



As figuras anteriores permitem verificar que as cargas de tráfego estimadas para o cenário de procura futura (2021) sobre a rede existente (2009) são sensivelmente semelhantes entre a HPM e a HPT. Neste sentido, para o horizonte de 2021 destacam-se as seguintes vias de acordo com a sua maior procura:

- **Acima de 2.200 uvle/h/sentido:** alguns troços do IC15/A5 e em pontos singulares da rede rodoviária de Cascais (exemplo: Variante à EN6-7/Rotunda do Barão e Avenida D. Pedro I);
- **Entre os 1.600 e os 2.200 uvle/h/sentido:** alguns troços do IC15/A5, EN6/Avenida Marginal, Variante à EN6-7 e do anel formado pela Avenida D. Pedro I, Avenida 25 de Abril e EN6/Avenida Marginal;

- **Entre os 800 e os 1.600 uvle/h/sentido:** alguns troços do IC15/A5, EN6/Avenida Marginal, Variante à EN6-7 e da Avenida de Sintra;
- **Entre os 400 e os 800 uvle/h/sentido:** alguns troços da Estrada da Malveira (principalmente na HPM), Estrada da Alapraia e Estrada do Livramento.

As figuras seguintes mostram, de uma forma expedita, as vias onde se estimam as maiores variações do fluxo em Transporte Individual, decorrentes da diferença entre a afectação do tráfego contado e calibrado para 2009 e o estimado para 2021 (Cenário de Adaptação) à rede rodoviária existente. São avaliadas a HPM e a HPT.

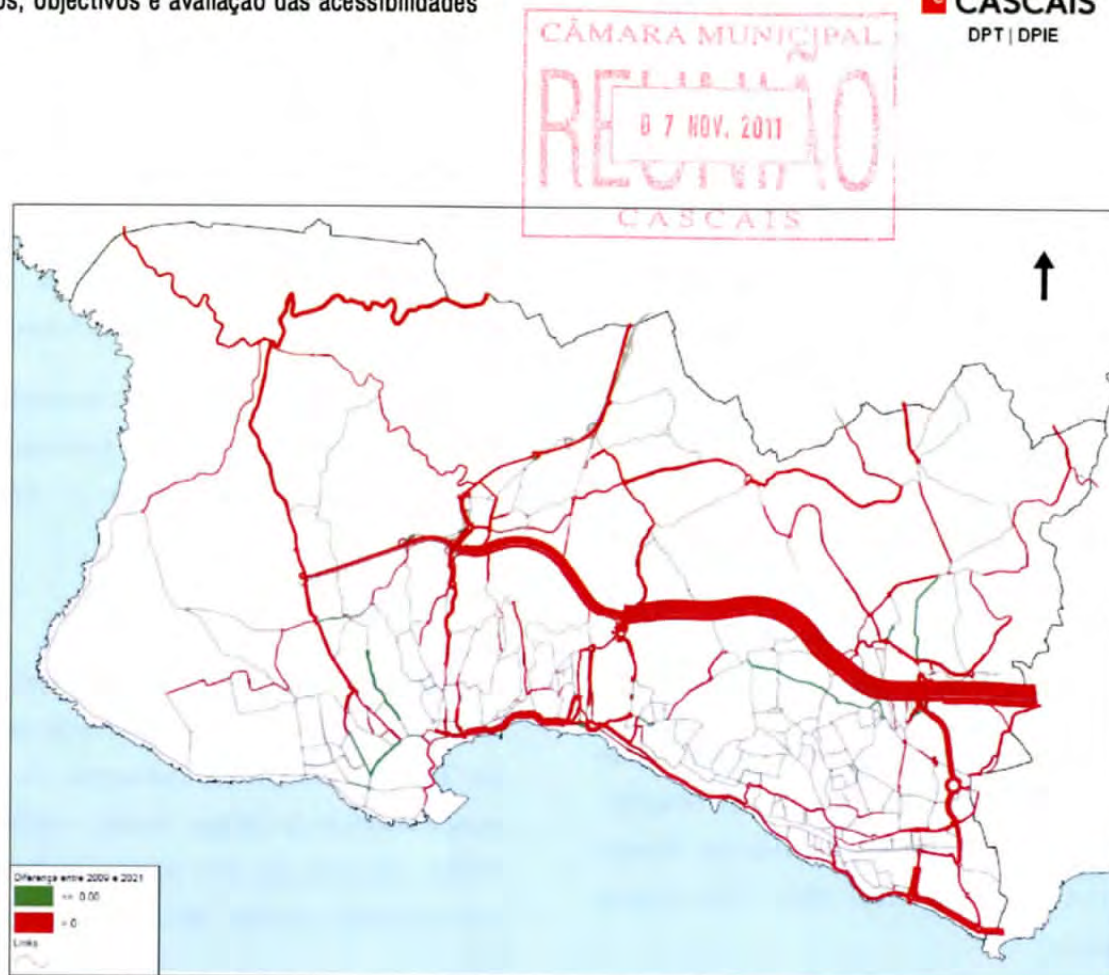


Figura 36 – Diferença entre o tráfego em 2021 e 2009 na rede rodoviária existente (HPM)



Figura 37 – Diferença entre o tráfego em 2021 e 2009 na rede rodoviária existente (HPT)



De acordo com as figuras anteriores são previsíveis fortes aumentos do volume de tráfego nas seguintes vias do concelho:

- IC15/A5;
- EN6/Avenida Marginal;
- Variante à EN6-7;
- Avenida dos Bombeiros Voluntários;
- Estrada da Malveira; e
- EN249-4.

A Figura 38 e a Figura 39, que apresentam o grau de saturação da rede nos dois períodos de ponta e cenário temporal considerado, identificam os troços com saturação superior a 85% (mais próximos da sua capacidade teórica) a encarnado.

D.2.2.2. Ocupação da rede rodoviária – desempenho da rede rodoviária actual face às procuras futuras

O desempenho da rede rodoviária actual (submetida a novas cargas futuras) foi avaliado através da determinação do grau de saturação de cada via ou respectivo troço. A saturação de uma via (ou rede) ocorre quando a mesma está a receber mais tráfego do que aquele que consegue encaminhar. Neste entendimento, rácios “número de veículos / capacidade da via” superiores a 90/100% correspondem a uma circulação condicionada e altamente instável, isto é, o volume de tráfego excede a capacidade da artéria provocando a formação de filas de espera e ondas de pára-arranca.



Figura 38 – Níveis de saturação (% / sentido) na rede viária actual – Matriz 2021 HPM



Figura 39 – Níveis de saturação (% / sentido) na rede viária actual – Matriz 2021 HPT

As figuras seguintes, que complementam as apresentadas anteriormente, sintetizam as vias (ou trechos dessas vias) onde se estimam as maiores ocupações (**saturações superiores a 85%**), dado o crescimento de tráfego associado ao Cenário de Adaptação (horizonte de 2021).

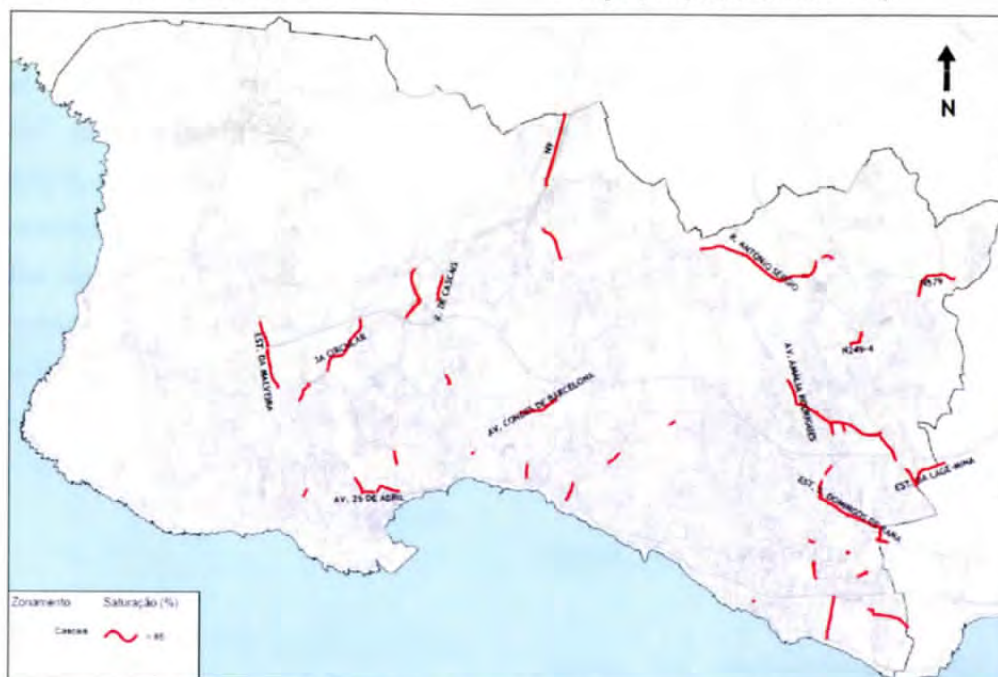


Figura 40 – Níveis de saturação (% / sentido) superiores a 85% – Rede actual, Matriz 2021 HPM

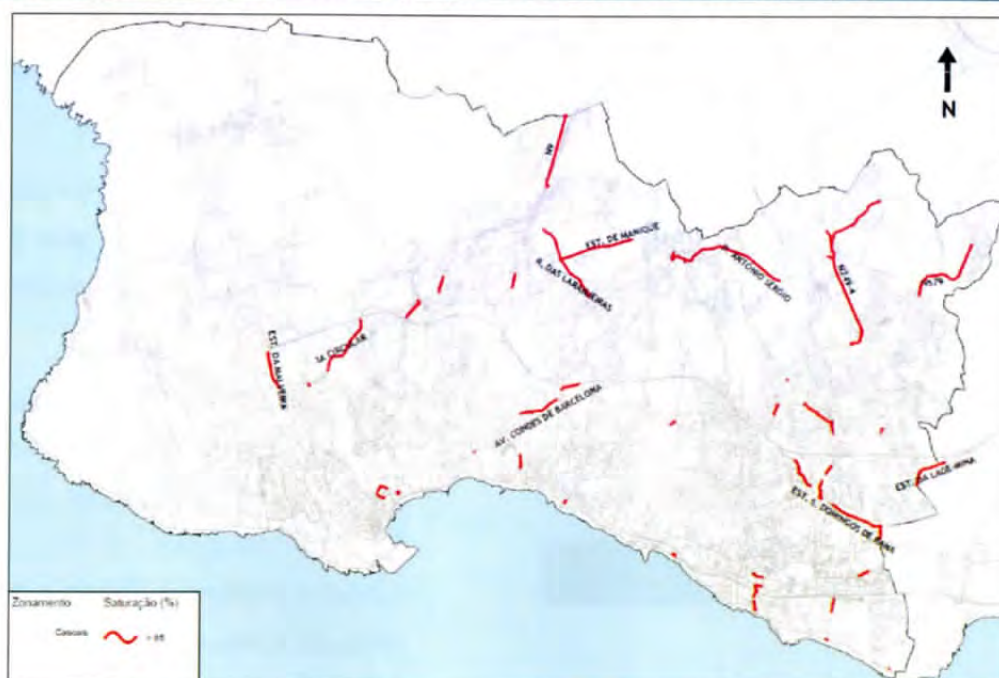


Figura 41– Níveis de saturação (% / sentido) superiores a 85% – Rede actual, Matriz 2021 HPT



D.2.2.3. Tempo perdido em congestionamento

Este indicador considera o total da rede rodoviária modelada (2009) para o concelho de Cascais (1º a 4º nível hierárquico) e para a AML e resulta da comparação dos tempos de viagem entre zonas com a “rede em vazio” com os tempos de viagem entre zonas considerando-se os fluxos contabilizados e modelados ao longo de toda a rede viária.

De acordo com este procedimento, e considerando o conjunto total das viagens realizadas em TI estima-se que sejam perdidas cerca:

- de **4.300 horas/dia/total** nas viagens realizadas em TI em 2009;
- de **4.350 horas/dia/total** nas viagens realizadas em TI em 2021, mantendo-se a rede rodoviária inalterada em termos de extensão e hierarquia.



Figura 42 – Tempo perdido na viagens em TI (2009–2021) – Rede rodoviária existente

O crescimento da procura em transporte individual (aumento do número de deslocações em TI em 2021) apresenta poucos impactes ao nível do tempo perdido em congestionamento, o qual aumenta apenas 1%. Todavia, a estruturação das redes rodoviárias preconizadas no âmbito do ETAC (vide Dossier 7 – secção E.3.5.3, relativa à análise do tempo perdido de congestionamento) permite ambicionar uma redução significativa do tempo perdido em congestionamento face à situação actual, o qual se reduz para cerca de metade face às estimativas agora apresentadas (2016: 2.300 horas perdidas em congestionamento por ano; 2021: 2.200 horas perdidas em congestionamento por ano).

D.2.3. Desenvolvimento das redes futuras

Nas fases seguintes do ETAC será apresentada e avaliada a proposta rodoviária a desenvolver no âmbito do ETAC contemplando:

- A construção de novas infra-estruturas rodoviárias programadas pela CMC e pelo Estado Central (variante à EN249-4), essenciais para a estruturação da rede;
- As rodovias que foram materializadas e inauguradas durante o desenvolvimento dos trabalhos do ETAC, como por exemplo o IC30/A16 (integrante da Concessão Grande Lisboa) e a Variante à Estrada da Mata da Torre, ambas associadas ao segundo semestre de 2009.

A figura seguinte ilustra o faseamento de implementação das rodovias previstas e a considerar nas fases seguintes do ETAC (2016 e 2021).

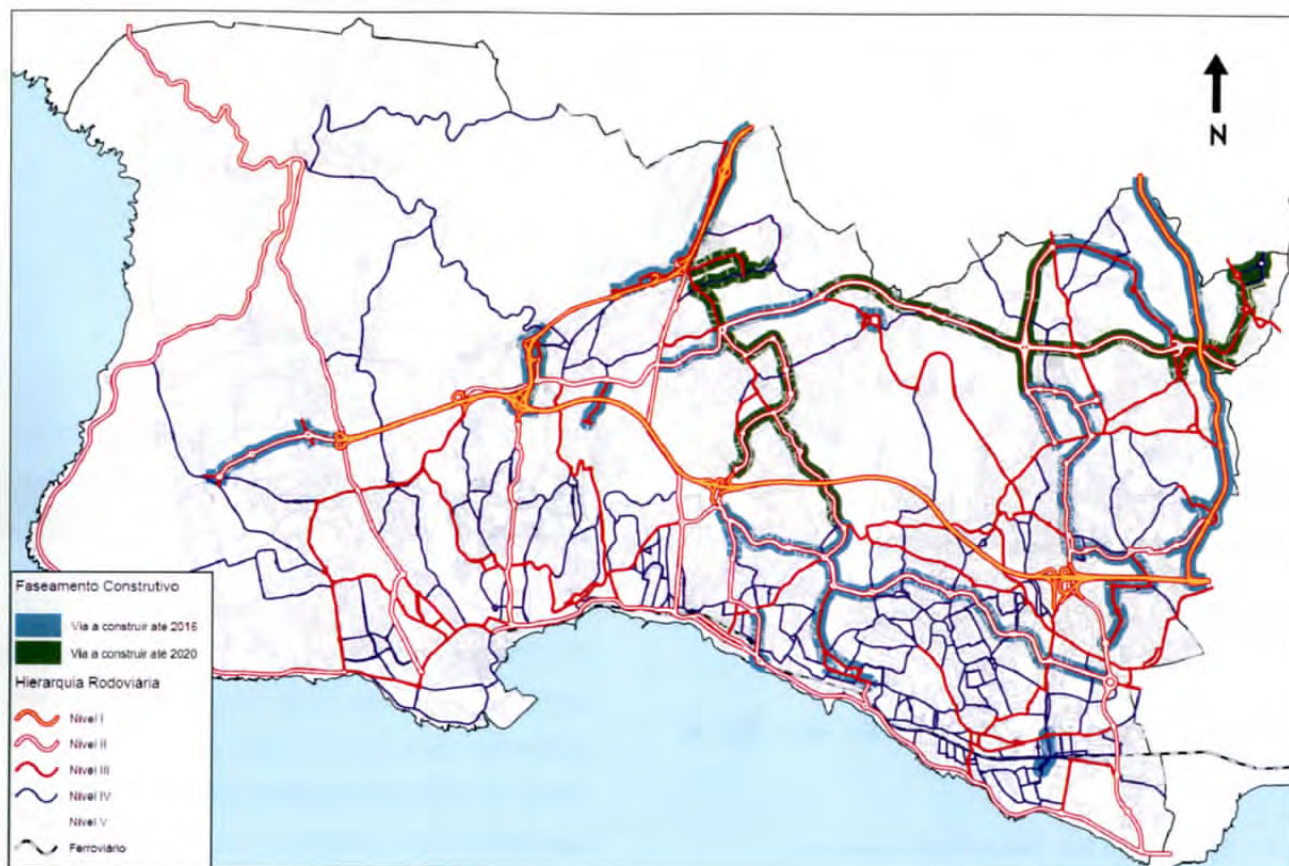


Figura 43 – Hierarquia da rede viária do concelho – evolução até aos anos de 2016 e 2021



SCOTTURB

D.3. Avaliação do sistema de acessibilidades em Transporte Colectivo

D.3.1. Actualização das redes de referência

Entre a fase de diagnóstico e a actual fase do estudo verificaram-se algumas modificações na oferta de transporte colectivo rodoviário, as quais decorreram da abertura do Novo Hospital de Cascais em Alcabideche.

Estas alterações explicitadas na página do operador, e transcrita na Figura 44, envolveram adaptações nos percursos das seguintes carreiras da Scotturb:

- SC-417 que promove a ligação entre Sintra e Cascais;
- SC-456 que estabelece a ligação entre Rio de Mouro e o Estoril;
- SC-462 que liga Carcavelos a Cascais e,
- SC-411 estabelece a ligação entre Cascais e o Estoril.

As três primeiras carreiras servem a entrada Sul do Hospital (na 3.ª Circular de Cascais), enquanto a última carreira promove a ligação a Norte pelo Cabreiro.

Estas carreiras estabelecem a ligação às estações de Cascais, Estoril e Carcavelos, promovendo igualmente a ligação ao centro de Alcabideche (Largo).



Fonte: <http://www.scotturb.com/novohospital.htm>, 2010-9-10

Figura 44 – Oferta promovida pela Scotturb nas ligações ao Hospital

A Figura 45 apresenta a cobertura das linhas que servem o novo Hospital de Cascais. Da sua análise verifica-se que a Scotturb optou por “desviar” para o serviço ao Hospital duas das principais ligações inter-concelhias (respectivamente a SC-417 e a SC-456) e duas das principais circulares internas (as linhas SC-411 e SC-462).

Todavia, fica por servir de forma directa toda a área urbana entre o Estoril e Carcavelos (e a Sul da A5/IC15), mas também o corredor da EN-249-4, a Norte do Bairro da Mata da Torre, ficando clara a necessidade de melhorar as ligações a estas zonas do concelho, tanto mais que correspondem a territórios que concentram um número significativo dos residentes em Cascais.



Figura 45 – Percursos das carreiras que servem o novo Hospital

A Figura 46 apresenta a frequência de passagem de circulações que servem o Hospital, tendo-se optado por distinguir entre o serviço proporcionado nas portas Sul (porta principal) e Norte do novo Hospital de Cascais. Entre as 6:00 e as 9:00 e das 17:00 às 20:00 a oferta proporcionada é mais elevada, verificando-se que, nestes períodos, o Hospital é servido por uma circulação a cada 10 minutos (por sentido).

As principais ligações em transporte colectivo são com o corredor de Cascais, verificando-se que, nos períodos

de maior procura, são oferecidas cerca de 4 ligações por hora e sentido à estação de Cascais. Para a estação do Estoril são estabelecidas ligações nos períodos de maior procura a cada 18-20 minutos. Do ponto de vista da frequência do serviço proporcionado a estas estações ferroviárias, o serviço ao hospital parece ajustado, mas é necessário resolver a acessibilidade às restantes áreas concelhias.

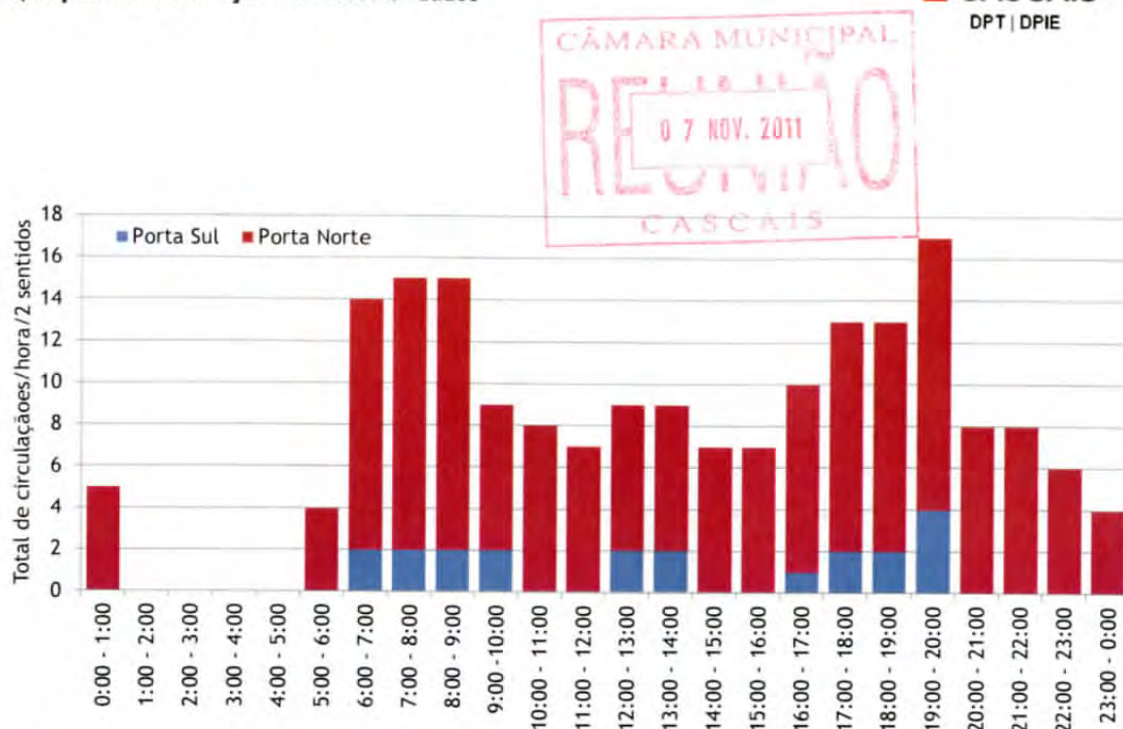


Figura 46 – Total de circulações/hora/2 sentidos que servem o novo Hospital de Cascais, em função da porta que servem

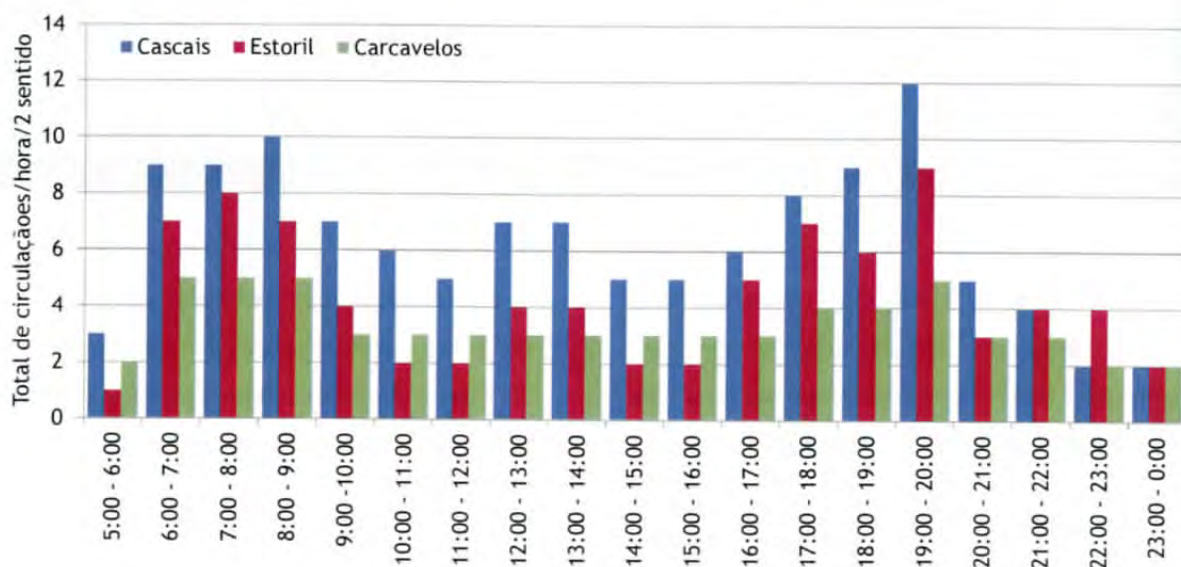


Figura 47 – Total de circulações/hora/2 sentidos que servem o novo Hospital de Cascais, em função da estação ferroviária que servem



As Figura 49 e Figura 50 apresentam o tempo médio de equipamento do concelho.

viagem (média das viagens com início e fim no Hospital) entre a zona do Hospital de Cascais e as restantes zonas de Cascais no PPM e no CD, sendo que neste caso, foram consideradas as viagens entre as 7:00 e as 10:00 e entre as 14:00 e as 16:00¹².

Considerando os tempos médios de viagem no PPM entre a zona do Hospital e as restantes zonas do ETAC de Cascais, verifica-se que, a Sul da A5/IC15 e a Nascente do Estoril, os tempos de deslocação são superiores a 30 minutos, aumentando para durações superiores a 45 minutos nas zonas envolventes à Parede e corredor Nascente (junto a Oeiras).

Entre as 14:00 e as 16:00 (isto é, no Corpo do Dia) verifica-se um aumento global dos tempos de viagem de/para o Hospital, com diversas zonas a “passarem” para o escalão de tempo seguinte, como se verifica na Figura 48.

Neste contexto destacam-se todos os aglomerados a norte da Parede (e.g., Murtal, Madorna, Rana, Caparide, etc.), mas também Sassoeiros, Quinta de São Gonçalo, Abóboda ou Trajouce, os quais passam a estar no escalão dos 45 a 60 minutos de tempo de viagem até ao Hospital. Todas estas zonas correspondem a territórios com um conjunto muito significativo de residentes, importando promover melhores acessibilidades em TC rodoviário a este novo

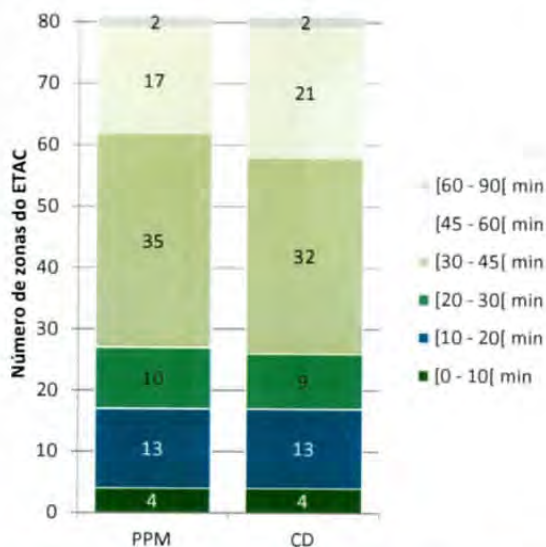


Figura 48 – Zonas do ETAC em função do tempo de viagem de/para o Hospital de Cascais no PPM e no CD

¹² Estes períodos não são coincidentes com os PPM e CD considerados regra geral no ETAC de Cascais, mas procuram reflectir sobre os períodos de procura diferenciada do novo Hospital.

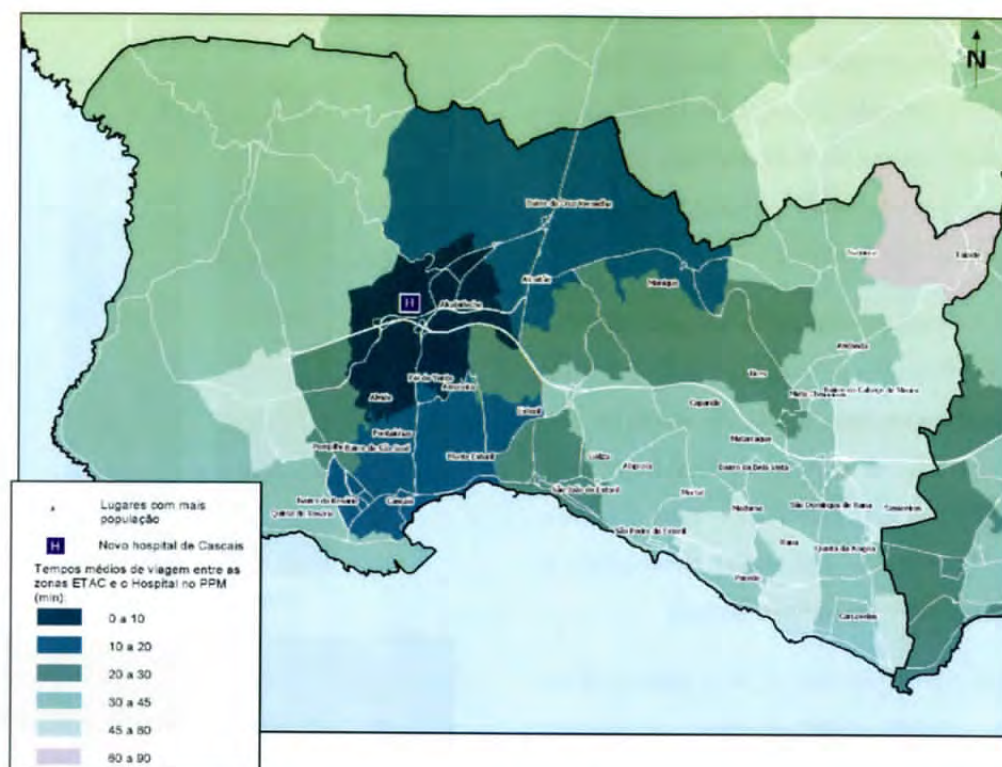
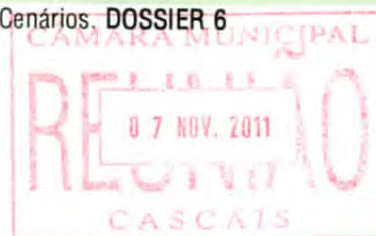


Figura 49 – Tempos médios de viagem entre o novo Hospital e as diversas zonas do ETAC no PPM

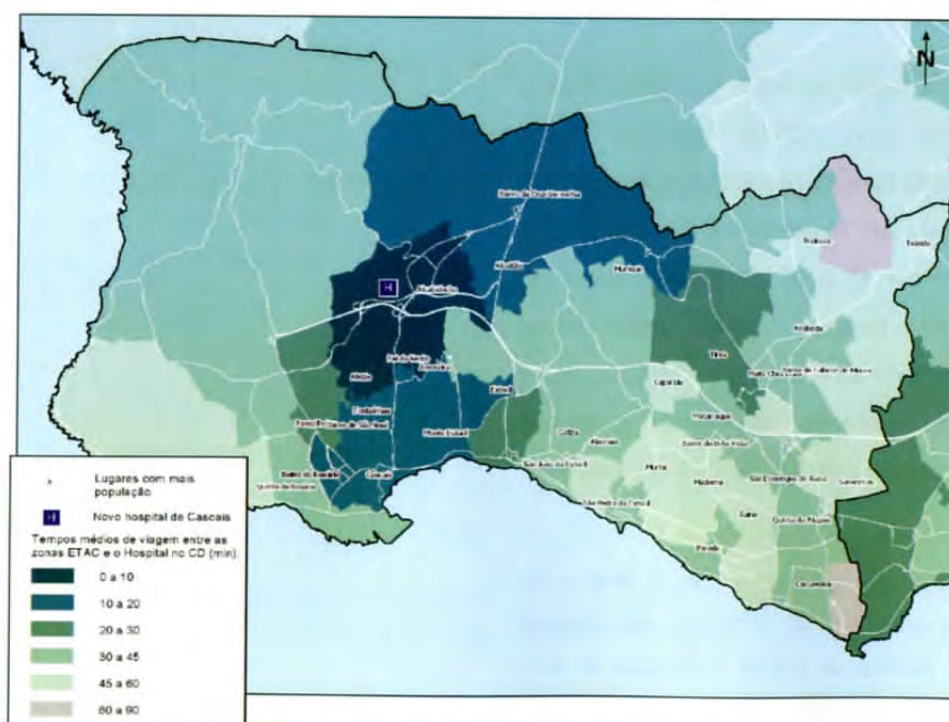


Figura 50 – Tempos médios de viagem entre o novo Hospital e as diversas zonas do ETAC no CD



D.3.2. Resposta da oferta de TC aos novos potenciais de procura

No que respeita à resposta da rede de transportes colectivos face aos desejos futuros de mobilidade mantém-se as conclusões apresentadas na fase de diagnóstico para a generalidade das zonas, já que as matrizes futuras replicam e ampliam as dinâmicas de mobilidade actuais.

Todavia, no futuro estão previstos projectos urbanísticos para zonas que actualmente não têm ocupação urbana e, como tal, importa compreender em que medida estas estão (ou não servidas) pela actual rede de transportes colectivos, de modo a que na fase de propostas sejam tidas em consideração as necessidades destas novas ocupações urbanas.

Por essa razão, o presente ponto analisa sobretudo as zonas que actualmente apresentam uma ocupação dispersa (ou mesmo inexistente), de modo a evidenciar a necessidade de adaptar a oferta aos novos “tecidos urbanos” previstos.

Entre as zonas às quais importa prestar maior atenção destacam-se as seguintes:

- A zona **6.18**, na qual estão previstos crescimentos populacionais muito significativos, associados à implementação do PP do Espaço de Reestruturação Urbanística Envolvente à Vila Romana de Freiria.
- A zona **2.09** para a qual está prevista, no âmbito do PP do Arneiro e o PP de Sassoeiros Norte, a construção de um importante pólo de comércio e

serviços.

Para além destas zonas destacam-se também a zona **6.15**, na qual se irá verificar um forte reforço da componente residencial, e a zona **2.02**, para a qual está previsto um aumento do emprego no âmbito do PP de Carcavelos Sul. Neste ponto estas duas últimas zonas não serão analisadas, uma vez que correspondem a territórios urbanos consolidados, considerados já na fase de Caracterização e Diagnóstico.

Seguidamente avalia-se para as duas zonas anteriores a cobertura (espacial e temporal) da oferta actual, bem como os tempos médios de viagem destas zonas relativamente às restantes zonas que definem o ETAC de Cascais, entre o PPM (8:00 – 11:00) e o CD (11:00-16:00).

D.3.2.1. Zona 6.18

Nos três cenários de evolução, a zona 6.18 destaca-se como uma das zonas com maiores crescimentos populacionais, sendo que no Cenário de Adaptação estão previstos acréscimos populacionais superiores a 1.500 residentes.

Com efeito, o PP do Espaço de Reestruturação Urbanística Envolvente à Vila Romana de Freiria prevê a construção de cerca de mil fogos, dos quais cerca de 900 serão localizados nesta zona. A concretização deste plano irá aumentar substancialmente a densidade humana deste território e por essa razão importa avaliar qual a oferta de TC actual que serve esta zona.

Na Figura 51 apresenta-se o percurso das carreiras que



servem a zona 6.18, respectivamente a carreira SC-461 e a SC-470, as quais estabelecem a ligação a Talaíde, tendo a primeira início em Carcavelos e a segunda em Oeiras.

Na Figura 52 apresenta-se o total de ligações por hora (2 sentidos) às estações de Oeiras e de Carcavelos. Da sua análise verifica-se que as principais ligações são estabelecidas com a estação de Oeiras, existindo cerca de 2,5 a 2 ligações por hora/sentido (uma circulação a cada 25 a 30 minutos) nas horas de maior concentração da oferta, reduzindo-se substancialmente no corpo do dia.

As ligações em transporte colectivo rodoviário à estação de Carcavelos são muito menos intensas, verificando-se que apenas está disponível uma ligação por hora e sentido entre as 7:00 e as 17:00, o que confirma que, para o corredor Nascente do concelho, a oferta de transporte colectivo rodoviário está organizada sobretudo para promover as ligações à estação de Oeiras.



Figura 51 – Percursos das carreiras que servem a zona 6.18

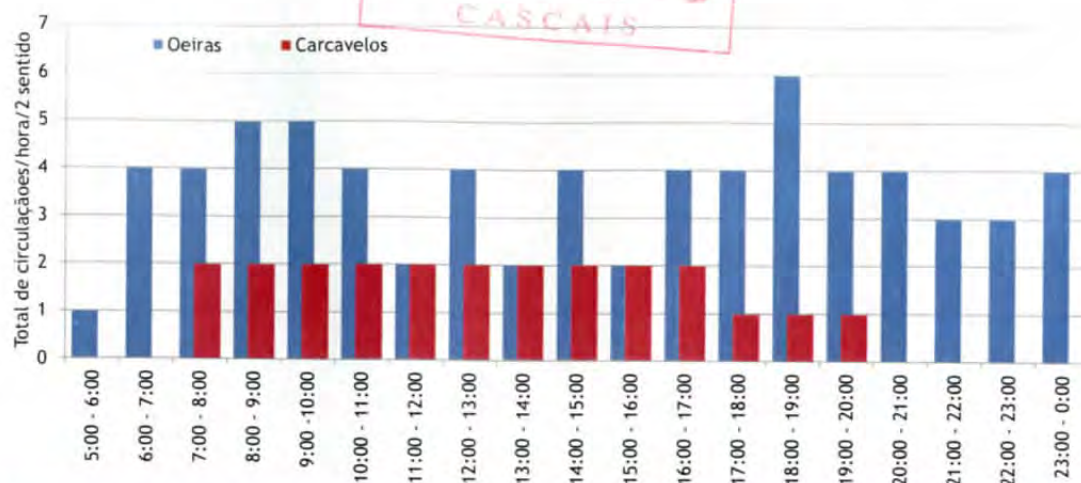


Figura 52 – Total de circulações/hora/2 sentidos que servem a zona 6.18, em função das ligações às estações ferroviárias que servem

Na Figura 53 apresenta-se a análise das zonas ETAC de Cascais tendo em consideração o tempo médio de viagem até à zona 6.18.

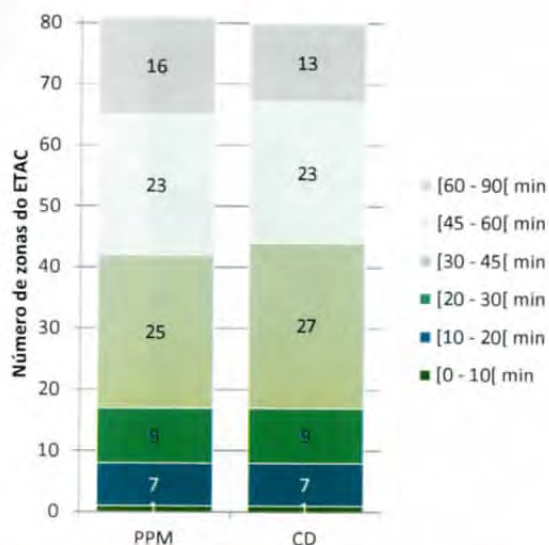


Figura 53 – Zonas do ETAC em função do tempo de viagem de/para a zona 6.18 no PPM e no CD

Esta zona apresenta ligações eficientes (menos de 20 minutos) com um conjunto relativamente limitado de zonas, todas estas localizadas no corredor Nascente entre Carcavelos e Talaíde; as ligações às zonas das freguesias de Alcabideche, Cascais, Estoril e Parede são bastante mais demoradas, estando situadas nos escalões dos tempos de viagem entre os 45 e os 60 minutos ou mais.

Neste contexto, importa reforçar as ligações que servem esta zona, de modo a que sejam reduzidos os tempos de viagem, pelo menos relativamente aos aglomerados próximos da Linha de Cascais.

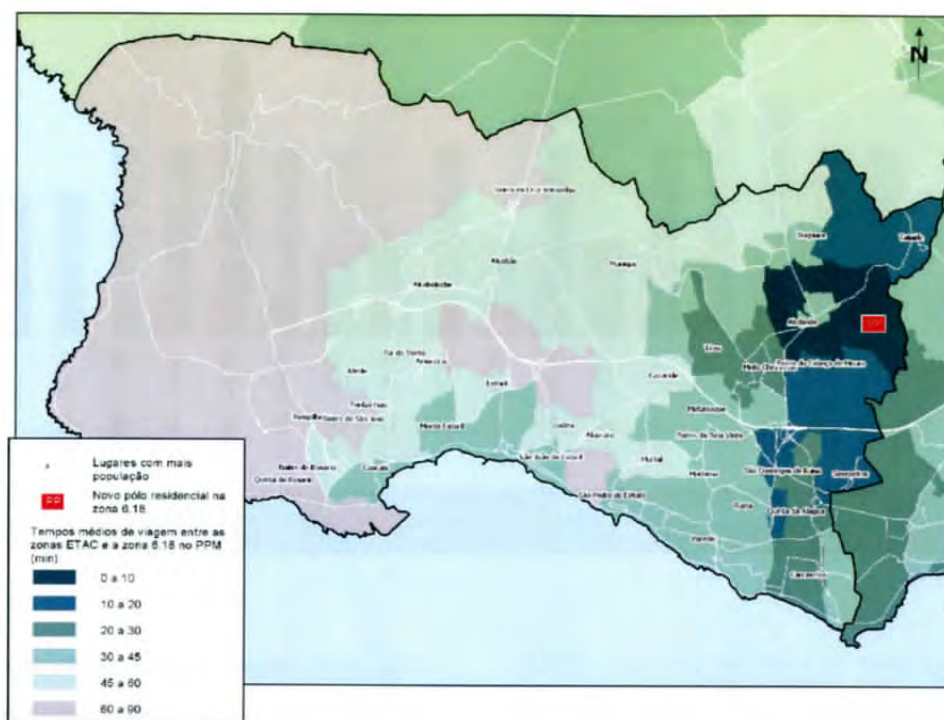


Figura 54 – Tempos médios de viagem entre a zona 6.18 e as diversas zonas do ETAC no PPM

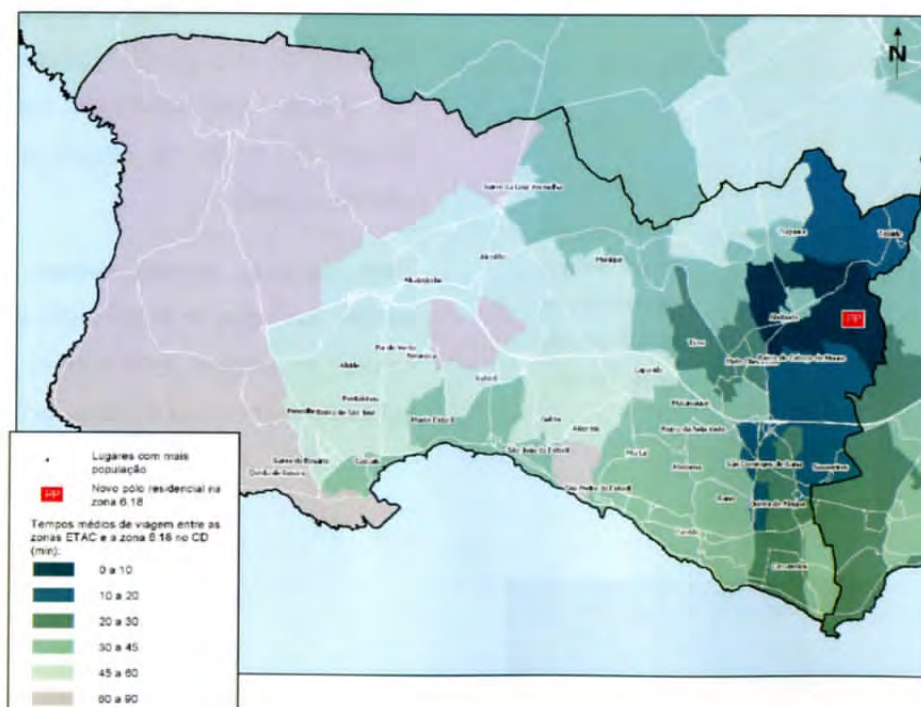


Figura 55 – Tempos médios de viagem entre a zona 6.18 e as diversas zonas do ETAC no CD

D.3.2.2. Zona 2.09



O pólo comercial e de serviços previsto para a zona 2.09 será um importante pólo de geração (e atracção) concelhio e, como tal, terá capacidade para atrair viagens com origem nas diversas zonas do concelho, e não apenas nas suas zonas envolventes.

Num contexto em que se pretende promover uma maior utilização do transporte colectivo importa avaliar em que medida a actual oferta está vocacionada para responder à procura associada a este importante empreendimento.

Na Figura 56 apresenta-se o percurso das carreiras que poderão vir a servir o futuro pólo comercial e de serviços a localizar na zona 2.09. Estas carreiras não garantem a ligação directa a este novo pólo comercial, mas são aquelas que mais facilmente podem ser adaptadas para responder às necessidades de mobilidade dos visitantes e trabalhadores deste novo espaço comercial.

No conjunto são quatro as carreiras que servem esta zona, respectivamente as carreiras SC-467, SC-468 e SC-479 todas com extremo de viagem na estação de Oeiras. Finalmente esta zona é também servida pela SC-475, carreira esta que promove a ligação às estações de Carcavelos e Parede.



Figura 56 – Percursos das carreiras que servem o novo pólo comercial da zona 2.09

Na Figura 57 apresenta-se a intensidade de ligações entre a zona 2.09 e as estações ferroviárias de Oeiras, Carcavelos e Parede. Nas horas de maior oferta, está disponível uma ligação a cada 10 minutos entre a zona 2.09 e a estação de Oeiras, sendo que entre os períodos de ponta, a oferta é de 3 circulações/hora e sentido.

As ligações entre esta zona e as estações de Carcavelos e Parede são muito menos intensas verificando-se que,



em média, existe uma ligação por hora/sentido à estação de Carcavelos e de 0,5 circulações/hora/sentido à estação da Parede.

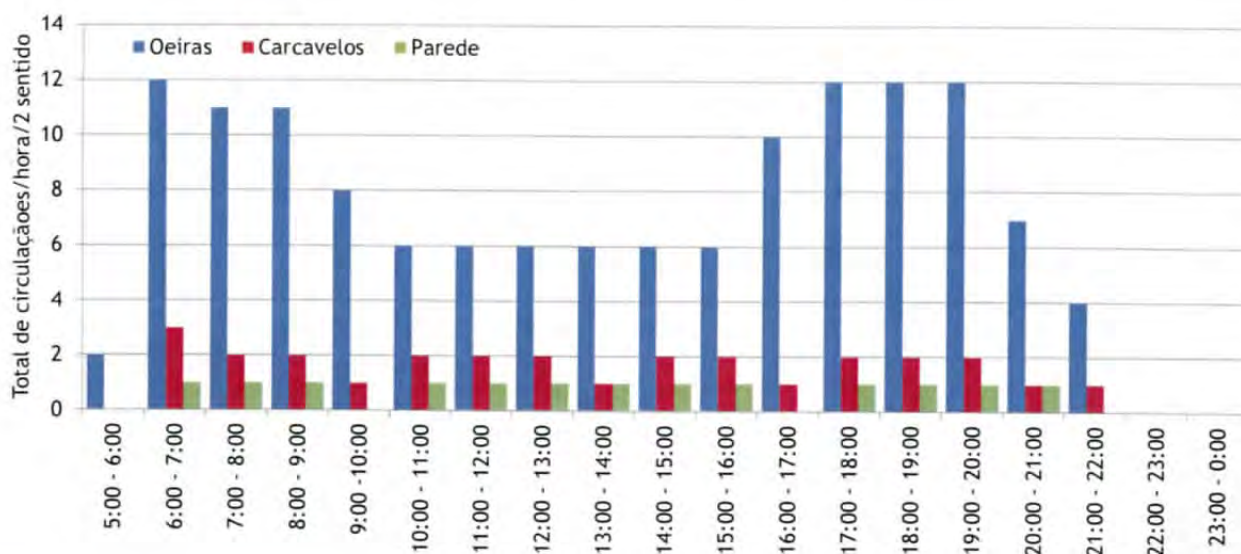


Figura 57 – Total de circulações/hora/2 sentidos que servem o novo espaço comercial e terciário (zona 2.09), em função das ligações às estações ferroviárias que servem

Na Figura 58 apresenta-se a classificação das zonas ETAC em função do tempo médio de viagem de e para a zonas 2.09, no PPM e no CD, enquanto que a Figura 59 e Figura 60 apresentam o tempo médio de viagem de todas as zonas do ETAC até à 2.09.

Tendo em consideração que este pólo comercial será um importante pólo de geração à escala do concelho, importa garantir um reforço da oferta que tenha em consideração a necessidade de promover a ligação a outras zonas do concelho, nomeadamente a Alcabideche, Cascais e Estoril, mas também às estações de Carcavelos e da Parede.

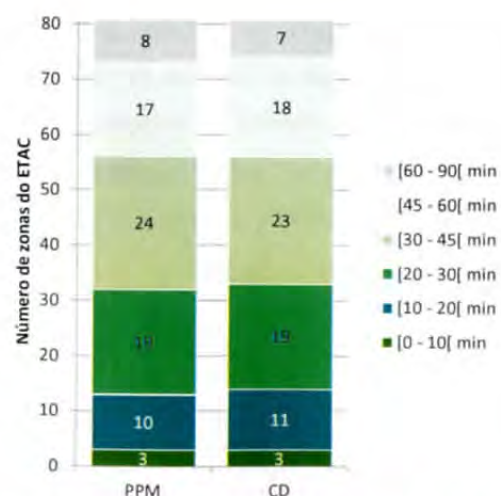


Figura 58 – Zonas do ETAC em função do tempo de viagem de/para a zona 2.09 no PPM e no CD

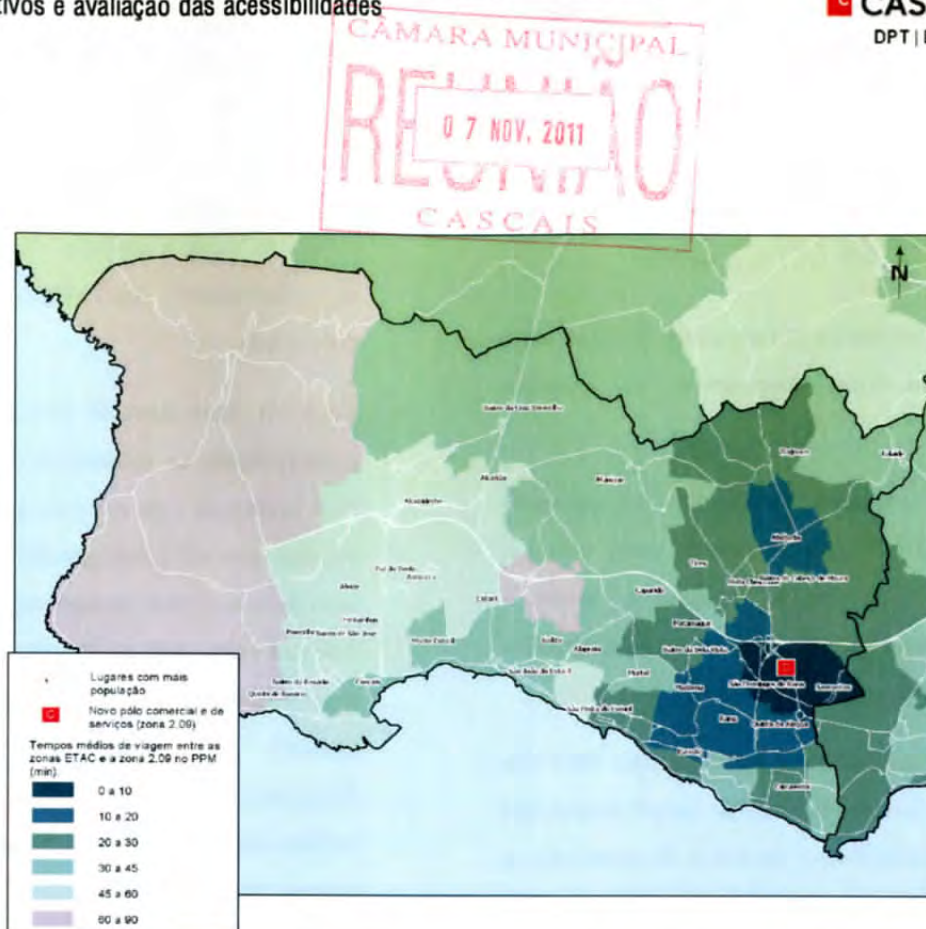


Figura 59 – Tempos médios de viagem entre o novo espaço comercial e terciário (zona 2.09) e as diversas zonas do ETAC no PPM

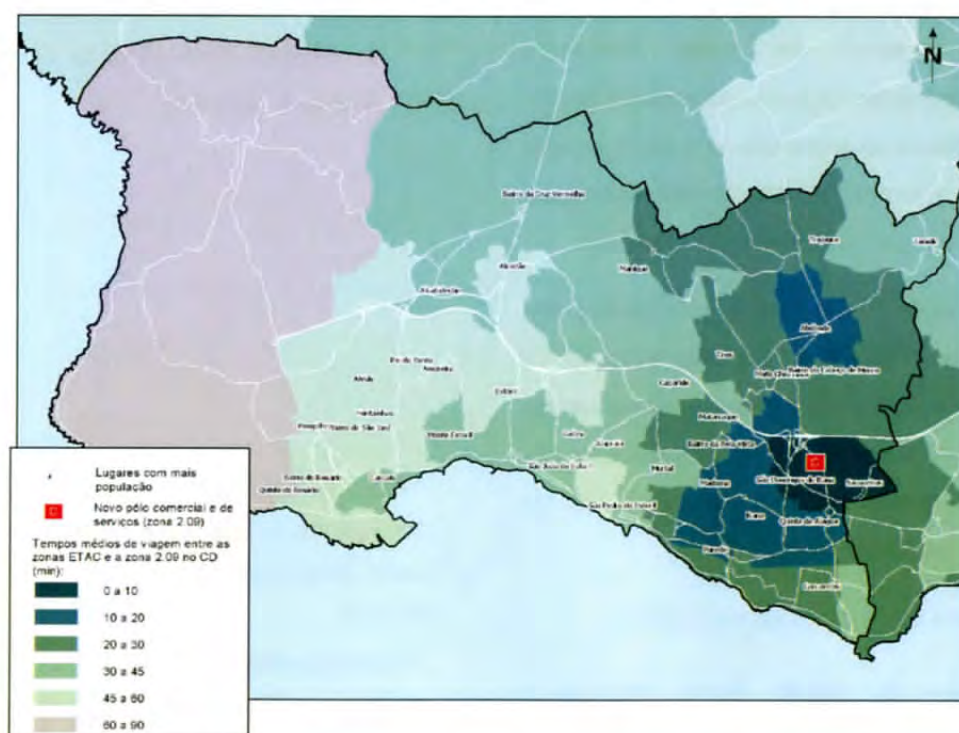


Figura 60 – Tempos médios de viagem entre o novo espaço comercial e terciário (zona 2.09) e as diversas zonas do ETAC no CD



D.4. Principais conclusões

No que respeita à resposta da rede actual face à procura do tráfego rodoviário destacam-se as seguintes conclusões:

- Estimam-se aumentos significativos nas principais vias do concelho, destacando-se entre estas, o IC15/A5, a EN6/Avenida Marginal, a Variante à EN6-7, a Avenida dos Bombeiros Voluntários, a Estrada da Malveira e a EN249-4.
- A maior carga de tráfego estimada para 2021 tem poucas implicações ao nível do tempo perdido em congestionamento (corresponde a um acréscimo de 1%), resultado este que parece apontar para uma rede equilibrada e capaz de suportar novas cargas de tráfego. Todavia, a análise de outros indicadores de avaliação da rede rodoviária (e.g. cobertura especial das redes rodoviárias estruturantes) aponta para a necessidade de apostar na consolidação da hierarquia da rede rodoviária, por forma a permitir o correcto encaminhamento dos fluxos para as vias rodoviárias adequadas.
- Esta conclusão é corroborada pela análise dos impactes das propostas consideradas no âmbito do ETAC (vide Dossier 7), os quais permitem estimar que o tempo perdido em congestionamento seja reduzido a metade em 2021 (face à situação de referência em 2008).

No que respeita à oferta de transporte colectivo:

- As matrizes de viagens futuras reforçam a necessidade de melhorar a oferta de transportes colectivos nos principais corredores de procura

actual, de modo a procurar contrariar a tendência de crescimento das viagens em transporte individual:

- Deve ser dada especial atenção à oferta que é proporcionada ao Hospital de Cascais e ao novo pólo comercial e de serviços (na zona 2.09), uma vez que estes são novos geradores do concelho. No caso da zona 2.09 é fundamental compreender que este terá capacidade de atracção dos residentes em todo o concelho de Cascais, dos residentes em Oeiras¹³, mas sobretudo dos residentes nas freguesias mais próximas de Sintra¹⁴, sendo fundamental garantir que, à escala do concelho, existem ligações às freguesias do corredor Poente.

Finalmente importa melhorar a oferta na zona 6.18 uma vez que a concretização do PP da Vila de Freiria irá traduzir-se na construção de um novo bairro que importa servir de forma adequada pelo transporte colectivo.

¹³ Oeiras dispõe do Oeiras Parque e mais recentemente do Centro Comercial Alegro; todavia, é de assumir que parte dos clientes destes espaços opte ocasionalmente por visitar este novo pólo comercial.

¹⁴ É natural que este espaço comercial seja muito atractivo para os residentes em Rio de Mouro e Abrunheira, uma vez que este corredor tem muito pouca oferta comercial.



E. Objectivos e Metas

E.1. Enquadramento

Uma vez concretizada a fase de caracterização e de diagnóstico do ETAC de Cascais, na qual se reflectiu sobre as potencialidades e debilidades do sistema de acessibilidade de Cascais, importa **enquadrar a visão da autarquia sobre o que pretende que venha a ser o modelo de gestão da mobilidade a 5 e 10 anos.**

No Dossier 5 relativo ao Diagnóstico Global foram identificados os principais desafios que se colocam a Cascais nesta área de intervenção, os quais passam por:

- Promover a integração entre o planeamento das acessibilidades e o ordenamento e planeamento do território.
- Apostar no reforço da rede rodoviária estruturante.
- Promover o desvio do tráfego de atravessamento dos aglomerados urbanos.
- Reestruturar a rede de transporte colectivo rodoviário, de modo a aumentar a capacidade de atracção deste modo, o que passa por:
 - Estabelecer uma rede estruturante de TC rodoviário;
 - Garantir ligações atractivas em transporte colectivo aos principais pólos geradores.
 - Melhorar a informação sobre a oferta de TC e o tarifário praticado
- Desenvolver as redes de modos suaves nos principais aglomerados do concelho, por forma a

contribuir para a afirmação destes modos enquanto alternativas de mobilidade eficientes.

- Avaliar a necessidade de conter a oferta de estacionamento privado nos novos empreendimentos urbanísticos.
- Resolver os problemas de défice de estacionamento de acesso público.
- Sensibilizar a população para os custos efectivos da mobilidade e para a necessidade de adaptação de padrões de mobilidade mais sustentáveis.
- Estabelecer parcerias com os diferentes actores do sistema, já que uma parte das propostas que é necessário considerar são da responsabilidade de outras entidades.

Estes desafios foram formulados de modo a identificar, tão cedo quanto possível (ver Dossier 5), as principais linhas de actuação a considerar no processo de definição de uma estratégia de gestão da mobilidade mais sustentável e consentânea com as linhas de orientação nacionais e europeias, e corresponderam a um passo à frente face aos objectivos enunciados no pré-diagnóstico.

No presente capítulo sistematizam-se os principais objectivos que se propõem prosseguir no âmbito do ETAC de Cascais, os quais foram estruturados em:

- **Objectivos Estratégicos:** Com um carácter mais



geral, sistematizam os resultados globais que se pretendem alcançar.

- **Objectivos Específicos:** Definem, para cada uma das áreas de actuação, os resultados que se pretendem alcançar, apontando já algumas pistas de como se pretende atingir os objectivos preconizados.

Seguidamente apresentam-se os objectivos estratégicos e específicos, os quais irão definir a estratégia de desenvolvimento das propostas.

E.2. Objectivos Estratégicos

O desenvolvimento de uma estratégia de planeamento e de gestão da mobilidade tem que ter em consideração o que se pretende alcançar nas diversas vertentes que influenciam a mobilidade, devendo concorrer, tanto quanto possível, para aumentar a atractividade e a competitividade de Cascais no contexto da Área Metropolitana de Lisboa.

Nesse sentido, defende-se que sejam considerados os seguintes Objectivos Estratégicos para o desenvolvimento do ETAC de Cascais.



Promoção da **QUALIDADE DE VIDA** em Cascais para residentes, trabalhadores e visitantes



Contribuição para uma **ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL**



Garantir a **OPORTUNIDADE DE ACESSO AOS PRINCIPAIS BENS E SERVIÇOS** a toda a população



Promoção de uma **REPARTIÇÃO MODAL FAVORÁVEL AOS MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS**



Promoção do **AUMENTO DA SEGURANÇA** de todos os utilizadores



Contribuição para a **REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS** associados ao sector dos transportes

Figura 61 – Objectivos estratégicos do ETAC

A **promoção da qualidade de vida** dos residentes, trabalhadores e visitantes de Cascais passa, entre outros aspectos, por garantir que todos estes segmentos de utilizadores têm ao seu dispor alternativas modais de qualidade para realizar as suas deslocações quotidianas e que o modelo de acessibilidade concorre para a qualificação do espaço público e do ambiente urbano, de modo a que este seja um espaço seguro para a realização de viagens a pé/bicicleta, mas também para a estadia ou a realização de actividades de lazer.



Por outro lado, importa considerar neste domínio os impactes ambientais associados ao modelo de acessibilidades, o que implica a avaliação dos impactes em termos de ruído, emissão de poluentes atmosféricos, acidentes e desqualificação do espaço público (e.g., intrusão visual associada ao estacionamento excessivo).

A definição de uma estratégia de gestão da mobilidade deve ter sempre presente a necessidade de **contribuir para uma economia mais eficiente e sustentável**. Para tal, o sistema de acessibilidades deve garantir níveis elevados de fluidez rodoviária, mas também garantir que é possível aceder às principais actividades económicas e equipamentos em serviços de transporte colectivo com boa qualidade e rapidez e com os menores custos possíveis (considerando as escolhas individuais e colectivas), assim como em modos suaves.

Outro dos objectivos estratégicos que importa ter presente passa por **garantir a oportunidade de acesso aos principais bens e serviços a toda a população**, e não apenas à população que tem acesso à utilização do automóvel.

Com efeito, na fase de diagnóstico ficou clara a forte dependência do automóvel dos residentes e visitantes de Cascais, já que cerca de 66% das viagens em Cascais são realizadas em transporte individual (60% das viagens dos residentes e 89% dos não residentes). Nesse contexto, é consensual que a promoção de uma **repartição modal favorável aos modos de transporte mais eficientes e sustentáveis** é um dos objectivos estratégicos a prosseguir no âmbito do ETAC de Cascais, sendo certo que este objectivo é de extrema

difficuldade de alcançar já que os elevados níveis de motorização dos residentes e visitantes do concelho tornam mais difícil a transferência do TI para o TC, como aliás pode ser confirmado pela análise das tabelas da secção C.3.

Por outro lado, os objectivos estratégicos do ETAC incorporam também as orientações definidas pela Estratégia Nacional para a Segurança Rodoviária relativas à necessidade de reduzir o total de mortos e de feridos em acidentes rodoviários, objectivo este que está expresso no **“Promoção do aumento de segurança de todos os utilizadores”**.

Finalmente, os objectivos estratégicos não seriam totalmente abrangentes se não tivessem em consideração a dimensão ambiental; por essa razão defende-se a necessidade de **contribuir para a redução dos impactes ambientais associados ao sector dos transportes**, o que passa pela:

- Minimização dos impactes para a população e emprego expostos a níveis de ruído superiores a 65 db(A)
- Redução das emissões atmosféricas e dos gases que contribuem para o efeito de estufa, associados ao normal funcionamento do sistema de transportes.



E.3. Objectivos Específicos e Linhas de Intervenção

E.3.1. Breve Enquadramento

Os objectivos anteriormente apresentados estabelecem “o que se pretende alcançar”, mas ainda não explicitam os moldes em que deve ser desenvolvido o modelo de intervenção em Cascais.

Por essa razão houve a necessidade de estabelecer um conjunto de objectivos específicos, os quais reflectem, para cada uma das áreas de actuação, os objectivos que o ETAC de Cascais se propõe alcançar, sendo estes apresentados na figura seguinte.



Assegurar **SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADOS E DE BOA QUALIDADE**



Promover as **DESLOCAÇÕES EM MODOS SUAVES**, reforçando o seu papel no sistema de deslocações urbanas



Aumentar a **coerência da REDE RODOVIÁRIA** e encaminhar os **FLUXOS DE TRÁFEGO** para as vias adequadas



Desenvolver **POLÍTICAS DE ESTACIONAMENTO DIFERENCIADAS** que contribuam para uma repartição modal mais equilibrada, considerando também as necessidades dos diversos utilizadores



Promover a **MINIMIZAÇÃO OS IMPACTES ASSOCIADOS AO TRÁFEGO DE PESADOS** e **ORGANIZAR AS CARGAS E DESCARGAS** nos centros urbanos



Promover a **INTEGRAÇÃO** entre a organização do sistema de **TRANSPORTES** e os **USOS DO SOLO**



SENSIBILIZAR, INFORMAR E ENVOLVER os residentes, trabalhadores e visitantes **SOBRE AS OPÇÕES MODAIS MAIS EFICIENTES**

Figura 62 – Objectivos específicos do ETAC

Um projecto desta natureza, que se assume como um “Plano de Deslocações Urbanas” (ou Plano de Mobilidade e Transportes), e que se pretende estratégico, deve definir claramente as **linhas de**



intervenção que irão nortear o desenvolvimento das propostas nas fases seguintes do ETAC.

Seguidamente apresenta-se para cada um dos objectivos específicos as linhas de intervenção que constituirão a base para o desenvolvimento das propostas de intervenção.

E.3.2. Assegurar serviços de transporte público integrados e de boa qualidade

Na fase de diagnóstico foi possível enquadrar as principais características da oferta em transporte colectivo, tendo-se verificado que:

- A organização da oferta de TC rodoviário não responde adequadamente às necessidades dos residentes em Cascais, seja porque a intensidade de oferta proporcionada em diversas zonas do território municipal é insuficiente¹⁵, seja porque a organização da oferta¹⁶ não é clara ou porque os percursos em autocarro são a maior parte das vezes muito sinuosos.
- O sistema tarifário em Cascais é de difícil compreensão (sobretudo quando envolve a utilização dos serviços da Scotturb) e pode

¹⁵ Apenas os corredores Cascais-Alcabideche e Parede-São Domingos de Rana apresentam maiores concentrações de oferta de TC rodoviário (mais de 6 circulações por hora e sentido nas paragens que as servem).

¹⁶ Uma parte significativa das carreiras é designada de Circulares a Cascais, o que dificulta a compreensão do corredor que servem.

implicar custos diferenciados em função da combinação de títulos de transporte utilizada para uma mesma origem e destino.

- Ainda que globalmente as interfaces de transporte colectivo apresentem níveis de atendimento satisfatórios, a sua inserção no tecido urbano pode ser melhorada.

A organização do sistema de transportes colectivos tem que ser entendida como uma das peças fundamentais da estratégia de mobilidade em Cascais mas, neste contexto, a capacidade de intervenção directa da CMC no curto prazo está limitada em boa parte à intervenção no espaço urbano, por exemplo, através da introdução de medidas que favoreçam a fluidez de circulação dos TC rodoviários (e.g., com a introdução de corredores BUS, prioridade semaforica para autocarros, resolução dos pontos de conflito entre o TC e o TI,...).

Com a contratualização dos transportes colectivos obrigatória até 2019, a CMC poderá definir os moldes de evolução da rede de TC que serve o concelho e, nesse contexto, o ETAC irá apresentar uma proposta base de intervenção para 2016 e 2021.

O objectivo **“Assegurar um serviço de transporte público de qualidade”** é uma das bases fundamentais da estratégia de intervenção do ETAC de Cascais e, como tal, implica que, a muito curto prazo, seja possível estabelecer uma plataforma de compromisso com os principais operadores de transporte colectivo presentes no concelho, e particularmente com a Scotturb, de modo a ser possível concretizar as linhas de intervenção que seguidamente se defendem:

- **Hierarquizar a rede de transportes colectivos** que serve o concelho de Cascais, de modo:



- Garantir a fácil leitura da organização da rede por todos os (potenciais) utilizadores;
 - Promover uma melhor acessibilidade em TC aos principais pólos geradores (i.e., aos principais equipamentos colectivos, pólos comerciais e/ou de emprego);
 - Incluir a criação de uma oferta de TC de proximidade que promova a ligação entre os principais centros urbanos do concelho e os bairros que deles dependem.
 - **Promover a melhoria das condições de oferta do transporte colectivo rodoviário** (ou outro que se venha a criar), o que passa por garantir padrões de velocidade comercial, frequência e fiabilidade cada vez mais elevados. Para tal será necessário apostar em:
 - Aumento da velocidade comercial;
 - Reforço das frequências das linhas de TC estruturantes e secundárias;
 - Tratamento preferencial nos corredores de maior concentração da oferta;
 - Simplificação dos percursos das carreiras de autocarros, contribuindo para uma diminuição dos tempos de percurso globais.
 - **Hierarquizar e consolidar a rede de interfaces de transporte**, promovendo a densificação das interfaces de 3.º nível.
 - **Melhorar as condições de acesso e estadia das interfaces e paragens de transporte colectivo**, o que passa por:
 - Garantir que as interfaces modais são entendidas como pontos fulcrais na estruturação das redes de transporte;
 - O sistema de transporte é entendido como um todo;
 - Melhorar as condições de espera nas principais paragens de autocarro, nomeadamente no centro dos principais aglomerados urbanos.
 - **Realizar os esforços necessários para promover a revisão do tarifário no concelho de Cascais** (incluindo os títulos regulares e ocasionais), uma vez que o actual sistema tarifário é fortemente dissuasor da utilização dos transportes colectivos. O sistema tarifário deve ser o mais simples possível, de modo a que a percepção do conjunto da rede pelos utentes seja clara e imediata.
 - **Promover a acessibilidade para todos em TP**, o que passa pela substituição gradual do material circulante, de modo a garantir o acesso às pessoas com mobilidade condicionada, bem como a requalificação de interfaces de transportes, no sentido de permitir o livre acesso a estas.
 - **Integrar a oferta dos táxis** no sistema de transportes públicos, o que passa por garantir um correcto dimensionamento da frota, pela introdução de veículos adaptados e pela valorização das paragens e pontos de estadia.
 - **Melhorar a informação disponível sobre a oferta de transporte colectivo** (carreiras que servem cada um dos aglomerados, percursos, tempo de viagem, horários, tarifário,...), de modo a tornar mais fácil a leitura da organização da oferta por parte dos utilizadores potenciais.
 - **Apostar na adopção de medidas de condução “mais amigas”** do ambiente e mais defensivas (eco-condução).
- Na tabela seguinte sistematiza-se, para este objectivo específico, o contributo das diversas linhas de intervenção para a prossecução dos objectivos



estratégicos.

Tabela 33 – Linhas de intervenção do objectivo "Assegurar serviços de transporte público integrados e de boa qualidade" e cruzamento com os objectivos estratégicos

Objectivos específicos e Linhas de Intervenção		Objectivos estratégicos					
		Qualidade de vida	Economia mais eficiente e sustentável	Garantir a oportunidade de acesso	Repartição modal mais sustentável	Aumento da segurança	Contribuir para a redução dos impactes ambientais
Assegurar SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO INTEGRADOS E DE BOA QUALIDADE	Hierarquizar a rede de transportes colectivos						
	Promover a melhoria das condições de circulação dos modos de transporte colectivo rodoviário						
	Hierarquizar e consolidar a rede de interfaces						
	Melhorar as condições de acesso e estadia nas interfaces e paragens de transporte colectivo						
	Realizar os esforços necessários para promover a revisão do tarifário no concelho de Cascais						
	Promover a acessibilidade para todos em TP						
	Integrar a oferta dos táxis no sistema de transportes públicos						
	Melhorar a informação disponível sobre a oferta de transporte colectivo						
	Apostar na eco-condução						

Contributo da linha de intervenção para o objectivo:



Muito importante



Importante



Significativo

E.3.3. Promover as deslocações em modos suaves, reforçando o seu papel no sistema de deslocações urbanas

Mais vezes do que seria desejável, as redes pedonal e ciclável têm sido negligenciadas, seja porque muitas vezes não foi compreendida a sua importância no contexto da gestão da mobilidade urbana, seja porque a maior parte das intervenções que beneficiam esta rede

são de "reduzida visibilidade" política e implicam a sua vigilância e manutenção permanentes.

Actualmente é cada vez mais reconhecida a importância dos modos suaves enquanto opção mais eficiente nas deslocações de curta distância ou como complemento essencial a outros modos de transporte.

Cascais dispõe de excelentes condições topográficas e climáticas para potenciar uma maior utilização dos modos suaves, não apenas na zona litoral e consolidada



do concelho, mas também em alguns dos aglomerados a Norte da A5 (e.g., Alcabideche), condições estas que importa potenciar, num contexto em que se pretende alterar a repartição modal no concelho a favor dos modos de transporte mais eficientes.

Neste sentido o **objectivo específico** acima enunciado foi desagregado em:

- **Promover as deslocações pedonais, garantido a acessibilidade a todos;**
- **Promover a integração da bicicleta no sistema de deslocações urbanas.**

A promoção do modo pedonal passa por:

- **Promover a qualificação e expansão da rede pedonal estruturante**, acessível a todos, dotando de melhores condições de conforto e de maior nível de prioridade os percursos com maiores fluxos, ou os que se encontram em maior situação de urgência quanto a necessidades de beneficiação. Neste contexto defende-se que as redes estruturantes incluam:
 - As zonas com maior intensidade de comércio e serviços (particularmente os aglomerados urbanos com maior concentração de viagens de curta distância), bem como os pólos de maior concentração turística;
 - As zonas envolventes dos principais geradores de viagens (públicos e privados) e destes com as interfaces e paragens de transportes que os servem;
 - As ligações pedonais das interfaces de transporte face ao espaço urbano em que se inscrevem;

- As zonas residenciais, através da qualificação do espaço de circulação pedonal e a penalização das condições de atravessamento rodoviário (criação de zonas de acalmia de tráfego).

- **Garantir a acessibilidade a pé para todos nos centros urbanos**, de modo a dar cumprimento ao disposto no DL 163/2006, e a contribuir para uma maior vitalidade económica, social e cultural destes aglomerados;
- **Melhorar as condições de segurança das deslocações pedonais**, identificando e minimizando as situações de atropelamento;
- **Garantir a qualidade das redes pedonais de forma permanente**, e não só no projecto e construção inicial, através de uma adequada monitorização das suas condições e da implementação das acções de manutenção adequadas;
- **Divulgar as vantagens associadas às deslocações pedonais** através do desenvolvimento de campanhas/iniciativas para a sua promoção junto à população escolar e adulta;
- **Promover as deslocações pedonais nos percursos casa-escola**, através da implementação de iniciativas que visem reduzir a dependência do automóvel por parte da população escolar (e, consequentemente, a redução do tráfego na envolvente às escolas), bem como aumentar as competências para o andar a pé (em segurança) e a independência das crianças.

No que concerne às deslocações cicláveis importa



referir que, até há muito pouco tempo, a opção pela bicicleta quase não tinha expressão na generalidade do território nacional, estando associada sobretudo à componente lúdica e de lazer. Num contexto internacional em que inúmeras cidades têm investido com sucesso no desenvolvimento de redes cicláveis e em sistemas de aluguer/empréstimo de bicicletas com níveis de adesão elevados, defende-se também a utilização da bicicleta em Cascais para a realização de deslocações quotidianas, tanto mais que se trata de um dos concelhos percursores da criação de serviços de bicicletas de empréstimo.

Como tal propõe-se que as propostas de intervenção passem por:

- **Desenvolver as redes cicláveis, criando condições de conforto e segurança para a utilização da bicicleta** nas deslocações de proximidade, devendo adaptar-se a especificidade dos corredores cicláveis aos volumes de circulação rodoviária e à velocidade permitida nas vias;
- **Fomentar a existência de equipamentos e de infra-estruturas de suporte que facilitem a utilização e estacionamento de bicicletas**, nomeadamente junto aos principais pólos de atracção/geração de deslocações (equipamentos

colectivos (especialmente de ensino), pólos de lazer, interfaces de transportes e principais estações/paragens, zonas de comércio e de serviços e zonas residenciais densas);

- Procurar assegurar a possibilidade de **embarque da bicicleta em, pelo menos, algumas das linhas da Scotturb e divulgar a possibilidade de circulação das bicicletas nos comboios da Linha de Cascais**;
- **Alargar a rede de empréstimo de bicicletas** a outros pontos do concelho, procurando que esta seja utilizada nas deslocações quotidianas dos residentes;
- **Sensibilizar e formar a população para a utilização e convivência com o modo ciclável**, em particular os jovens e a população escolar dos ensinos secundário e superior.



Tabela 34 – Linhas de intervenção do objectivo "Promover as deslocações em modos suaves, reforçando o seu papel no sistema de deslocações urbanas" e cruzamento com os objectivos estratégicos

Objectivos específicos e Linhas de Intervenção		Objectivos estratégicos					
		Qualidade de vida	Economia mais eficiente e sustentável	Garantir a oportunidade de acesso	Repartição modal mais sustentável	Aumento da segurança	Contribuir para a redução dos impactes ambientais
Promover as deslocações pedonais, garantindo a acessibilidade a todos	Promover a qualificação e expansão da rede pedonal estruturante						
	Garantir a acessibilidade a pé para todos nos principais centros urbanos						
	Melhorar as condições de segurança das deslocações pedonais						
	Garantir a qualidade das redes pedonais de forma permanente						
	Divulgar as vantagens associadas às deslocações pedonais						
	Promover as deslocações pedonais nos percursos casa-escola						
Promover a integração da bicicleta no sistema de deslocações urbanas	Desenvolver as redes cicláveis, criando condições de conforto e segurança para a utilização da bicicleta nas deslocações de proximidade						
	Fomentar a existência de equipamentos e de infra-estruturas de suporte para a utilização e estacionamento das bicicletas						
	Procurar assegurar a possibilidade de embarque das bicicletas em algumas linhas de TC						
	Alargar a rede de empréstimo de bicicletas						
	Sensibilizar e formar a população para a utilização e convivência com o modo ciclável						

Contributo da linha de intervenção para o objectivo:



Muito importante



Importante



Significativo

E.3.4. Aumentar a coerência da rede rodoviária e encaminhar os fluxos de tráfego para as vias adequadas

Num concelho com as características do concelho de Cascais (na 2.ª coroa periférica de Lisboa, muito

extenso e com uma baixa densidade de ocupação em partes significativas do território), o transporte individual desempenhará sempre um importante papel na resolução dos desejos de mobilidade dos residentes, empregados ou visitantes no concelho.

No âmbito do ETAC de Cascais defende-se o



reequilíbrio da repartição modal a favor dos modos de transporte mais sustentáveis mas, para tal, é também necessário promover o aumento da coerência da rede rodoviária e o encaminhamento dos fluxos de tráfego para as vias adequadas, de modo a ser possível requalificar as redes pedonais, desenvolver as redes cicláveis e garantir que os transportes colectivos circulem em vias com boa velocidade de circulação.

Como anteriormente demonstrado, em sede de diagnóstico, a distribuição dos fluxos rodoviários está organizada, em muitos casos, em função da rede rodoviária estruturante (A5/IC15 e EN6), mas também dos principais corredores Norte – Sul, como sejam, a EN6-8, a EN-9, a Estrada da Malveira da Serra ou o corredor definido pela EN249-4, o qual apresenta fortes constrangimentos face ao volume de tráfego que o atravessa.

Também a Estrada de Manique desempenha um importante papel nas ligações rodoviárias de médio alcance, particularmente de organização Este-Oeste, apresentando igualmente importantes constrangimentos rodoviários face às funções que desempenha e aos fluxos de tráfego que a procuram, sobretudo porque assegura também a função de acesso às unidades fabris e de armazenagem localizadas ao longo deste corredor.

A Sul da A5, o tráfego recorre mais vezes do que desejável a vias que deveriam apenas desempenhar funções de distribuição local, mas que acabam por responder também à pressão dos fluxos rodoviários de média distância, sendo fundamental a promoção das ligações transversais de nível intermédio, o que passa, entre outros aspectos, pela concretização da Via Longitudinal Sul, das circulares nascente a São João e

São Pedro do Estoril ou pela concretização da variante à EN249-4 e posterior beneficiação da actual EN249-4.

Como tal defendem-se as seguintes linhas de actuação:

- **Desenvolver uma rede rodoviária hierarquizada** que a nível global contribua para:
 - Aumentar a coerência da rede rodoviária através do reforço da rede estruturante de 2.º e 3.º nível, procurando evoluir para uma malha urbana reticulada;
 - Evitar o tráfego de atravessamento dos centros urbanos, através da construção de circulares ou de variantes aos principais aglomerados. Neste domínio a beneficiação da EN249-4 é de especial relevância, já que permite qualificar e proteger os aglomerados urbanos que atravessa. A construção da Via Longitudinal Norte permitirá também melhorar a qualidade urbana e proteger o centro dos aglomerados de Alcoitão e Manique.
- **Garantir que a hierarquia da rede é compreendida** por parte dos seus utilizadores, de modo a tornar claras as alternativas de percurso e a escolha dos caminhos “adequados” face à distância da viagem. Para tal será necessário promover:
 - a adequação das características físicas das vias à sua importância funcional, nomeadamente nas novas vias que venham a ser construídas;
 - uma sinalização eficaz que permita compreender as relações de hierarquia das vias, mas também organizar os percursos para os principais aglomerados e pontos notáveis do concelho.
- **Reduzir os volumes de tráfego e/ou das velocidades de circulação nas vias de**



atravessamento aos aglomerados, de modo a contribuir para a requalificação do seu espaço público e a aumentar a segurança rodoviária;

- **Conter a expansão da rede rodoviária local do concelho**, já que a manutenção da rede rodoviária implica a cativação de importantes parcelas do orçamento municipal. Nesse contexto defende-se privilegiar:
 - Os projectos que aumentem a conectividade da rede actual;
 - A criação de alternativas de passagem nos

centros urbanos;

- As vias que servem as zonas de maior densidade urbana.

- **Desenvolver uma estratégia que contribua para a redução da sinistralidade rodoviária**, com particular atenção aos acidentes que envolvem atropelamentos;
- **Sensibilizar e informar os utilizadores sobre os reais custos associados à utilização do TI**.

Tabela 35 – Linhas de intervenção do objectivo "Aumentar a coerência da rede rodoviária e encaminhar os fluxos de tráfego para as vias adequadas" e cruzamento com os objectivos estratégicos

Objectivos específicos e Linhas de Intervenção		Objectivos estratégicos					
		Qualidade de vida	Economia mais eficiente e sustentável	Garantir a oportunidade de acesso	Repartição modal mais sustentável	Aumento da segurança	Contribuir para a redução dos impactes ambientais
Aumentar a COERÊNCIA DA REDE RODOVIÁRIA e ENCAMINHAR OS FLUXOS DE TRÁFEGO para as vias adequadas	Desenvolver uma rede rodoviária hierarquizada						
	Garantir que a hierarquia da rede rodoviária é compreendida pelos diferentes utilizadores						
	Reduzir os volumes de tráfego e/ou das velocidades de circulação nas vias de atravessamento aos aglomerados						
	Conter a expansão da rede rodoviária local						
	Desenvolver uma estratégia de intervenção para promover a redução da sinistralidade rodoviária						
	Sensibilizar e informar os utilizadores do automóvel sobre os reais custos associados à sua utilização						

Contributo da linha de intervenção para o objectivo:

Muito importante

Importante

Significativo



E.3.5. Desenvolver políticas de estacionamento diferenciadas

O estacionamento é um importante instrumento no processo de gestão e controle da procura de transporte individual, tendo em conta as diferentes variáveis passíveis de promover esse controle (quantidade, preço, período de permanência). As políticas de estacionamento têm que ter em consideração as necessidades dos diferentes utilizadores (residentes, empregados e visitantes), mas também incorporar a perspectiva global do que se pretende para o concelho.

As dificuldades em matéria de estacionamento são mais reduzidas do que noutros contextos urbanos (e.g., Lisboa), mas ainda assim é defendida a necessidade de intervir nesta temática.

Nesse sentido propõe-se desenvolver as propostas do ETAC tendo em consideração as seguintes linhas de orientação:

- **Alargar e introduzir zonas de estacionamento tarifado nos principais centros urbanos** em que existe presença significativa de comércio, serviços ou outros pólos geradores de tráfego (e.g., Cascais, Parede, Carcavelos ou Monte Estoril), de modo a promover a rotação do estacionamento na via pública e:
 - garantir a disponibilidade de estacionamento para os visitantes destes usos;
 - contribuir para a transferência de viagens pendulares para o TC ou modos suaves, já que estas zonas coincidem também com as zonas em que a oferta nestes modos é melhor.
- **Organizar o estacionamento de longa duração**

na envolvente das estações ferroviárias, nalguns casos com o reforço da oferta, mas sempre de modo a promover a qualificação do espaço público na envolvente das estações ferroviárias.

- **Formalizar a oferta de estacionamento na via pública** nas zonas em que esta não está demarcada, particularmente nos bairros de génese ilegal e em outros aglomerados a Norte da A5, de modo a que seja possível:
 - Avaliar a necessidade de suprir défices de estacionamento dos residentes, nomeadamente com a introdução de bolsas de estacionamento;
 - Garantir boas condições de segurança rodoviária;
 - Viabilizar os circuitos dos veículos de emergência e de recolha dos RSU;
 - Garantir que a circulação dos transportes colectivos não é perturbada pela existência de estacionamento ilegal.
- **Aumentar a oferta de estacionamento público** nos principais aglomerados, **com a criação de estacionamento edificado e/ou em bolsas**, tendo presente as seguintes preocupações:
 - a eliminação do estacionamento nas vias de hierarquia superior,
 - a intervenção nas zonas com défices de capacidade de circulação; e,
 - a intervenção nas zonas em que importa promover a requalificação do espaço urbano.

Por exemplo, o centro de Alcabideche é um pólo que importa qualificar e ampliar na sua capacidade de atracção mas, para tal, é fundamental intervir ao nível da qualificação do espaço público e da oferta de estacionamento. Neste contexto importa considerar o reforço da oferta de estacionamento



em pequenas bolsas, de modo a acomodar a procura existente e potencial.

- **Reduzir os parâmetros de dimensionamento da oferta de estacionamento habitacional** definido em sede dos PMOT, já que o modelo actual de dimensionamento da oferta de estacionamento é favorável à sobre-motorização das famílias.
- **Melhorar a eficácia da fiscalização do**

estacionamento ilegal no espaço público, sobretudo nas zonas centrais dos aglomerados, quer do estacionamento que perturbe a circulação rodoviária (estacionamentos em 2ª fila), quer do estacionamento que perturbe a circulação pedonal e de outros modos suaves (sobre passeios, pistas cicláveis,...).

Tabela 36 – Linhas de intervenção do objectivo "Desenvolver políticas de estacionamento diferenciadas que contribuam para uma repartição modal mais equilibrada, considerando também as necessidades dos diversos utilizadores" e cruzamento com os objectivos estratégicos

Objectivos específicos e Linhas de Intervenção		Objectivos estratégicos					
		Qualidade de vida	Economia mais eficiente e sustentável	Garantir a oportunidade de acesso	Repartição modal mais sustentável	Aumento da segurança	Contribuir para a redução dos impactes ambientais
Desenvolver POLÍTICAS DE ESTACIONAMENTO DIFERENCIADAS que contribuam para uma repartição modal mais equilibrada, considerando também as necessidades dos diversos utilizadores	Alargar e introduzir zonas de estacionamento tarifado nos principais centros urbanos						
	Organizar o estacionamento de longa duração na envolvente das estações ferroviárias						
	Formalizar a oferta de estacionamento na via pública nas zonas em que esta não está demarcada						
	Aumentar a oferta de estacionamento público						
	Reduzir os parâmetros de dimensionamento da oferta de estacionamento habitacional						
	Melhorar a eficácia da fiscalização ilegal no espaço público						

Contributo da linha de intervenção para o objectivo:

Muito importante

Importante

Significativo



E.3.6. Promover a minimização dos impactos associados ao tráfego de pesados e organizar as cargas e descargas nos centros urbanos

O transporte de mercadorias assume um papel tão importante no sistema de mobilidade como o transporte de pessoas, seja porque é essencial ao bom funcionamento das empresas industriais e/ou de armazenagem instaladas no concelho, como também ao abastecimento das unidades comerciais presentes em Cascais.

Nos centros urbanos, o processo de cargas e descargas é essencial, mas não pode prejudicar o normal funcionamento das restantes actividades, e por isso deve ser regulado e organizado.

No âmbito do ETAC de Cascais não foi estudado o sistema de abastecimento, não sendo possível estabelecer de forma concreta em que medida as operações de cargas e descargas condicionam ou prejudicam o bom funcionamento da circulação nas zonas centrais dos principais aglomerados; mas da experiência da equipa, as zonas de maior concentração de unidades comerciais são aquelas em que é necessário estabelecer regras mais claras e reservar

espaços para a realização destas operações.

Por outro lado, a norte da A5, particularmente na EN249-4 e na Estrada de Manique, verifica-se uma maior circulação de veículos de pesados, os quais conflituam com a ocupação urbana ao longo destes corredores.

Nesse sentido, no que concerne ao transporte de mercadorias e logística urbana são defendidas as seguintes linhas de orientação:

- **Consolidar a hierarquia da rede rodoviária**, de modo a garantir que a distribuição de mercadorias ocorre de modo eficiente e sem perdas de tempo e utilizando as vias adequadas para tal;
- **Evitar o atravessamento dos aglomerados urbanos por parte dos veículos pesados**, o que passa pela aposta na construção de variantes e vias circulares;
- **Estabelecer as regras de circulação e de estacionamento para cargas e descargas** nos principais centros urbanos, garantindo que estas ocorrem nos lugares apropriados e tendo em consideração as janelas horárias que venham a ser definidas.



Tabela 37 – Linhas de intervenção do objectivo "Promover a minimização dos impactes do tráfego de pesados e organização das cargas e descargas nos centros urbanos" e cruzamento com os objectivos estratégicos

Objectivos específicos e Linhas de Intervenção		Objectivos estratégicos					
		Qualidade de vida	Economia mais eficiente e sustentável	Garantir a oportunidade de acesso	Repartição modal mais sustentável	Aumento da segurança	Contribuir para a redução dos impactes ambientais
Promover a MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO DE PESADOS e ORGANIZAÇÃO DAS CARGAS E DESCARGAS nos centros urbanos	Consolidar a hierarquia da rede rodoviária						
	Evitar o atravessamento dos aglomerados urbanos por parte dos veículos pesados						
	Estabelecer as regras de circulação e de estacionamento para cargas e descargas						

Contributo da linha de intervenção para o objectivo:

Muito importante

Importante

Significativo

E.3.7. Promover a integração entre a organização do sistema de transportes e os usos do solo

Nas últimas décadas, o crescimento urbano de Cascais caracterizou-se por uma forte dispersão urbana, baseada numa ocupação de baixa densidade associada a tipologias unifamiliares. Este tipo de ocupação de baixa densidade levanta importantes desafios quando se pretende organizar e gerir a mobilidade, uma vez que esta limita o desenvolvimento de um sistema de transportes colectivos atractivo e dificulta a existência de movimentos pedonais com significado (porque as distâncias a percorrer até ao centro são mais elevadas).

Sendo certo que as propostas que envolvem a articulação com os usos do solo só terão efeito a longo prazo, é fundamental apontar a necessidade de revisão

das actuais políticas de desenvolvimento urbanístico, defendendo-se para tal:

- **Controlar a dispersão e consolidar a ocupação urbana existente**, sobretudo na área Norte do concelho, tendo em consideração os usos residenciais, mas também a implantação das actividades económicas e equipamentos colectivos.
- **Promover a diversidade de usos do solo nos núcleos urbanos existentes e nos futuros planos urbanísticos**, de modo a potenciar um maior equilíbrio na procura dos sistemas de transporte (individual e colectivo) e do estacionamento ao longo do dia. Estas acções deverão focar-se sobretudo nos aglomerados existentes em Alcabideche e São Domingos de Rana (a Norte da A5), freguesias caracterizadas por uma incipiente



estruturação urbana e com áreas por urbanizar e consolidar ainda significativas. Se considerarmos que quase metade dos habitantes no concelho residem nestas freguesias, sendo ainda expectável que estas registem, nos próximos anos, os maiores crescimentos em população e emprego, esta recomendação revela-se ainda mais pertinente.

- **Garantir que os principais equipamentos e pólos geradores se localizam em zonas bem servidas pelos transportes colectivos, ou nos casos em que tal não for possível, melhorar o serviço de transporte colectivo proporcionado.**
- **Impor a obrigatoriedade de realização de Estudos de Impacte de Tráfego e Transportes**

(EITT) sempre que estiverem a ser desenvolvidos PU, PP ou projectos para grandes empreendimentos, de modo a que desde uma fase muito inicial dos projectos sejam pensadas as acessibilidades em transporte individual (e o estacionamento), mas também a acessibilidade em transporte colectivo e em modos suaves.

- **Promover projectos de requalificação urbana de modo a fomentar a utilização dos modos suaves e do TC.**

Tabela 38 – Linhas de intervenção do objectivo "Promover a integração entre a organização do sistema de transportes e os usos do solo" e cruzamento com os objectivos estratégicos

Objectivos específicos e Linhas de Intervenção		Objectivos estratégicos					
		Qualidade de vida	Economia mais eficiente e sustentável	Garantir a oportunidade de acesso	Repartição modal mais sustentável	Aumento da segurança	Contribuir para a redução dos impactes ambientais
Promover a INTEGRAÇÃO entre a organização do sistema de TRANSPORTES e os USOS DO SOLO	Controlar a dispersão e consolidar a ocupação urbana em algumas zonas do concelho						
	Promover a diversidade dos usos do solo nos núcleos urbanos existentes e nos futuros planos urbanísticos						
	Garantir que os principais equipamentos e pólos geradores estão localizados em zonas bem servidas pelo TC						
	Impor a obrigatoriedade de realização de Estudos de Impacte de Tráfego e Transportes						
	Promover projectos de requalificação urbana de modo a fomentar a utilização dos modos suaves e do TC						

Contributo da linha de intervenção para o objectivo:



Muito importante



Importante



Significativo



E.3.8. Sensibilizar, informar e envolver os residentes, trabalhadores e visitantes sobre as opções modais mais eficientes

As opções de mobilidade são por natureza escolhas individuais ou concertadas no seio das famílias, sendo realizadas tendo em perspectiva a maximização das vantagens individuais percebidas (e.g., maior conforto, preço mais baixo...), mas também as restrições existentes (e.g., não existência de automóvel).

Neste contexto, se se pretende promover a alteração dos actuais padrões de mobilidade é fundamental envolver os diversos segmentos da população, o que passa por:

- Divulgar tão amplamente quanto possível os

resultados do ETAC junto à população e aos principais grupos e associações, de modo a que todos compreendam o que se pretende atingir com a implementação das diversas propostas;

- Divulgar os custos associados às diversas opções modais e sensibilizar e envolver os diferentes segmentos da população para a importância de se optar por modos de transporte mais sustentáveis, tendo em consideração a perspectiva individual, mas também a colectiva;
- Envolver a comunidade escolar de modo a potenciar escolhas modais mais sustentáveis por parte dos estudantes;
- Fomentar o desenvolvimento de Planos de Mobilidade Empresarial.

Tabela 39 – Linhas de intervenção do objectivo "Sensibilizar, Informar e envolver os residentes, trabalhadores e visitantes sobre as opções modais mais eficientes" e cruzamento com os objectivos estratégicos

Objectivos específicos e Linhas de Intervenção		Objectivos estratégicos					
		Qualidade de vida	Economia mais eficiente e sustentável	Garantir a oportunidade de acesso	Repartição modal mais sustentável	Aumento da segurança	Contribuir para a redução dos impactes ambientais
SENSIBILIZAR, INFORMAR E ENVOLVER os residentes, trabalhadores e visitantes sobre as opções modais mais eficientes	Divulgar tão amplamente quanto possível os resultados do ETAC (e da sua implementação)						
	Divulgar os custos associados às diversas opções modais e sensibilização e envolvimento dos diferentes segmentos da população						
	Envolver a comunidade escolar no sentido de potenciar escolhas modais mais sustentáveis por parte dos estudantes						
	Fomentar o desenvolvimento de Planos de Mobilidade Empresariais						

Contributo da linha de intervenção para o objectivo:

Muito importante

Importante

Significativo



E.4. Indicadores de Avaliação e Estabelecimento de metas

E.4.1. Indicadores de Síntese e Metas

O processo de estruturação dos objectivos do ETAC foi acompanhado da reflexão sobre a escolha dos melhores indicadores que permitam avaliar o *status quo* e, em que medida, os resultados actuais podem ser projectados para os anos de referência de 2016 e 2021, tendo sempre presente a necessidade de estabelecer objectivos que sejam alcançáveis.

Neste processo foi estabelecido um conjunto de indicadores de resultados (designados **Indicadores de Síntese**), os quais permitem avaliar a adequação da estratégia face aos objectivos globais. Estes constituem-se como auxiliares preciosos para balizar a construção das propostas de intervenção, permitindo, para questões concretas, avaliar como é que o sistema evolui na resposta.

No presente capítulo apresentam-se os indicadores que se consideram fundamentais para a avaliação do sucesso da implementação do ETAC de Cascais, e também as metas (ambiciosas) que se considera ser possível alcançar (Tabela 40).

O **estabelecimento de metas** irá permitir aferir se os objectivos são alcançados ou se, pelo contrário, os resultados ficam aquém do esperado. Note-se contudo que não foi possível estabelecer uma meta quantificável para todos os indicadores seleccionados, optando-se nestes casos por apresentar a tendência de evolução desejável. As metas estabelecidas encontram-se explicitadas nos pontos abaixo.



Tabela 40 – Metas e indicadores de síntese

Indicadores de Síntese		Valores em 2008		Metas			
				2016		2021	
Repartição modal							
I.1	Repartição modal nas viagens com UM EXTREMO no concelho de Cascais:						
	a) a pé	2%		2%		2%	
	b) em bicicleta	0,1%		0,3%		0,3%	
	c) em transporte colectivo	17%		19%		20%	
	d) em transporte individual	77%		75%		74%	
	e) outras combinações	5%		5%		5%	
I.2	Repartição modal nas viagens INTERNAS ao concelho de Cascais:						
	a) a pé	24%		27%		28%	
	b) de bicicleta	0,2%		2%		3%	
	c) em transportes colectivos	16%		18%		19%	
	d) em transporte individual	58%		51%		48%	
	e) outras combinações	2%		2%		2%	
I.3	Repartição modal nas VIAGENS CASA-ESCOLA dos alunos entre os 10 e os 14 anos:						
	a) a pé	17%		19%		21%	
	b) em bicicleta	0,0%		2%		3%	
	c) em transporte colectivo	10%		13%		14%	
	d) em transporte individual	61%		54%		51%	
	e) outras combinações	11%		12%		12%	
Acessibilidade em transporte colectivo							
I.4	População residente na área de influência da rede TC com 8 ou mais serviços por hora e sentido - PPM e CD	PPM	CD	PPM	CD	PPM	CD
		28%	12%	40%	30%	55%	45%
I.5	Emprego na área de influência da rede TC com 8 ou mais serviços por hora e sentido - PPM e CD	PPM	CD	PPM	CD	PPM	CD
		30%	15%	40%	30%	55%	45%
I.6	Passageiros transportados em TC (anual) (por modo)	n.d.		n.d.		n.d.	
Acessibilidade em modos suaves							
Rede Pedonal							
I.7	População residente na área de influência (250 m) da rede pedonal estruturante	n.a.		40%		65%	
I.8	Emprego na área de influência (250 m) da rede pedonal estruturante	n.a.		40%		65%	
Rede Ciclável							
I.9	População residente na área de influência (250 m) da rede ciclável estruturante	n.a.		40%		65%	
I.10	Emprego na área de influência (250 m) da rede ciclável estruturante	n.a.		50%		65%	
Acessibilidade em transporte individual							
I.11	Residentes na área de influência da rede rodoviária de 1º, 2º e 3º nível	68%		75%		77%	
I.12	Emprego na área de influência da rede rodoviária de 1º, 2º e 3º nível	70%		75%		80%	
Segurança rodoviária							
I.13	Nº de vítimas de acidentes:			Redução continuada do número de atropelamentos e de vítimas de acidentes rodoviários			
	Mortos	5					
	Feridos graves	33					
	Feridos ligeiros	663					
I.14	Nº de atropelamentos	72					



Metas relacionadas com uma evolução da repartição modal para padrões de mobilidade mais sustentável

A definição das metas relacionadas com a evolução da repartição modal tomou como ponto de partida a informação do inquérito à mobilidade, tendo em consideração três eixos de análise:

- Repartição modal das viagens com um extremo da viagem em Cascais (isto é, que tem início ou fim noutra concelho);
- Repartição modal das viagens internas a Cascais;
- Repartição modal nas viagens casa-escola dos alunos entre os 10 e os 14 anos.

Para definir qual poderá ser a quota do modo pedonal e em bicicleta, em cada um dos anos horizonte, foi analisado o potencial das viagens em transporte individual que podem passar a utilizar estes dois modos de transporte.

Para avaliar as viagens que podem ser transferidas para o modo pedonal foram analisadas as viagens até 1,5 km de distância e nas quais é utilizado o automóvel, considerando níveis de transferência distintos em função do escalão etário das pessoas que realizam estas viagens, e assumindo que será possível intervir de forma consistente nas zonas em que existe uma maior concentração de viagens nestes escalões.

Para definir uma meta razoável para o crescimento da quota das viagens em bicicleta foi considerado o segmento das viagens em transporte individual entre os 1,5 e os 4,0 km, bem como as respostas de potencial

adesão à utilização da bicicleta (por segmento etário e freguesia de residência), ponderado por um factor de redução, de modo a amortecer o efeito positivo associado à resposta estratégica.

As metas para a quota do transporte colectivo foram estabelecidas tendo em consideração que hoje a oferta de TC rodoviário no concelho de Cascais é claramente insatisfatória e, mesmo assim, o transporte colectivo é responsável por cerca de 16% do total das viagens internas e 17% das viagens com um extremo em Cascais. A dependência dos residentes e visitantes face ao automóvel irá dificultar consideravelmente a transferência modal para o transporte colectivo e, como tal, será necessário admitir que a inversão da repartição modal será mais lenta do que o desejável. Ainda assim admite-se ser possível aumentar em **3 pp a quota do TC entre 2008 e 2021**.

A evolução das metas para a quota das viagens em transporte individual é determinada pela evolução das quotas dos restantes modo.

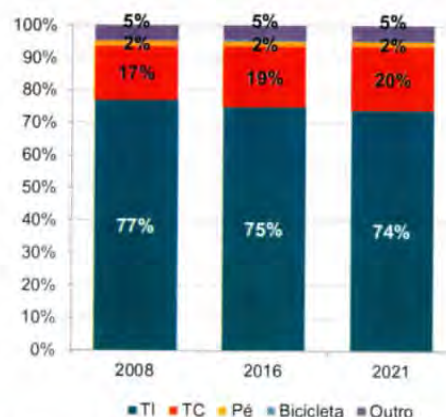


Figura 63 – Metas propostas para a repartição da modal nas viagens com um extremo em Cascais

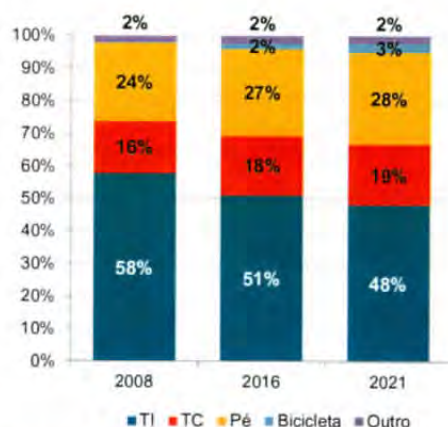


Figura 64 – Metas propostas para a repartição da modal nas viagens internas a Cascais

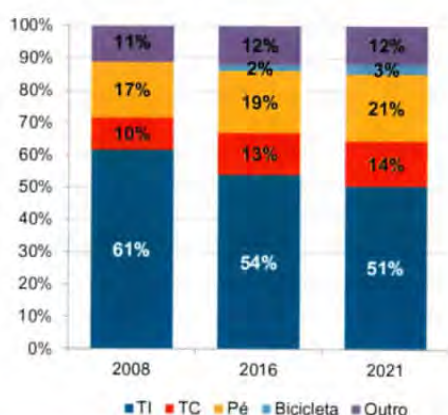


Figura 65 – Metas propostas para a repartição da modal nas viagens casa-escola realizadas pelas crianças com 10 a 14 anos

Metas relacionadas com a promoção da acessibilidade em transporte colectivo

O nível de serviço da rede de transportes colectivos é um dos aspectos que importa melhorar substancialmente se, efectivamente, se pretende aumentar a quota deste modo de transporte.

São propostas metas relacionadas com a intensidade da oferta nos corredores que servem a população e o

emprego presente em Cascais. Actualmente, apenas cerca de **30%** da população e do emprego está localizada na área de influência (dos 250 metros) dos troços da rede de TC em que existem **8 ou mais serviços por hora e sentido** no PPM (no caso do corpo do dia este valor é inferior a **15%**). Nesse sentido estabelece-se que a população e o emprego servidos por TC rodoviário com níveis de oferta “razoáveis a bom” aumentem para **40%**, em 2016, e **55%**, em 2021, nos períodos de maior procura, e no Corpo do Dia evoluam para **30%**, em 2011, e **45%**, em 2021.

Note-se que inicialmente esta análise tinha sido desenvolvida considerando a população e emprego servidas pelas paragens com 6 serviços ou mais por hora e tendo em consideração a informação desagregada para o nível da BGRI (vide Dossier 3). Todavia, para os cenários de futuro apenas é conhecida a população e emprego à zona e, como tal, optou-se por traduzir o contexto actual com o mesmo tipo de informação.

Metas relacionadas com a promoção dos modos suaves

Um dos objectivos do ETAC prende-se com a promoção das deslocações em modos suaves, de modo a reforçar o seu papel no sistema de deslocações urbanas. Estabeleceram-se assim como metas as seguintes percentagens de residentes e postos de trabalho abrangidos pela área de influência das redes pedonais e cicláveis estruturantes:

- Rede pedonal: cerca de **40%** dos residentes e empregados, em 2016, e **65%**, em 2021;



- Rede ciclável: cerca de **40% dos residentes e 50% dos empregados, em 2016, e 65% dos residentes e empregados, em 2021.**

Com o alcance destes valores assegura-se que uma parte muito significativa dos habitantes e empregados no concelho beneficiarão de melhores condições de conforto e segurança nas suas deslocações a pé e em bicicleta, promovendo-se assim uma transferência de viagens para estes modos.

Metas relacionadas com a acessibilidade em Transporte individual

As redes rodoviárias estruturantes de 2.º e 3.º nível do concelho estão incompletas ou não apresentam as características físicas adequadas ao seu nível hierárquico, 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.

São assim estabelecidas metas relacionadas com a cobertura¹⁷ da rede rodoviária de 1º, 2º e 3º níveis, pretendendo-se atingir os seguintes valores na **percentagem de residentes e de postos de trabalho existentes na área de influência destes níveis da**

rede:

- **Residentes:** aumentar a percentagem de população servida de **68%** (valor de 2008) para **75%**, em 2016, e **77%**, em 2021;
- **Postos de trabalho:** aumentar a percentagem de emprego servido de **70%** (valor de 2008) para **75%**, em 2016, e **80%**, em 2021.

Com o alcance destas metas (atingíveis com a consolidação da rede rodoviária) uma parte muito significativa dos habitantes e empregados no concelho beneficiarão de melhores condições de acesso às redes rodoviárias estruturantes.

Metas relacionadas com a promoção da segurança rodoviária

A ENSR tem como objectivo garantir que Portugal seja um dos 10 países da EU com índices de sinistralidade mais baixos, o que implica uma diminuição de 31,9% no número de mortos por milhão de habitantes, até final de 2015 (base 2006), resultando num valor global de **62 mortos por milhão de habitantes.**

Apesar de Cascais já apresentar um valor mais baixo para este indicador (cerca de **26 mortos por milhão de habitantes, em 2009**), a evolução das estatísticas da sinistralidade rodoviária revela que, entre 2006 e 2008, o **número de acidentes com vítimas registou um aumento de cerca de 15%**, tendo diminuído ligeiramente de 2008 para 2009. O número total de acidentes com vítimas em 2009 continua contudo a ser superior ao total registado em 2006 (+13%).

¹⁷ Considerando uma área de influência de 500 m em torno dos nós rodoviários da rede de 1º nível e de 250 m para as vias de 2º e 3º nível (vide Dossier 7).

Analisando a evolução das estatísticas das vítimas mortais no concelho constata-se que o valor registado em 2009 é também superior ao de 2006.

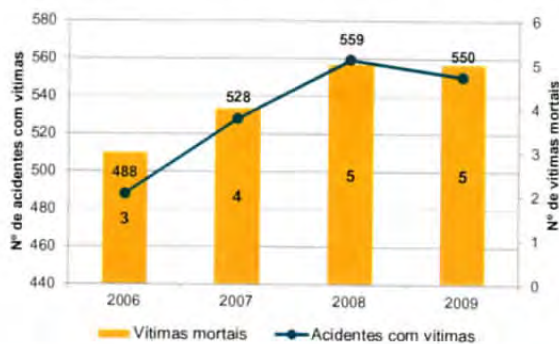


Figura 66 – Total de acidentes com vítimas e número de vítimas mortais no concelho de Cascais - 2006 a 2009

Uma vez que a promoção da segurança rodoviária deve ser uma preocupação constante, defende-se no ETAC uma **redução continuada do número de acidentes rodoviários e de vítimas**.

E.4.2. Avaliação dos indicadores face aos objectivos

De modo a confirmar que os indicadores de síntese são adequados para avaliar os progressos face aos objectivos enunciados no âmbito do ETAC de Cascais, nas tabelas seguintes apresenta-se o seu cruzamento com os objectivos estratégicos e específicos estabelecidos.





Tabela 41 – Avaliação da aderência dos Indicadores Síntese face aos Objectivos Estratégicos

Indicadores Síntese		Objectivos Estratégicos					
		Qualidade de vida	Economia mais eficiente e sustentável	Garantir a oportunidade de acesso	Repartição modal mais sustentável	Aumento da segurança	Contribuir para a redução dos impactes ambientais
Repartição modal							
I.1	Repartição modal nas viagens com UM EXTREMO no concelho de Cascais (a pé, bicicleta, TC, TI, outras combinações)						
I.2	Repartição modal nas viagens INTERNAS ao concelho de Cascais (a pé, bicicleta, TC, TI, outras combinações)						
I.3	Repartição modal nas VIAGENS CASA-ESCOLA dos alunos entre os 10 e os 14 anos (a pé, bicicleta, TC, TI, outras combinações)						
Acessibilidade em TC							
I.4	População residente na área de influência da rede TC com 8 ou mais serviços por hora e sentido - PPM e CD						
I.5	Emprego na área de influência da rede TC com 8 ou mais serviços por hora e sentido - PPM e CD						
I.6	Passageiros transportados em TC (anual) (por modo)						
Acessibilidade em modos suaves							
Rede Pedonal							
I.7	População residente na área de influência (250 m) da rede pedonal estruturante						
I.8	Emprego na área de influência (250 m) da rede pedonal estruturante						
Rede Ciclável							
I.9	População residente na área de influência (250 m) da rede ciclável estruturante						
I.10	Emprego na área de influência (250 m) da rede ciclável estruturante						
Acessibilidade em TI							
I.11	Fluxos de tráfego incluindo todos os tipos de veículos (milhões de veículos.km) - HPM e HPT						
Segurança rodoviária							
I.12	Nº de vítimas de acidentes: Mortos Feridos graves Feridos ligeiros						
I.13	Nº de atropelamentos						



Tabela 42 – Avaliação da aderência dos Indicadores Síntese face aos Objectivos Específicos

Indicadores Síntese		Objectivos Específicos							
		Assegurar transporte público integrado e de boa qualidade	Promover as deslocações pedonais, garantindo a acessib. a todos	Promover a integração da bicicleta no sistema de deslocações urbanas	Aumentar a coerência da rede rodoviária e encaminhar os fluxos de tráfego para vias adequadas	Desenvolver políticas de estac. diferenciadas	Minimizar os impactes associados ao tráfego de pesados e organizar as cargas e descargas	Promover a integração entre a organização do sistema de transportes e os usos do solo	Sensibilizar, informar e envolver os residentes, trabalhadores e visitantes sobre as opções modais
Repartição modal									
I.1	Repartição modal nas viagens com UM EXTREMO no concelho de Cascais (a pé, bicicleta, TC, TI, outras combinações)								
I.2	Repartição modal nas viagens INTERNAS ao concelho de Cascais (a pé, bicicleta, TC, TI, outras combinações)								
I.3	Repartição modal nas VIAGENS CASA-ESCOLA dos alunos entre os 10 e os 14 anos (a pé, bicicleta, TC, TI, outras combinações)								
Acessibilidade em TC									
I.4	População residente na área de influência da rede TC com 8 ou mais serviços por hora e sentido - PPM e CD								
I.5	Emprego na área de influência da rede TC com 8 ou mais serviços por hora e sentido - PPM e CD								
I.6	Passageiros transportados em TC (anual) (por modo)								



Tabela 43 – Avaliação da aderência dos Indicadores Síntese face aos Objectivos Específicos

Indicadores Síntese		Objectivos Específicos							
		Assegurar transporte público integrado e de boa qualidade	Promover as deslocações pedonais, garantindo a acessib. a todos	Promover a integração da bicicleta no sistema de deslocações urbanas	Aumentar a coerência da rede rodoviária e encaminhar os fluxos de tráfego para vias adequadas	Desenvolver políticas de estac. diferenciadas	Minimizar os impactes associados ao tráfego de pesados e organizar as cargas e descargas	Promover a integração entre a organização do sistema de transportes e os usos do solo	Sensibilizar, informar e envolver os residentes, trabalhadores e visitantes sobre as opções modais
Acessibilidade em modos suaves									
Rede Pedonal									
I.7	População residente na área de influência (250 m) da rede pedonal estruturante								
I.8	Emprego na área de influência (250 m) da rede pedonal estruturante								
Rede Ciclável									
I.9	População residente na área de influência (250 m) da rede ciclável estruturante								
I.10	Emprego na área de influência (250 m) da rede ciclável estruturante								
Acessibilidade em TI									
I.11	Fluxos de tráfego incluindo todos os tipos de veículos (milhões de veículos.km) - HPM e HPT								
Segurança rodoviária									
I.12	Nº de vítimas de acidentes: Mortos Feridos graves Feridos ligeiros								
I.13	Nº de atropelamentos								





ANEXOS





F. Anexos



F.1. Factores de crescimento populacional

Para o cálculo das matrizes de viagens para os anos de referência é necessário determinar os factores de crescimento populacional para os concelhos da AML e para as 81 zonas consideradas para Cascais.

Os factores de crescimento populacional para os concelhos da AML são dados por:

$$FC_{C_i A_j Cen_k E_w} = \frac{Pop_{C_i A_j Cen_k SegEtar_w}}{Pop_{C_i}^{2008}}$$

com:

$FC_{C_i A_j Cen_k E_w}$ – factor de crescimento

$Pop_{C_i}^{2008}$ – População no concelho i em 2008

C_i – Concelho i da AML

A_j – Ano de referência, $j=2011; 2016; 2021$

Cen_k – Cenário k , com k = continuidade, antecipação e adaptação

$SegEtar_w$ – Segmentos etários da população, respectivamente, população com 15 a 64 anos e população com 65 ou mais anos.

Os resultados para os factores de crescimento populacional para os concelhos da AML são apresentados em formato digital no CD que acompanha este *Dossier*.

Passando agora à determinação dos factores de crescimento populacional para as zonas de Cascais, verifica-se que o processo de cálculo é idêntico ao descrito anteriormente, sendo a fórmula de cálculo:

$$FC_{Z_i A_j Cen_k E_w} = \frac{Pop_{Z_i A_j Cen_k SegEtar_w}}{Pop_{Z_i}^{2008}}$$

Com:

$FC_{C_i A_j Cen_k E_w}$ – factor de crescimento

Pop – população

Z_i – Zona i de Cascais com $i = 1.01$ a 6.23

A_j – ano de referência, $j=2011; 2016; 2021$

Cen_k – cenário k , com k = continuidade, antecipação e adaptação

$SegEtar_w$ – Segmentos etários da população,

Estes resultados são também apresentados em formato digital no CD que acompanha este *Dossier*.

F.2. Factores de crescimento do emprego

Como anteriormente referido foram ainda calculados os factores de crescimento de emprego para os concelhos da AML e para as 81 zonas consideradas no zonamento de Cascais para cada anos de referência e cenários.

O processo de cálculo destes factores de crescimento é em tudo idêntico ao do cálculo dos factores de crescimento populacional.

Para os concelhos da AML e zonas de Cascais, os factores de crescimento do emprego são dados, respectivamente por:

$$FCEmp_{C_i A_j Cen_k} = \frac{Emp_{C_i A_j Cen_k}}{Emp_{C_i 2008}}$$

e

$$FCEmp_{Z_i A_j Cen_k} = \frac{Emp_{Z_i A_j Cen_k}}{Emp_{Z_i 2008}}$$

Com:

$FCEmp_{C_i A_j Cen_k}$ e $FCEmp_{Z_i A_j Cen_k}$ – factores de crescimento do emprego para o concelho da AML e zonas de Cascais

Emp - Emprego

C_i – Concelho i da AML

Z_i – Zona i de Cascais com $i = 1.01$ a 6.23

A_j – ano de referência, $j=2011; 2016; 2021$

Cen_k - cenário k , com $k=$ continuidade, antecipação e adaptação

$SegEtar_w$ - Segmentos etários da população.

No caso das 81 zonas que definem o concelho de Cascais, o factor de crescimento entra em linha de conta com os estudantes presentes em cada zona.

Estes resultados são também apresentados em formato digital no CD que acompanha este *Dossier*.

