% ao ano, entre 2017 e 2030.
- A população residente no concelho cresce a um ritmo mais acelerado do que no Cenário Tendencial ou BAU, estimando-se um acréscimo populacional de cerca de 14,5 mil habitantes. Uma parte significativa destes novos residentes podem vir também a ser trabalhadores no concelho, o que facilita a adoção de padrões de mobilidade mais sustentáveis.

No que respeita à variável “Evolução da oferta na Linha de Cascais” assume-se que, para além de recuperar os níveis de oferta do início da década de 2000, passa a existir uma melhoria substancial na conectividade da Linha de Cascais ao eixo terciário das Avenidas Novas, seja por via da inserção da Linha de Cascais na Linha de Cintura (com ligações a Entrecampos, Sete Rios ou Gare do Oriente), seja com a ligação direta à linha de Metropolitano no Cais do Sodré, através de Santos, Estrela, Rato, Saldanha, Entrecampos e Campo Grande.

Neste cenário de “Articulação plena com os restantes concelhos da AML”, considera-se a implementação do corredor de BRT ao longo da A5 e do eixo da 2.º Circular, promovendo ligações rápidas a algumas das principais interfaces de Lisboa, nomeadamente ao Colégio Militar, Campo Grande, Aeroporto e Gare do Oriente, o que pode contribuir de modo significativo para a melhoria do serviço de TP nas ligações a Lisboa, nomeadamente ao corredor central e à zona oriental da cidade.

De igual forma, é considerada a criação de carreiras rápidas de ligação entre Cascais/Sintra e Carcavelos/Mem Martins, as quais permitirão melhorar a oferta com Sintra. Estas carreiras rápidas

estão já consideradas no “Estudo de planeamento da nova rede de TP rodoviário municipal” e estão consideradas no concurso da AML.

À semelhança do considerado nos restantes cenários, assume-se que a nova rede de TPR de âmbito municipal entra em funcionamento no curto prazo, incrementando substancialmente a qualidade do serviço de transporte público por via do aumento da conectividade entre as diferentes zonas do território municipal, da articulação dos horários com o comboio e do aumento significativo das frequências de circulação. Esta rede será assegurada por uma frota de autocarros ambientalmente eficiente, uma vez que todos os veículos têm que ser de classe de emissões Euro VI e/ou elétrica.

Em todos os modos de transporte público será necessário acautelar as disposições necessárias à adequada resposta à pandemia gerada pelo Covid-19, mas tendo em consideração de que estamos já numa fase gradual de desconfinamento, é de esperar que nos primeiros anos de implementação do PDU de Cascais estas rotinas estejam já totalmente desenvolvidas.

Neste cenário, “**Cascais: Uma estratégia verde**”, assume-se ser possível a implementação de alguns dos eixos de TPSP estudados pela autarquia (vide ponto 2.2.3.3), destacando-se, entre estes, os seguintes:

- **Corredor definido pela carreira M31 (Carcavelos - Hospital de Cascais)**, corresponde a um novo eixo que cruza diagonalmente o concelho e que está pensado no concurso da rede de TP como uma carreira com frequência relativamente elevada (10 minutos nos períodos de maior procura), considerando-se que pode evoluir nos próximos anos para um corredor de TPSP. Este corredor desenvolve-se sobre o Eixo Central Interior, criando uma ligação, entre Carcavelos e o Hospital de Cascais, que a rede atual não assegura, constituindo-se como uma alternativa ao binómio autocarro-comboio, na ligação sudeste-noroeste. Note-se que inicialmente tinha sido considerada a construção do **Eixo 2**, o qual, com uma orientação genérica nascente/poente, liga a Estrada Marginal, junto à Nova SBE, ao Cemitério do Estoril. Contudo, como uma parte considerável do traçado deste eixo se desenvolve na Via Longitudinal Sul (VLS), cuja conclusão não é expectável que ocorra no médio prazo, esta proposta acabou por ser abandonada.
- **Eixo 8 do estudo dos corredores de TPSP** - Parte junto da estação da Parede e segue para norte, passando no terminal rodoviário, cruza a R. Elias Garcia, Bº Terplana, serve a Escola Secundária Fernando Lopes Graça, Bº Alentejano, Zambujal, Madorna, cruza a A5 pela Av. Júlio Dinis, servindo depois Tires e Matos Cheirinhos.
- **Eixo 3** - Partilha o troço sul inicial com o Eixo 2, seguindo depois para norte, servindo o Arneiro, São Domingos de Rana, Abóboda, Bairro 25 de Abril e Tires / Manique.

Para além destes, serão reavaliados os benefícios associados aos restantes eixos de TPSP estudados pela CMC. Caso estes demonstrem ser importantes para a consolidação da estratégia municipal de mobilidade e se verifique ser possível acomodar o investimento associado, poderão vir a ser considerados outros corredores.

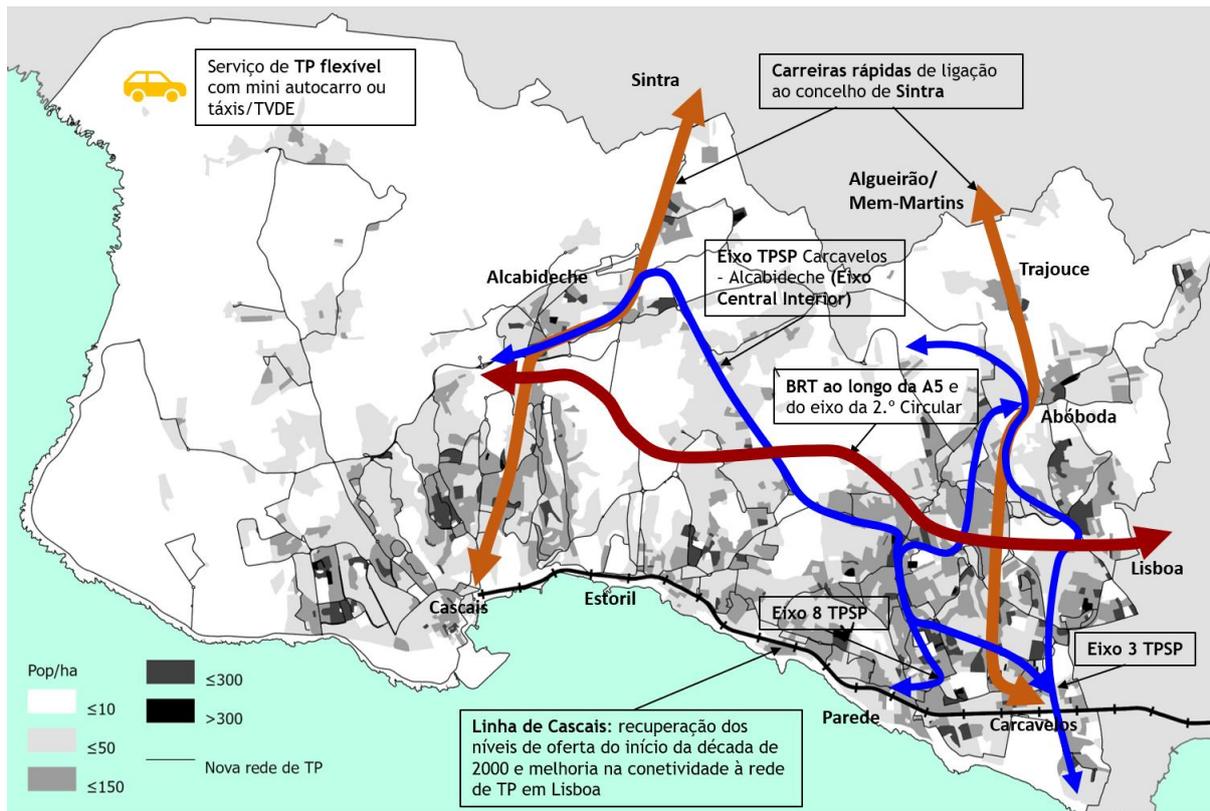


Figura 33 | Cenário 3: Oferta de TP

A implementação de um conjunto de corredores de TPSP é também entendida como uma oportunidade de requalificar o espaço público, devendo para tal ser desenvolvido um projeto de valorização da zona envolvente dos corredores, favorecendo a requalificação urbana e a mistura de usos funcionais, o que pode ser potenciado por via da assinatura de um Contrato para o Corredor¹⁸.

O corredor do eixo 8 (Parede - Matos Cheirinhos) tem já desenvolvido um estudo aprofundado das soluções de traçado e de inserção urbana, sendo possível verificar que este contribui de modo significativo para a qualificação do espaço público, nomeadamente, na envolvente aos principais equipamentos coletivos e no centro da Parede. Com a implementação deste tipo de projetos será de esperar uma transferência modal da população para os modos mais sustentáveis, mas também a valorização patrimonial do edificado o que, em última análise, poderá beneficiar o orçamento do município por via de um potencial aumento do IMI coletado. A própria reformulação da rede de TPR de âmbito municipal, poderá justificar a revisão do Coeficiente de Localização do IMI, com base na maior qualidade da oferta.

¹⁸ Esta figura de planeamento não está regulamentada em Portugal e, por isso, mais uma vez recorre-se à experiência francesa dos Contrat d'Áxe, os quais pressupõem a realização de um contrato entre as Autoridades Organizadoras de Transporte e os municípios, no sentido de conjugarem esforços que garantam que o projeto de transporte serve o maior número de pessoas possível, o que é conseguido por via da promoção da densificação seletiva, mistura de usos do solo, localização de equipamentos coletivos, etc.

Ao assumir o **objetivo de reduzir em 55% as emissões de CO₂ até 2030**, este cenário inclui a implementação de uma oferta complementar, apoiada num sistema de táxis coletivos / TVDE e mini autocarros (desejavelmente veículos elétricos), que responda às necessidades de mobilidade no concelho de Cascais e que promova o acesso rápido às estações ferroviárias e aos principais pontos de conexão com as redes de TPSP que venham a ser desenvolvidas. Este sistema baseado em soluções de maior capilaridade, que podem ser accionadas como uma solução de transporte flexível a pedido (por exemplo utilizando a aplicação da Mobi Cascais), corresponde a uma oferta com características intermédias entre a opção do transporte individual e o transporte público.

Este tipo de soluções foi já avaliada em diversos estudos conduzidos pelo *International Transport Forum* (ITF) e por outras entidades congéneres, nos quais foram estudadas opções combinadas com a utilização dos transportes públicos e que conduziram a resultados muito expressivos, no que diz respeito ao total de veículo.kilómetros realizados (todo o dia e no período de ponta) e à redução das emissões de CO₂. A implementação de uma solução deste tipo tem, obviamente, de ser avaliada em sede de um estudo próprio que tenha em consideração o contexto particular de Cascais, mas, quando se assume a ambição de redução das emissões de CO₂ de 55% até 2030, é fundamental considerar soluções mais disruptivas como esta.

A adoção desta solução no concelho de Cascais enquadra-se na estratégia de forte inovação e pioneirismo que tem vindo a ser adotada pela autarquia nos últimos anos, permitindo assumir uma oferta de maior qualidade e prestígio aos residentes no concelho e facilitando a efetiva transferência modal para opções mais sustentáveis.

Por outro lado, e tendo em consideração que, no atual contexto de pandemia, existe uma resistência adicional das pessoas relativamente à utilização do transporte público, esta solução de transporte poderá ver o seu interesse aumentado porque permite considerar taxas de ocupação dos veículos mais baixas e protocolos de desinfeção mais frequentes.

O processo de desenvolvimento das soluções MaaS por parte da autarquia de Cascais facilita consideravelmente a implementação deste tipo de soluções, uma vez que permite a criação de plataformas de gestão da mobilidade no concelho que integrem as opções modais disponíveis para a geração de viagens otimizadas e individualizadas (ainda que seja necessário impor alguns constrangimentos aos tempos de início da viagem, à antecedência da reserva e/ou aos tempos de desvio) que promovam uma transferência modal mais efetiva a partir do transporte individual.

Neste contexto, o desenvolvimento das redes de mobilidade partilhada e de micromobilidade (bicicletas e trotinetas) e das redes dedicadas aos modos pedonais e cicláveis, já referidas no cenário anterior, são articuladas com os restantes modos, promovendo uma maior utilização destes modos de transporte nas deslocações de proximidade de curta e média distância.

Porque o objetivo de redução de 55% da emissões de CO₂ é muito ambicioso e implica a combinação do conjunto mais alargado de medidas possível, continua a assumir-se igualmente o desenvolvimento e implementação dos Planos de Mobilidade para as escolas e polos empresariais do concelho.

A política de estacionamento é outro dos instrumentos vitais para o cumprimento dos objetivos ambientais preconizados neste cenário e, por isso, assumem-se medidas mais restritivas sobre a posse e utilização do automóvel. Entre as medidas consideradas neste cenário, destacam-se as seguintes:

- Alargamento significativo das zonas de estacionamento tarifado, com revisão regular do preço e dos períodos máximos de permanência, restringindo, ao máximo, a ocorrência de estacionamento de longa duração associado aos motivos pendulares;
- Redução sustentada e permanente da oferta disponível na via pública, ou reserva dos lugares para os residente nas zonas em que não existem lugares de estacionamento de acesso privado, promovendo, de modo claro, a requalificação do espaço público para uma maior utilização dos modos ativos e dos transportes públicos. Também esta proposta está perfeitamente alinhada com as novas orientações que resultam da resposta à crise pandémica, em que existem orientações fortes no sentido de restringir a oferta de estacionamento e o espaço de circulação rodoviária nos centros das cidades, permitindo um maior distanciamento social;
- Limitação forte aos privilégios de estacionamento dos residentes, os quais devem ser circunscritos à zona de residência e, mesmo neste caso, apostar numa política mais restritiva de atribuição de dísticos;
- Redução dos índices de estacionamento previstos atualmente no PDM, nomeadamente com a introdução de limiares máximos de oferta privada (articulados com a oferta de TP existente em cada zona) e obrigatoriedade de realização de Planos de Avaliação dos Impactes de Tráfego e Transportes nos projetos de loteamento, planos de pormenor e para a implementação de grandes polos geradores de tráfego. Nos empreendimentos imobiliários localizados junto às principais interfaces podem ser consideradas provisões de estacionamento mais reduzidas e solicitada a realização de Planos de mobilidade empresarial prévios à ocupação, sempre que existirem ocupações comerciais e/ou de serviços significativas, garantindo assim que a quota do automóvel nos novos empreendimentos é a mais reduzida possível;
- Obrigatoriedade de introdução de postos de carregamento elétricos e estacionamento para bicicletas em todos os projetos que tenham previstos mais de 50 fogos e/ou postos de emprego;
- Criação de um Fundo de Mobilidade com as receitas de estacionamento que seja utilizado para promover a melhoria das redes de TP e dos modos ativos. As receitas geradas e a sua aplicação no sistema de acessibilidade deve ser o mais transparente possível, de modo a promover uma maior aceitação da população relativamente às medidas mais restritivas.

Assume-se que, à escala metropolitana, fruto de uma maior integração das políticas de mobilidade e transportes, são introduzidas medidas próximas daquelas que estão a ser consideradas para Cascais (ainda que se admita que Cascais possa ser um dos municípios pioneiros), o que contribuirá, de modo substancial, para aumentar a aceitabilidade destas medidas pela população e para ampliar os efeitos das opções modais também ao nível das deslocações inter concelhias.

Ao nível da logística urbana, inclui-se o desenvolvimento de um Plano de Logística Urbana, com especial incidência nos aglomerados de Cascais, Parede e Carcavelos, considerando a possibilidade de existência de plataformas logísticas de agregação das mercadorias e a entrega no destino final (*last mile*) em veículos elétricos. Adicionalmente, considera-se a possibilidade de se vir a introduzir

medidas de proibição à circulação de pesados nos corredores principais utilizados pelos TP e/ou em algumas vias de atravessamento dos centros urbanos.

No sentido de agilizar o processo de redução da circulação dos veículos ligeiros com classes de emissões mais poluentes, propõe-se a criação de Zonas de Emissões Reduzidas (ZER) nos aglomerados junto às principais estações de comboio, nos quais apenas os residentes destes locais possam utilizar frotas mais envelhecidas, durante um período de transição que venha a ser definido.

Complementarmente, e uma vez que a autarquia tem disponibilidade financeira para apoiar medidas de discriminação positiva, pode ser considerado o desenvolvimento de um programa de incentivo à substituição dos veículos da Classe I a IV dos residentes no concelho por veículos elétricos e/ou híbridos, sendo que, neste caso, devem ser criadas medidas que previnam eventuais abusos de utilização desta linha de financiamento.

Tal como nos dois cenários anteriores, a implementação das medidas identificadas neste cenário de futuro implica o desenvolvimento de uma estratégia de comunicação e *marketing* bem estruturada, que explique entre outros aspetos: i) as razões associadas à adoção de cada medida, ii) os benefícios sociais e ambientais na perspetiva das pessoas e da sociedade, iii) os custos e as receitas associadas a cada uma destas opções. Esta estratégia potenciará uma maior adesão da população às medidas defendidas e contribuirá também para que Cascais seja reconhecido como um concelho com uma estratégia verde, consistente e duradoura.

3.4.5.5. Comparação dos cenários

No presente ponto procura-se apresentar, de um modo esquemático e mais visual, as principais diferenças entre os cenários de futuro considerados. Para tal, organizaram-se os principais vetores de variação num formato tabelar, o qual, se espera, possa ajudar à boa compreensão dos cenários de futuro que estão a ser considerados.

Na Tabela 12 apresenta-se a comparação dos diferentes cenários de futuro, tendo em consideração as variáveis estruturantes que os definem. Os três primeiros cenários comprometem-se com a redução de CO₂ estabelecida pelo Pacto dos Autarcas (i.e., -40% de emissão de CO₂ até 2030), ainda que, no caso do cenário Tendencial ou BaU, se considere que a probabilidade de tal acontecer seja menor do que nos restantes cenários, uma vez que o plano para a concretização destas medidas é mais difuso.

Apenas o Cenário 3, “Cascais: Uma estratégia Verde” se compromete com uma redução de 55% das emissões de CO₂, o que naturalmente terá implicações no que respeita à intensidade e quantidade das medidas que será necessário implementar.

No Cenário BaU, o nível de articulação com a AML restringe-se à gestão da oferta de TPR e sistema tarifário associado; nos Cenários 1 e 2 é considerada a introdução de um conjunto de eixos de oferta de TPSP e/ou carreiras expresso que permitirão melhorar a oferta em TPR relativamente a Lisboa e a Sintra. No cenário 3, esta articulação é fortemente ampliada, permitindo aumentar de modo significativo a aceitabilidade das medidas que são implementadas em Cascais e alargar o universo de viagens em que existe alteração dos padrões de mobilidade.

Tabela 12 | Descrição dos cenários de futuro tendo em consideração as principais variáveis consideradas

Principais variáveis		Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
		Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Ritmo de evolução da descarbonização	Intermédio (-40%)				
	Elevado (-55%)				
Evolução da oferta na linha de Cascais	Manutenção da oferta atual na Linha de Cascais				
	Linha de Cascais recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000				
	Linha de Cascais assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa				
	Introdução de um serviço de tram-train na Linha de Cascais e de serviços de BRT complementares				
Nível de articulação com AML	Articulação com a AML próxima do atual				
	Articulação com a AML mais intensa				
	Articulação plena com os restantes concelhos da AML				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

Na Tabela 13 apresentam-se os crescimentos populacionais e de emprego assumidos em cada um dos cenários. No cenário BaU ou Tendencial assumiram-se as taxas de crescimento médio anual (TMDA) verificadas nos últimos anos atenuadas pelo efeito da pandemia Covid-19, enquanto nos restantes cenários se considerou possível a ocorrência de crescimentos mais significativos das dinâmicas de população e de emprego.

Tabela 13 | Descrição dos cenários de futuro: Crescimentos populacionais e de emprego

Principais variáveis		Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
		Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Crescimento pop.	Evolução tendencial (TMCA: 0,26%)				
	Evolução mais significativa (TMCA: 0,54%)				
Crescimento emprego	Evolução tendencial (TMCA:0,5% ao ano, referencial de 2017)				
	Evolução mais significativa (TMCA:0,8%, referencial de 2017)				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

No que respeita à ocupação urbana (vide Tabela 14) assume-se a manutenção da situação atual no Cenário Tendencial ou BaU, o que significa que continuar-se-á a verificar a localização das atividades com maior valor junto ao litoral, por oposição a ocupações predominantemente monofuncionais, associadas à expansão de bairros residenciais e/ou a equipamentos comerciais ou industriais nas zonas do interior do concelho.

No cenário 1, "Cascais: um compromisso com o futuro", existe uma aposta na qualificação urbana dos aglomerados interiores, o que permite influenciar positivamente os padrões de mobilidade dos residentes e trabalhadores e contribuir para valorizar as zonas do território mais afastadas do litoral.

Nos cenários 2 e 3, para além do mencionado no cenário 1, assume-se a concretização de uma estratégia em que existe uma maior interação entre o planeamento de transportes e o planeamento urbano e dos usos do solo.

No caso do cenário 3, esta pode concretizar-se na assinatura de "Contratos de eixo" sempre que se implementar um corredor de TPSP, contribuindo para potenciar uma maior utilização dos transportes (mais passageiros) e, simultaneamente, promover a valorização do território e o aumento da viabilidade económica do sistema de transportes. Esta abordagem permitirá, igualmente, ambicionar a promoção de um maior equilíbrio entre diferentes zonas de Cascais, uma vez que os corredores se desenvolvem desde o litoral para o interior do concelho.

Tabela 14 | Descrição dos cenários de futuro: Ocupação urbana

Principais vetores de descrição dos cenários	Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
	Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Manutenção da situação atual				
Aposta na qualificação urbana dos aglomerados interiores, influenciando os padrões de mobilidade dos residentes e trabalhadores				
Articulação entre planeamento de transportes e usos do solo sempre que se promove a implementação de um corredor de TPSP/BRT				
Desenvolvimento de Contratos de Eixo sempre que se desenvolver um corredor de TPSP				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

Mas é quando se consideram as propostas para o sistema de transportes públicos que se verificam os maiores contrastes entre cenários (vide Tabela 15), seja porque cada um destes pressupõe uma intervenção distinta para o corredor ferroviário da Linha de Cascais, seja porque são considerados níveis de concretização diferentes para a rede de TPSP.

No cenário 3 "Cascais: Uma estratégia verde" assume-se ainda o desenvolvimento de um sistema de transporte flexível a pedido, apoiada em veículos de menor dimensão (miniautocarros e táxis / TVDE), que permita responder às necessidades de mobilidade internas ao concelho e nas ligações às principais interfaces de transporte em territórios ou em horários em que a densidade da procura é menor, assegurando um serviço de transporte público com uma qualidade intermédia entre o serviço convencional de autocarros e o serviço de táxis.

Tabela 15 | Descrição dos cenários de futuro: Transportes Públicos

Principais vetores de descrição dos cenários		Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
		Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Linha de Cascais	Recupera e até melhora os níveis de oferta do início da década de 2000				
	Assegura melhores conexões à rede de TP em Lisboa				
	Introdução de um serviço de tram-train e de serviços complementares de BRT com ligações a Alcabideche, Abóboda e Carcavelos				
Rede TP municipal	Implementação da nova rede				
	Adaptação da nova rede de TP municipal à oferta em TPSP/BRT				
	Evolução da carreira M31 (Parede - Alcabideche) num eixo de TPSP				
	Implementação do Eixo 8 de TPSP				
	Implementação do Eixo 3 de TPSP				
	Eventual implementação dos outros eixos de TPSP				
Outras ofertas intermunicipais	Implementação do corredor de BRT ao longo da A5 e do eixo da 2.º Circular				
	Carreiras rápidas nos Eixo Cascais - Alcabideche - Sintra e no Eixo Carcavelos - Abóboda - Algueirão/Mem-Martins				
	Implementação de um sistema de transporte flexível com miniautocarros e táxis / TVDE				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

Relativamente à rede rodoviária, no Cenário 0 (Tendencial ou "Business as Usual") assume-se a manutenção da estratégia recente da autarquia de consolidação da rede rodoviária, em função das oportunidades que vão surgindo no seu território.

Nos restantes cenários de futuro é considerada a expansão da rede rodoviária, mas geralmente associada à implementação dos corredores estruturantes de TP ou à melhoria da qualidade urbana dos aglomerados urbanos servidos. Nos cenários 1 a 3, considera-se a introdução de Zonas de Emissão Reduzida (ZER) nos aglomerados do litoral, de modo a reforçar a estratégia de controle da circulação dos veículos mais antigos e poluentes.

Tabela 16 | Descrição dos cenários de futuro: Rede rodoviária

Principais vetores de descrição dos cenários	Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
	Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Consolidação pontual da rede rodoviária				
Construção da variante à EN249-4				
Criação de ZER nos aglomerados junto às principais estações de comboio				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

A promoção de uma maior utilização dos modos ativos, nomeadamente nos percursos de curta e média distância, é essencial para cumprir as ambiciosas metas de redução de CO2 consideradas, sendo de esperar que, quanto maior a redução ambicionada, maior tenha de ser a amplitude do investimento no desenvolvimento e consolidação destas infraestruturas.

Na Tabela 17 apresentam-se os principais vetores de intervenção relativamente a este tema. No "Cenário Tendencial ou BaU" considera-se a manutenção da expansão das redes cicláveis associadas à função de lazer e, por isso, a rede de bicicletas partilhadas é sobretudo utilizada para deslocações não obrigatórias e de lazer.

Nos restantes cenários, pelo contrário, aposta-se na consolidação das redes cicláveis de proximidade que permitam realizar um conjunto significativo de deslocações internas aos bairros e entre bairros adjacentes, contribuindo de modo efetivo para a redução da utilização do automóvel nas deslocações de curta distância. Importa referir que, caso a escolha da CMC seja pelo cenário 3, a densidade das redes cicláveis será maior do que se for adotado qualquer um dos outros cenários. Em complemento, nos Cenários 1 a 3 considera-se adequada a introdução de parâmetros mínimos para a provisão de estacionamento de bicicletas nos novos empreendimentos acima de uma determinada dimensão.

Tabela 17 | Descrição dos cenários de futuro: Modos ativos

Principais vetores de descrição dos cenários		Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
		Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Redes partilhadas de bicicletas e de trotinetes	Vocação de lazer				
	Deslocações quotidianas				
Expansão da rede ciclável	Vocação de lazer				
	Deslocações quotidianas				
Outras medidas	Introdução de índices de estacionamento de bicicletas				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

O estacionamento é entendido também como uma das variáveis que mais distingue os Cenários de futuro em comparação, sendo que a Tabela 18 apresenta os principais vetores de intervenção considerados.

No Cenário Tendencial ou BaU assume-se a manutenção da estratégia atual, prosseguindo o plano de expansão das zonas de estacionamento tarifado no concelho, complementado pelo reforço da oferta de estacionamento disponível, numa lógica em que se procura responder à procura latente de estacionamento. Da mesma forma, o estacionamento dos residentes continua a ser muito protegido, seja quando se considera o estacionamento junto à residência, seja quando se considera o estacionamento em outras zonas do concelho. Neste cenário, a provisão de estacionamento de acesso privado continua a ser indutora da existência de taxas de motorização muito elevadas.

Pelo contrário, os restantes cenários são mais restritivos no que respeita à disponibilidade e preço do estacionamento na via pública e apontam para limitações nos privilégios que são oferecidos aos residentes, quer quando se considera a utilização do estacionamento de acesso público, quer quando é necessário prever estacionamento privado nos novos empreendimentos. No Cenário 3, o mais ambicioso no que respeita à redução das emissões de CO₂, é considerada a redução da oferta de estacionamento na via pública, a qual deve ser tanto mais significativa quanto melhor for a oferta de TP.

Nos Cenários 1 a 3 considera-se a introdução de restrições adicionais aos limiares de estacionamento previstos nas novas operações urbanísticas e a necessidade de desenvolver Planos de Avaliação dos Impactes de Tráfego e Transportes para os empreendimentos acima de um determinado limiar. No caso do Cenário 3, propõe-se ainda limitar mais a oferta de estacionamento privado quando os novos empreendimentos são bem servidos pela rede de TP estruturante.

Tabela 18 | Descrição dos cenários de futuro: Estacionamento

Principais vetores de descrição dos cenários		Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
		Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Estacionamento tarifado	Alargamento das zonas de estacionamento tarifadas				
	Monitorização da política tarifária de estacionamento				
	Aumento do número de parques de estacionamento e dos lugares na via pública				
	Redução de oferta na via pública				
Privilégios de estacionamento dos residentes	Manutenção (e eventual reforço)				
	Limitados à zona de residência				
	Limitação forte aos privilégios de estacionamento dos residentes				
	Reforço da oferta de estacionamento junto às estações CP				
Índices de estacionamento do PDM	Manutenção dos índices				
	Redução dos índices e introdução de máximos				
	Redução dos índices e introdução de máximos em função da acessibilidade em TP				
	Obrigatoriedade de realização de Planos de Avaliação dos Impactes de Tráfego e Transportes				
	Introdução de postos de carregamento elétricos nos empreendimentos de maior dimensão				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

No que respeita à intervenção no domínio da logística (vide Tabela 19), os Cenários 1 a 3 consideram o desenvolvimento de um Plano de Logística Urbana, com especial incidência nos aglomerados mais consolidados do litoral, onde se pode justificar a criação de centros de distribuição locais, a partir dos quais a distribuição das mercadorias é realizada em modos sustentáveis de pequena / média capacidade que contribuam para a redução das emissões de CO2 associadas à última milha (*last mile*).

No Cenário 3 é ainda considerada a restrição de circulação de pesados nos corredores em que se verifique uma maior concentração de passageiros do TP e em algumas vias de atravessamento dos

centros urbanos, o que tem como objetivo contribuir para a qualificação do espaço público e para a redução dos impactes ambientais nestes corredores.

Tabela 19 | Descrição dos cenários de futuro: Logística

Principais vetores de descrição dos cenários	Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
	Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Intervenção no centro de Cascais, mas atendendo sobretudo às preocupações dos lojistas e comerciantes				
Plano de Logística Urbana, com especial incidência nos aglomerados de Cascais, Parede e Carcavelos				
Logística de Last mile realizada por veículos elétricos e centros de distribuição locais				
Proibição à circulação de pesados nos corredores principais utilizados pelos TP				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

Em qualquer um dos cenários considerados, entende-se que a MaaS existe e é fundamental para a consolidação da estratégia que venha a ser adotada. No caso do Cenário Tendencial ou BaU, esta solução é desenvolvida pela autarquia e considera os serviços por esta disponibilizada. Nos restantes cenários, assume-se o alargamento do âmbito de atuação das soluções MaaS, considerando-se que estas incluirão ofertas metropolitanas, não apenas ao nível da oferta de transporte público, mas também na utilização das redes partilhadas de bicicletas e trotinetes, estacionamento ou outras.

No cenário 3, considera-se a integração do sistema de transporte flexível a pedido nestas soluções MaaS.

Tabela 20 | Descrição dos cenários de futuro: MaaS

Principais vetores de descrição dos cenários	Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
	Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Soluções MaaS no concelho abrangem TP, estacionamento e redes de modos ativos partilhadas				
Soluções MaaS, à escala metropolitana abrangendo a oferta de TP, estacionamento e redes de modos ativos partilhadas				
Soluções MaaS considerando também soluções de Transporte flexível a pedido				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

Finalmente, foram consideradas outras medidas de gestão da mobilidade que têm como objetivo consolidar a estratégia de mobilidade e transportes (vide Tabela 21). Importa referir que, apesar de em todos os cenários se considerar que serão realizados Planos de Mobilidade para Escolas e Polos Empresariais de maior relevo, se considera que o nível de abrangência é sucessivamente mais exigente a partir do Cenário 0 até ao Cenário 3.

O Cenário 3 considera um conjunto de propostas bastantes inovadoras, entre as quais se destacam o programa muito exigente de substituição de veículos com classes de emissões menos eficientes, a criação de um Fundo de Mobilidade com as receitas do estacionamento ou a incorporação dos acréscimos do IMI que se venham a alcançar por via da valorização do território na concretização da estratégia de mobilidade.

Tabela 21 | Descrição dos cenários de futuro: Outras medidas de gestão da mobilidade

Principais vetores de descrição dos cenários	Cenário 0	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
	Tendencial ou "Business as Usual"	"Cascais: Um compromisso com o futuro"	"Cascais: uma estratégia multimodal apoiada pela interoperabilidade ferroviária"	"Cascais: Uma estratégia Verde"
Planos de Mobilidade para escolas e principais polos empresariais				
Programa de incentivo à substituição das frotas de automóveis				
				
Criação de um Fundo de Mobilidade com as receitas de estacionamento que seja utilizado para promover a melhoria das redes de TP e os modos ativos				
Desenvolvimento de uma estratégia de comunicação e marketing muito bem estruturada				
Integração dos acréscimos de IMI associados à valorização do património na envolvente aos corredores de TPSP na valorização de outros territórios municipais				

Fonte: Elaboração própria no âmbito do PDU de Cascais

A seleção do cenário de futuro a reter deve ser decidido pela autarquia para que seja possível estabelecer o conjunto mais adequado de propostas a desenvolver.

4. Visão, Objetivos e metas

4.1. Visão e metas a alcançar

A estratégia do PDU de Cascais assenta na seguinte visão:

Concretizar a ambição de desenvolvimento de um sistema de transportes e de acessibilidades que ofereça alternativas modais eficientes e equitativas, encoraje a evolução da repartição modal a favor dos modos mais sustentáveis, promova a implementação da estratégia económica que está a ser pensada pela autarquia e prepare o concelho para os desafios colocados pelas alterações climáticas.

Esta visão foi traduzida num conjunto de 9 aspirações, as quais identificam as principais dimensões de atuação que a Estratégia de intervenção do PDU terá em consideração.



Figura 34 | Visão do PDU 2030 para Cascais

Estas aspirações coincidem em boa medida com os objetivos que tinham sido traçados no ETAC de Cascais, mas incluem também outros temas que, nos últimos anos, adquiriram maior urgência (caso das alterações climáticas) ou, que se consideram fundamentais para assegurar a plena concretização desta estratégia (e.g., participação da população na estratégia).

Estão também em consonância com os eixos e objetivos estratégicos preconizados no PDM para a consolidação do desenvolvimento do Município de Cascais, transcrevendo-se estes eixos nos pontos seguintes:

1. Cascais, território com qualidade de vida urbana;
2. Cascais, território de criatividade, conhecimento e inovação;
3. Cascais, território de valores ambientais;
4. Cascais, território coeso e inclusivo;
5. Cascais, território de cidadania ativa.

Mais concretamente, a prossecução desta Visão para Cascais tem entre objetivos contribuir para atingir os seguintes resultados no período 2020-2030:

- **Redução em 40% das emissões de CO2 até 2030**, tendo em consideração os níveis de 1990 (ou uma **redução de 55%** se a CMC entender adotar critérios ambientais mais exigentes);
- **Redução da sinistralidade rodoviária dos peões e ciclistas para metade**, cumprindo pelo menos os objetivos do ENMA 2020-2030, e se possível ultrapassando-os;
- **Redução da mortalidade associada à sinistralidade rodoviária** procurando atingir a visão Zero da União Europeia, com a quase eliminação das vítimas mortais em 2050;
- **Aumento da quota das viagens em bicicleta para valores iguais ou superiores a 7,5%** e dos **modos ativos** (modo pedonal e ciclável) **para valores superiores a 20%**, de modo a cumprir a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa (ENMA, 2020-2030);
- **Aumento da quota de transporte público**, quer nas deslocações internas ao concelho, quer nas ligações interconcelhias.

Nos pontos seguintes descreve-se cada um destes eixos da Visão e respetivos objetivos que se propõe alcançar.

4.1.1. Cascais, um concelho com elevada qualidade de vida

A **promoção de uma elevada qualidade de vida**, podendo parecer um dado adquirido, deve estar claramente expressa enquanto objetivo estratégico do PDU, sendo crucial na manutenção e atração de novos residentes, empresas e visitantes de Cascais.

Este objetivo deve traduzir-se na garantia de existência de alternativas modais sustentáveis e adequadas para realizar as deslocações quotidianas, nomeadamente aquelas que promovem um **estilo de vida ativo e saudável** (como o andar a pé, de bicicleta ou outros modos não motorizados), de modo a contribuir para a saúde e o bem estar da comunidade. Complementarmente, deve também traduzir-se na **melhoria da experiência da viagem de todos os que realizam deslocações** no concelho, garantindo que estas são seguras, fáceis e agradáveis.

A promoção de um modelo de acessibilidade que concorra para a **qualificação do espaço público e do ambiente urbano** é também considerada fundamental, contribuindo, deste modo, para a vitalidade dos centros urbanos e para a criação de espaços públicos seguros e agradáveis para a

realização de viagens a pé/bicicleta, mas também para a estadia ou realização de atividades de lazer. Esta linha de intervenção enquadra-se também no objetivo estratégico do PDM de “Criar espaços públicos de qualidade e de proximidade” através de:

- “Nova distribuição do espaço público dando primazia ao peão;
- Aumento do conforto dos espaços de estadia;
- Requalificar áreas públicas descaracterizadas”.

Os objetivos específicos associados à “**Promoção de uma elevada qualidade de vida**” encontram-se sintetizados na figura abaixo, sendo detalhados nos pontos seguintes.

A. Cascais, um concelho com elevada qualidade de vida

Promoção da qualidade de vida para residentes, trabalhadores e visitantes

1. Promover a saúde e o bem estar da comunidade, encorajando estilos de vida ativos e saudáveis
2. Melhorar a experiência da viagem, tornando as deslocações em Cascais seguras, fáceis e agradáveis para todos
3. Promover a valorização do espaço público, através da reafetação de parte do espaço ocupado pelo automóvel para outras funções urbanas



Figura 35 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho com elevada qualidade de vida”

Mais concretamente, para o alcance do Objetivo Específico “**Promover a saúde e o bem estar da comunidade, encorajando estilos de vida ativos e saudáveis**” considera-se fundamental:

- Promover a **qualificação e expansão da rede pedonal estruturante**, garantindo a existência de percursos acessíveis, inclusivos e seguros nos centros urbanos e na ligação aos principais serviços, equipamentos coletivos e interfaces de transportes;
- **Desenvolver as redes cicláveis e as infraestruturas complementares**, como o estacionamento ou elementos de apoio, promovendo a utilização da bicicleta nas deslocações quotidianas, com conforto e segurança;
- **Promover a consciencialização dos benefícios de andar a pé e de bicicleta**, incentivando mudanças de comportamento;
- **Usar a tecnologia** e outros incentivos para encorajar as pessoas a adotar modos ativos;
- **Melhorar a acessibilidade em TP e modos ativos** a parques urbanos, áreas de lazer e equipamentos de saúde e desportivos.

No contexto presente, em que é necessário desenvolver respostas de adaptação aos desafios colocados pela crise pandémica, todas estas linhas de intervenção se revestem de uma maior importância e urgência.

No objetivo “**Melhorar a experiência da viagem, tornando as deslocações em Cascais seguras, fáceis e agradáveis para todos**”, as linhas de intervenção propostas passam por:

- **Disponibilizar informações de viagem e de orientação**, integradas e atualizadas, através de diferentes instrumentos, fáceis de entender e acessíveis a todos, de modo a facilitar a utilização das redes de transporte;
- **Valorizar a segurança e o conforto do passageiro** no planeamento, *design* e operação das infraestruturas e serviços de transporte;
- **Planear, construir e gerir interfaces de transporte atrativas**, de fácil compreensão, bem localizadas e integradas no espaço urbano.

Por fim, o cumprimento do objetivo “**Promover a valorização do espaço público, através da reafecção de parte do espaço ocupado pelo automóvel para outras funções urbanas**” passa por:

- **Desenvolver intervenções no espaço público focadas nas pessoas**, de modo a promover o bem-estar dos cidadãos, a vitalidade dos centros urbanos, e a utilização dos modos ativos e do TP;
- **Reduzir o tráfego de atravessamento e a velocidade de circulação** nos centros urbanos;
- **Restringir a circulação automóvel e parte da oferta de estacionamento nas zonas de maior concentração de comércio e serviços**, como forma de promover uma maior utilização dos modos ativos e, simultaneamente, garantir um maior distanciamento social entre pessoas.

4.1.2. Cascais, um concelho que potencia o seu desenvolvimento económico

Nos últimos anos, a autarquia de Cascais tem apostado numa estratégia de atração de emprego qualificado e de localização de diversos equipamentos de nível superior no seu território, procurando reforçar a vitalidade económica e, simultaneamente, promover um maior equilíbrio económico e funcional do concelho, atenuando o peso da função residencial (ainda que esta continue a ser predominante).

A prossecução desta estratégia está bem presente no PDM de Cascais, nomeadamente expressa no seu **Eixo 2 - Cascais, território de criatividade, conhecimento e inovação**, e nos objetivos estratégicos que lhe estão associados:

a) “Estimular a competitividade e a cooperação, criando nós de valor acrescentado:

- Utilização e potenciação do posicionamento geoestratégico de Cascais;
- Fixação de empresas e profissionais, particularmente de elevado potencial criativo;
- Desenvolvimento do ensino universitário.

b) Estimular a atividade económica de elevado perfil:

- Alavancar as dinâmicas económicas do concelho a uma rede de oferta turística de excelência (...);
- Promoção da paisagem cultural e natural do concelho, na perspetiva do valor económico;
- Criação de programação de eventos e roteiros culturais de impacto internacional;

- Criação de novas centralidades ancoradas na área das ciências da saúde e da vida, como fatores de qualificação e atração de talentos em segmentos especializados.”

Neste contexto, defende-se que a estratégia de intervenção do PDU de Cascais deve “**Contribuir para uma economia mais eficiente e sustentável**”, sendo unanimemente reconhecido que a promoção de uma boa acessibilidade é um dos vetores determinantes no processo de afirmação da estratégia económica do concelho e no reforço da sua competitividade, quer quando se considera a escala metropolitana, quer no posicionamento de Cascais no contexto nacional/internacional.

Para garantir o cumprimento da aspiração “**Cascais, um concelho que potencia o seu desenvolvimento económico**” importa garantir a prossecução dos seguintes objetivos:

B. Cascais, um concelho que potencia o seu desenvolvimento económico



Contribuição para uma economia mais eficiente e sustentável

1. Oferecer sistemas de transporte que auxiliem as empresas de Cascais a crescer e prosperar
2. Oferecer opções convenientes para as deslocações pendulares, potenciando o uso do TP e dos modos ativos
3. Promover dinâmicas logísticas mais seguras, eficientes e ambientalmente sustentáveis
4. Apoiar a consolidação do setor do turismo no concelho

Figura 36 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho que potencia o seu desenvolvimento económico”

Mais concretamente, quanto se considera o objetivo “**Oferecer sistemas de transportes que auxiliem as empresas de Cascais a crescer e a prosperar**” julga-se fundamental:

- A **continuação dos esforços da autarquia para assegurar que o projeto de requalificação da Linha de Cascais** é implementado com a maior brevidade possível, garantindo que os Cascaenses e todos os que procuram o concelho têm ao seu dispor uma oferta de transporte público de qualidade (considerando as dimensões de conforto, segurança, frequência e fiabilidade associadas a este conceito) nas ligações a Oeiras e Lisboa, mas também nos circuitos entre freguesias do concelho de Cascais (movimentos internos no litoral).
- A aposta permanente no **reforço da qualidade da rede de TPR que serve o concelho**, devendo ser assegurado que esta oferta é fiável (ou seja, que os serviços são realizados), pontual (são cumpridos os horários) e oferece boas condições de conforto aos passageiros, seja porque são utilizados veículos confortáveis e modernos, seja promovendo uma adequada articulação dos horários entre o modo rodoviário e ferroviário nas principais interfaces. Este objetivo será um dos mais fáceis de concretizar no curto-médio prazo, porque uma parte significativa destes requisitos foi já acautelada na contratualização das redes de TPR para as redes municipais e metropolitanas. Tendo em consideração os impactes associados à pandemia do Covid-19 será necessário implementar medidas de segurança adicionais a bordo

e nas paragens, incluindo a definição das regras de afastamento social, mas também o reforço dos padrões de limpeza e desinfeção dos veículos.

- Uma **atuação proactiva que promova a eliminação de constrangimentos à circulação dos TPR**, nomeadamente reduzindo os impactos do congestionamento na velocidade comercial;
- A **aposta na implementação de corredores de TPSP** que sirvam os principais eixos de procura internos ao concelho, mas também promovam o aumento da qualidade de serviço nas ligações a Lisboa (ao longo da A5/IC15) e a Sintra.
- Finalmente, e tão importante como as restantes linhas de orientação, **oferecer uma acessibilidade de excelência aos principais serviços e equipamentos do concelho**, destacando-se, entre estes, o Aeroporto de Cascais, a zona das Universidades e as zonas industriais / empresariais.



Buscas Estoril

O segundo objetivo “Oferecer opções convenientes para as deslocações pendulares, potenciando o uso do TP e dos modos ativos” procura contribuir para uma transferência modal efetiva a favor dos modos mais sustentáveis. Para tal, é fundamental:

- **Desenvolver redes pedonais e cicláveis acessíveis, conectadas e diretas** com ligações às principais interfaces de transporte, zonas de emprego e principais equipamentos coletivos;
- **Promover o aumento da qualidade do espaço público** das zonas centrais de todos os aglomerados urbanos e junto aos principais equipamentos escolares;
- **Consolidar a rede de bicicletas partilhadas** enquanto modo de transporte que serve as necessidades de deslocação quotidianas;

- **Oferecer (novas) soluções de transporte** que cativem os "resistentes do automóvel" e que respondam às necessidades de mobilidade nas áreas de baixa densidade residencial e/ou de emprego e/ou nos períodos de menor procura;
- **Procurar reduzir os custos de externalidades** (e custos escondidos) para pessoas, empresas e sociedade, através da promoção da diversidade de soluções.

Mais uma vez, a concretização destes objetivos permitirá responder aos novos requisitos impostos à sociedade pela Covid-19; se Cascais tiver a capacidade de implementar rapidamente uma parte significativa destas propostas, estará a contribuir para uma resposta positiva a este desafio e, ao mesmo tempo, a promover a aceleração das políticas de promoção dos modos mais sustentáveis.

A plena ponderação dos diversos fatores potenciadores da atividade económica, justifica que se considere como objetivo a **"Promoção de dinâmicas logísticas mais seguras, eficientes e ambientalmente sustentáveis"**. Para tal serão consideradas como linhas de orientação fundamentais:

- **A colaboração com a indústria e os serviços no sentido de identificar as suas necessidades logísticas**, de modo a procurar o desenvolvimento de soluções sustentáveis de transporte de mercadorias;
- **O desenvolvimento de planos logísticos urbanos** que minimizem os impactes dos movimentos de pesados na vivência dos bairros;
- **A promoção e facilitação da utilização de novas tecnologias** para melhorar a eficiência, segurança e competitividade da rede de distribuição logística;
- **A promoção de uma melhor utilização dos espaços de Cargas e Descargas** nos principais aglomerados urbanos do concelho;
- **A instalação de Centros Logísticos de Distribuição nos principais centros urbanos**, com a consideração de opções sustentáveis na distribuição na *last mile* e a utilização de veículos não poluentes.

Finalmente, o último objetivo tem em consideração a crescente importância do turismo em Cascais e, como tal, estabelece a necessidade de **"Apoiar a consolidação do setor do turismo no concelho"**, o que passa por:

- **Oferecer opções de transporte seguras, sustentáveis, acessíveis e facilmente compreensíveis** para os turistas e visitantes de Cascais e,
- **Disponibilizar informação sobre a oferta de transportes** a turistas, visitantes e estudantes através da disponibilização de serviços multiplataformas e multilingues.



Turismo em Cascais

No curto-médio prazo é expectável que se verifique uma forte retração na atividade deste setor a nível mundial, sendo de admitir que, em 2020, o turismo seja sobretudo interno e que a partir de 2021, este seja orientado para os destinos que tiveram capacidade de gerir melhor a primeira fase da pandemia. Neste domínio, Portugal está na linha da frente dos países que geriram com o sucesso possível este desafio e, por isso, existe a expectativa de Cascais recuperar a sua importância enquanto destino turístico emergente.

4.1.3. Cascais, um concelho onde o sistema de transportes é indutor de uma elevada conectividade e acessibilidade

Só muito raramente, a deslocação é um fim em si mesmo e, mesmo nesses casos, a existência de uma elevada conectividade e acessibilidade das redes de transportes utilizadas é essencial.

A ambição associada à afirmação de **“Cascais como um concelho onde o sistema de transportes é indutor de uma elevada conectividade e acessibilidade”** tem inerente a vontade de garantir a oportunidade de acesso aos principais bens e serviços a toda a população.

Refira-se que esta intenção vem ao encontro da estratégia do PDM, expressa no seu **Eixo 1 - Cascais, território com qualidade de vida urbana** (nomeadamente no objetivo “Promover a conectividade territorial”) e no seu **Eixo 4 - Cascais, território coeso e inclusivo**, no âmbito do qual se destacam os seguintes objetivos:

- “Promoção do território inclusivo, para todas as gerações;
- Combate à segregação urbana;
- Aposta em políticas de regeneração urbana;
- Redução de assimetrias territoriais;
- Desenvolvimento de ambientes seguros;

- Fomento da acessibilidade às respostas e serviços de qualidade”.

Para cumprir esta visão é essencial desenvolver os esforços no sentido de cumprir os seguintes objetivos:

C. Cascais, um concelho onde o sistema de transportes é indutor de uma elevada conectividade e acessibilidade



Garantia da oportunidade de acesso aos principais bens e serviços a toda a população

1. Aumentar a conectividade, facilitando a utilização combinada de vários modos de transporte
2. Promover a melhoria da acessibilidade, oferecendo opções de transporte equitativas e acessíveis
3. Garantir informação de qualidade e em tempo real sobre as opções modais disponíveis

Figura 37 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho onde o sistema de transportes é indutor de uma elevada conectividade e acessibilidade”

Com efeito, um dos aspetos fundamentais que contribuem para a concretização desta visão diz respeito à necessidade de “Promover a melhoria da acessibilidade, oferecendo opções de transporte equitativas e acessíveis, o que passa por:

- **Avaliar em permanência se a rede de TP responde de modo adequado às necessidades de mobilidade da população** e, nos casos em que tal se justificar, proceder às alterações necessárias;
- **Aumentar a atratividade dos TP**, garantindo frequências de serviço elevadas e uma boa fiabilidade da oferta, sendo essencial, neste contexto, a monitorização das redes de TPR contratualizadas;
- **Investir em projetos de qualificação do espaço público** que reduzam as assimetrias entre os diversos territórios do concelho, particularmente, nos territórios mais afastados do litoral;
- **Desenhar as ruas e a oferta de transportes de acordo com os princípios de acessibilidade universal**, os quais devem estar presentes sempre que é pensado um projeto de requalificação do espaço público, mas também, quando existe a necessidade de intervir no espaço público por via de operações necessárias à manutenção das infraestruturas subterrâneas;
- **Desenvolver a rede ciclável e pedonal na envolvente dos principais equipamentos escolares e na ligação aos bairros residenciais que servem**, procurando assegurar que estas são atrativas para os estudantes e consideradas seguras pelos pais.

Outro dos objetivos que importa ter presente neste domínio passa por “Aumentar a conectividade, facilitando a utilização combinada de vários modos de transporte”, o que, para além de promover

uma maior intermodalidade¹⁹, potenciando a utilização de diversos modos de transporte numa única viagem, pode contribuir significativamente para o alargamento da multimodalidade²⁰ no concelho, uma vez que as diferentes opções proporcionadas pelo sistema de transportes passam a ser entendidas de modo articulado. Para tal, importa considerar as seguintes linhas de orientação:

- **Garantir que são oferecidas diferentes opções modais** a todos os residentes, trabalhadores e visitantes de Cascais, tendo a preocupação de considerar as diferentes zonas do concelho e não apenas o litoral;
- **Assegurar que existe integração lógica entre os diferentes modos de transporte** (horários e informação), procurando minimizar os impactes associados à existência de transbordo;
- **Consolidar a rede de interfaces secundárias**, nomeadamente nos aglomerados do interior do concelho, procurando assegurar padrões elevados de oferta para todos os aglomerados. Neste domínio, a implementação da nova rede de TPR e a concretização dos projetos de TPSP serão estratégicos na afirmação destas interfaces secundárias;
- **Melhorar de modo consistente a qualidade das paragens e interfaces de transporte**, garantindo que são espaços acessíveis e agradáveis, mas também que disponibilizam toda a informação necessária sobre a oferta de transportes;
- **Estudar e implementar percursos de ligação para os modos ativos e transportes públicos**, procurando vencer as barreiras físicas existentes, nomeadamente aquelas que são criadas pelas infraestruturas de transportes;
- **Planear e desenvolver corredores de transporte estruturantes**, procurando promover uma maior utilização dos modos ativos e dos transportes públicos, bem como a sua articulação com o transporte de mercadorias e com os fluxos automóveis. Estes corredores devem promover uma boa articulação com os usos do solo;
- **Avaliar as deficiências das redes de TP e implementar planos de melhoria** de curto, médio e longo prazo que promovam um acréscimo da eficiência e conectividade das redes de transporte, garantindo uma melhoria contínua da oferta que é proporcionada;
- **Apoiar o desenvolvimento de opções de transporte acessíveis** (física e economicamente), **flexíveis e a pedido complementares ao transporte público**, de modo a responder às necessidades de transporte das zonas de baixa densidade de procura e/ou em períodos de menor procura (e.g., fins-de-semana e períodos noturnos).

¹⁹ Articulação eficaz entre diferentes modos de transporte.

²⁰ Refere-se à seleção de diferentes alternativas de transporte em viagens diferentes realizadas durante um certo período (e.g., ao longo de uma semana).



Carreiras Municipais Gratuitas

Finalmente, considera-se essencial “**Garantir informação de qualidade e em tempo real sobre as opções modais disponíveis**”, nomeadamente procurando ter em consideração as seguintes linhas de orientação:

- Disponibilizar informação fiável em tempo real sobre a oferta nos vários modos de transporte e considerando diferentes suportes;
- Desenvolver um planeador de viagem que permita calcular corretamente os tempos de percurso, custo e pegada ecológica associado às várias opções modais;
- Desenvolver uma plataforma de comunicação entre a CMC, os operadores de transportes e os gestores de manutenção das infraestruturas que permita conhecer e divulgar em tempo real, as alterações que são introduzidas às redes urbanas;
- Informar turistas e visitantes do concelho sobre os principais pontos de interesse e quais as opções modais disponíveis.

4.1.4. Cascais, um concelho verde e sustentável

Conforme anteriormente referido, de modo a evitar mudanças climáticas catastróficas e irreversíveis, a emissão de gases de efeito estufa (GEE) deve ser substancialmente reduzida, tendo o sector dos transportes um papel determinante para alcançar este objetivo.

Tal poderá passar por incentivar a adoção de opções de transporte mais sustentáveis, como os modos ativos e o transporte público, por promover a utilização de veículos que utilizem tecnologias limpas, ou por reduzir a necessidade de realizar viagens motorizadas.

Estas, e outras medidas, serão também benéficas para **minimizar outros impactes negativos no ambiente e na saúde gerados pelos transportes**, como sejam o ruído, as emissões de poluentes atmosféricos e de partículas. A sua implementação também contribuirá para afirmar Cascais enquanto concelho verde, limpo e atrativo.

Refira-se que esta intenção está também expressa no PDM de Cascais, nomeadamente no seu **Eixo Estratégico 3 - Cascais, território de valores ambientais** e nos objetivos que lhe estão associados.

Devido à sua posição costeira, **Cascais poderá ser cada vez mais vulnerável aos impactes previstos das mudanças climáticas**, como sejam, as mudanças na temperatura, o aumento do nível do mar e a maior frequência e intensidade de condições climáticas extremas. Todos esses eventos podem ter um impacte considerável nas infraestruturas e serviços de transporte, pelo que será necessário acautelar estas situações.

Os objetivos específicos associados à **“Redução dos impactes ambientais dos transportes e combate às alterações climáticas”** encontram-se sintetizados na figura abaixo, sendo detalhados nos pontos seguintes.

D. Cascais, um concelho verde e sustentável

Redução dos impactes ambientais dos transportes e combate às alterações climáticas

1. Reduzir as emissões de poluentes atmosféricos e de GEE
2. Reduzir os impactes do ruído associado ao setor dos transportes
3. Adaptar e melhorar as redes e infraestruturas de transporte para aumentar a resiliência às alterações climáticas

Figura 38 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho verde e sustentável”

Mais concretamente, para o alcance do objetivo específico **“Reduzir as emissões de poluentes atmosféricos e de GEE”**, as linhas de intervenção abrangem:

- Promover alterações significativas na repartição modal a favor dos modos de transporte mais eficientes e sustentáveis;
- Promover a utilização de veículos com combustível limpo e/ou o abate dos veículos mais antigos;
- Reduzir a necessidade de realizar viagens motorizadas, por exemplo, através da promoção da diversidade dos usos do solo, do teletrabalho, etc..

No âmbito do objetivo **“Reduzir os impactes do ruído associado ao setor dos transportes”**, preconiza-se:

- **Reduzir os volumes de tráfego** (especialmente dos pesados) e **as velocidades de circulação** nas vias de atravessamento dos aglomerados e na envolvente aos equipamentos coletivos (sobretudo de saúde e escolares);
- **Promover a repavimentação** dos troços de via mais críticos com **pavimento pouco ruidoso**.

O cumprimento do terceiro objetivo “Adaptar e melhorar as redes e infraestruturas de transporte para aumentar a resiliência às alterações climáticas”, pode passar por:

- **Promover a identificação e monitorização dos potenciais riscos futuros** para as infraestruturas e serviços de transporte e das áreas potencialmente mais afetadas.;
- **Promover a implementação de uma manutenção direcionada para minimizar os riscos** identificados, articulada entre todos os gestores das infraestruturas;
- **Promover a utilização de materiais de construção e manutenção mais sustentáveis e resilientes** aos impactes das alterações climáticas;
- **Promover a introdução de árvores e vegetação** ao longo dos arruamentos e corredores de transporte, de modo a ajudar a reduzir a temperatura geral do concelho.

De certa forma, a atual pandemia e a necessidade de adaptação dos sistemas de transportes aos constrangimentos de distanciamento social impostos é, em si mesmo, um dos temas que cruza a necessidade de adaptação às alterações climáticas e à existência de uma economia cada vez mais global.

O planeamento dos sistemas de transporte tem de evoluir para uma configuração que seja o mais flexível e adaptável possível, na medida em que, situações como a que vivemos atualmente, podem passar a ser mais frequentes e desafiadoras para o modo de vida atual.

4.1.5. Cascais, um concelho seguro

Os objetivos estratégicos enunciados para o PDU incorporam as orientações do PENSE 2020, relativas à necessidade de **reduzir o total de vítimas mortais e de feridos em acidentes rodoviários**, e da ENMA 2020-2030, relativas à necessidade de **reduzir a sinistralidade rodoviária dos peões e ciclistas**.

Conforme referido na fase de diagnóstico, quando se analisa a **evolução no n.º de vítimas de acidentes rodoviários** no concelho de Cascais, entre 2010 e 2017, constata-se que o n.º de feridos leves e de feridos graves em 2017 é mais elevado do que em 2010 (apesar do n.º de vítimas mortais ser mais reduzido), pelo que é necessário continuar a promover uma estratégia municipal indutora da melhoria da segurança rodoviária.

As considerações de segurança devem abranger todos os utilizadores das redes de transportes, sendo particularmente críticas para os **peões e ciclistas**, como os utilizadores mais vulneráveis do espaço rodoviário. Questões de segurança, reais ou percebidas, são frequentemente citadas como uma barreira à opção pelos modos ativos, pelo que promover a melhoria da segurança pode incentivar a transferência de viagens para estes modos.

Também a implementação de ações que visem **umentar o sentimento de segurança pessoal dos passageiros** pode contribuir para o reforço da utilização deste modo. No diagnóstico realizado foi identificado que alguns motoristas de TP nem sempre se sentem seguros durante a realização dos seus turnos, pelo que se considera igualmente importante corrigir/minimizar estas situações.

O funcionamento eficaz da rede de transportes desempenha um papel crítico no caso da ocorrência de desastres e de grandes acidentes (incluindo os causados por eventos climáticos), apoiando o acesso a serviços de emergência. Por esse motivo, julgou-se relevante incluir no PDU um objetivo que contempla o **apoio à gestão e mitigação dos impactes associados a desastres/acidentes**.

Os objetivos específicos associados à “**Promoção de uma circulação segura de pessoas e bens**” encontram-se sintetizados na figura abaixo, sendo detalhados nos pontos seguintes.

E. Cascais, um concelho seguro

Promoção de uma circulação segura de pessoas e bens



1. Contribuir para a redução da sinistralidade rodoviária
2. Encaminhar os fluxos de tráfego para as vias adequadas
3. Reforçar as ações que visem aumentar o sentimento de segurança pessoal dos passageiros e dos profissionais de TP
4. Apoiar a gestão e mitigação dos impactes associados a desastres/acidentes

Figura 39 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho seguro”

Para o alcance do objetivo “**Contribuir para a redução da sinistralidade rodoviária**”, considera-se necessário:

- **Monitorizar a ocorrência de acidentes**, de modo a identificar os locais do concelho mais propícios à sua ocorrência e as principais causas associadas;
- **Reafectar o espaço público para priorizar a movimentação de peões e bicicletas**, privilegiando a segurança, mais do que a rapidez;
- **Desenvolver um Plano Municipal de Segurança Rodoviária** e promover a resolução dos pontos críticos identificados;
- **Desenvolver campanhas de sensibilização de segurança rodoviária**;
- **Garantir a adequada manutenção das infraestruturas de transporte**.

Muito relacionado com o objetivo anterior é fundamental “**Encaminhar os fluxos de tráfego para as vias adequadas**”, o que poderá passar por:

- **Consolidar a hierarquia da rede rodoviária** e garantir que esta é compreendida pelos utilizadores;
- **Reduzir os volumes de tráfego** (especialmente dos pesados) e **as velocidades de circulação** nas vias de atravessamento dos aglomerados e na envolvente aos equipamentos coletivos;

- Melhorar a sinalização rodoviária.

No objetivo “Reforçar as ações que visam aumentar o sentimento de segurança pessoal dos passageiros e de profissionais de TP”, as linhas de intervenção propostas abrangem:

- Reforçar a segurança a bordo (autocarros e comboios) e nas interfaces de transporte;
- Melhorar a iluminação de paragens e interfaces;
- Promover a inclusão de atividades económicas nas principais interfaces.

Por fim, o cumprimento do objetivo “Apoiar a gestão e mitigação dos impactes associados a desastres/acidentes” poderá passar por:

- Promover uma articulação forte entre a Proteção Civil e os principais gestores das infraestruturas de transportes, nomeadamente com a identificação dos corredores e serviços que é fundamental assegurar em cada tipologia de ocorrência;
- Avaliar a adequação dos projetos de intervenção no espaço público pelas Forças de Segurança e a Proteção Civil;
- Aprofundar o papel do C2 no processo de articulação entre as diferentes entidades envolvidas na gestão e mitigação de desastres/acidentes (AT, proteção civil e forças de segurança);
- Divulgar junto à população quais os principais corredores de evacuação em caso de emergência.

4.1.6. Cascais, um concelho dinâmico, adaptável e inovador

As infraestruturas de transportes, os sistemas operacionais, os veículos e as tecnologias de informação estão a evoluir rapidamente, sendo fundamental **capitalizar estas inovações para melhorar a eficiência e a eficácia das redes e serviços de transporte de Cascais, minimizando, simultaneamente, os seus impactes ambientais.**

As **soluções de MaaS (Mobility as a Service)** estão cada vez mais disseminadas, podendo constituir oportunidades para **reduzir a dependência do transporte individual** a favor de modos mais sustentáveis. Estas soluções podem oferecer uma grande diversidade de serviços de transporte, cuja integração na rede de transportes de Cascais poderá fornecer formas mais viáveis, flexíveis e robustas de gerir as necessidades de transporte futuras.

No capítulo 3.2 foram sistematizadas algumas das tendências recentes que influenciam os padrões de mobilidade (como a alteração da estrutura do emprego, mais baseada em opções de teletrabalho e de autoemprego, o menor sentido de propriedade e a maior conectividade digital), sendo necessário garantir que o **sistema de transportes de Cascais responde de forma eficaz a estas mudanças.**

Os objetivos específicos associados à “**Aposta na tecnologia e na inovação**” encontram-se sintetizados na figura abaixo, sendo detalhados nos pontos seguintes.



F. Cascais, um concelho dinâmico, adaptável e inovador

Aposta na tecnologia e na inovação, de modo a melhorar a eficiência e a eficácia das redes e serviços de transporte

1. Inovar e capitalizar o uso da tecnologia para melhorar a eficiência e diversidade dos serviços de transporte
2. Usar os avanços tecnológicos para minimizar os impactos ambientais dos transportes
3. Facilitar a recolha, partilha e análise de dados para apoiar o planeamento dos transportes e a tomada de decisões

Figura 40 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho dinâmico, adaptável e inovador”

Para o cumprimento do objetivo “**Inovar e capitalizar o uso da tecnologia para melhorar a eficiência e diversidade dos serviços de transporte**” considera-se assim fundamental:

- Inovar nos serviços de transporte a pedido/partilhados;
- Investir na informação em tempo real acessível para todos;
- Inovar nos sistemas de bilhética integrados com soluções de mobilidade partilhada;
- Desenvolver estratégias e estruturas regulatórias para gerir o crescimento das soluções MaaS, procurando incrementar os serviços que podem ser utilizados, desejavelmente abrangendo ofertas metropolitanas (ou mesmo nacionais);
- Melhorar a eficiência e a eficácia das redes de transporte por meio de sistemas de transporte inteligentes (ITS) e sistemas com tecnologia avançada, gerindo melhor a oferta em função da procura;
- Estudar oportunidades para a utilização futura de veículos autónomos no planeamento e operação das redes de transporte.

O objetivo específico “**Usar os avanços tecnológicos para minimizar os impactos ambientais dos transportes**” tem em consideração a crescente necessidade de combater as alterações climáticas, o que passa por:

- Promover a aquisição de veículos com emissões zero nos diferentes segmentos de oferta (TPR, Táxis e transporte individual);
- Continuar a implementação do programa de iluminação inteligente da via pública e promover o seu alargamento ao sistema de semáforos;
- Monitorizar os níveis de emissão de gases com efeito de estufa no concelho.

Por fim, para o alcance do objetivo “**Facilitar a recolha, partilha e análise de dados para apoiar o planeamento dos transportes e a tomada de decisões**” preconiza-se:

- Criar um Observatório de Mobilidade;

- **Alargar as áreas de valência monitorizadas pelo Centro de Controle de Cascais (C2);**
- **Monitorizar o desempenho da rede de TP,** de modo a garantir que a fiabilidade e regularidade da oferta se mantém elevada ao longo do tempo.

4.1.7. Cascais, um concelho comprometido com a mudança

Assumindo desde a primeira hora que “Cascais, é um concelho comprometido com a mudança”, a autarquia de Cascais tem sido, em muitos aspetos, pioneira na adoção de medidas inovadoras e disruptivas que têm como objetivo promover uma maior utilização dos transportes sustentáveis, nomeadamente, com um grande investimento ao nível do sistema de transportes públicos.

Mas a concretização desta visão tem de ser comungada por todos e não apenas pela autarquia. Como tal, considera-se fundamental o envolvimento e compromisso de residentes, trabalhadores, estudantes e visitantes no concelho, os quais podem e devem participar no processo de mudança e concretizá-lo com as suas ações quotidianas.

A **promoção da alteração dos comportamentos e das escolhas modais** passa pelos três objetivos seguintes:

G. Cascais, um concelho comprometido com a mudança

Promoção da alteração dos comportamentos e das escolhas modais



1. Envolver os gestores, trabalhadores, estudantes e utilizadores dos principais geradores nos processos de alteração modal
2. Envolver e consciencializar a população da importância da mudança de comportamentos
3. Conter a utilização do automóvel nas deslocações de proximidade, utilizando o estacionamento como instrumento de controle

Figura 41 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho comprometido com a mudança”

Como já referido, estes objetivos não isentam a autarquia de manter um forte envolvimento neste processo, mas passam por “**Envolver os gestores, trabalhadores, estudantes e utilizadores dos principais geradores nos processos de alteração modal**”, nomeadamente:

- Promovendo o **desenvolvimento de Planos de Mobilidade Empresarial e de Polos de emprego** nos principais polos empregadores do concelho;
- Promovendo o **desenvolvimento de Planos de Mobilidades para Escolas**, potenciando uma maior autonomia e padrões de mobilidade mais sustentáveis de crianças e adolescentes.

A experiência internacional tem demonstrado que a implementação deste tipo de planos conduz a resultados muito positivos, porque contribuem para que os diversos intervenientes percebam que existem outras opções modais (e nalguns casos, até mais eficientes) e, simultaneamente, tem

contribuído para promover uma alteração significativa dos padrões modais a favor dos modos mais sustentáveis.

A autarquia já desenvolveu os primeiros passos no sentido de conhecer melhor os padrões de mobilidade da população escolar, nomeadamente com a realização de duas campanhas de inquéritos aos encarregados de educação e profissionais educativos. Na definição da estratégia de intervenção do PDU de Cascais será necessário avançar para o desenvolvimento e implementação dos Planos de Mobilidade Escolar que contribuam de modo efetivo para padrões de mobilidade mais sustentáveis entre a população escolar.

Da mesma forma, está em curso o Plano de Mobilidade Empresarial para o universo dos funcionários da autarquia (dispersos por várias localizações), o que poderá constituir um excelente balão de ensaio para perceber quais as opções que podem contribuir para uma alteração dos padrões de mobilidade por parte dos trabalhadores no concelho.

Por outro lado, é essencial **“Envolver e consciencializar a população da importância da mudança de comportamentos”** o que passa por:

- **Desenvolver campanhas regulares** de promoção da saúde e de adoção de padrões de mobilidade ativos e sustentáveis;
- **Apostar na gamificação da mobilidade**, no sentido de promover a utilização dos modos ativos e da rede de TP (envolver as diferentes gerações neste processo);
- **Encorajar a participação pública** na definição e construção de novos serviços de transportes e na requalificação do espaço público.

Também neste domínio, é possível destacar diversas iniciativas da autarquia, as quais serão consideradas na Fase IV de Desenvolvimento das Propostas. Esta preocupação está, aliás, expressa no **Eixo 3 do PDM de Cascais**, nomeadamente no objetivo estratégico **“Encorajar e facilitar a consciência ecológica”** através da:

- Promoção da educação e sensibilização ambiental;
- Adoção de atitudes exemplares por parte da autarquia.

Finalmente, a promoção da alteração dos comportamentos e das escolhas modais implica também que se procure **“Conter a utilização do automóvel nas deslocações de proximidade, utilizando o estacionamento e a capacidade rodoviária como instrumentos de controle”**, o que passa por considerar as seguintes linhas de orientação:

- **Controlar a oferta de estacionamento como forma de influenciar os padrões de mobilidade** (com restrições ao nível da disponibilidade, preço e tempo máximo de estadia);
- **Reduzir a capacidade rodoviária** sempre que se pretender promover uma maior utilização dos TP e dos modos ativos, o que induzirá de modo mais fácil a transferência modal desejada.

Este último objetivo é dos poucos que tem associada uma orientação de natureza restritiva e justifica-se porque a experiência internacional neste domínio tem demonstrado ser necessário considerar medidas do tipo **“push and pull”** para garantir a existência de alterações efetivas.

A emergência da pandemia do Covid-19 obriga a que se considere este objetivo com muito maior acuidade; é reconhecido por todos que a opção natural das pessoas, caso nada venha a ser feito, passará por uma maior utilização do transporte automóvel. Neste domínio, é essencial contrariar esta tendência e promover uma maior utilização dos modos ativos e dos transportes públicos, como opções seguras e saudáveis que contribuirão para aumentar o bem estar e a saúde física e mental, após a fase de confinamento.

4.1.8. Cascais, um concelho transparente e em que a população participa

A autarquia de Cascais tem garantido a transparência na gestão municipal, promovendo o desenvolvimento de modelos de governação democráticos e participados, através da disponibilização de informação no portal da Cascais Data (<https://data.cascais.pt/>), da divulgação dos estudos realizados pela autarquia, mas também através do Orçamento Municipal Participativo, o qual tem vindo a contar com participações crescentes ao longo dos anos: em 2019, aderiram mais 70 mil votantes a este processo²¹.

Esta intenção está, de resto, presente na estratégia preconizada no PDM de Cascais, nomeadamente no seu **Eixo 5 - Cascais, território de cidadania ativa**, e nos objetivos que lhe estão associados:

- a) Impulsionar a democracia de proximidade;
- b) Fomentar a dinamização social inclusiva.

Por essa razão, considera-se que a ambição de “**Cascais, concelho transparente e em que a população participa**” deve estar explícita quando se considera a estratégia de intervenção do PDU, tendo sido identificados os seguintes objetivos:

H. Cascais, um concelho transparente e em que a população participa

Promoção de uma política de mobilidade transparente e participativa

1. Promover a participação alargada da população e a transparência na tomada de decisões
2. Promover as parcerias com os concelhos envolventes e com a AML no sentido de ampliar as sinergias das políticas de transporte e mobilidade



Figura 42 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, um concelho verde e sustentável”

Para concretizar o primeiro objetivo de “**Promover a participação da população e a transparência na tomada de decisões**”, propõe-se considerar as seguintes linhas de orientação:

²¹ <https://op.cascais.pt/orcamento-participativo/op-2020>, consultado em 23-4-2020

- **Desenvolvimento de uma plataforma de recolha de reclamações / sugestões** relativamente ao sistema de transportes, garantindo que é dada uma resposta célere e coerente aos contributos da população;
- **Desenvolver pacotes de propostas a votar em sede do Orçamento Participativo** relacionadas com a melhoria dos transportes públicos e modos ativos nas diferentes freguesias, garantindo que este instrumento de participação pública ajuda a desenvolver mais rapidamente à estratégia do PDU;
- **Recolher sugestões da população** sobre quais as iniciativas que podem vir a ser desenvolvidas pela CMC e procurar torná-las efetivas quando adequado;
- **Criar grupos temáticos com os principais stakeholders** (autarquia, comerciantes, empresários, ...) para identificar a necessidade de novas iniciativas e avaliar o sucesso das ações implementadas em cada momento;
- **Usar de forma transparente as receitas geradas pelo estacionamento tarifado, com aplicação direta nas redes sustentáveis** (TP e modos ativos).

Mas Cascais não é um concelho isolado na Área Metropolitana de Lisboa, desenvolvendo interações significativas com diversos concelhos, destacando-se, entre estes, os concelhos de Oeiras, Sintra e Lisboa. Nesse sentido, e dando continuidade ao trabalho que tem vindo a ser desenvolvido nos últimos anos pela Área Metropolitana de Lisboa, é fundamental **“Promover as parcerias com os concelhos envolventes e com a AML no sentido de ampliar as sinergias das políticas de transporte e mobilidade”**.

Este objetivo passa por procurar uma maior integração dos sistemas de gestão da oferta de transportes, nomeadamente da oferta de estacionamento, das redes de bicicletas partilhadas, dos sistemas de informação e de MaaS (entre outros), mas também pela maior articulação das políticas de planeamento e de gestão da mobilidade (e.g., tratar o estacionamento na envolvente das interfaces de transporte da mesma maneira em Oeiras, Cascais e Sintra).

4.1.9. Cascais, promotor de uma maior integração das políticas de usos do solo e de transportes

Para completar a visão que irá nortear o desenvolvimento do PDU de Cascais, importa entender **“Cascais, como um concelho promotor de uma maior integração das políticas de usos do solo e de transportes”**, o que passa por prosseguir os objetivos identificados no ponto seguinte:



I. Cascais, promotor de uma maior integração das políticas de usos do solo e de transportes

Maior articulação entre o planeamento das acessibilidades e os usos do solo

1. Criar sinergias entre projetos de transportes e usos do solo
2. Promover padrões de mobilidade mais sustentáveis nos novos empreendimentos

Figura 43 | Objetivos associados ao Eixo Estratégico do PDU: “Cascais, promotor de uma maior integração das políticas de usos do solo e de transportes”

Como diversas vezes referido na fase de Diagnóstico, o concelho de Cascais apresenta importantes assimetrias relativamente à interação entre os usos do solo e a rede de transportes, sendo evidente uma muito maior articulação nos aglomerados do litoral e mais próximos do comboio, do que nos territórios mais afastados deste corredor.

A crise económica sentida em 2011 (e anos seguintes) traduziu-se na quase paralisação do mercado imobiliário, mas atualmente é já possível constatar a retoma deste setor de atividade, com a existência de um conjunto de projetos imobiliários em curso ou a desenvolver no curto/médio prazo no concelho.

Tendo em consideração que a alteração dos usos do solo e dos padrões funcionais é muito lenta e apenas com efeitos visíveis num período de tempo que ultrapassa largamente o período de vigência do PDU de Cascais (2020-2030) importa, ainda assim, identificar as linhas de orientação que podem ajudar a “Criar sinergias entre projetos de transportes e usos do solo”, as quais passam por:

- **Fomentar a diversidade funcional dos usos do solo**, em simultâneo com a promoção da requalificação do espaço público e da melhoria da oferta de transportes, de modo a que mais atividades possam ser realizadas na proximidade da residência e/ou do local de emprego ou estudo. Esta linha de orientação pode concretizar-se, por exemplo, no estímulo municipal ao aparecimento de novas centralidades de comércio e restauração nos bairros residenciais ou na zona envolvente às interfaces secundárias que serão criadas;
- **Promover a formalização de Contratos de Eixo** (Contrat d’Axe) associados à implementação dos corredores de TPSP, potenciando a requalificação dos espaços públicos e fomentando a utilização dos modos ativos e do TP. Estes contratos implicam a articulação entre as diversas entidades públicas na construção de um projeto comum;
- **Garantir que os principais equipamentos e polos geradores estão localizados em zonas bem servidas pelo TP**, sendo que esta avaliação deve ser realizada tanto para os equipamentos existentes, como para aqueles que se prevê construir;
- **Controlar a dispersão urbana e consolidar a ocupação urbana** em algumas zonas do concelho, o que passa entre outros aspetos pelo desincentivo à construção de baixa densidade e/ou em zonas desconetadas do restante tecido urbano. Note-se que esta intenção vem ao

encontro da estratégia preconizada no PDM de Cascais, expressa no seu objetivo estratégico **“Promover a compacidade e policentrismo do território”** (Eixo 1), através da:

- “Criação de uma rede urbana densa, qualificada e articulada, contendo a dispersão urbana;
- Estruturação de uma rede urbana polinucleada, ultrapassando a dualidade litoral/interior;
- Reforço qualificado das funções urbanas”;
- **Identificar e proteger o espaço canal necessário para a concretização dos projetos estruturantes de transportes**, de modo a assegurar que este permanece disponível para quando for possível a implementação destes projetos.

Por outro lado, importa **“Promover padrões de mobilidade mais sustentáveis nos novos empreendimentos”** o que passa por:

- **Impor a obrigatoriedade de realização de Estudos de Impacte de Tráfego e Transportes** nos empreendimentos de maior dimensão;
- **Conter a provisão de oferta de estacionamento público e privado** dos novos empreendimentos, de modo a reprimir o aumento da motorização no concelho;
- **Garantir uma boa conetividade dos novos empreendimentos** relativamente à envolvente, assegurando ligações adequadas à rede de TP e às redes pedonais e cicláveis;
- **Garantir que os novos empreendimentos asseguram estacionamento para bicicletas e postos de carregamento elétrico.**

5. Observatório do PDU

5.1. Enquadramento

A gestão da mobilidade (e a sua compreensão) implica uma atenção continuada sobre a forma como os sistemas evoluem, existindo a necessidade de conhecer os resultados e a pertinência da implementação das propostas que vão sendo concretizadas.

Neste contexto, foi proposta no ETAC a criação de um Observatório da Mobilidade, o qual teria como objetivos:

- auxiliar a CMC (ao nível político e técnico) a compreender as principais dinâmicas evolutivas em matéria de mobilidade e acessibilidade;
- avaliar a implementação do ETAC e detetar desvios ao cronograma estabelecido no plano;
- fornecer informação sobre o efeito das ações executadas e identificar a eventual necessidade de adaptar/corriger as medidas propostas no ETAC.

Conforme referido no Relatório da Fase II, o Observatório não chegou a ser implementado, retomando-se, pela sua importância, esta proposta no PDU.

5.2. Abordagem metodológica

A disponibilidade de informação e uma sistemática acumulação de dados históricos são fatores críticos na operacionalização do Observatório do PDU (Obs_PDU), sendo necessária a criação de mecanismos para a sua recolha, produção, atualização regular, circulação e partilha.

Do ponto de vista conceptual, a construção do Obs_PDU pressupõe a realização de um conjunto de tarefas, que não têm de ser, necessariamente, árduas e onerosas, mas que implicam o empenho de diversas entidades para a sua implementação.

Refira-se que a construção do Observatório do PDU deve ser entendida como um primeiro passo no sentido de dotar a CMC de um instrumento base de sistematização da informação. A sua pertinência e sucesso dependerão da capacidade de atualização e de adaptação dos temas e indicadores do Observatório aos desafios que se vão colocando ao planeamento e gestão da mobilidade no concelho.

Em linhas gerais, as principais tarefas inerentes ao desenvolvimento do Obs_PDU implicam a concretização das tarefas apresentadas na Figura 44, as quais se detalham nos pontos seguintes do presente documento.

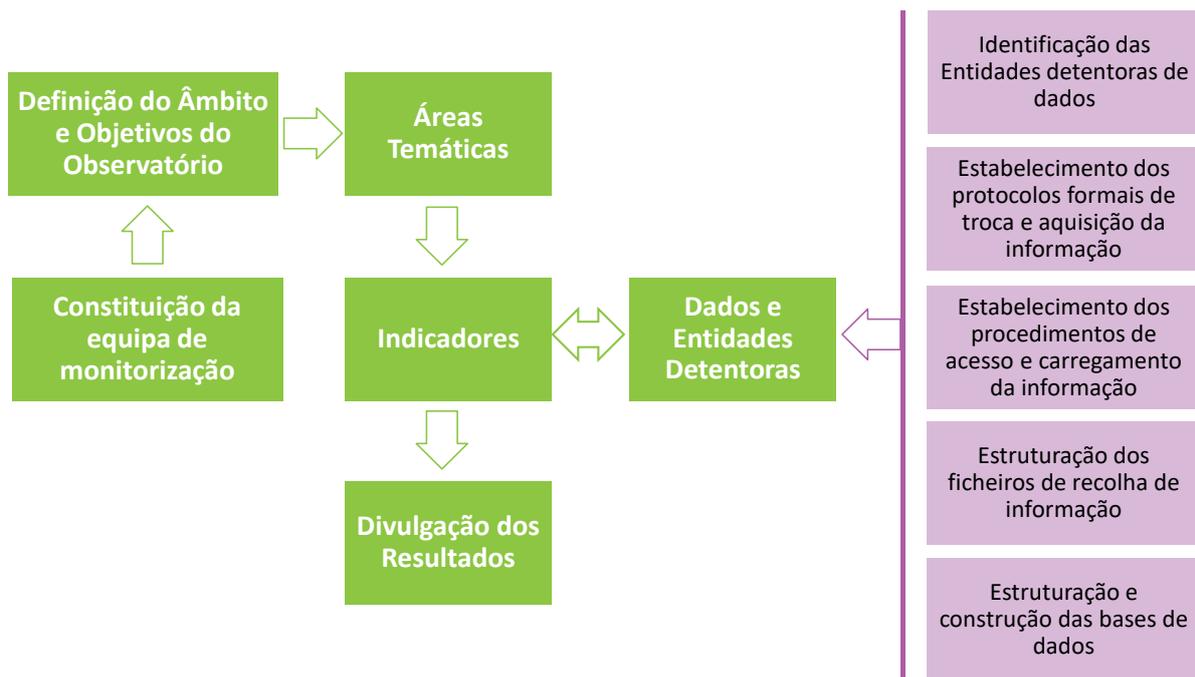


Figura 44 | Principais tarefas necessárias à montagem do Observatório do PDU

5.3. Equipa de monitorização

Recomenda-se que a equipa interna de monitorização seja coordenada pela Comissão Técnica do PDU e integre os serviços técnicos da CMC representativos das seguintes áreas:

- Transportes (Autoridade de Transportes);
- Urbanismo / Planeamento estratégico;
- Ambiente;
- Atividade socioeconómica.

Espera-se que o modelo de transportes instalado na CMC permita avaliar a evolução de vários indicadores de mobilidade e acessibilidade do concelho (vide ponto 5.6), pelo que será importante garantir a articulação com a equipa responsável por este.

Também o departamento responsável pelo Sistema de Informação Geográfico da CMC poderá ter um papel importante na atualização da informação, auxiliando na compreensão das principais dinâmicas evolutivas em matéria de mobilidade e acessibilidade.

A equipa de monitorização terá de garantir o envolvimento das entidades detentoras de dados, descritas no ponto 5.7.

5.4. Âmbito e Objetivos

Considera-se que os objetivos do Observatório previstos no ETAC continuam válidos, recomendando-se, assim, que o Obs_PDU seja um espaço de concentração de informação relevante que permita:

<p>Acompanhar e gerir a implementação do PDU</p>	<p>Através do estabelecimento de um conjunto de indicadores que permitam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medir os progressos da implementação efetiva das ações, identificando as causas para as dificuldades de execução que forem surgindo (técnicas, financeiras ou de aceitação), de modo a implementar as medidas corretivas apropriadas; • Fornecer informação sobre o efeito das ações executadas e avaliar a contribuição das ações executadas para a prossecução dos objetivos do plano; • Identificar a necessidade de desenvolver medidas de correção, possibilitando o reforço ou a adaptação de ações. Esta necessidade pode decorrer: <ul style="list-style-type: none"> ○ da constatação da ineficácia das medidas em atingir os objetivos estabelecidos; ○ do surgimento, ao longo do tempo, de novas questões e preocupações importantes no sistema de mobilidade; ○ das reações da população e/ou dos diferentes atores, da sua alteração de comportamentos e da sua apropriação de novos modelos de deslocações
<p>Monitorizar e informar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retratar os padrões de mobilidade e a evolução do sistema de transportes, da população e do território no concelho de Cascais; • Proporcionar acesso fácil e oportuno à informação e apoiar o desenvolvimento de documentos estratégicos e de estudos mais aprofundados sobre as condições de mobilidade e acessibilidade municipal.
<p>Apoiar a decisão</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuir para o apoio à decisão na definição das políticas, programas e ações relacionadas com a mobilidade e acessibilidade; • Apoiar a gestão das atividades a desenvolver pela CMC.
<p>Comunicar, formar e promover e participação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informar o Executivo Municipal, os diversos parceiros/atores e a população sobre a implementação do PDU, assim como recolher opiniões sobre as medidas executadas; • Promover e consolidar uma nova cultura de mobilidade sustentável, fomentando a alteração dos padrões atuais de mobilidade da população.

Figura 45 | Principais objetivos do Observatório do PDU

5.5. Áreas Temáticas

A compreensão da evolução dos padrões de mobilidade, a forma como os subsistemas de acessibilidade evoluem e são influenciados por diversas áreas do planeamento urbano e sistemas de transportes (e políticas conexas), levou a que os indicadores fossem organizados em torno de Áreas Temáticas, as quais têm como objetivo permitir uma leitura abrangente do sistema de mobilidade e transportes do concelho de Cascais.

Nesta primeira fase do Obs_PDU são propostas 11 Áreas Temáticas (vide Figura 46), as quais cobrem os principais aspetos que permitem compreender a evolução dos vários subsistemas. Estas áreas podem ser agrupadas em cinco grupos fundamentais, a saber:

- **Enquadramento macro das tendências de evolução da mobilidade**, o qual agrega a População e Território e os Padrões de Mobilidade. Os indicadores de avaliação associados a estes dois temas permitem perceber a forma como a ocupação urbana e os usos do solo influenciam os padrões de mobilidade;
- **Sistemas de transportes ambientalmente sustentáveis**: Este grupo de informação inclui os indicadores que permitem enquadrar o sistema de TP de passageiros e os Modos Ativos, assim como o Ambiente e Energia. A análise destes indicadores permitirá avaliar em que medida o concelho está a evoluir para padrões de mobilidade mais sustentáveis;
- **Sistema de transporte individual**: Este grupo engloba os sistemas de transporte rodoviário individual e estacionamento, bem como a logística e segurança rodoviária;
- **Contabilidade do sistema de transporte**: Neste grupo consideram-se os indicadores relacionados com a avaliação da Conta Pública de deslocações, considerando os níveis de investimento e os custos de operação por sistema de transporte, bem como os modelos de financiamento;
- **Avaliação do PDU**, onde se incluem os indicadores que permitem monitorizar a implementação do Plano.

A estas podem vir a acrescentar-se novas áreas temáticas que venham a considerar-se relevantes ao longo de processo de maturação e desenvolvimento futuro do Obs_PDU.



Figura 46 | Áreas temáticas do Observatório da Mobilidade

5.6. Indicadores de monitorização

Conforme referido anteriormente, o processo de monitorização assenta sobre a constituição de um conjunto de indicadores, os quais devem:

- ser abrangentes e refletir os vários elementos e dimensões da mobilidade;
- ser facilmente compreensíveis por todos e simples na sua construção, utilizando uma metodologia replicável e não ambígua;
- levar em consideração a disponibilidade de dados existente, o custo de obtenção regular destes dados e a sua capacidade de operacionalização (tendo em consideração os recursos humanos e financeiros disponíveis);
- permitir, tanto quanto possível, a comparação entre diferentes sistemas de mobilidade e;
- mostrar a sua evolução ao longo do tempo, de modo a comprovar a adequação do sistema de mobilidade e das medidas executadas aos objetivos estabelecidos no plano.

Neste processo de definição de indicadores selecionaram-se:

- **Indicadores de resultados**, os quais permitem avaliar os impactes das ações e a sua contribuição para o alcance dos objetivos do plano. Nestes, o estabelecimento de metas revela-se muito vantajoso, permitindo aferir se os objetivos são alcançados ou se, pelo contrário, os resultados ficam aquém do esperado. Note-se que, no primeiro caso, a CMC pode optar por estabelecer um objetivo mais ambicioso, com metas mais elevadas. No segundo, em que as ações executadas não estão a contribuir para a prossecução dos objetivos do plano, deverá proceder-se à análise das causas do desvio e definir-se, se necessário, medidas corretivas.
- **Indicadores de implementação**, os quais permitem efetuar o controle do que estava previsto fazer e do que realmente se fez, em termos do cronograma estabelecido. Estes indicadores

possibilitam, deste modo, detetar desvios/atrasos na implementação de algumas ações, identificar causas e agilizar a sua solução, assim como desencadear o início de ações que sejam dependentes de propostas já implementadas. Para alguns destes indicadores, uma análise cartográfica será a mais adequada (por exemplo, a representação das vias cicláveis entretanto construídas permite, para além da indicação do que já foi executado, obter uma leitura da coerência da rede ciclável).

Para além destes dois tipos de indicadores, considerou-se útil definir alguns indicadores que contribuam para a obtenção de informação sobre variáveis que influenciam o sistema de mobilidade (**indicadores de contexto/conhecimento**).

No processo de monitorização do plano recomenda-se que o formulário de cada indicador inclua:

- a. o objetivo do plano a que reporta;
- b. área temática em que se insere;
- c. a sua descrição e objetivos;
- d. modo de cálculo, variáveis e unidade de medida;
- e. metas ou perspetiva de evolução desejada;
- f. tipo de informação: gráfica (cartografia) e/ou alfanumérica (base de dados);
- g. tipo de indicador (contexto/conhecimento, execução da ação, resultados da ação);
- h. periodicidade de atualização dos dados;
- i. referenciação espacial (e.g. concelho, freguesia, etc.);
- j. fonte (externa / interna, a que entidade ou departamento se deve recorrer) e modo de obtenção da informação (e.g. estatística oficial, recolha simples de dados já existentes, levantamentos no terreno, contagens, inquéritos, estimativa, modelação);
- k. valores de referência, se existentes (e.g. média nacional, da respetiva NUTS III, etc.);
- l. valores calculados para os vários períodos considerados, devendo um deles ser anterior à implementação do plano.

Note-se que, dados os condicionalismos associados à obtenção de informação, a situação inicial (antes da implementação das ações propostas) poderá corresponder a períodos diferentes para os diversos indicadores consoante os dados de base necessários para o seu cálculo.

Refira-se ainda que a atualização dos indicadores é fundamental e deve ser analisada caso a caso, uma vez que não existe um ritmo de atualização único. A própria fonte da informação condiciona o ritmo de atualização dos dados de base e, conseqüentemente, dos resultados dos indicadores. Os custos e o trabalho requerido podem igualmente limitar uma atualização mais frequente. No Anexo II apresenta-se a periodicidade de atualização recomendada para cada indicador, a qual deverá ser ajustada face às dificuldades que venham a ser identificadas no âmbito do processo de monitorização.

Importa ainda mencionar que na fase de seleção dos indicadores existe frequentemente a tentação de alargar o seu número, o que pode tornar o processo de operacionalização do observatório mais oneroso e demasiado complexo, introduzindo “ruído” na análise da informação relevante. Procurou-se assim fazer um esforço de síntese e de seleção dos indicadores mais relevantes, tendo em consideração que o observatório é, por natureza, um instrumento de desenvolvimento faseado e, por

isso, o grau de complexidade da informação de base necessária à construção dos indicadores deverá aumentar à medida que as rotinas de recolha de informação se forem consolidando.

Conforme anteriormente referido, o modelo de transportes instalado na CMC permitirá auxiliar no cálculo de alguns dos indicadores de acessibilidade e de mobilidade do concelho (vide ponto 5.6). Refira-se, contudo, que, ao constituir-se como “uma representação da realidade”, terá de ir sendo validado e alimentado com a recolha de informação no terreno, pelo que terão de ser realizadas contagens, inquéritos e levantamentos com alguma periodicidade (a cada 5 anos) ou, em alternativa, ir dotando o concelho de um sistema de sensores que permita proceder à recolha contínua de um conjunto de informação de base. O Sistema de Informação Geográfica da CMC poderá também ter um papel importante na atualização da informação.

5.6.1. Indicadores de resultados e metas

O processo de estruturação dos objetivos do PDU foi acompanhado da reflexão sobre a escolha dos melhores indicadores para avaliar a adequação da estratégia face aos objetivos, possibilitando, para questões concretas, avaliar como é que o sistema evolui na resposta.

Para estes indicadores síntese procurou-se calcular o impacto esperado da aplicação das propostas do plano, o qual foi traduzido no estabelecimento de metas para 2025 e 2030.

Note-se, contudo, que não foi possível estabelecer uma meta quantificável para todos os indicadores selecionados, optando-se nestes casos por apresentar a tendência de evolução desejável.

Os indicadores síntese do PDU encontram-se apresentados na Figura 47, organizados por objetivos estratégicos, sendo, contudo, importante notar que cada indicador pode reportar a mais do que um destes objetivos (vide Anexo II).

No Anexo II apresenta-se informação detalhada para cada indicador, nomeadamente, os objetivos e as áreas temáticas do PDU a que reporta, a unidade de análise, o período de atualização, o tipo de informação produzida, o modo de cálculo, o modo de obtenção e a fonte dos dados.



Figura 47 | Indicadores Síntese

As metas definidas para cada indicador são apresentadas, por sua vez, na Tabela 22. Estas irão, conforme antes referido, permitir aferir se os objetivos são alcançados ou se, pelo contrário, os resultados ficam aquém do esperado. Algumas destas metas decorrem de outros estudos ou de documentos/estratégias nacionais e europeias.

As metas estabelecidas encontram-se explicitadas nos pontos abaixo.

Tabela 22 | Metas para os Indicadores Síntese do PDU

Indicadores			Valor base		Meta		
			Valor	Ano	2025	2030	Fonte
R1	Quota dos modos ativos nas viagens internas a Cascais	% a pé	22%	2017 (IMob)	32%	42%	ENMA 2020-2030 [Doc de trabalho. 18mar2019]
		% bicicleta	1,5%		3%	7,5%	
R2	Residentes servidos diretamente pela rede ciclável		15%	Res. em 2011; Rede ciclável em 2020	40%	75%	
R3	Equipamentos de Ensino e Saúde servidos diretamente pela rede ciclável	Ensino	25%	Res. em 2011; Equip. em 2018	40%	80%	
		Saúde	36%		50%	100%	
R4	Tempo médio das deslocações pendulares (min)	TI	22,2	2017 (IMob)	Igual ou inferior a 2017	Igual ou inferior a 2017	
		TP	47,3		Inferior a 2017	Inferior a 2017	
R5	Tempo perdido em congestionamento		1,14 milhões de horas anuais	2019	Inferior a 2019	Inferior a 2019	
R6	Regularidade da oferta de TP, por modo		n.d.		95%	98%	
R7	Pontualidade da oferta de TP, por modo		n.d.		90%	92%	
R8	Quota do TP	viagens internas	7,9%	2017 (IMob)	9%	10%	
		viagens interconc.	14%		19%	23%	
R9	Passageiros transportados em TP (por modo)		n.d.		+ 18% face a 2018	+ 29% face a 2018	Redes de TP no Concelho de Cascais, TRENMO, CMC, set 2018
R10	Residentes na área de influência da rede de TP com 8 ou mais serviços por hora e sentido	PPM	43%	Res. em 2011; Rede TPR a concurso	45%	55%	
		CD	26%		30%	35%	

Indicadores		Valor base		Meta			
		Valor	Ano	2025	2030	Fonte	
R11	Índice de satisfação dos passageiros quanto aos serviços de TP (por modo)	n.d.		Mais de 80% dos passageiros satisfeitos ou muito satisfeitos	Mais de 85% dos passageiros satisfeitos ou muito satisfeitos		
R12	Emissões de GEE	a)		-20% ou -30% face a 1990 (mediante o cenário a desenvolver)	-40% ou -55% face a 1990 (mediante o cenário a desenvolver)	Pacto dos Autarcas; Estratégia de Clima e Energia 2030, UE; Pacto Ecológico Europeu, UE	
R13	Residentes expostos a valores Lden e Ln superiores aos limites regulamentares (devido às infraestruturas de transporte)	a)	2011 (Plano Municipal de Ruído)	Inferior a 2011	Inferior a 2011		
R14	Sinistralidade de peões e ciclistas	VM por milhão de hab	n.d.		-25% de VM face a 2017	- 50% de VM face a 2017	ENMA 2020-2030 [Doc de trabalho. 18mar2019]
		FG por milhão de hab	n.d.		-25% de FG face a 2020	- 50% de FG face a 2019	
R15	Nº de mortos (VM) e feridos graves (FG) em acidentes rodoviários	VM por milhão de hab	38	2018	-25% de VM face a 2020	-50% de VM face a 2020	Mobilidade sustentável para a Europa: segura, conectada e limpa, COM(2018) 293 final
		FG por milhão de hab	104		-25% de FG face a 2020	-50% de FG face a 2020	
R16	Total de utilizadores dos sistemas MaaS	a)		a)	a)		
R17	Quota dos veículos com emissões zero por modo de transporte (TPR, Táxis e transporte individual)	n.d.		20%	50%	LIVRO BRANCO, COM(2011) 144 final	
R18	Quota do TI	viagens internas	68%	2017 (IMob)	54%	39%	
		viagens interconc.	78%		72%	69%	

Indicadores			Valor base		Meta		
			Valor	Ano	2025	2030	Fonte
R19	Repartição modal nas viagens casa-escola dos alunos entre os 10 e os 14 anos	% TI	53%	2018 (Inq. às escolas, CMC)	46%	35%	
		% TP	18%		19%	20%	
		% a pé	26%		30%	35%	
		% bicicleta	2%		5%	10%	
R20	Repartição modal dos trabalhadores e visitantes dos polos com PME		b)		b)	b)	
R21	Pressão do estacionamento na via pública	Taxa de estac. llegal (diurna / noturna)	51% / 51%	2008 (ETAC)	Inferior a 30%	Inferior a 20%	
		Taxa de saturação (diurna / noturna)	109% / 124%		Inferior a 95%	Inferior a 95%	
R22	N.º de participantes nas iniciativas promovidas no âmbito do PDU		b)		b)		
R23	N.º de propostas de iniciativa individual (orçamento participativo) na área da mobilidade e transportes		9 projetos	2019	15	20	
R24	Residentes na envolvente dos corredores de TP estruturantes		c)		c)		
R25	Equipamentos de Ensino e Saúde servidos diretamente pela rede de TP estruturante		c)		c)		
R26	Residentes que trabalham na sua freguesia de residência		26%	2011	35%	40%	

a) A completar pela CMC, b) A definir no primeiro ano de implementação do PDU; c) A definir na fase seguinte do PDU

5.6.2. Indicadores de implementação

Estes indicadores serão definidos na fase seguinte do PDU, após o desenvolvimento das propostas de intervenção, devendo permitir avaliar se a implementação das propostas decorre conforme o estabelecido no programa de ação do PDU. Para tal, serão, adicionalmente, definidas, sempre que possível, as metas de implementação para os próximos 5 e 10 anos.

5.6.3. Indicadores de contexto

Conforme anteriormente mencionado, considerou-se útil definir indicadores que possibilitem conhecer a evolução de algumas variáveis que influenciam o sistema de mobilidade.

Estes estão sobretudo relacionados com a evolução da ocupação do território, possibilitando um melhor conhecimento sobre as zonas de geração/atração de viagens, relacionadas quer com o uso residencial, quer com a concentração de emprego e/ou estudo.

No Anexo II apresenta-se informação detalhada para cada indicador, nomeadamente, o seu objetivo, a unidade de análise, o tipo de informação produzida, o modo de cálculo, o modo de obtenção e a fonte dos dados.

Tabela 23 | Indicadores de contexto

Área Temática	Indicador	
População e território	C1	Densidade populacional
	C2	Estrutura etária da população
	C3	Densidade de emprego
	C4	N.º de fogos construídos
	C5	Novas áreas de construção afetas a comércio e serviços
	C6	Rácio entre o emprego e estudo e a população residente
	C7	Densidade de atividade humana
	C8	N.º e localização dos equipamentos de ensino, por nível de ensino
	C9	N.º de alunos por estabelecimento de ensino
	C10	Consultas nos Equipamentos de Saúde
	C11	Visitantes dos hospitais
	C12	Visitantes dos Centros Comerciais
Padrões de mobilidade	C13	Deslocações por motivos pendulares (casa-emprego e casa-escola), por tipologia de viagem
Transporte Público	C14	Peso do custo mensal do TP no salário médio dos residentes de Cascais
Transporte Individual	C15	Taxa de motorização
	C16	Consumo de combustível por habitante

5.7. Entidades detentoras de dados

Para a construção dos indicadores do Obs_PDU é necessário solicitar a informação a um conjunto muito significativo de entidades, sendo, desde já, possível destacar as seguintes:

- CMC e Empresas Municipais (Cascais Próxima, Cascais Ambiente, Cascais Dinâmica e Cascais Envolve);
- Área Metropolitana de Lisboa (AML), Autoridade da Mobilidade e dos Transportes (AMT) e operadores de transporte (CP e Operadores de transporte rodoviário de passageiros);
- Instituto Nacional de Estatística (INE), Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões (ASF) e Direção-Geral de Energia

e Geologia (DGEG), as quais disponibilizam o acesso *online* à informação que será necessário considerar;

- Instituto da Mobilidade e dos Transportes (IMT);
- Gestores de polos geradores de deslocações, como os equipamentos de ensino, os equipamentos de saúde (ACES e Hospitais) e os principais centros comerciais;
- Forças de Segurança Pública (PSP e GNR);
- Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social (MTSSS) - Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP);
- Infraestruturas de Portugal, Gestores da oferta de estacionamento em Cascais e Brisa;
- Associação de Turismo de Cascais e Associação Empresarial de Cascais;
- Antral e Associações de Táxis de Cascais.

No Anexo II apresenta-se para cada indicador selecionado a entidade detentora de dados a considerar.

A manutenção da atualidade da informação que o Obs_PDU disponibiliza implica garantir o envolvimento destas entidades (e outras que se venham a identificar) neste processo, nomeadamente, através da assinatura de um protocolo e do compromisso de atualização permanente da informação (vide Figura 44).

Para uma rápida e fácil operacionalização do Obs_PDU devem também ser definidos os procedimentos de acesso e carregamento da informação, tendo em consideração a posterior estruturação e construção das bases de dados.

5.8. Divulgação

Como já referido anteriormente, a informação contida no Obs_PDU deve ser o mais abrangente possível e estar disponível num formato que favoreça a sua consulta. Assim sendo, propõe-se que o Obs_PDU considere as seguintes formas de divulgação:

- Informação *online* acessível aos vários departamentos da CMC e parceiros do Obs_PDU;
- Disponibilização da informação na página da *internet* da CMC - Para além dos objetivos do Obs_PDU e da apresentação dos indicadores de avaliação que forem sendo calculados, propõe-se incluir no *site* um formulário no qual os utilizadores possam introduzir comentários ou sugestões relativamente à incorporação de novas áreas temáticas e/ou indicadores de avaliação;
- *Newsletter* - Propõe-se a criação de uma *newsletter* de periodicidade trimestral ou semestral a distribuir por *e-mail* aos residentes do concelho, aos parceiros e entidades interessadas em ter acesso à informação do Obs_PDU. Esta *newsletter* tem o duplo propósito de alertar para a evolução dos indicadores e manter o interesse do observatório sempre presente;
- Relatório (em formato de anuário) - De modo a acompanhar os principais resultados do processo de monitorização recomenda-se a produção de Relatórios de Progresso com uma

periodicidade anual. Este relatório permitirá apresentar a “fotografia” anual do sistema de transportes e mobilidade em Cascais, podendo focar-se na avaliação da implementação do PDU, de modo a detetar desvios ao cronograma estabelecido no plano e a identificar a eventual necessidade de adaptar/corrigir as medidas propostas. É fundamental garantir que o processo de construção destes relatórios é o mais rotinado possível, de modo a não implicar um consumo de recursos humanos excessivo na sua realização. Estes poderão ser de divulgação pública, envolvendo assim os munícipes na implementação do PDU;

- Disponibilização de informação mais detalhada (a pedido) - Recomenda-se que, mediante o pedido de disponibilização, seja dado acesso a informação georreferenciada ou mais desagregada aos departamentos da CMC que a solicitarem.

6. Financiamento

6.1. Breve enquadramento

Neste capítulo apresentam-se os principais programas de subvenção e linhas de financiamento que podem ser consideradas para viabilizar algumas das propostas que serão consideradas no desenvolvimento do PDU de Cascais.

O ano de 2020 corresponde a um ano de fecho do QCA 2014-2020 e, por isso, ainda não são conhecidas as linhas de financiamento que estarão disponíveis durante a maior parte do período de vigência do PDU de Cascais (QCA 2021-2027).

Assim sendo, neste documento procurou-se elencar as principais linhas de financiamento conhecidas, ainda que nem todas estejam abertas no momento atual, mas para as quais se admite que venham a existir novas linhas de financiamento num horizonte futuro (admitindo-se a possibilidade de ligeiras alterações na configuração).

Por outro lado, decidiu-se incluir neste ponto a avaliação da autonomia financeira do município de Cascais, uma vez que parte das medidas podem vir ser acomodadas no orçamento do município, o qual apresenta uma elevada autonomia financeira.

6.2. Autonomia financeira do município

Segundo o Anuário Financeiro dos municípios portugueses, relativo ao ano de 2018, Cascais era o sexto município com maior independência financeira do país (receitas próprias / receitas totais de 84,8%), apresentando a terceira maior receita cobrada do país (cerca de 219 milhões de euros), só sendo ultrapassado por Lisboa e Porto, ainda que relativamente a este segundo município, apresente uma diferença pouco significativa.

Cerca de 23,5% da receita total do concelho decorre da cobrança do IMI, verificando-se que, relativamente à cobrança deste imposto, Cascais é o segundo concelho com maior receita (51,5 milhões de euros), só sendo largamente ultrapassado por Lisboa.

Em 2018, a derrama municipal paga pelas empresas com sede fiscal em Cascais foi de cerca de 5,8 milhões de euros (11ª posição a nível nacional), verificando-se um crescimento significativo destas receitas face ao período transato, permitindo antever a consolidação do tecido económico presente no concelho.

Outro dos aspetos que importa destacar é que, em 2018, se verificou um forte crescimento das receitas associadas à venda de serviços pelo município, as quais foram de cerca de 20,3 milhões de euros, afirmando Cascais como um dos concelhos com maior capacidade de geração de receitas por serviços prestados.

Por outro lado, o município tem assegurado o pagamento atempado das suas despesas e apresentava, em 2018, um equilíbrio orçamental elevado, com um rácio de 67,9% para as despesas corrente com amortizações e receita corrente.

Este enquadramento permite afirmar Cascais como um concelho com uma forte autonomia financeira, com capacidade de tomar decisões independentes e não condicionadas por eventuais constrangimentos financeiros. Esta liberdade de decisão está, aliás, patente na decisão de contratualizar uma rede de TP concelhia de elevada qualidade e na aposta de gratuidade dos serviços de transportes urbanos municipais.

Admite-se que durante o período de vigência do PDU de Cascais será possível acomodar algumas das iniciativas consideradas no orçamento municipal, nomeadamente aquelas que estão relacionadas com a implementação de Planos de Mobilidade Escolares e para Polos Geradores, de comunicação e divulgação de iniciativas e algumas das medidas relacionadas com a requalificação do espaço público.

6.3. Quadro Comunitário de Apoio

6.3.1. QCA 2014-2020

Está neste momento a terminar o Quadro Comunitário de Apoio relativo ao período 2014-2020. No caso da Região de Lisboa, este quadro comunitário procurou dar continuidade à trajetória de desenvolvimento definida desde 1986, tentando superar os atuais estrangulamentos sociais e económicos e aproveitar “da forma mais inteligente, inclusiva e sustentável as potencialidades geradas pelo território e pelo seu capital humano, cultural e ambiental”.

O POR Lisboa 2020 prosseguiu as estratégias definidas anteriormente e orientou os seus esforços para projetos de investigação, desenvolvimento tecnológico, inovação, aumento da competitividade das PME, eficiência energética e proteção do ambiente e da biodiversidade, inclusão, ensino e aprendizagem ao longo da vida.

Este plano foi estruturado em torno de 9 eixos prioritários, dos quais se destacam os Eixo 3 - “Apoiar a transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores” e o Eixo 8 relativo ao “Desenvolvimento urbano sustentável”.

No caso do Eixo Prioritário 3 é possível destacar o **OT4 - Apoio à transição para uma economia de baixo teor de carbono em todos os setores** e, particularmente, as ações relacionadas com:

- Apoios a sistemas de gestão de energia, no caso de empresas de transportes de mercadorias, com a renovação ou conversões dos veículos de transporte de mercadorias para utilização de energias menos poluentes, sendo que a aquisição ou substituição de qualquer veículo pesado de mercadorias deve ser sempre feito na proporção de, pelo menos, 1:1, i.e., a aquisição ou substituição de veículos de mercadorias não pode implicar o aumento da frota deste tipo de veículos;
- Investimento em equipamento de projetos de aquisição e instalação de sistemas eco eficientes de iluminação pública.

Este Eixo Prioritário é financiado pelo FEDER com uma taxa de cofinanciamento de 50%, num valor máximo de 46 milhões de euros.

O Eixo Prioritário 8 concentra as maiores oportunidades de financiamento de ações de melhoria dos sistemas de mobilidade e transportes, uma vez que se declina em 3 Objetivos Temáticos (OT) que importa considerar, respetivamente:

- OT 4 - Apoio à Transição para uma Economia de Baixo Teor de Carbono em todos os Setores;
- OT 6 - Preservação e Proteção do Ambiente e Promoção da Utilização Eficiente dos Recursos;
- OT 9 - Promoção da Inclusão Social e Combate à Pobreza e à Discriminação.

No âmbito deste eixo estão contempladas diversas ações, entre as quais se destacam aquelas que têm como objetivo reduzir as emissões de carbono:

- Planos de mobilidade urbana sustentável, municipais ou intermunicipais, de acordo com as orientações elaboradas pelo IMT para a elaboração desses planos, que considerem os padrões dos movimentos pendulares e enquadrem as intervenções a apoiar;
- Investimentos nos modos suaves (bicicleta e pedonal): ciclovias ou vias pedonais (excluindo as que tenham fins de lazer como objetivo principal);
- Melhoria da rede de interfaces com a rede de transportes públicos coletivos (incluindo intervenções em estacionamento quando associado às estações ferroviárias ou interfaces de transportes públicos como terminais de autocarros e na periferia de centros urbanos), a sua organização funcional e a sua inserção urbana no território, tendo em vista o reforço da utilização do transporte público coletivo e dos respetivos modos suaves;
- Reforço da integração multimodal para os transportes públicos através de soluções de bilhética integrada;
- Estruturação de corredores urbanos de procura elevada, nomeadamente, priorizando o acesso à infraestrutura por parte dos transportes públicos e dos modos suaves, criando corredores específicos “em sítio próprio”;
- Apoio na adoção de sistemas de informação aos utilizadores de transportes públicos coletivos de passageiros em tempo real;
- Investimentos em equipamento de sistemas inteligentes de controlo de tráfego rodoviário, quando comprovado o relevante contributo para a redução de GEE;
- Ações que reduzam as emissões de GEE em zonas de elevadas concentrações (e.g., criação de áreas para a circulação seletiva de veículos, criação de “Zonas 30”, criação de Zonas de Emissões Reduzidas);
- Apoio à aquisição de equipamentos para monitorização da qualidade do ar da rede urbana de âmbito regional, com integração e disponibilização no sistema nacional de informação - QualAr;
- Estudos e planos de avaliação da melhoria da qualidade do ar e do ruído;
- Qualificação e modernização do espaço e do ambiente urbano (e.g., requalificação de espaço público, requalificação de infraestruturas urbanas, requalificação de espaços verdes e

instalação de mobiliário urbano) em zonas desfavorecidas (bairros sociais ou zonas onde residam comunidades desfavorecidas).

Este Eixo Prioritário é também financiado pelo FEDER, com uma taxa de cofinanciamento de 50%, num valor máximo de 46 milhões de euros.

O PAMUS da AML e o PEDU de Cascais foram desenvolvidos ao abrigo deste enquadramento, sendo que existem outros projetos de requalificação do espaço público desenvolvidos pelo município que estão a beneficiar deste financiamento.

Este QCA está praticamente a fechar, mas, ainda assim, importa considerá-lo em sede do PDU, uma vez que é possível que, com a emergência da pandemia provocada pelo COVID-19, se venha a existir ao alargamento dos prazos para a apresentação de candidaturas, sobretudo se a taxa de execução global do QCA não for muito elevada.

Por outro lado, este QCA permite também identificar alguns dos principais eixos de intervenção que se espera vir a encontrar no próximo QCA, tanto mais porque as questões relacionadas com a emergência climática apresentam cada vez maior importância.

6.3.2. QCA2021-2027

Em maio de 2018, a Comissão apresentou a sua Proposta de Orçamento para a Política de Coesão no período de 2021 a 2027, pretendendo responder à evolução rápida a que se assiste nos domínios da inovação, economia, ambiente, entre outros. Este novo quadro da política de coesão propõe cinco objetivos principais que irão nortear os investimentos da União Europeia (UE) no período de 2021-2027, respetivamente:

1. Uma Europa mais inteligente, graças à inovação, à digitalização, à transformação económica e ao apoio às pequenas e médias empresas;
2. Uma Europa mais «verde», sem emissões de carbono, aplicando o Acordo de Paris e investindo na transição energética, nas energias renováveis e na luta contra as alterações climáticas;
3. Uma Europa mais conectada, com redes de transportes e digitais estratégicas;
4. Uma Europa mais social, concretizando o Pilar Europeu dos Direitos Sociais e apoiando o emprego de qualidade, a educação, as competências, a inclusão social e a igualdade de acesso aos cuidados de saúde;
5. Uma Europa mais próxima dos cidadãos, graças ao apoio a estratégias de desenvolvimento a nível local e ao desenvolvimento urbano sustentável na UE.

Os investimentos para o Desenvolvimento Regional terão uma forte incidência nos objetivos 1 e 2, os quais terão de representar 65% a 85% dos recursos do FEDER e do Fundo de Coesão. Os fatores de competitividade relevantes para as empresas representarão a fatia maioritária das verbas no próximo quadro comunitário.

A proposta para Portugal prevê um pacote financeiro de 21,2 mil milhões de euros, valor inferior aos 22,8 mil milhões de euros disponíveis nos Fundos de Coesão do Portugal 2020. Face a esta redução,

e visando manter os níveis de investimento, a Comissão propõe uma maior alavancagem do financiamento europeu com a redução da contribuição máxima da UE para 70%, situação esta que implicará um esforço acrescido dos beneficiários no cofinanciamento dos programas nacionais e regionais.

Tendo por base as propostas da Comissão, está atualmente em curso o processo de negociação com os Estados-membros com vista à aprovação do orçamento²².

6.4. Plataforma para transportes mais seguros - aconselhamento em matéria de segurança rodoviária

A segurança é uma das principais preocupações quando se consideram todos os modos de transporte. Os modos aéreo, ferroviário e fluvial apresentam níveis de segurança muito elevados, verificando-se que o modo rodoviário é responsável por 97% de todas as mortes mundiais causadas pelos transportes. Embora as estradas da UE estejam entre as mais seguras do mundo, mais de 25 mil pessoas são mortas e 135 mil ficam gravemente feridas nas estradas da UE todos os anos.

Promover o investimento em transportes mais seguros é uma parte essencial do Plano de Ação Estratégico da UE sobre segurança rodoviária. Já existem várias soluções de financiamento, por exemplo, para atualizações de segurança da infraestrutura rodoviária, mas essas possibilidades de financiamento foram utilizadas de modo muito limitado porque a consciencialização sobre os diferentes instrumentos é baixa e faltam soluções adequadas para alguns tipos de ações de segurança viária.

Para ajudar a responder a este desafio foi criada a “plataforma para transportes mais seguros - aconselhamento em matéria de segurança rodoviária ” (*STP - Road Safety Advisory as hosted by the European Investment Advisory Hub (the Hub)*)²³. Esta iniciativa foi lançada conjuntamente pela Comissão Europeia e o Banco Europeu de Investimento (BEI) em março de 2019.

Esta plataforma presta serviços de consultoria para incentivar a utilização dos fundos e das possibilidades de financiamento disponíveis para projetos que melhorem a segurança rodoviária. Podem recorrer a ela, os países da UE, as entidades públicas e os promotores de projetos públicos e privados, designadamente autoridades rodoviárias nacionais e regionais, autoridades municipais, grandes prestadores de serviços de transporte, proprietários de frotas comerciais e entidades com responsabilidades em matéria de comunicação e aplicação da lei.

Este *Hub* pode ajudar os promotores a identificar e aceder às diversas fontes de financiamento, seja através do cofinanciamento por subvenção, seja através de diversos programas europeus. Podem também ser considerados empréstimos de investimento e de estrutura, ou ser considerados empréstimos intermediários.

²² Informação obtida no site: <https://www.portugal2020.pt/content/prioridades-dos-fundos-da-uniao-europeia-para-2021-2027>, consultada a 14 de abril de 2020.

²³ <https://eiah.eib.org/about/initiative-safer-transport-platform.htm>, consultada a 26 de maio de 2020

Importa referir que apenas podem recorrer a esta plataforma, os projetos cujos custos totais, incluindo projetos futuros, sejam superiores a 15 milhões de euros.

Entre os projetos que podem ser “ajudados” por esta plataforma, incluem-se projetos relacionados com:

- **Programas de Segurança Rodoviária** considerando toda a rede ou apenas seções ou interseções com elevadas taxas de acidentes. Medidas relacionadas com a redução dos impactos dos acidentes em rotundas, medidas de acalmia de tráfego, melhoria de sinalização e de marcações rodoviárias (pinturas), barreiras contra acidentes, vias 2+1 ou a introdução de estradas tolerantes (*forgiving roadsides*). Nas áreas urbanas (mas não só), os investimentos devem melhorar a segurança de ciclistas e de peões;
- **Investimento em veículos mais seguros**, nomeadamente investimentos no ajuste em larga escala de novas tecnologias de segurança em frotas de veículos comerciais em contratos públicos ou programas de adaptação (por exemplo, sistemas avançados de freios de emergência, sistemas de deteção de peões e ciclistas, assistência inteligente à velocidade). Podem também ser considerados investimentos em Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) com benefícios para a segurança e eficiência do transporte rodoviário (como tecnologias de comunicação e informação para melhorar a segurança por meio de sistemas integrados de infraestrutura na estrada e de veículos);
- **Investimentos direcionados a garantir utilizações mais seguras da estrada**, como sejam, sistemas de limite de velocidade variável (VSL) e sistemas de assistência ao motorista, como sistemas automatizados de fiscalização de velocidade (ASE), incentivando os usuários da estrada a empregar disciplina de velocidade apropriada.

6.5. PNI2030

O Plano Nacional de Investimentos 2030 (PNI2030) define a estratégia nacional para os investimentos em infraestruturas estruturantes, assentando em 3 objetivos estratégicos:

- **Coesão**, assumindo o reforço da coesão territorial, em particular, através do reforço da conectividade dos territórios, da atividade económica e da valorização do capital natural;
- **Competitividade e Inovação**, aumentando e melhorando as condições infraestruturais do território nacional;
- **Sustentabilidade e Ação Climática**, promovendo a descarbonização da economia e a transição energética, adaptando os territórios às alterações climáticas e garantindo uma maior resiliência das infraestruturas.

Importa ainda reter os resultados a alcançar e os indicadores de resultados definidos no PNI2030 (apresentados na Figura 48), os quais devem ser incorporados no desenvolvimento do PDU de Cascais.

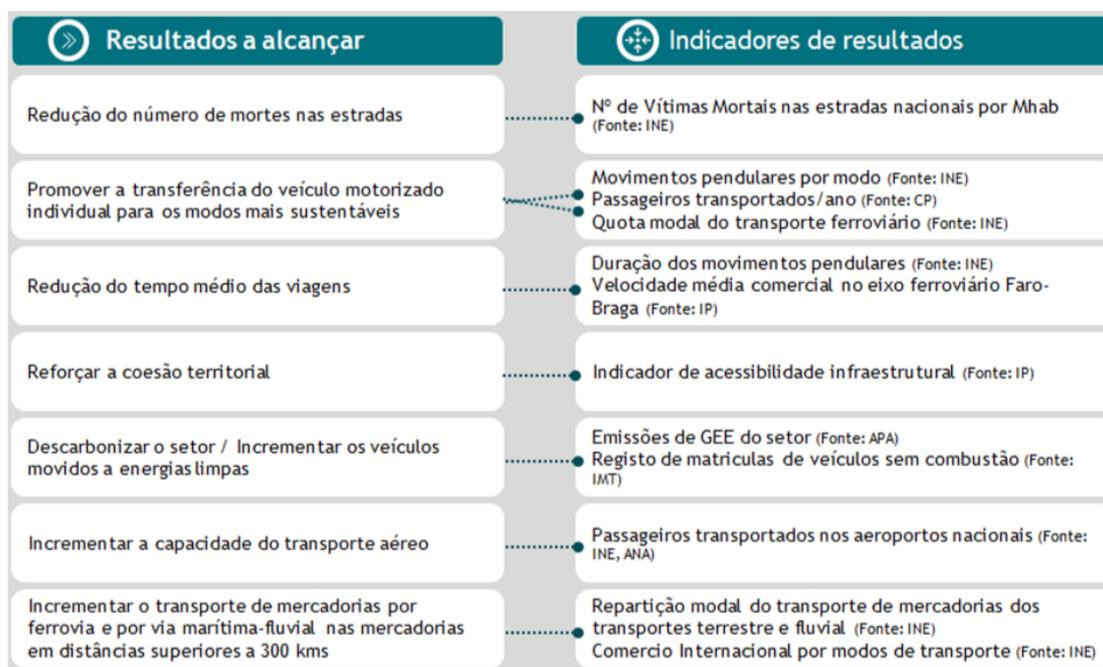


Figura 48 | Bateria de Resultados e Indicadores a Alcançar pelo PNI2030

Fonte: PNI2030

Da análise dos investimentos que estão a ser considerados relativamente ao tema Mobilidade e Transportes, identificaram-se aqueles que mais facilmente podem beneficiar Cascais (vide Tabela 24 a Tabela 27).

Tabela 24 | PNI2030: Investimentos previstos na linha de intervenção “Mobilidade Sustentável e Transportes Públicos”

Linha de intervenção	Programa / Projeto	Motivação Descrição	Investimento	Temporalidade
MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E TRANSPORTES PÚBLICOS				
MPT1	Desenvolvimento de sistemas elétricos de transportes coletivos em sítio próprio na AML	Desenvolver a oferta de transportes públicos de passageiros que conduza à redução da dependência do transporte individual e à descarbonização da sociedade. Mais concretamente, é preconizada a instalação de corredores BUS/VAO, com base em critérios de viabilidade e de tráfego, designadamente através de intervenções na A5.	670 M€	2021-2030
MPT6	Descarbonização da Logística Urbana	Implementar soluções inovadoras no processo logístico em contexto urbano, contribuindo para a descarbonização da sociedade e para a melhoria da circulação rodoviária.	450 M€	2021-2030

Linha de intervenção	Programa / Projeto	Motivação Descrição	Investimento	Temporalidade
MPT7	Promoção da Mobilidade Elétrica	Massificar a utilização do veículo elétrico, contribuindo para a descarbonização da sociedade.	360 M€	2021-2030
MPT8	Promoção da Rede Nacional de Interconexão Ciclável	Incrementar a utilização da bicicleta como modo de transporte capaz de ser utilizado em deslocações quotidianas de todo o tipo, contribuindo para a descarbonização da sociedade.	300 M€	2021-2030
MPT9	Promoção de medidas inovadoras e inteligentes de mobilidade urbana	<p>Fomentar soluções inovadoras e inteligentes que promovam a utilização multimodal e que fomentem a descarbonização das cidades.</p> <p>Mais concretamente, esta linha de financiamento preconiza as seguintes intervenções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoiar a intermodalidade, através de soluções de integração operacional, física (e.g. interfaces), tarifária (e.g. bilhética integrada) e de <i>smart mobility</i>; • Promover sistemas de gestão de circulação e de estacionamento e plataformas de integração da informação urbana (<i>smart cities</i>); • Incentivar a criação de zonas sem trânsito ou de acalmia de trânsito e zonas de emissões zero; • Melhorar as condições de acesso universal aos sistemas de transportes públicos; • Dinamizar ações tendentes à alteração de comportamentos dos cidadãos e à capacitação das autoridades de transportes para a promoção de uma nova cultura de mobilidade sustentável. 	200 M€	2021-2030

Fonte: PNI2030, Anexos das Fichas de Investimento

Tabela 25 | PNI2030: Investimentos previstos na linha de intervenção “Ferrovia”

Linha de intervenção	Programa / Projeto	Motivação	Investimento	Temporalidade
FERROVIA				
F2	Programa de Segurança Ferroviária, Renovação e Reabilitação de Ruído	<p>Melhorar as condições de segurança e circulação, reduzir os custos operacionais e cumprir o quadro legal em vigor relativamente à exposição da população a níveis elevados de ruído.</p> <p>Entre as medidas que podem ser consideradas importa considerar as seguintes tipologias de ações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supressão e melhoria da segurança em passagens de nível e atravessamentos em estação; • Implementação de medidas mitigadoras de ruído, nas zonas próximas das grandes infraestruturas ferroviárias, com impacto ao nível das emissões sonoras comprovado pelos mapas de ruído. 	375 M€	2021-2030
F5	Ligação da Linha de Cascais à Linha de Cintura	<p>Criar condições de operação para a interligação dos serviços da linha de Cascais com a restante AML e potenciar o aumento da procura ferroviária no eixo Lisboa-Cascais.</p> <p>Este Projeto inclui as seguintes intervenções:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ligação da linha de Cascais à restante RFN, através da linha de Cintura, com um desnivelamento em Alcântara; • Criação de uma nova estação subterrânea de Alcântara Terra (e desativação da existente) e de um novo acesso ao Porto de Lisboa com um feixe de receção enterrado. <p>A materialização desta ligação cria as condições para uma maior elasticidade da oferta existente e para o aumento da procura na linha de Cascais, a qual atualmente representa uma ilha ferroviária dentro da rede ferroviária nacional, porquanto não ter ligação física de catenária à linha de Cintura, sendo a correspondência efetuada entre as estações de Alcântara-Terra e Alcântara-Mar.</p>	200 M€	2023 - 2027

Linha de intervenção	Programa / Projeto	Motivação	Investimento	Temporalidade
F6	Programa de telemática, estações e segurança da operação	Aumentar a digitalização da infraestrutura e melhorar o estado de condição dos sistemas e redes de telemática, tornar as estações e apeadeiros universalmente acessíveis e contribuir para a melhoria dos níveis de segurança e de qualidade da infraestrutura ferroviária.	165 M€	2021 - 2030

Fonte: PNI2030, Anexos das Fichas de Investimento

Tabela 26 | PNI2030: Investimentos previstos na linha de intervenção “Rodovia”

Linha de intervenção	Programa / Projeto	Motivação	Investimento	Temporalidade
RODOVIA				
R1	Programa de Segurança Rodoviária, Renovação e Reabilitação e Redução do Ruído	Melhorar as condições de segurança e circulação e reduzir a sinistralidade rodoviária, readaptar as infraestruturas para os níveis de desempenho adequados e mitigar a vulnerabilidade de determinadas zonas, com impacto ao nível de emissões sonoras comprovado por mapas de ruído.	500 M€	2021 - 2030
R4	Programa de Alargamentos / Aumentos de capacidade	Adequar a capacidade das infraestruturas à procura prospetiva, em cumprimento dos níveis de serviço adequados. Revisão dos Nós da A5 (Cascais).	205 M€	2021 - 2030
R6	Programa de Apoio à Inovação e Eficiência na Rede Rodoviária	Implementar sistemas de inovação aplicados à rede rodoviária nacional, com vista à promoção da sua modernização, digitalização e adaptação às novas tendências de eficiência e de sustentabilidade das infraestruturas e do setor dos transportes e da mobilidade.	100 M€	2021 - 2030

Fonte: PNI2030, Anexos das Fichas de Investimento

Tabela 27 | PNI2030: Investimentos previstos na linha de intervenção “Rodovia + Ferrovia”

Linha de intervenção	Programa / Projeto	Motivação	Investimento	Temporalidade
RODOVIA + FERROVIA				
RF3	Programa de Adaptação de Infraestruturas às Alterações Climáticas	Robustecer as redes rodo e ferroviárias, assegurando funcionalidade, desempenho, segurança, flexibilidade e resiliência para fazer face às incertezas geradas pelas alterações climáticas.	75 M€	2021 - 2030

Fonte: PNI2030, Anexos das Fichas de Investimento

6.6. Fundo Ambiental

O Fundo Ambiental tem por finalidade apoiar políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade.

O Fundo financia entidades, atividades ou projetos que cumpram os seguintes objetivos:

- Mitigação e/ou adaptação das alterações climáticas;
- Cooperação na área das alterações climáticas;
- Sequestro de carbono;
- Recurso ao mercado de carbono para cumprimento de metas internacionais;
- Fomento da participação de entidades no mercado de carbono;
- Uso eficiente da água e proteção dos recursos hídricos;
- Sustentabilidade dos serviços de águas;
- Prevenção e reparação de danos ambientais;
- Cumprimento dos objetivos e metas nacionais e comunitárias de gestão de resíduos urbanos;
- Transição para uma economia circular;
- Proteção e conservação da natureza e da biodiversidade;
- Capacitação e sensibilização em matéria ambiental;
- Investigação e desenvolvimento em matéria ambiental.

Entre os avisos do Fundo ambiental destacam-se os resumidos nos pontos seguintes, uma vez que podem vir a ser utilizadas pela CMC na prossecução de algumas das propostas incluídas no PDU de Cascais.

6.6.1. Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Baixas Emissões

Este incentivo tem como objetivo promover a aceleração da apropriação de energias de tração alternativas e ambientalmente mais favoráveis, nomeadamente da tração 100% elétrica, porque é valorizado o seu contributo para a melhoria da qualidade do ar, redução de ruído e descarbonização.

Em 2020 este incentivo tem uma dotação global de 4 milhões de euros e tem como beneficiários:



- Pessoas singulares, limitadas a uma unidade de incentivo cada.
- Pessoas coletivas, com exceção das empresas cujo ramo de atividade seja o comércio de veículos automóveis ligeiros, para a atribuição do incentivo pela introdução no consumo de veículos ligeiros, e das empresas cujo ramo de atividade seja o comércio de motociclos, para a atribuição do incentivo pela introdução no consumo de motociclos de duas rodas e ciclomotores elétricos, limitadas a quatro unidades de incentivo cada, no caso dos veículos ligeiros, bicicletas elétricas citadinas, bicicletas de carga, motas elétricas e ciclomotores elétricos, e de uma unidade de incentivo, no caso de bicicletas convencionais.

Na tabela seguinte apresentam-se os valores e os limites dos incentivos a atribuir para o ano de 2020.

Tabela 28 | Valores e limites dos incentivos para a introdução de consumo de veículos de baixas emissões

	Pessoas Singulares	Pessoas Coletivas
Veículos Ligeiros de passageiros	3.000€ Limitado a 1 incentivo por candidato	2.000€ Limitado a 4 incentivos por candidato
Veículos Ligeiros de mercadorias	3.000€ Limitado a 1 incentivo por candidato	3.000€ Limitado a 4 incentivos por candidato
Bicicleta, Motociclos, ciclomotores elétricos e bicicletas de carga	50%, até um máximo de 350€ Limitado a 1 incentivo por candidato	50%, até um máximo 350€ Limitado a 4 incentivos por candidato
Bicicletas convencionais	10%, até um máximo de 100€ Limitado a 1 incentivo por candidato	

Fonte: Fundo Ambiental, <https://www.fundoambiental.pt/avisos-2020/mitigacao-das-alteracoes-climaticas/incentivo-pela-introducao-no-consumo-de-veiculos-de-baixas-emissoes-2020.aspx>, consultado a 8 de abril de 2020

Esta linha de incentivos tem sido renovada nos últimos anos e permite considerar a aquisição de veículos de baixas emissões, quer por parte dos residentes em Cascais, quer pela própria autarquia, ainda que, para esta, os valores de incentivo possam ser considerados relativamente modestos (sobretudo quando se considera a aquisição de veículos ligeiros).

6.6.2. Programa Sê-lo Verde 2020

O «Programa Sê-lo Verde 2020» tem em vista incentivar a adoção de boas-práticas ambientais, inovadoras e com impacte ambiental, social e económico nos grandes eventos, através do financiamento de medidas verdes a adotar nesses eventos, tendo como principais objetivos gerais:

- Incentivar a adoção de critérios ambientais que contribuam para uma redução de impactes e promovam o uso eficiente de recursos materiais e energéticos;
- Incentivar a adoção de abordagens inovadoras, como sejam, novas tecnologias, integração de renováveis, fomento à economia colaborativa, conceção ecológica;

- Contribuir para a educação e sensibilização ambiental dos grupos de interesse envolvidos - promotores, marcas, municípios, espectadores e comércio local adjacente.

São beneficiários deste programa, os promotores de eventos, na qualidade de pessoa singular ou coletiva que tenha por atividade a promoção ou organização de eventos de massas, isoladamente ou em parceria com outras entidades promotoras e provas de atletismo, nomeadamente, da disciplina de corrida, como sejam provas de estrada, corta-mato e outras, com fins competitivos de promoção turística ou solidários, sendo consideradas provas organizadas por clubes, autarquias, ou outras entidades juridicamente constituídas, que apresentem candidatura para medidas a implementar enquadrados nas seguintes categorias:

- Categoria A: Eventos com um número máximo de «espectadores por dia», dado pela lotação do recinto, entre 3.000 e 15.000;
- Categoria B: Eventos com um número máximo de «espectadores por dia», dado pela lotação do recinto, acima de 15.000.

Em 2020, o valor total atribuído a este programa é de 600 mil euros com uma taxa máxima de participação de 70%. Este programa pode suportar o desenvolvimento de ações relacionadas com a promoção da mobilidade ativa e de incentivo à adoção de comportamentos saudáveis.

6.6.3. PART | Programa de Apoio à Redução Tarifária nos Transportes Públicos

Esta é uma das medidas de maior alcance do Fundo Ambiental e foi ao seu abrigo que foi possível proceder à redução das tarifas das assinaturas municipais e metropolitanas para os valores de 30 e 40 euros, respetivamente.

O Programa de Apoio à Redução Tarifária nos Transportes Públicos (PART) tem por objetivo combater as externalidades negativas associadas à mobilidade, nomeadamente a exclusão social, a emissão de gases de efeito de estufa, a poluição atmosférica, o congestionamento, o ruído e o consumo de energia.

Deste modo, o PART visa atrair passageiros para o transporte coletivo, apoiando as autoridades de transporte com uma verba anual, que lhes permita operar um criterioso ajustamento tarifário e da oferta, no quadro das competências que lhes são atribuídas pela Lei n.º 52/2015, de 9 de junho, na sua redação atual. Mais concretamente, o PART é um programa de financiamento das autoridades de transporte para a implementação e desenvolvimento de medidas de apoio à redução tarifária nos sistemas de transporte público coletivo de passageiros, bem como para o aumento da oferta de serviço e a expansão da rede. Consideram-se como apoio à redução tarifária, as medidas que envolvam uma ou mais das seguintes tipologias:

- a) Apoio à redução tarifária a todos os utilizadores;
- b) Apoio à redução tarifária ou à gratuidade para grupos alvo específicos, incluindo pessoas com deficiência, com um grau de incapacidade igual ou superior a 60%, certificada por Atestado Médico de Incapacidade Multiusos;

c) Apoio à criação de «passes família»;

d) Apoio às alterações tarifárias decorrentes do redesenho das redes de transporte e da alteração de sistemas tarifários.

Em 2020, a comparticipação mínima das Autoridades de Transporte é de 10% da verba transferida pelo Estado e para os anos seguintes será de 20%.

Desde o ano passado, quer os residentes em Cascais, quer na restante Área Metropolitana de Lisboa já beneficiaram amplamente do PART, uma vez que passaram a poder utilizar toda a rede de TP de âmbito municipal por 30 euros mensais e a rede metropolitana por 40 euros mensais. Desde o início de 2020, o TP rodoviário de âmbito municipal é gratuito para os residentes, trabalhadores e visitantes de Cascais, sendo que este valor é totalmente suportado pela autarquia de Cascais.

6.6.4. 3ª Fase do Programa de Apoio à Mobilidade Elétrica na Administração Pública (PAMEAP) - Parte 2 (inserido no Programa ECO.mob)

Este programa tem como objetivo “Promover a descarbonização e a melhoria do desempenho ambiental do Parque de Veículos do Estado, enquadrando-se no Programa para a Mobilidade Sustentável na Administração Pública (AP) 2015-2020 - ECO.mob.”.

Este programa prevê o financiamento de veículos elétricos (VE) na AP, o apoio à aquisição de pontos de carregamento e dos respetivos sistemas de georreferenciação e monitorização, estando previsto um valor global de 5,3 milhões de euros de comparticipação (incluindo IVA).

Este programa financia 50% da despesa (incluindo IVA) com as rendas dos VE adquiridos em regime de locação operacional e financeira, sendo que cada município pode ser financiado na aquisição de 2 veículos e de igual número de postos de carregamento. A elegibilidade a estes programas pressupõe que o município proceda ao abate de igual número de viaturas ligeiras com mais de 10 anos de matrícula.

6.6.5. Construção de Ciclovias no âmbito do Portugal Ciclável

Este aviso, aberto até 18 de setembro de 2020, financia, a fundo perdido, a construção de ciclovias que estejam descritas no Programa Portugal Ciclável 2030:

- Subprograma 1: Ciclovias de interconexão entre aglomerações relevantes;
- Subprograma 2: Ciclovias em aglomerações relevantes contíguas.

Este programa tem como objetivo incentivar o uso da bicicleta como forma de mobilidade em meio urbano, sobretudo em deslocações pendulares e também como meio complementar à oferta de transportes públicos, privilegiando as ligações que beneficiam o maior número de cidadãos.

Este apoio comparticipa o projeto em 75% do custo de construção de cada ciclovia, com um limite de 150 mil euros por cada quilómetro e com um valor máximo por candidatura de 750 mil de euros.

No documento Portugal Ciclável 2030 existem ligações cicláveis que podem ser comparticipadas na ligação do concelho de Cascais com os seus vizinhos, nomeadamente, Parede (Cascais) - Oeiras; Cacém (Sintra) - Parede (Cascais); Cascais - Oeiras.

Anexo I: Plano de Deslocações Urbanas, um breve contexto

A figura do Plano de Deslocações Urbanas não tem enquadramento a nível nacional, sendo, pois, necessário recorrer à legislação francesa para clarificarmos o seu âmbito e objeto. Esta define que o **“Plano de Deslocações Urbanas estabelece os principais princípios que devem reger a organização dos transportes e das mercadorias, a circulação e o estacionamento no contexto territorial da Autoridade responsável pela gestão da Mobilidade”**²⁴.

Os objetivos do PDU são também estabelecidos na legislação francesa, sendo importante serem enunciados em sede do trabalho que está a ser desenvolvido:

- A promoção de um equilíbrio sustentável entre os desejos de mobilidade e a acessibilidade que é proporcionada, por um lado, e a proteção do ambiente e da saúde, por outro;
- O reforço da coesão social e urbana, nomeadamente com a melhoria de acesso à oferta de transporte público às pessoas com mobilidade reduzida ou condicionada;
- A melhoria da segurança em todas as deslocações, promovendo, para todas as categorias de utilizadores, a repartição equilibrada da utilização entre os diferentes modos de transporte e assegurando a monitorização dos acidentes envolvendo peões ou ciclistas;
- A diminuição do tráfego automóvel;
- O desenvolvimento dos transportes públicos e dos modos de transportes menos consumidores de energia e menos poluentes, entre os quais se destacam a bicicleta e o andar a pé;
- A melhoria da utilização da rede viária principal na área urbana, incluindo as infraestruturas rodoviárias nacionais e departamentais, com uma repartição da sua afetação entre os diferentes modos de transporte e introdução de medidas de informação sobre o tráfego;
- A organização do estacionamento na via e nos parques públicos, nomeadamente através da definição de zonas onde o tempo máximo de estacionamento é regulamentado, a consideração de zonas de estacionamento pagas, a consideração de lugares reservados a pessoas com deficiência e/ou com mobilidade reduzida. A política de tarifação do estacionamento deve ser articulada com as políticas de utilização do espaço rodoviário, promovendo igualmente a existência de parques dissuasores perto de estações de comboios ou nas entradas da cidade. Devem ser definidas medidas específicas de estacionamento e paragem dos veículos de transporte público, táxis e veículos de entrega de mercadorias, bem como medidas específicas que favoreçam o estacionamento de residentes e veículos com o rótulo de “partilha de automóveis”, tal como definido pela regulamentação;

²⁴ L1214-1 du code de transport, Modifié par LOI n° 2015-991 du 7 août 2015 - art. 18 (V), <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI000031104573&idSectionTA=LEGISCTA000023086207&cidTexte=LEGITEXT000023086525&dateTexte=20150809>, consultado de 14 de maio de 2020.

- A organização das condições de abastecimento às atividades comerciais e de serviços, passa por garantir que os horários de entrega e os pesos e dimensões dos veículos de entrega são adequados face ao território em que se enquadram, sendo esta definição da responsabilidade da Autoridade gestora da mobilidade. Entre os requisitos que devem ser definidos importa ter em consideração os impactes no congestionamento rodoviário e a utilização das zonas de estacionamento, nomeadamente aquelas que se localizam em zonas não rodoviárias e garantindo que as atividades de abastecimento são consideradas nas futuras infraestruturas, numa perspetiva multimodal;
- A melhoria do transporte dos trabalhadores nas empresas e no setor público, incentivando estas entidades a desenvolver planos de mobilidade empresarial, potenciando uma maior utilização dos transportes públicos e a recorrerem ao *carpooling*;
- A organização de uma tarifação e bilhética integrada que considere o conjunto das viagens, nomeadamente o estacionamento na periferia e favorecendo a utilização dos transportes públicos por famílias e grupos;
- A construção, configuração e localização das infraestruturas de carregamento para promover a utilização de veículos elétricos ou híbridos plug-in.

Anexo II: Indicadores do Observatório

Tabela 29 | Indicadores de resultados

Indicadores de Resultados	Obj. PDU a que reporta	Área temática Obs_PDU	Unidade de análise	Atualização	Tipo de informação produzida	Modo de cálculo	Modo de obtenção	Fonte	
R1	Quota dos modos ativos nas viagens internas a Cascais	A, B, C, D, G, I	Modos Ativos; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica	% de viagens internas ao concelho realizadas em bicicleta e a pé (face ao total de viagens internas ao concelho)	I, M, R	CMC, Cascais Próxima
R2	Residentes servidos diretamente pela rede ciclável			Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica Gráfica	% de população residente na área de influência de 400 m da rede ciclável	EO, E, R, S	INE, CMC, Cascais Próxima
R3	Equipamentos de Ensino e Saúde servidos diretamente pela rede ciclável			Concelho; Zona PDU	Anual	Alfanumérica Gráfica	% de equipamentos de ensino e de saúde localizados na área de influência de 400 m da rede ciclável	R, S	CMC
R4	Tempo médio das deslocações pendulares em TI e em TP	B, C, I	Padrões de Mobilidade; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica	Cálculo da duração média dos movimentos casa-trabalho e casa-estudo (min) por modo de transporte, através dos Censos ou da realização de inquéritos	EO, I	INE, CMC
R5	Tempo perdido em congestionamento	A, B	Transporte Individual; Implementação do PDU	Concelho	5 em 5 anos	Alfanumérica	Volume (par OD) x [Tempo de Viagem (par OD) - Tempo em vazio (par OD)]	C, I, M	CMC
R6	Regularidade da oferta de TP, por modo	B, C, F	Transporte Público; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	Anual	Alfanumérica	N.º de serviços realizados / N.º de serviços planeados	R	Operador de TP rodoviário, CP
R7	Pontualidade da oferta de TP, por modo		Transporte Público; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	Anual	Alfanumérica	% de serviços realizados no horário previsto	R	Operador de TP rodoviário, CP
R8	Quota do TP nas viagens internas e interconcelhias	B, C, D, G	Transporte Público; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica	% de viagens internas ao concelho realizadas em TP (face ao total de viagens internas ao concelho); % de viagens interconcelhias realizadas em TP (face ao total de viagens interconcelhias)	I, M, R	CMC, Operador de TP rodoviário, CP
R9	Passageiros transportados em TP (por modo)	B, C, D, G	Transporte Público; Implementação do PDU	Concelho	Anual	Alfanumérica	N.º de validações, por operador	R	Operador de TP rodoviário, CP
R10	Residentes na área de influência da rede de TP com 8 ou mais serviços por hora e sentido - PPM e CD	B, C, I	Transporte Público; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica e gráfica	% de pop. residente na área de influência dos 400 m das paragens da rede de TP, com, pelo menos, 8 serviços por hora, no PPM e no corpo do dia	EO, E, R, S, M	INE, CMC, Operador de TP rodoviário, CP

Indicadores de Resultados	Obj. PDU a que reporta	Área temática Obs_PDU	Unidade de análise	Atualização	Tipo de informação produzida	Modo de cálculo	Modo de obtenção	Fonte	
R11	Índice de satisfação dos passageiros quanto aos serviços de TP (por modo)	A, B, C	Transporte Público; Implementação do PDU	Concelho	Anual	Alfanumérica	Média das respostas obtidas nos inquéritos de satisfação aos passageiros quanto aos serviços de TP, por modo	I, R	Operador de TP rodoviário, CP
R12	Emissões de GEE		Ambiente e Energia; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica	Contabilização de emissões de GEE, em termos de CO2 equivalente (CO2eq)	R, M, C	CMC, Cascais Ambiente
R13	Residentes expostos a valores Lden e Ln superiores aos limites regulamentares	A, B, D,	Ambiente e Energia; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica Gráfica	% de residentes em zonas com níveis de ruído iguais ou superiores a: 65 dB (A) ou 55 dB (A), para o indicador Lden, e 55 dB (A) ou 45 dB (A), para o indicador Ln, consoante a classificação da zona (mista ou sensível)	EO, E, R, S	CMC (Mapa Municipal de Ruído), Cascais Ambiente, INE
R14	Sinistralidade de peões e ciclistas (por milhão de hab.)	A, B, E	Segurança Rodoviária; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	Anual	Alfanumérica Gráfica	N.º de peões vítimas mortais e feridos graves (a 30 dias), no concelho de Cascais, por milhão de habitantes; N.º de ciclistas vítimas mortais e feridos graves (a 30 dias), por milhão de habitante	R, S	ANSR (N.º de vítimas, segundo a categoria de veículo), CMC (SIG), PSP
R15	Nº de mortos e feridos graves em acidentes rodoviários (por milhão de hab.)		Segurança Rodoviária; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	Anual	Alfanumérica Gráfica	Total de vítimas mortais e de feridos graves (a 30 dias) em acidentes rodoviários no concelho de Cascais, por milhão de habitantes	R, S	ANSR, CMC (SIG), PSP
R16	Total de utilizadores dos sistemas MaaS	B, C, F	Transporte Público; Estac.; Modos Ativos; Implementação do PDU	Concelho	Anual	Alfanumérica	Contabilização dos registos de utilizadores nas plataformas MaaS	R	CMC, Cascais Próxima
R17	Quota dos veículos com emissões zero por modo de transporte (TPR, Táxis e TI)	D, F	Ambiente e Energia; Implementação do PDU	Concelho	5 em 5 anos	Alfanumérica	% de veículos com emissões zero face ao total de veículos	R	Operador de TP rodoviário; Antral; Associações de Táxis; IMT ou INE
R18	Quota do TI nas viagens internas e interconcelhias	B, C, D, G	Transporte Individual; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica	% de viagens internas ao concelho realizadas em TI; % de viagens interconcelhias realizadas em TI	I, M, R	CMC
R19	Repartição modal nas viagens casa-escola dos alunos entre os 10 e os 14 anos	B, C, D, G	Padrões de Mobilidade; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica	% de deslocações em cada modo (TI, TP, bicicleta, a pé, outros modos) face ao total de deslocações casa-escola dos alunos residentes no concelho (entre os 10 e os 14 anos)	I, M, R	CMC, Operador de TP rodoviário, CP

Indicadores de Resultados		Obj. PDU a que reporta	Área temática Obs_PDU	Unidade de análise	Atualização	Tipo de informação produzida	Modo de cálculo	Modo de obtenção	Fonte
R20	Repartição modal dos trabalhadores e visitantes dos polos com PME	B, C, D, G	Padrões de Mobilidade; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica	% de deslocações em cada modo (TI, TP, bicicleta, a pé, outros modos) face ao total de deslocações casa-trabalho dos trabalhadores e visitantes dos polos com PME	I, R	CMC, Gestores dos Polos com PME
R21	Pressão do estacionamento na via pública, traduzido na taxa de estacionamento ilegal (diurna e noturna) e de saturação (diurna e noturna)	A, B, C, G	Estac.; Implementação do PDU	Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica Gráfica	Taxa de estacionamento ilegal = Procura ilegal (diurna ou noturna) / Procura total (diurna ou noturna); Taxa de saturação = Procura total (diurna ou noturna) / Oferta	L, S	CMC, Cascais Próxima
R22	Nº de participantes nas iniciativas promovidas no âmbito do PDU	G, H	Implementação do PDU	Concelho	Anual	Alfanumérica	Contabilização do nº de participantes nas iniciativas promovidas no âmbito do PDU	R	CMC, Cascais Próxima, Cascais Ambiente
R23	N.º de propostas de iniciativa individual (orçamento participativo)		Implementação do PDU	Concelho	Anual	Alfanumérica	Contabilização do n.º de propostas de iniciativa individual (orçamento participativo)	R	CMC
R24	Residentes na envolvente dos corredores de TP estruturantes	B, I	Transporte Público; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica e gráfica	% de pop. residente na área de influência dos 400 m das paragens da rede de TP estruturante	EO, E, R, S, M	INE, CMC, Operador de TP rodoviário, CP
R25	Equipamentos de Ensino e Saúde servidos diretamente pela rede de TP estruturante		Transporte Público; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	Anual	Alfanumérica Gráfica	% de equipamentos de ensino e saúde localizados na área de influência de 400 m das paragens da rede de TP estruturante	R, S	CMC
R26	Residentes que trabalham na freguesia de residência		Padrões de Mobilidade; Implementação do PDU	Concelho; Zona PDU	5 em 5 anos	Alfanumérica	% de residentes que trabalham na sua freguesia de residência, face ao total de residentes empregados	EO, I	CMC, INE

Modo de obtenção: estatística oficial (EO), recolha e tratamento de dados já existentes (R), levantamento no terreno (L), contagem (C), inquérito (I), estimativa (E), modelação (M) e SIG (S)

Tabela 30 | Indicadores de contexto

Indicadores de Contexto/Conhecimento	Objetivos do indicador	Unidade de análise	Atualiz.	Tipo de informação produzida	Modo de cálculo	Modo de obtenção	Fonte	
População e território								
C1	Densidade populacional	- Conhecer as zonas de maior geração de viagens. - Conhecer as zonas residenciais e as diversas formas de ocupação urbana do território.	Zonas PDU	2 em 2 anos	Alfanumérica Gráfica	Relação entre a população recenseada (atualizada através de estimativas obtidas com o número de fogos construídos) e a área urbana (ou passível de ser ocupada com usos urbanos)	EO, E, R, S	INE, CMC
C2	Estrutura etária da população	- Monitorizar a evolução da estrutura etária da população. - Conhecer as zonas com maior concentração de idosos.	Freguesia	2 em 2 anos	Alfanumérica	N.º de residentes por grupo etário: 0-14; 15-24; 25-64 e mais de 65 anos.	EO, E, R	INE, CMC
C3	Densidade de emprego	- Conhecer as zonas de maior atração de viagens, associadas ao emprego.	Zonas PDU	2 em 2 anos	Alfanumérica Gráfica	Relação entre o n.º de postos de trabalho (obtidos através da base de dados do emprego do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social ou da CMC) e a área urbana (ou passível de ser ocupada com usos urbanos)	EO, E, R, S	MTSSS, CMC
C4	N.º de fogos construídos	- Avaliar a intensidade de construção das novas áreas urbanas.	Zonas PDU	Anual	Alfanumérica Gráfica	N.º e localização dos fogos construídos durante o último ano	R	CMC
C5	Novas áreas de construção afetas a comércio e serviços	- Identificar as novas áreas de comércio e serviços.	Zonas PDU	Anual	Alfanumérica Gráfica	Localização e contabilização da área total de comércio e serviços construída durante o último ano	R	CMC
C6	Rácio entre o emprego e estudo e a população residente	- Identificar as zonas em que domina a função de emprego e estudo (ensino superior) e aquelas que são sobretudo zonas residenciais, de modo a compreender as dinâmicas de mobilidade no concelho.	Zonas PDU	2 em 2 anos	Alfanumérica Gráfica	(N.º de postos de trabalho + estudantes do ensino superior) / população residente	EO, E, R, S	MTSSS, INE, CMC, Equip. de ensino

Indicadores de Contexto/Conhecimento	Objetivos do indicador	Unidade de análise	Atualiz.	Tipo de informação produzida	Modo de cálculo	Modo de obtenção	Fonte	
C7	Densidade de atividade humana	- Identificar a concentração de residentes, emprego e estudantes do ensino superior em cada uma das zonas de estudo, de modo a compreender as dinâmicas de mobilidade e assegurar condições de acessibilidade adequadas às diferentes densidades.	Zonas PDU	2 em 2 anos	Alfanumérica Gráfica	(N.º de postos de trabalho + estudantes do ensino superior + residentes) / área urbana	EO, E, R, S	MTSSS, INE, CMC, Equip. de ensino
C8	N.º e localização dos equipamentos de ensino, por nível de ensino	- Conhecer as zonas de maior atração de viagens associadas ao estudo.	Zonas PDU	Anual	Alfanumérica Gráfica	-	R, S	CM, Equip. de ensino
C9	N.º de alunos por estab. de ensino		Zonas PDU	Anual	Alfanumérica Gráfica	-		
C10	Consultas nos Equipamentos de Saúde	- Conhecer as zonas de maior atração de viagens associadas à saúde.	Zonas PDU	2 em 2 anos	Alfanumérica Gráfica	-	R	ACES e Hospitais
C11	Visitantes dos hospitais		Zonas PDU	2 em 2 anos	Alfanumérica Gráfica	-	R	
C12	Visitantes dos Centros Comerciais	- Conhecer as zonas de maior atração de viagens associadas às compras/lazer.	Zonas PDU	2 em 2 anos	Alfanumérica Gráfica	-	R	Centros comerciais
Padrões de mobilidade								
C13	Deslocações por motivos pendulares (casa-emprego e casa-escola), por tipologia de viagem	- Conhecer as principais dinâmicas pendulares. - Monitorizar a capacidade do concelho de reter os seus empregados e estudantes.	Freguesia	5 em 5 anos	Alfanumérica	N.º e % de residentes que realizam movimentos casa-emprego e casa-escola por tipologia de viagem: i) viagens internas à freguesia de residência; ii) noutra freguesia do concelho de residência; iii) noutra concelho da AML ou iv) fora da AML.	EO, R, I	INE, CMC

Indicadores de Contexto/Conhecimento	Objetivos do indicador	Unidade de análise	Atualiz.	Tipo de informação produzida	Modo de cálculo	Modo de obtenção	Fonte
Transporte Público							
C14	Peso do custo médio mensal do TP no salário médio dos residentes de Cascais	- Conhecer o peso do custo das despesas com o TP no ganho médio mensal dos residentes	Concelho	5 em 5 anos	Alfanumérica	Relação entre o custo médio mensal do TP (obtido através do cálculo do peso das viagens dos residentes em TP internas a Cascais e com um extremo fora do concelho (face ao total de viagens em TP), multiplicado pelo custo de cada uma destas tipologias de viagem) e do salário médio	EO, R, I, M MTSSS, CMC
Transporte Individual							
C15	Taxa de motorização	- Conhecer a disponibilidade para a utilização do automóvel nas deslocações quotidianas.	Concelho	Anual	Alfanumérica	Número de veículos ligeiros por 1000 habitantes	R, EO, E INE, ASF, CMC
C16	Consumo de combustível por habitante	- Avaliar a utilização do automóvel.	Concelho	Anual	Alfanumérica	Consumo de combustível automóvel por habitante (tep/hab.)	R, EO, E DGEG, INE

Modo de obtenção: estatística oficial (EO), recolha e tratamento de dados já existentes (R), levantamento no terreno (L), contagem (C), inquérito (I), estimativa (E), modelação (M) e SIG (S)

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.