

Propostas do ETAC

estreitos, **propondo-se a retirada, de um dos lados da via, do estacionamento**, tanto mais porque, actualmente, o estacionamento (em ambos os lados) é utilizado sobretudo para estacionamento de táxis. Esta eliminação permitirá **o alargamento dos passeios e a introdução de uma pista ciclável**.

No que respeita à acessibilidade da rede ciclável, a interface da Parede beneficia das propostas de intervenção para a Avenida da República, as quais têm como objectivo melhorar a ligação à interface de TC rodoviário principal, mas também ao centro da Parede. Adicionalmente propõe-se a **criação de diversas zonas de estacionamento de bicicletas**, as quais estão representadas na Figura 44.

Refira-se, no entanto, que é ao nível das condições de atendimento e estadia que se verificam maiores dificuldades; na Praça 5 de Outubro, a oferta em transporte colectivo desenvolve-se no local e com as condições apresentadas na fotografia seguinte, sendo que

o centro de informação e venda da Scotturb ocupa um edifício “precário” e pouco qualificado do ponto de vista da arquitectura e inserção urbana.



Interface da Parede: Paragens de TC rodoviário





Figura 44 – Acessibilidade pedonal e ciclável ao interface da Parede

Neste contexto propõe-se o **desenvolvimento de um projecto de requalificação urbana do espaço público que abrange a ligação à estação ferroviária e o Largo 5 de Outubro** (se possível tirando partido do lote ocupado por uma moradia devoluta), de modo a incorporar: i) zonas de espera que permitam a protecção face às condições climatéricas; ii) um posto de informação e de venda de títulos com características físicas e arquitectónicas adequadas, iii) um posto de

atendimento das BiCas; iv) a qualificação arquitectónica deste espaço urbano. As fotografias seguintes ilustram o potencial de melhoria associado à requalificação arquitectónica e funcional de uma interface rodoviária existente. Estas têm apenas como objectivo constituir-se como ilustração das melhorias de qualidade que estão associadas a intervenções urbanas, as quais não têm necessariamente que ser “pesadas”.





Antes da intervenção:



Após a intervenção:



Exemplo de uma intervenção de requalificação, Interface de *New Lynn Hub*, Nova Zelândia, <http://www.aucklandtrains.co.nz/2010/09/19/36m-new-lynn-transport-hub-opens/>

Simultaneamente propõe-se a **melhoria das condições de estadia para os passageiros no terminal rodoviário localizado na Praça Mário de Azevedo Gomes**, o que deverá articular-se com a proposta de requalificação e beneficiação do parque de estacionamento na Rua de Timor e com a melhoria das acessibilidades pedonais e cicláveis ao longo do eixo definido pela Av. da República.



Interface da Parede: Terminal Rodoviário na Praça Mário de Azevedo Gomes

Interface de Carcavelos

A interface de Carcavelos integra a componente ferroviária e rodoviária num mesmo espaço; a sua inserção no contexto do aglomerado de Carcavelos justifica a proposta de estabelecimento de diversas ligações pedonais estruturantes, sendo que estas estão propostas para as ruas Sacadura Cabral, Rua 5 de Outubro (a Norte da linha férrea), incluem o corredor pedonal da Av. Jorge V e consideram a melhoria da acessibilidade na Avenida General Eduardo Galhardo (vide capítulo D.3.1).

De modo a promover as ligações em bicicleta até à estação de Carcavelos são propostos corredores estruturantes cicláveis e o reforço da componente de

parqueamento de bicicletas de apoio à estação (vide Figura 45). Complementarmente propõe-se a introdução de um “quiosque Bicas” nesta interface (vide capítulo D.4).



Figura 45 – Acessibilidade pedonal e ciclável ao interface de Carcavelos

As condições de atendimento desta interface são globalmente positivas no que respeita à directividade e conectividade das ligações entre modos de transporte. Todavia, quando se consideram as condições de atendimento e espera da componente rodoviária da interface (vide foto seguinte), surge a necessidade de propor algumas alterações nomeadamente:

- i) **Introdução de uma estrutura de protecção que ofereça abrigo e maior conforto** aos passageiros em espera pela chegada dos autocarros. Esta estrutura pode ser semelhante, por exemplo, às estruturas introduzidas em algumas das estações ferroviárias da Linha de Cascais;
- ii) **Introdução de mobiliário urbano** que permita aumentar o conforto desta zona da interface, nomeadamente, bancos e caixotes de lixo, mas também um *placard* no qual seja possível conhecer a oferta que se concentra nesta interface (**mapa de rede e horários de todas as ligações**);
- iii) **Melhoria do sistema de iluminação da interface** de modo a garantir que, em qualquer circunstância, a população se sente segura neste espaço.



Interface de Carcavelos: Componente rodoviária da interface

D.2.6. Realizar os esforços necessários para promover a revisão do tarifário

Como apontado na fase de Diagnóstico do ETAC de Cascais, a existência de múltiplos títulos de transporte (bilhetes e assinaturas) dificulta substancialmente a utilização dos transportes públicos por parte dos utilizadores ocasionais, e mesmo para os passageiros frequentes que realizam viagens em vários modos de transporte, existem diferentes opções de combinação dos títulos de transporte, às quais estão associados preços diferenciados. Em Cascais, a selecção do título de transporte mais adequado implica quase obrigatoriamente a visita aos postos de informação do operador *Scotturb*, uma vez que o custo de transporte deste operador é baseado numa lógica de utilização de linhas e da distância quilométrica percorrida¹³.

¹³ Definidas anualmente pelo IMTT.

A necessidade de revisão do tarifário não é específica do concelho de Cascais e não está na esfera de decisão da CMC, sendo que esta apenas pode apontar a necessidade de rever o sistema tarifário no âmbito da sua representação na Autoridade Metropolitana de Transportes.

Muito recentemente¹⁴ no âmbito do POR Lisboa foi assinado um contrato de comparticipação financeira entre a Comissão de Coordenação da Região de Lisboa (CCDR-L) e os Operadores de Transporte da Região de Lisboa (OTLIS), no qual foi acordado o financiamento a 50% do projecto de generalização dos sistemas de bilhética sem contacto na Área Metropolitana de Lisboa (2.ª fase).

Este projecto tem como objectivo melhorar o acesso dos cidadãos da Área Metropolitana de Lisboa aos transportes públicos, através da interoperabilidade e desmaterialização proporcionada pela generalização dos sistemas de bilhética sem contacto aos operadores rodoviários privados, através da aquisição e instalação de equipamentos a bordo dos veículos, permitindo a validação e controlo dos títulos, carregados nos suportes Lisboa Viva e Viva Viagem.

O Despacho n.º 1297/2011 de 14 de Janeiro vem reforçar a efectivação desta medida, já que estabelece a Adopção generalizada do sistema de unidades intermodais de transporte pré-carregáveis no denominado sistema de cartões Viva e refere que:

“(…)

¹⁴ Outubro de 2010.



É desejável que o sistema tarifário da AML se racionalize, tirando partido das virtualidades criadas pela generalização dos sistemas de bilhética sem contacto baseados nos denominados «cartões Viva» que, a breve prazo, abrangerá a totalidade dos operadores de transporte colectivo de passageiros da AML, sendo susceptível de futura extensão a outras operações de mobilidade urbana e regional;

É política do Governo promover a intermodalidade, a racionalização e simplificação tarifária, designadamente ao nível dos segmentos de clientes ocasionais dos transportes públicos;

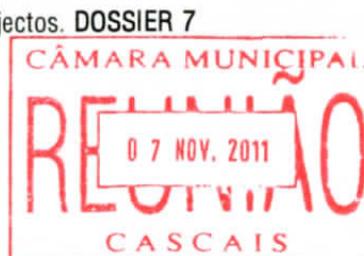
(…)

Os clientes ocasionais devem dispor de um único produto tarifário transversal a todo o sistema, um modo de pagamento electrónico de utilização simples e universal, permitindo desde logo tornar o sistema mais amigável, transparente e acima de tudo verdadeiramente multimodal;

O sistema de unidades intermodais de transportes, actualmente designado por Zapping (...) que pode e deve evoluir no sentido de abranger todos os operadores e redes, suportar uma maior simplificação tarifária e cumprir a pretendida intermodalidade regional;

(…)”

Este despacho define igualmente uma calendarização para a concretização desta iniciativa, definindo que até final de 2011 este processo deverá estar concluído, estabelecendo igualmente que o processo de adesão a este sistema bilhético deve ser acompanhado da “adequada simplificação tarifária”.



Uma das medidas que a CMC pode defender ao abrigo deste projecto de modernização dos sistemas de bilhética e simplificação dos tarifários é garantir que os utilizadores possam utilizar mais do que uma carreira do mesmo operador durante uma hora, deixando de penalizar os transbordos do ponto de vista económico¹⁵.

Finalmente propõe-se a **densificação dos pontos de venda de títulos de transportes colectivos**, já que estes se concentram nas estações ferroviárias (oferta CP) e nos postos de venda e agentes da Scotturb, sendo pouco representativos em diversas zonas do concelho (existem apenas 4 postos de venda da Scotturb e 14 agentes¹⁶), sobretudo se considerar que parte dos pontos de venda só está em funcionamento nos dias úteis.

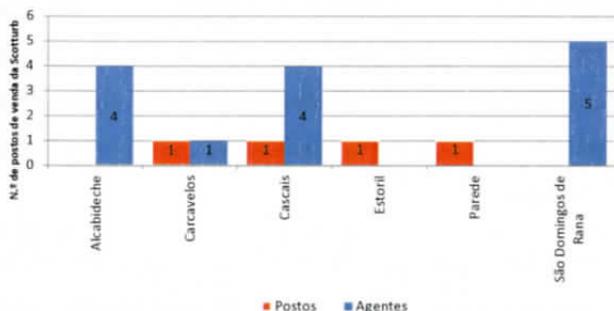


Figura 46 – Postos de venda e agentes da Scotturb

Propõe-se assim o alargamento dos pontos de venda de títulos de transporte, recomendando-se a **introdução de um quiosque de venda no Centro Comercial Cascais Shopping** ou, preferencialmente a criação de um quiosque da mobilidade (de iniciativa municipal) que

concentre informação sobre as diversas alternativas modais.

D.2.7. Promover a acessibilidade para todos em TP

A promoção da acessibilidade para todos em transporte público tem de ser promovida nas interfaces, principais paragens e nos próprios veículos.

As estações de São Pedro e de São João do Estoril estão a ser alvo de um projecto de requalificação, ao abrigo do qual estão a ser melhoradas as infra-estruturas de apoio, mas também as acessibilidades pedonais integrando as necessidades das pessoas com mobilidade reduzida nos acessos entre a estação ferroviária e a zona envolvente (nomeadamente com as paragens de TC).

Carcavelos e Parede beneficiaram já antes deste processo de requalificação, o que faz com que apenas Cascais (nas ligações entre a estação ferroviária e o terminal rodoviário), Monte Estoril e Estoril¹⁷ não garantam boas condições para a circulação das pessoas com mobilidade reduzida quando se consideram as interfaces ferroviárias.

Nas estações ferroviárias, a CP instalou rampas que facilitam a acessibilidade em cadeiras de rodas e cadeirinhas de bebé entre a plataforma e o comboio.

¹⁷ Esta estação dispõe de uma rampa no lado terra e de um sistema de elevação para cadeira de rodas no lado mar (sentido Cascais - Lisboa), mas permanece de acesso difícil para pessoas com carrinhos de bebé ou canadianas.

¹⁵ Este sistema está em funcionamento na rede da Carris.

¹⁶ Consulta da página do operador em Janeiro de 2011.



Plataforma de acesso nas estações CP

As interfaces propostas no âmbito deste estudo devem atender também à necessidade de promover a acessibilidade para todos em TP, nomeadamente, nos acessos a estas (cumprindo o disposto no DL 163/2006) e procurando minimizar a altura dos cais das paragens face ao patamar de entrada dos veículos, tendo em consideração as práticas internacionais em matéria de dimensionamento das plataformas das paragens (a fotografia ilustra o que se entende por um bom exemplo).



Rouen: paragem de um sistema *Optiguide* e que garante a acessibilidade para todos

Recomenda-se neste âmbito que o **programa de intervenção abranja primeiro as paragens que definem a rede estruturante de interfaces**, e depois se privilegie as paragens que servem os corredores estruturantes de oferta, sendo que neste contexto, se **propõe a intervenção prioritária nas paragens na EN249-4**.

Finalmente, o *layout* dos veículos é também de extrema importância para facilitar a acessibilidade a todos; neste domínio, a renovação da frota da Scotturb traduz-se num contributo importante para uma maior facilidade de acesso das pessoas com mobilidade reduzida.

Importa avaliar qual a percentagem da frota da Scotturb que está efectivamente preparada para garantir os padrões de mobilidade relacionados com a “acessibilidade para todos”, nomeadamente piso rebaixado e a garantia de espaço no interior do veículo para acomodar cadeiras de rodas (e/ou carrinhos de bebé).



Autocarro na Interface Rodoviária de Cascais

D.2.8. Apostar na eco-condução

A frota da Scotturb que serve o concelho tinha, em 2003, uma idade média de 4 anos¹⁸, e como tal, é constituída por veículos que cumprem as normas ambientais mais restritivas definidas pela União Europeia.

Todavia, está hoje demonstrado que por via da aposta na eco-condução é possível reduzir substancialmente os consumos de combustível.

De modo a tornar claro o que se entende por eco-condução transcreve-se a definição constante na página do projecto eco-condução Portugal: “A eco-condução é uma forma de condução eficiente que permite reduzir o consumo de combustível e a emissão de gases com efeito de estufa e outros poluentes, contribuindo também para

uma maior segurança rodoviária e um maior conforto dos ocupantes.

(...)

A eco-condução consiste na adopção de hábitos de condução que permitem tirar o maior partido dos veículos, tendo em atenção as características dos sistemas de propulsão e transmissão, optimizando os consumos, numa óptica de eficiência energética.” (página web do projecto Eco-condução Portugal).

Com efeito, são diversas as vantagens associadas à prática da eco-condução, sendo de destacar entre estas¹⁹:

- **Economia de combustível e protecção do ambiente.** Por via da utilização das vantagens tecnológicas e da alteração de comportamentos por parte dos condutores é estimado uma economia de combustível de 10% a 25%, quando a eco-condução é praticada.
- **Menor desgaste dos motores,** por via de uma condução menos brusca;
- **Maior conforto de condução,** o que contribui para reduzir o estado de *stress* resultante do tráfego a que estão sujeitos os condutores e passageiros. Uma condução suave, sem acelerações e travagens bruscas, reduz o ruído do motor e demais componentes mecânicos do automóvel, oferecendo

¹⁹ Adaptado de http://www.guerin.pt/eco_vantagens.php e da <http://www.ecoconducao-portugal.pt/os-beneficios-da-eco-conduc-ao>.

¹⁸ <http://www.scotturb.com/ptempresa.htm>.





mais conforto a todos os ocupantes do veículo. (habitantes);

- **Maior segurança** já que a eco-condução é indutora de uma condução preventiva.

Regra geral, a divulgação da eco-condução, e a transmissão dos princípios básicos associados, são realizados através de acções de formação aos motoristas (neste caso da Scotturb), acções estas que são passíveis de ser comparticipadas pelo IMTT, mas que devem ser realizadas junto a todos os motoristas de forma regular.

São diversas as acções passíveis de ser adoptadas por forma a evoluir para uma eco-condução, incluindo-se entre estas iniciativas as relacionadas com a vigilância do ar nos pneus, a condução a baixas rotações, o acelerar e desacelerar suavemente ou o evitar deixar o motor *ao ralenti*. Este último factor é de especial importância nas paragens e interfaces, tendo-se verificado no terminal rodoviário de Cascais que, em muitos casos, os motoristas deixam os motores *ao ralenti*, situação esta que para além de ser ineficiente do ponto de vista ambiental, contribui também para a degradação da qualidade do espaço urbano e dos níveis de ruído.

D.2.9. Integrar a oferta dos táxis no sistema de transportes públicos

Na fase de diagnóstico foi avaliada a adequação da oferta de táxis face às necessidades dos residentes em Cascais. Nesse domínio foi possível verificar que:

- A oferta disponível nas freguesias junto ao litoral (isto é, de Cascais, Estoril, Carcavelos e Parede) é **razoavelmente adequada** face aos quantitativos populacionais, se atendermos às referências internacionais nesta matéria (1,1 táxi por cada 1.000

- A oferta de táxis nas freguesias de Alcabideche e São Domingos de Rana é mais reduzida do que o que seria desejável (vide Figura 47), tanto mais se atendermos a que cerca de 45% das viagens em táxi são realizadas por residentes nestas duas freguesias.

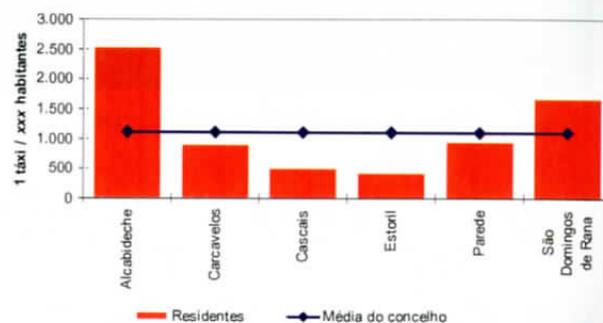


Figura 47 – Rácio da oferta de táxi por habitante

- Não existem táxis adaptados para as pessoas com mobilidade reduzida.
- Nem todas as praças de táxis dispõem de abrigos e/ou informação sobre as empresas que operam no concelho (nome e contacto telefónico), aspecto que é especialmente grave, já que nem sempre existem táxis nas paragens.

Neste contexto propõe-se o aumento do contingente de táxis nas freguesias de Alcabideche e São Domingos de Rana (ou transferência de parte da capacidade instalada nas freguesias litorais, se a CMC considerar que a oferta nestas freguesias é excedentária). Admitindo o reforço da oferta propõe-se que o contingente de táxis aumente em 10 viaturas no caso de Alcabideche (passando para um total de 24 táxis) e em 6 viaturas na freguesia de São Domingos de Rana (para um total de 35 táxis); estes acréscimos traduzem-se em rácios próximos dos 1,4 táxis para 1.000 habitantes, valor ainda assim

mais elevado do que o valor de referência, mas que permite admitir um menor potencial de procura deste tipo de serviço no contexto de Cascais.

Num concelho com a dimensão de Cascais justifica-se a existência de táxis para pessoas com mobilidade reduzida, ao abrigo do disposto no Decreto-Lei n.º 251/98 de 11 de Agosto, sendo que as licenças para estes táxis adaptados podem estar fora do contingente se não for possível adaptar veículos existentes.

Ainda que não sejam conhecidas regras de boas práticas para estabelecer a dimensão da frota de táxis adaptados **propõe-se considerar uma frota de cinco táxis adaptados**, com a seguinte distribuição espacial: 3 táxis afectos às freguesias de Cascais, Alcabideche e de São Domingos de Rana, e mais dois táxis que podem ser utilizados pelos residentes nas freguesias de Carcavelos, Estoril e Parede.

A fotografia seguinte apresenta um exemplo de táxi adaptado (neste caso em São João da Madeira) não sendo demais referir que os tarifários praticados por este são semelhantes aos praticados pelos táxis convencionais, podendo também ser utilizados pelos passageiros sem restrições de mobilidade.



Táxi adaptado a pessoas com mobilidade reduzida em São João da Madeira²⁰

Finalmente importa garantir que as paragens de táxis apresentam bons níveis de conforto e de qualidade, o que se deve traduzir:

- **Garantia de abrigo e de zonas de estadia em todas as paragens de táxi**, cumprindo os parâmetros de qualidade referidas na proposta de hierarquização das interfaces de transporte no que respeita ao número mínimo de lugares sentados e lugares de estacionamento;
- **Disponibilidade de informação sobre as principais empresas operadoras de táxi nas paragens**, com disponibilização dos telefones de contacto.

Neste contexto devem ser privilegiadas as praças de táxi que servem as principais interfaces e os principais aglomerados urbanos. Para tal propõe-se a avaliação

²⁰

http://1.bp.blogspot.com/_JofyWNRnrMo/TSsMkAAjFCI/AAAAAAAAACM4/rsXOYmCiaFI/s1600/Taxi%2Badaptado.jpg



qualitativa de todas as paragens de táxis existentes no concelho e a intervenção sequencial, tendo em consideração os níveis de prioridade anteriormente estabelecidos.



Bons níveis de conforto proporcionados pela paragem de táxis que serve o novo Hospital de Cascais

D.2.10. Melhorar a informação disponível sobre a oferta de transporte colectivo

Um dos aspectos que contribui para a menor utilização dos transportes públicos é a dificuldade de compreender a oferta que é proporcionada pela rede da Scotturb já que:

- Muitas das carreiras que servem Cascais são circulares com início e fim neste aglomerado não sendo compreensível os aglomerados que servem;
- Uma vez que não existe um mapa de rede os passageiros têm dificuldade em identificar as carreiras que servem a zona em que residem ou trabalham;
- Em diversos pontos do concelho as paragens não

dispõem de informação sobre os horários e “espinhas das carreiras” (principais paragens servidas pelas carreiras), o que dificulta a compreensão da oferta promovida pelo transporte colectivo rodoviário.

Nesse contexto propõe-se uma aposta clara na melhoria da informação disponível sobre a oferta de transporte colectivo, apostando nas seguintes vertentes:

- **Melhoria da informação nas paragens e interfaces**, nomeadamente com a disponibilização dos horários e apresentação de um mapa de rede com a identificação mais pormenorizada das carreiras que servem essa paragem;
- **Introdução de quiosques da mobilidade e densificação dos postos de informação e venda da Scotturb**, de modo a que o acesso à informação e a aquisição dos títulos de transporte seja cada vez mais simplificada.
- **Aposta na introdução de sistemas de informação em tempo real** nos corredores de maior concentração da oferta de transportes colectivos.
- **Maior divulgação do motor de pesquisa de informação *Transportis***, quer nas páginas *web* dos operadores, mas também da CMC.

Melhoria da informação nas paragens e interfaces

É fundamental garantir que as paragens de autocarros disponibilizam a informação relevante sobre as carreiras que as servem, isto é, horários e espinha do percurso, mas também o mapa da rede simplificado, com maior detalhe sobre as carreiras que servem.



Para tal propõe-se a determinação das paragens em que está ausente esta informação (recorrendo inclusivamente ao SIG da CML como ferramenta de gestão da qualidade e exaustividade da informação), de modo a ser possível estabelecer um **programa de disponibilização da informação nas paragens**.

Na identificação das paragens a intervencionar propõe-se que sejam tidos em consideração os seguintes critérios de priorização: i) paragens nas interfaces de transporte, existentes e previstas; ii) paragens nos principais corredores de concentração de oferta (com mais de 8 circulações por hora e sentido nos períodos de maior procura), iii) paragens que servem os principais pólos geradores (equipamentos colectivos, espaços comerciais e de serviços, etc.), e, iv) restantes paragens.

Introdução de quiosques da mobilidade e densificação dos postos de informação da Scotturb

A rede actual de postos de informação (e venda) da Scotturb resume-se aos quiosques presentes nas interfaces de Cascais, Estoril, Parede e Carcavelos, dos quais apenas os dois primeiros estão abertos ao fim-de-semana.

De modo a facilitar a compreensão de como está organizada a mobilidade no concelho de Cascais por parte dos residentes e visitantes propõe-se a **introdução de quiosques da mobilidade** na Vila de Cascais e no *CascaShopping* e, futuramente, no novo espaço comercial a instalar no Arneiro. A selecção destes locais tem como objectivo localizar os quiosques em zonas com grande concentração de viagens e que funcionem em períodos alargados ao longo do dia.

Estes quiosques devem reunir toda a informação relevante sobre o sistema de transportes do concelho e permitir a venda de títulos de transporte.

Para além da informação sobre a rede de transportes colectivos, estes devem disponibilizar informação sobre a oferta de estacionamento, a rede das BiCas e outras iniciativas que a CMC (ou os operadores) venham a desenvolver (e.g., permitir a inscrição nos passeios a pé na Marginal). Desejavelmente estes quiosques de mobilidade devem dispor de equipamentos multimédia equipados com o *Transporlis*.

Complementarmente, propõe-se a **densificação dos pontos de informação (e venda)** de modo a que a aquisição de bilhetes e o acesso à informação seja o mais disseminado possível. Para tal propõe-se a **produção de um folheto com o mapa da rede Scotturb e principais interfaces** que possa ser fornecido aos agentes que vendem títulos de transporte, de modo a que estes possam difundir a informação sobre a oferta de TC rodoviário.

Aposta na introdução de sistemas de informação em tempo real

A introdução de informação em tempo real nas paragens implica que a *Scotturb* passe a dispor de um Sistema de Ajuda à Exploração e Informação (SAEI), o que permitirá melhorar a sua gestão da frota e garantir que os passageiros conhecem o tempo que falta para a passagem da próxima carreira.

Este sistema já é utilizado por diversos operadores (e.g., Carris, Rodoviária de Lisboa, STCP) e tem sido co-financiado pelo IMTT a 50%, permitindo migrar para



soluções de informação em tempo real que muito melhoram a confiança dos utilizadores relativamente à oferta e, ao mesmo tempo, contribuem para o aumento do interesse na utilização do transporte colectivo por parte de utilizadores do TI.



Exemplo de informação em tempo real nas paragens dos operadores da TST e Rodoviária de Lisboa

A informação em tempo real apenas se justifica nas paragens em que existe maior concentração da oferta de TC, e portanto devem ser instalado sobretudo nas paragens que servem interfaces ou que estão localizadas nos corredores de maior concentração da oferta (e da procura), o que contribui para reduzir o investimento necessário para implementar um projecto desta natureza em Cascais.

Maior divulgação do motor de pesquisa de informação *Transporlis*

Propõe-se **uma maior divulgação das potencialidades do *Transporlis*** (www.transporlis.pt), o qual é um sistema de informação multimodal da responsabilidade de uma

parceria formada pela ANA, Carris, CP, Câmara do Barreiro, Câmara de Loures, Câmara de Odivelas, Fertagus, Metropolitano de Lisboa, PT.Com, Rodoviária de Lisboa, Scotturb, Transportes Sul do Tejo, Transtejo e Vimeca.

Este sistema de informação contém informação sobre o sistema de transporte colectivo na AML, permitindo calcular o melhor percurso entre quaisquer dois pontos seleccionados, encontrar a paragem mais próxima ou aceder às páginas dos diversos operadores para conhecer os tarifários praticados.

A Figura 48 apresenta um exemplo das potencialidades deste motor de busca de informação. Globalmente a pesquisa de informação neste motor é bastante simples no que respeita aos dois primeiros *itens* (percursos e horários), mas a informação sobre os tarifários é muito menos rica já que se “limita” a descrever os títulos de transporte disponíveis e respectivo preço e a listar os pontos de venda dos títulos de transporte e respectivos horários.

Importa referir que as pesquisas que foram realizadas para Cascais nem sempre apresentaram resultados 100% fidedignos em matéria de cálculo das tarifas da Scotturb, mas sendo um sistema em permanente actualização e melhoria é de admitir que brevemente a informação disponibilizada seja totalmente fiável.

Recomenda-se que a CMC, a Scotturb e a CP insiram apontadores nas suas páginas *web* para a página do *Transporlis*, para que mais residentes em Cascais acedam (e utilizem) esta importante ferramenta de planeamento de viagens).

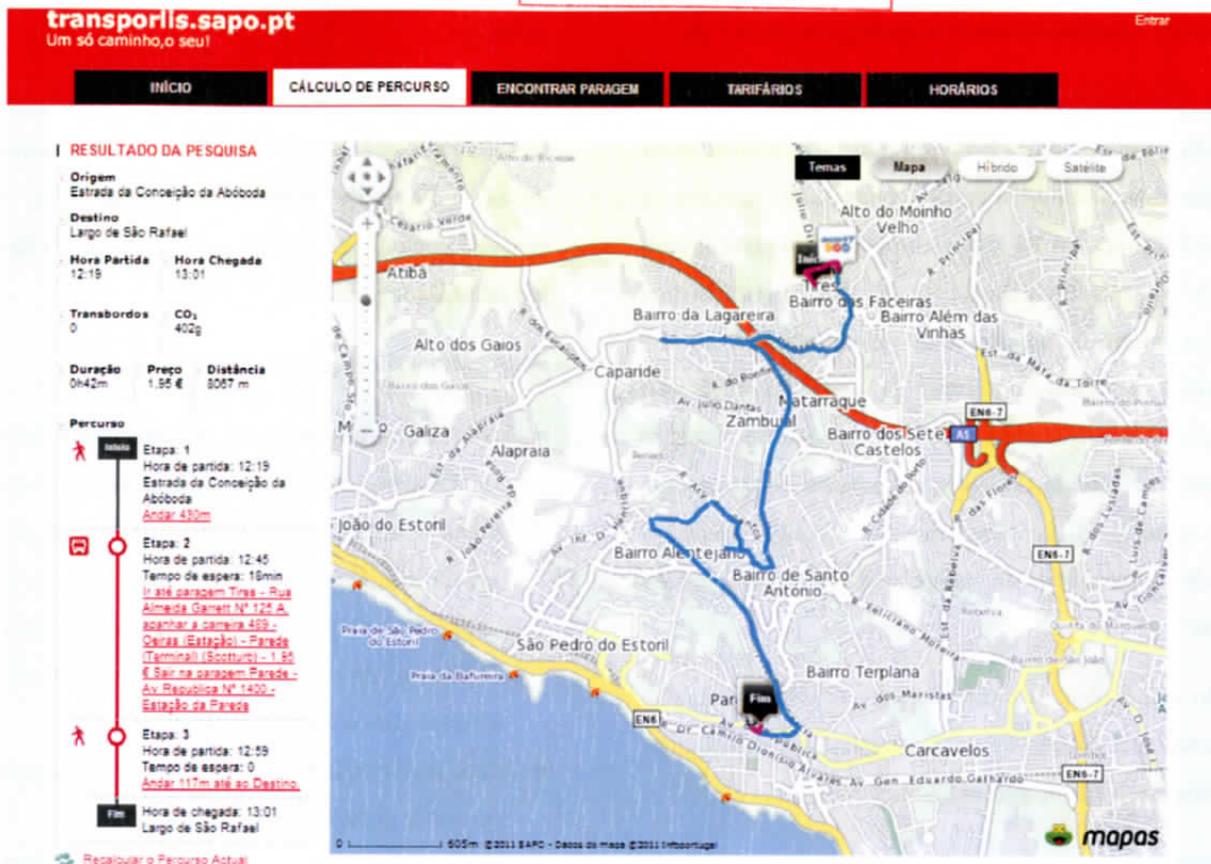


Figura 48 – Página da Transporlis

D.3. Promover as deslocações pedonais, garantindo a acessibilidade a todos

D.3.1. Promover a qualificação e expansão da rede pedonal estruturante

É hoje indiscutível a importância das deslocações pedonais como forma de promover padrões de mobilidade mais sustentáveis. A utilização deste modo revela-se a mais eficiente nas deslocações de curta distância, ou como complemento a outros modos de

transporte, promovendo ao mesmo tempo o bem-estar e a saúde dos cidadãos.

No entanto, conforme identificado na fase de diagnóstico, o modelo de ordenamento urbano do Concelho favorece sobretudo a utilização do automóvel, sendo frequentemente negligenciadas as necessidades dos peões.

Com efeito, a dispersão urbana existente e a segregação dos usos do solo; a baixa densidade construtiva; a ausência de um desenho urbano atraente, adequado e seguro dentro dos aglomerados urbanos; assim como a localização excêntrica aos aglomerados de importantes



pólos geradores, são factores que impossibilitam ou dificultam consideravelmente a opção pelo modo a pé.

Estas condicionantes têm maior expressão no interior do concelho, onde as redes pedonais não estão muitas vezes devidamente infra-estruturadas (vias sem passeios e condições precárias de atravessamento). Na zona litoral, a rede é mais qualificada, tendo sido realizado nos últimos anos um investimento na construção de vias pedonais segregadas ao longo da costa, as quais são sobretudo vocacionadas para actividades de lazer e turismo, mas que ainda assim contribuem positivamente para a imagem do concelho de Cascais enquanto concelho “promotor da maior utilização dos modos suaves”.

Tendo como objectivo reforçar esta tendência actual e promover a utilização do modo pedonal nas deslocações quotidianas, o ETAC procura assim:

Promover a qualificação e expansão da rede pedonal estruturante, 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.

Num concelho com a dimensão de Cascais não é possível qualificar de forma universal a rede pedonal do concelho num espaço de 10 anos; com efeito, se se admitir que a rede pedonal deve existir em todas as vias de nível hierárquico igual ou inferior ao terceiro nível, está-se a

considerar uma rede com quase mil quilómetros de extensão.

Neste contexto foi necessário estabelecer uma metodologia que permitisse identificar previamente as **zonas ETAC de intervenção prioritária** para o desenvolvimento de **acções que visem a melhoria da acessibilidade pedonal**.

Foram assim consideradas as zonas:

- com maior **potencial de transferência de viagens do TI para o modo pedonal**, ou seja, as zonas com maior concentração de viagens em TI com distâncias iguais ou inferiores a 1,5 km (com base na estrutura actual das viagens), uma vez que é apenas neste segmento de distância que é admissível captar viagens para o modo pedonal;
- com maior concentração de **emprego** (superior a 25 postos de trabalho /ha);
- onde se localizam os **Núcleos Urbanos com Valor Patrimonial** (classificação da CMC) com maior concentração de **comércio, serviços e equipamentos**;
- onde se localizam os principais **interfaces de transportes**;
- com **maiores acréscimos de população e/ou emprego** nos cenários de futuro (zonas com novos desenvolvimentos urbanos).

Estas zonas são apresentadas na Figura 49.

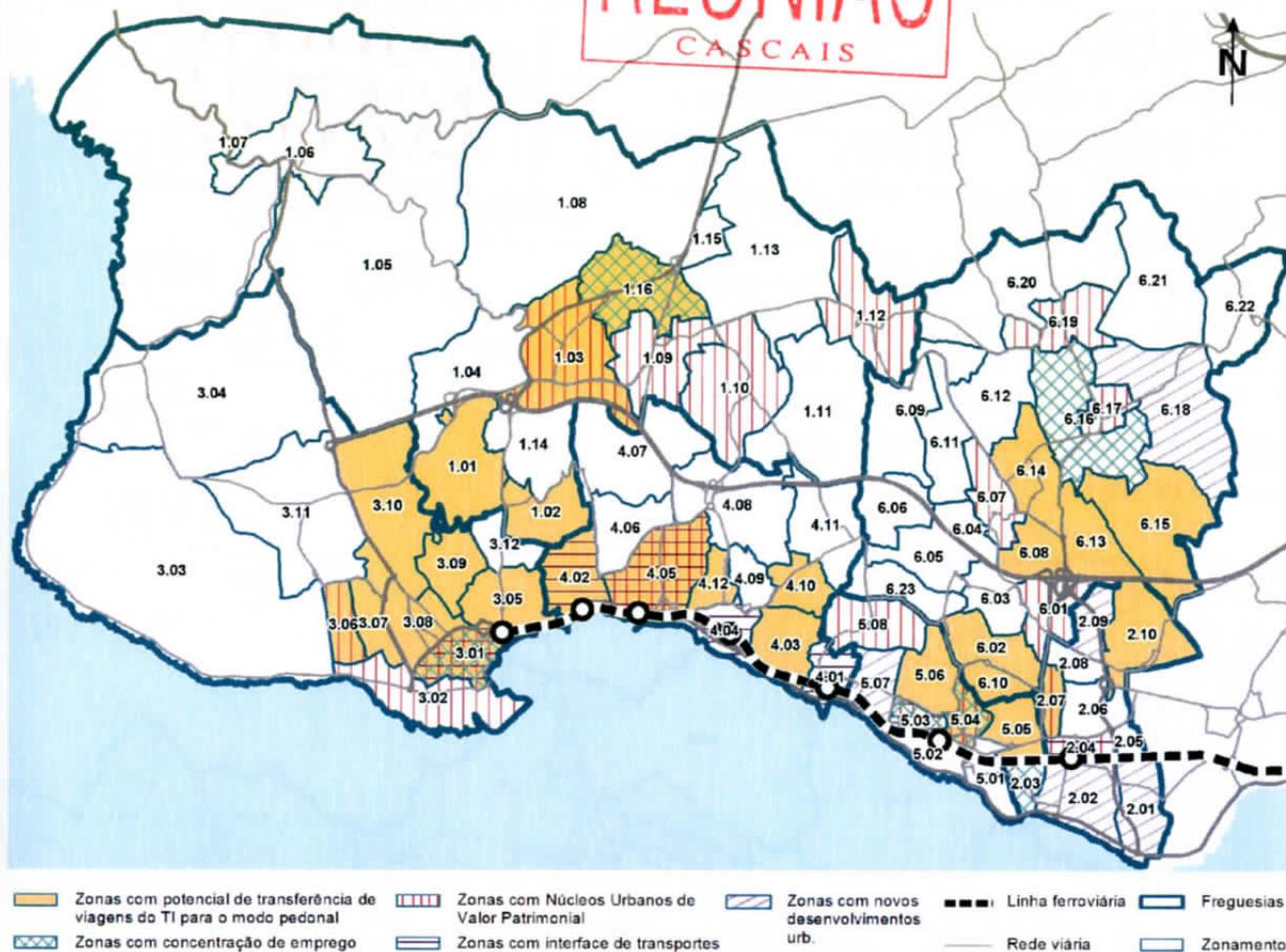


Figura 49 – Zonas ETAC de intervenção prioritária para o desenvolvimento da rede pedonal estruturante

Uma vez seleccionadas as zonas de intervenção prioritária, foram identificados os percursos principais a incluir na rede pedonal estruturante, tendo-se considerado (ver Figura 50 e carta 2, em anexo):

- As ligações pedonais aos principais **pólos geradores**, como por exemplo, grandes espaços comerciais, pólos de emprego e equipamentos colectivos (e.g. equipamentos desportivos, estabelecimentos de ensino, equipamentos de saúde), incluindo os pólos com uma localização excêntrica aos aglomerados urbanos. Nesta identificação foi

dada especial atenção às ligações entre os pólos geradores e as zonas urbanas de maior densidade, assim como às interfaces de transportes;

- As principais ligações pedonais às **interfaces de transporte** face ao espaço urbano em que se inscrevem;
- Os percursos com maior intensidade de **comércio, serviços e equipamentos colectivos**, bem como pólos de atracção **turística**;
- Os principais percursos que permitem transpor as **barreiras da Estrada Marginal e da ferrovia**,

estabelecendo a ligação entre as zonas urbanas ou de recreio lazer (e.g. passeio marítimo) adjacentes a estas infra-estruturas;

- Os principais percursos de ligação entre **núcleos urbanos** próximos;
- As principais ligações a zonas de **expansão urbana** (com PP ou loteamento aprovados).

Na Figura 50 e na Carta 2 (em anexo) apresenta-se assim a proposta de rede pedonal estruturante, a qual **totaliza cerca de 105 km**.

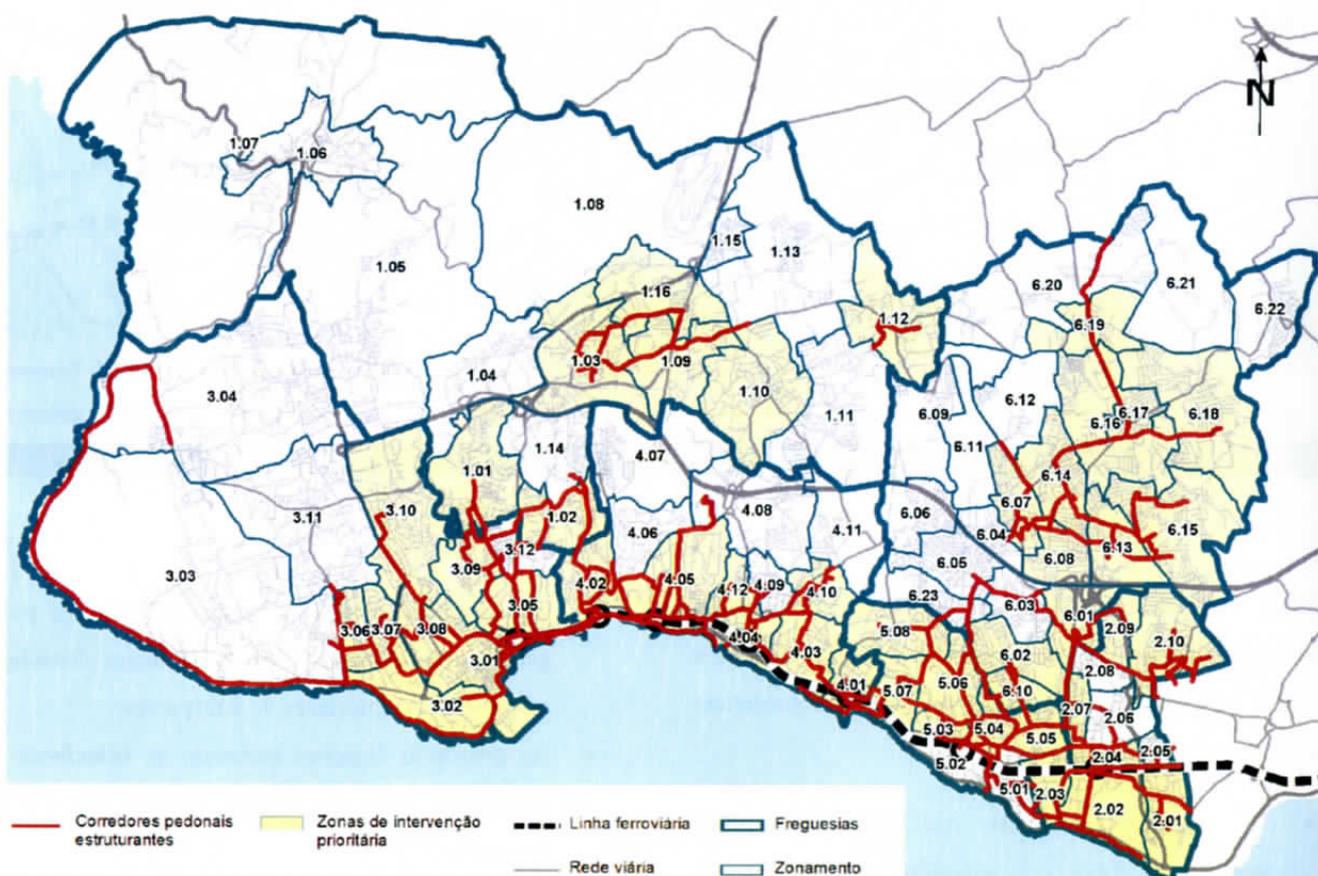


Figura 50 – Rede pedonal estruturante



Não cabe no âmbito do ETAC de Cascais o detalhar das propostas de intervenção a desenvolver para estes percursos, mas sim auxiliar a autarquia na identificação dos corredores estruturantes de modo a formalizar uma rede pedonal coerente e hierarquizada.

Esta rede de mobilidade pedonal deverá satisfazer um conjunto de requisitos que permitam uma circulação atractiva, segura e de qualidade pelos diversos utilizadores, devendo respeitar os critérios sintetizados na tabela seguinte.

Tabela 9 – Critérios de qualidade a respeitar no planeamento de redes de modos suaves

Segurança	<ul style="list-style-type: none"> • Minimização dos potenciais conflitos com o tráfego (motorizado e não motorizado). • Criação de espaços visualmente permeáveis, desencorajando comportamentos anti-sociais (violência, crime) e permitindo a segurança de pessoas e bens, no período diurno e nocturno. • Iluminação adequada.
Continuidade / Coerência	<ul style="list-style-type: none"> • Boa integração na malha urbana, com interligação eficiente e lógica dos percursos pedonais. • Existência de poucas interrupções nos percursos. • Ligação entre redes de diferentes hierarquias (redes pedonais/cicláveis locais devem estar ligadas a redes de nível superior).
Encaminha-mento lógico	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de percursos directos e funcionais.

Acessibilidade / universalidade	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de um desenho urbano universal e inclusivo, atendendo às necessidades de todo o tipo de utilizadores, especialmente os mais vulneráveis (crianças, idosos, pessoas com mobilidade condicionada). • Acessibilidade universal aos principais pólos atractores de deslocações. • Eliminação de barreiras, com especial atenção à colocação de mobiliário urbano, elementos paisagísticos e iluminação. • Dimensionamento das infra-estruturas (passeios) adequado às necessidades dos peões.
Atractividade / Conectividade	<ul style="list-style-type: none"> • Ligação a destinos-chave, como interfaces de transportes, zonas residenciais, locais de trabalho/estudo, zonas comerciais e pólos de lazer. • Presença de elementos que permitam ou estimulem a interacção social. • Promoção do usufruto do património natural e construído.
Legibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidade de orientação proporcionada pelo espaço urbano aos residentes, trabalhadores e visitantes, através de um adequado desenho urbano, sinalização e existência de marcos visuais (pontos notáveis).
Conforto	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de materiais confortáveis, seguros e adequados ao uso, desgaste e elementos do clima. • Utilização de elementos paisagísticos atractivos e de infra-estruturas de apoio que confirmam qualidade ao espaço público e promovam a estadia. • Minimização da exposição ao ruído, ao vento e a elevados volumes de tráfego rodoviário.

Note-se que, uma vez que a qualidade das infra-estruturas pedonais varia considerável consoante a zona do concelho, os percursos identificados necessitam de graus de intervenção diferenciados. Assim, alguns dos percursos estruturantes necessitarão de intervenções mais “pesadas”, incluindo por exemplo a construção ou alargamento de passeios; outros, a colocação ou



relocalização de mobiliário urbano (de modo a eliminar barreiras), a melhoria de iluminação e/ou elementos paisagísticos; e outros, apenas a colocação de passadeiras e sinalização rodoviária (de modo a melhorar a segurança dos atravessamentos pedonais).

Importa realçar que qualquer intervenção deverá ter em consideração as necessidades dos utilizadores mais vulneráveis, dando cumprimento ao disposto no decreto-lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto. Conforme anteriormente mencionado, este diploma define as **condições de acessibilidade** (normas técnicas) a satisfazer no **projecto e na construção de espaços públicos, equipamentos colectivos, edifícios públicos e habitacionais**, visando: *“a construção de um sistema global, coerente e ordenado em matéria de acessibilidades, susceptível de proporcionar às pessoas com mobilidade condicionada condições iguais às das restantes pessoas.”*

D.3.2. Garantir a acessibilidade a pé para todos nos centros urbanos

Até 2017, e segundo o disposto no decreto-lei n.º 163/2006, os municípios portugueses têm que adequar as suas redes pedonais e a acessibilidade aos edifícios públicos e aos transportes colectivos de modo a garantir a acessibilidade a todos, existindo já alguns municípios a desenvolver Planos Municipais ou Planos Locais de Acessibilidade para Todos.

Constitui assim objectivo do ETAC: a **identificação de zonas de intervenção prioritária para o desenvolvimento de programas locais de promoção da acessibilidade para todos**, os quais deverão definir as acções necessárias para a eliminação das situações que dificultem ou impossibilitem a utilização dos espaços públicos e equipamentos colectivos por parte das pessoas com necessidades especiais.

Note-se que este tipo de intervenção se revela cada vez mais necessário dado o progressivo envelhecimento da população registado nas últimas décadas, o qual coloca um novo desafio no planeamento e desenho do espaço público de circulação e estadia.

Adicionalmente, refira-se que a implementação destes planos pode traduzir-se noutros benefícios, uma vez que a melhoria da acessibilidade a pé pode contribuir para uma maior vitalidade económica, social e cultural dos núcleos urbanos onde estes são desenvolvidos.

Foram assim identificados, como zonas consideradas preferenciais para a elaboração destes programas locais, os **centros dos núcleos urbanos com valor patrimonial** (classificação CMC), onde a **diversidade de usos existente é maior** (maior potencial para deslocações pedonais) e onde é mais necessário intervir numa óptica de **dinamização e requalificação dos espaços públicos**.

Estes centros urbanos estão identificados na Figura 51.

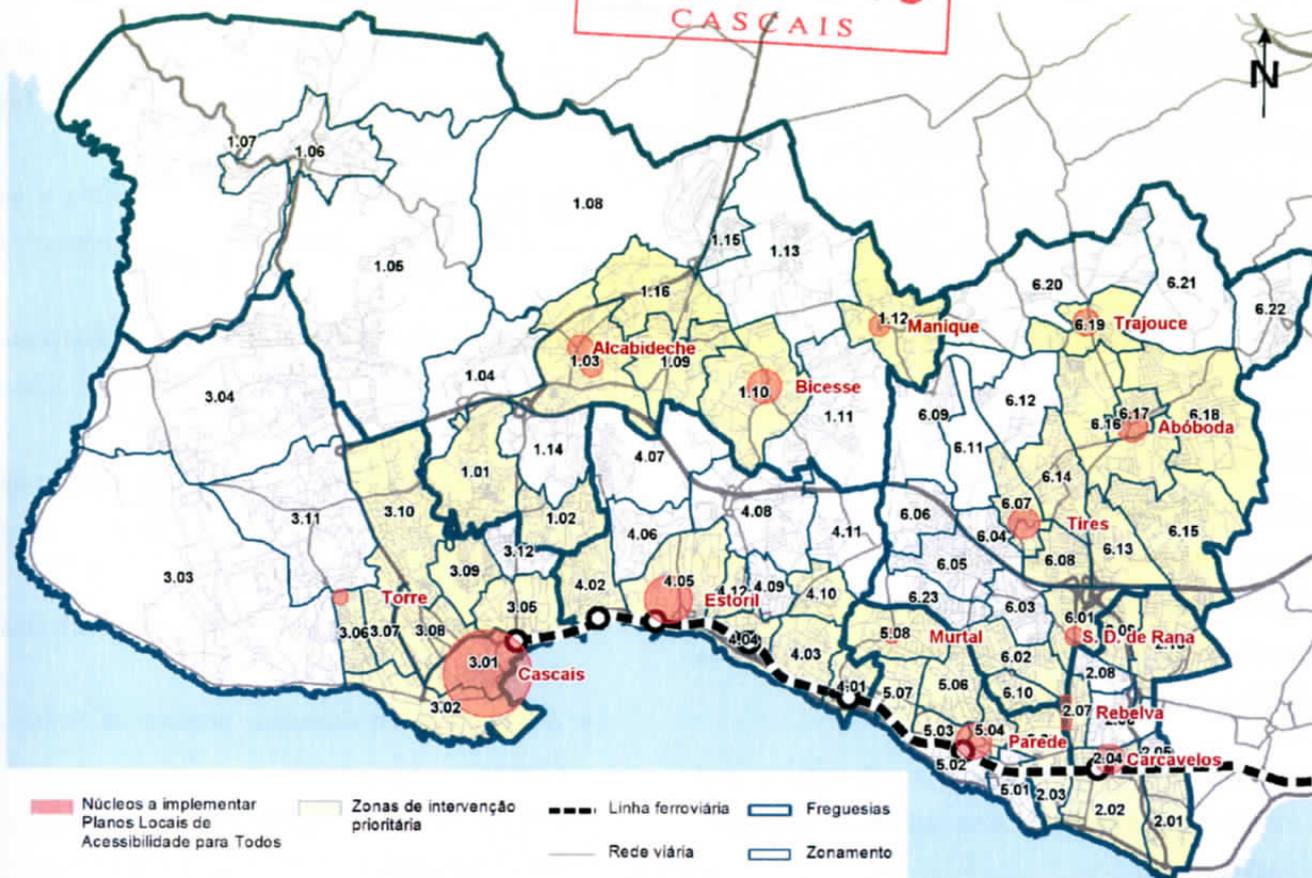


Figura 51 – Núcleos urbanos prioritários para o desenvolvimento de Planos Locais de Acessibilidade para Todos

D.3.3. Melhorar as condições de segurança das deslocações pedonais, minimizando as situações de atropelamento

Quando se analisam as estatísticas dos acidentes envolvendo atropelamentos, nos últimos 3 anos, constata-se que, apesar de em 2009 se ter registado uma diminuição significativa no n.º de ocorrências, este valor voltou a crescer significativamente em 2010.

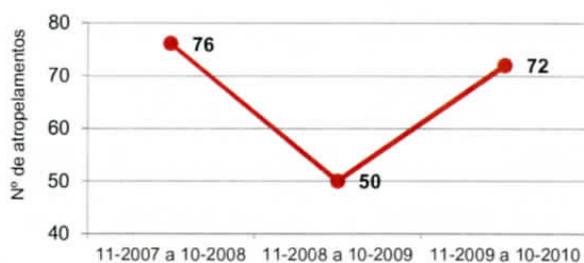
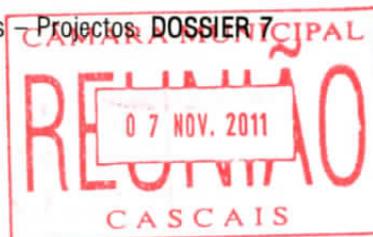


Figura 52 – N.º de acidentes envolvendo atropelamentos nos últimos 3 anos²¹

²¹ Os períodos considerados vão de 1 de Novembro até 31 de Outubro do ano seguinte



Constitui assim objectivo do ETAC a promoção do **aumento da segurança pedonal, através da identificação de zonas de conflito com o tráfego automóvel**, onde poderá ser necessário reformular cruzamentos ou atravessamentos pedonais e introduzir medidas de acalmia de tráfego, particularmente, junto aos grandes geradores de deslocações.

Cruzando a localização dos acidentes envolvendo atropelamentos com a rede pedonal estruturante é possível identificar os eixos onde esta **intervenção deverá ser prioritária**. Conforme se pode observar na Figura 53, os eixos que concentram um maior número de atropelamentos e estabelecem ligações a importantes geradores de viagens a pé, são assim:

- A **EN 249-4**, entre Trajouce e Abóboda, a qual estabelece a ligação da zona industrial a estes dois aglomerados;
- A **Av. Amália Rodrigues**, próximo da entrada para a Prisão de Tires;
- A **R. das Travessas**, a qual constitui o acesso à Escola Secundária +3 Frei Gonçalo de Azevedo, em Mato Cheirinhos;
- O eixo **Rua do Zambujal / R. Afonso de Albuquerque / Estrada de S. Domingos de Rana**, o qual estabelece a ligação entre Sassoeiros, S. Domingos de Rana e o Zambujal e constitui um dos principais acessos à Escola Secundária +3 de Carcavelos;
- A **Av. Francisco Lindoso**, próximo do mercado da Madorna, e a sua continuação para sul, pela **R. Dia Mundial da Criança**, até à Avenida Comandante Gilberto Duarte e Duarte, junto à Escola Secundária +3 Fernando Lopes Graça (Bairro Alentejano);

- A **Avenida General Eduardo Galhardo**, a sul da estação ferroviária de Carcavelos, próximo da Feira de Carcavelos;
- A **Av. da República**, no centro da Parede, a qual constitui um dos principais eixos comerciais do concelho;
- A **R. Egas Moniz**, a qual estabelece a ligação entre a estação ferroviária e o Centro de Saúde de S. João do Estoril;
- O eixo **R. da Galiza / Av. Florinda Leal**, o qual constitui um dos principais acessos à estação ferroviária de S. João do Estoril;
- A **Av. de Portugal**, próximo da Feira de Artesanato do Estoril (FIARTIL);
- A **Av. Marechal Carmona**, próximo do Jumbo de Cascais;
- A **R. de São José**, no limite entre as Fontainhas e o Bairro de S. José;
- A **Av. de Sintra (N9)** em Cascais, a sul do Bairro Marechal Carmona e do Pai do Vento, no troço entre os estabelecimentos de ensino *International Christian School of Cascais* e Externato Novo Calipso;
- O troço da **R. de Alvide** que atravessa este aglomerado;
- A **Avenida Dom Pedro I**, a qual estabelece o acesso ao centro de saúde de Cascais;
- A **Av. 25 de Abril**, a qual circunda o centro histórico de Cascais;
- A **Rua Jaime Thompson**, a qual estabelece o acesso ao Tribunal de Cascais e à Escola Secundária +3 da Cidadela.

Para além destes eixos, importa referir que, das zonas identificadas como preferenciais para o desenvolvimento de Planos Locais de Acessibilidades para Todos, destacam-se, pelo n.º de atropelamentos registados, os

núcleos da **Parede** e **Cascais**. Revela-se assim necessário, no âmbito deste Planos, desenvolver soluções que minimizem a ocorrência de atropelamentos.

De modo a monitorizar a evolução da segurança das deslocações pedonais e a avaliar a eficácia das medidas que vão sendo introduzidas, propõe-se ainda a **realização regular de um diagnóstico sobre atropelamentos**, o qual deverá incidir especialmente sobre a rede pedonal estruturante. Dado que a CMC dispõe de informação constantemente actualizada sobre a localização dos acidentes envolvendo peões, sugere-se que esta análise seja realizada com uma periodicidade anual.

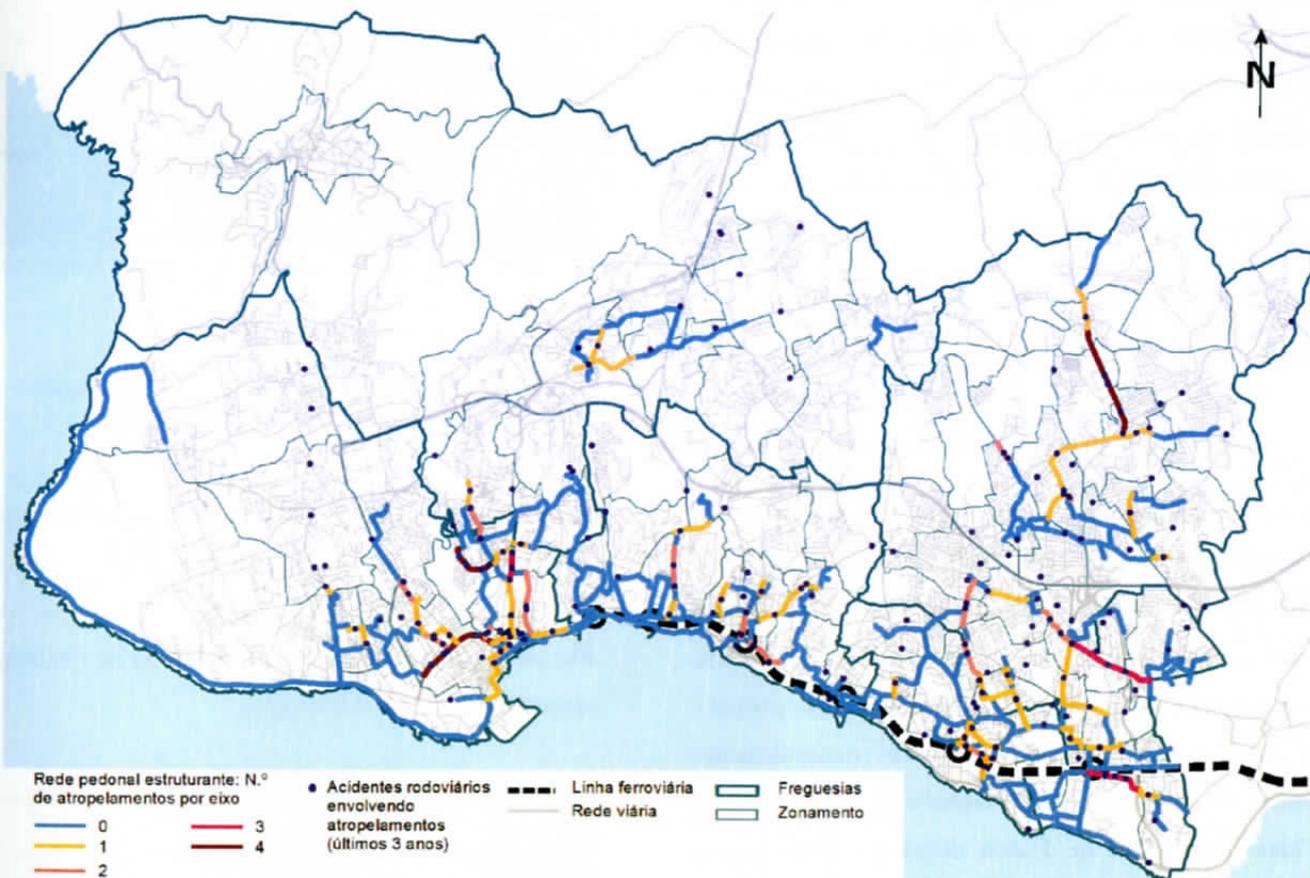


Figura 53 – Atropelamentos na rede pedonal estruturante (últimos 3 anos)



D.3.4. Garantir a qualidade das redes pedonais de forma permanente

Reconhecendo a importância de uma atenção continuada sobre as condições oferecidas às deslocações a pé, constitui objectivo do ETAC: **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.

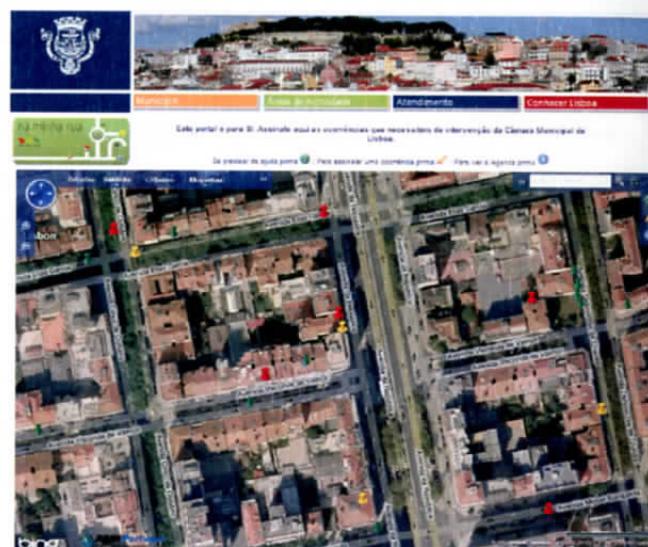
Neste sentido, é fundamental estabelecer as metodologias e rotinas de recolha de informação que permitam ir acompanhando a adequação das infra-estruturas pedonais aos seus utilizadores, de modo a evitar situações em que, por exemplo, o dimensionamento da infra-estrutura pedonal é inadequado, o seu estado de conservação e de limpeza são menosprezados e o espaço de circulação é ocupado por veículos abusivamente estacionados ou por mobiliário urbano mal localizado.

Esta tarefa pode ser realizada recorrendo à participação dos cidadãos, o que permite, por um lado, descentralizar o esforço de recolha de informação e, por outro, envolver os cidadãos na gestão do seu bairro ou zona de trabalho.

Neste âmbito importa referir o projecto “**A minha Rua**”, recentemente lançado no Portal do Cidadão, o qual permite ao cidadão aceder a um mapa onde poderá assinalar o local exacto de uma ocorrência na via pública que necessite da intervenção da autarquia. Este projecto abrange já seis Câmaras Municipais, nomeadamente Borba, Évora, Murça, Ovar, Pombal e Portalegre, tendo a Câmara Municipal de Lisboa disponibilizado também uma aplicação *online* resultante da adaptação deste projecto. Neste, quando uma ocorrência é assinalada é

enviada automaticamente para os serviços municipais competentes, estando visível no portal o ponto assinalado e o seu estado de resolução.

Recomenda-se assim a **disponibilização de uma aplicação semelhante no site da Câmara Municipal de Cascais**, a qual poderá facilitar o processo de monitorização da qualidade da rede pedonal.



Portal “Na minha rua”, CML; Fonte: <http://naminharua.cm-lisboa.pt/>

D.3.5. Divulgar as vantagens associadas às deslocações pedonais

Os processos de sensibilização, informação e educação assumem-se como um passo importante para uma maior consciencialização relativamente às consequências das diferentes escolhas modais, promovendo assim mudanças comportamentais nas deslocações.

Constitui assim um dos objectivos do ETAC: **divulgar as vantagens associadas às deslocações a pé** através do desenvolvimento de campanhas/iniciativas para a sua promoção junto à população escolar e adulta.

Propostas do ETAC



Neste sentido, recomenda-se:

- A realização de **campanhas de sensibilização** sobre **segurança rodoviária**, os **direitos dos peões** e os **benefícios de andar a pé**, as quais poderão ser dirigidas a grupos-alvo (e.g., condutores, crianças e adolescentes) e basear-se em iniciativas pontuais (e.g., a Corrida na Marginal) ou então traduzir-se em campanhas de sensibilização em diversos formatos (e.g., folhetos, na revista municipal, *muppies*, internet, etc.);
- A promoção de **aulas de formação sobre a segurança nas deslocações pedonais** (e.g. atribuição da “carta” do peão), junto às crianças que estudam no concelho, promovendo deste modo uma maior autonomia nas deslocações para a escola deste grupo etário;
- A divulgação junto das escolas do 1.º ciclo do ensino básico de iniciativas do tipo ***Pedibus*** (“autocarro pedonal”), informando sobre os benefícios a estas associados.

O conceito ***Pedibus*** promove a constituição de um grupo de crianças que fazem a pé o trajecto de ida e volta para a escola, acompanhadas por um ou mais adultos, seguindo um percurso definido, parando em determinadas paragens (para recolha/entrega de crianças) e segundo horários pré-estabelecidos.

D.3.6. Promover as deslocações pedonais nos percursos casa-escola

Nos últimos anos registou-se uma utilização crescente do automóvel nas deslocações casa-escola, em detrimento do modo pedonal. Esta situação acarreta inúmeros

constrangimentos na gestão da acessibilidade e espaço público na envolvente das escolas, com implicações ao nível da segurança rodoviária, do congestionamento das vias, do estacionamento abusivo, dos impactes ambientais e, sobretudo, na saúde e autonomia das crianças.

Com o intuito de contrariar esta tendência, o ETAC procura assim **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, conseqüentemente, 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 residentes no concelho.

Neste sentido, para além de divulgar os benefícios de iniciativas de *PediBus*, a autarquia deve envolver-se activamente na sua implementação, sugerindo-se que no âmbito do ETAC sejam desenvolvidas acções de divulgação e de formação aos professores e encarregados de educação, ao mesmo tempo que seja fornecido um *kit* de implementação deste projecto na escola.

Para tal recomenda-se a **realização de um projecto-piloto** (que desejavelmente deverá desenrolar-se ao longo de diversos anos), no âmbito do qual sejam implementados circuitos de *PediBus* numa ou diversas escolas do concelho. Este projecto deve ser divulgado junto às restantes escolas do concelho e à população em geral, tendo como principais objectivos:

- Garantir que a comunidade escolar compreende os benefícios associados à implementação deste tipo de iniciativas;

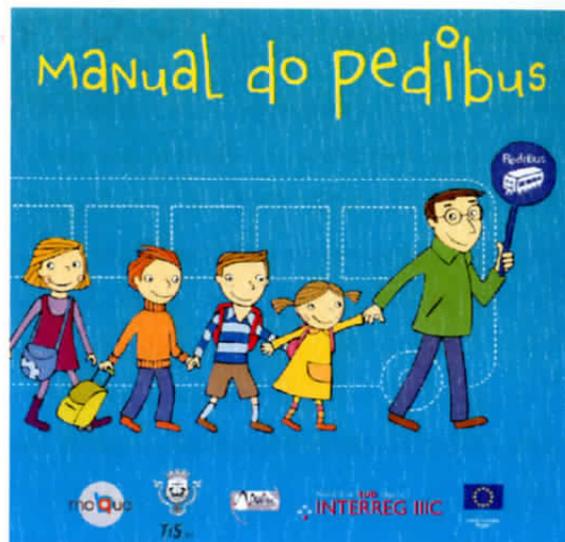
Propostas do ETAC

- Ajudar a CMC a organizar este processo no seio da estrutura da Câmara, nomeadamente através da identificação das principais etapas e tarefas a considerar, na sistematização dos materiais a produzir e na identificação das etapas em que a CMC deve estar presente como elemento “alavancador” desta iniciativa²².

Na Figura 54 apresentam-se as escolas com 1.º ciclo do Ensino Básico e com mais de 150 alunos, localizadas na envolvente da rede pedonal estruturante. Dada a sua localização e número de alunos, estes estabelecimentos de ensino básico são assim considerados preferenciais para o desenvolvimento de iniciativas *PediBus*.

Note-se que estas iniciativas deverão estar coordenadas com as intervenções na rede pedonal estruturante, sendo assim fundamental compatibilizar prioridades de intervenção.

²² A TIS auxiliou a Câmara Municipal de Lisboa a implementar os circuitos de *PediBus* em diversas escolas do concelho (projecto este que foi desenvolvido no âmbito do sub-projecto europeu denominado *MobQua* - Mobilidade no Quarteirão), tendo sido lançado o “Manual do *PediBus*” (CML, TIS, 2008), onde os pais e as escolas podem consultar o que é necessário para organizar um circuito. Apesar de ter tido bastante sucesso, a ausência de uma estrutura de suporte na CML (ou nos agrupamentos escolares) levou a que este projecto não tivesse tido continuidade nos anos seguintes.



Exemplo do Manual do *PediBus* desenvolvido pela CML, com o auxílio da TIS, no âmbito do sub-projecto europeu *MobQua*



PediBus em Lisboa, Manual do *PediBus*, CML/TIS



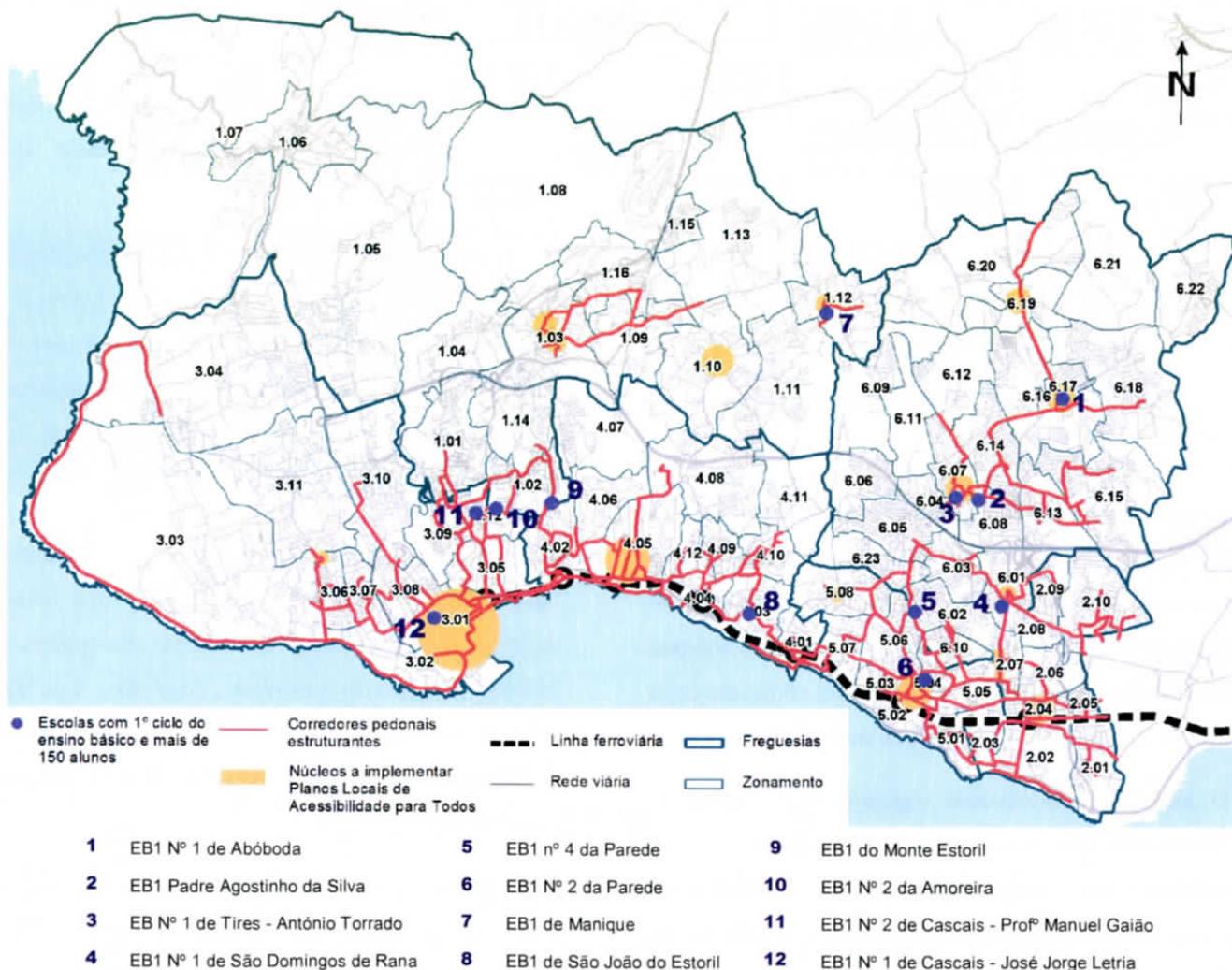


Figura 54 – Escolas com 1º ciclo do Ensino Básico preferenciais para o desenvolvimento de circuitos *PediBus*





D.4. Promover a integração da bicicleta no sistema de deslocações urbanas importância relativa.

De modo a afirmar a utilização da bicicleta como uma alternativa eficiente de transporte revela-se assim essencial:

D.4.1. Desenvolver as redes cicláveis, criando condições de conforto e segurança para a utilização da bicicleta nas deslocações de proximidade

A **criação de uma rede hierarquizada**, adequando a tipologia de percursos cicláveis aos volumes de circulação rodoviária e à velocidade permitida nas vias, **de modo a criar condições de conforto e segurança para a utilização deste modo** nas deslocações de curta distância.

Conforme anteriormente referido, a opção pela utilização da bicicleta surge ainda com pouca expressão na descrição da mobilidade quotidiana no concelho, apesar desta ser já um modo de transporte utilizado em algumas deslocações diárias (estima-se que sejam realizadas cerca de 750 viagens diárias em bicicleta no concelho).

A configuração desta rede ciclável deve permitir a ligação entre as zonas residenciais e os centros urbanos, os principais pólos passíveis de gerar deslocações em bicicleta (equipamentos escolares, desportivos e de lazer, pólos de emprego) e as interfaces de transporte, devendo ser **hierarquizada, segura, coerente, directa, atractiva e confortável**.

O inquérito à mobilidade realizado (ver Dossier 2) demonstrou que uma percentagem significativa dos residentes em Cascais (cerca de 28%) declaram ser receptivos à utilização da bicicleta nas suas deslocações diárias.

Neste sentido, e tal como realizado para a rede pedonal, foram previamente identificadas as zonas ETAC consideradas prioritárias para o desenvolvimento de acções que visem a melhoria da acessibilidade em bicicleta, sendo estas as zonas:

Com o intuito de conhecer a opinião dos residentes sobre as condições que poderiam contribuir para uma maior generalização da utilização da bicicleta, foi perguntado a este subconjunto de inquiridos que demonstraram disponibilidade para utilizar este modo de transporte as condições que gostariam de ver melhoradas. A **criação de ciclovias** foi a condição mais vezes referida, sendo seguida pela **garantia da segurança dos ciclistas** (pistas seguras). A existência de espaços para estacionamento de bicicletas e a alteração dos comportamentos (maior civismo/alteração de comportamentos) foram também aspectos referenciados, mas com muito menos

- com maior **potencial de transferência de viagens do TI para o modo ciclável**, ou seja, as zonas com maior concentração de viagens em TI no escalão de distância entre 1,5 e 4,5 km (uma vez que é neste escalão de distância que a opção pela bicicleta é mais atractiva e eficiente);
- com maior concentração de **emprego** (superior a 25 postos de trabalho /ha);
- onde se localizam os **Núcleos Urbanos com Valor Patrimonial** (classificação da CMC) com maior

concentração de comércio, serviços e equipamentos;

- onde se localizam as principais interfaces de transportes;
- com maiores acréscimos de população e/ou emprego nos cenários de futuro (zonas com novos desenvolvimentos urbanos).



Estas zonas são apresentadas na Figura 55.

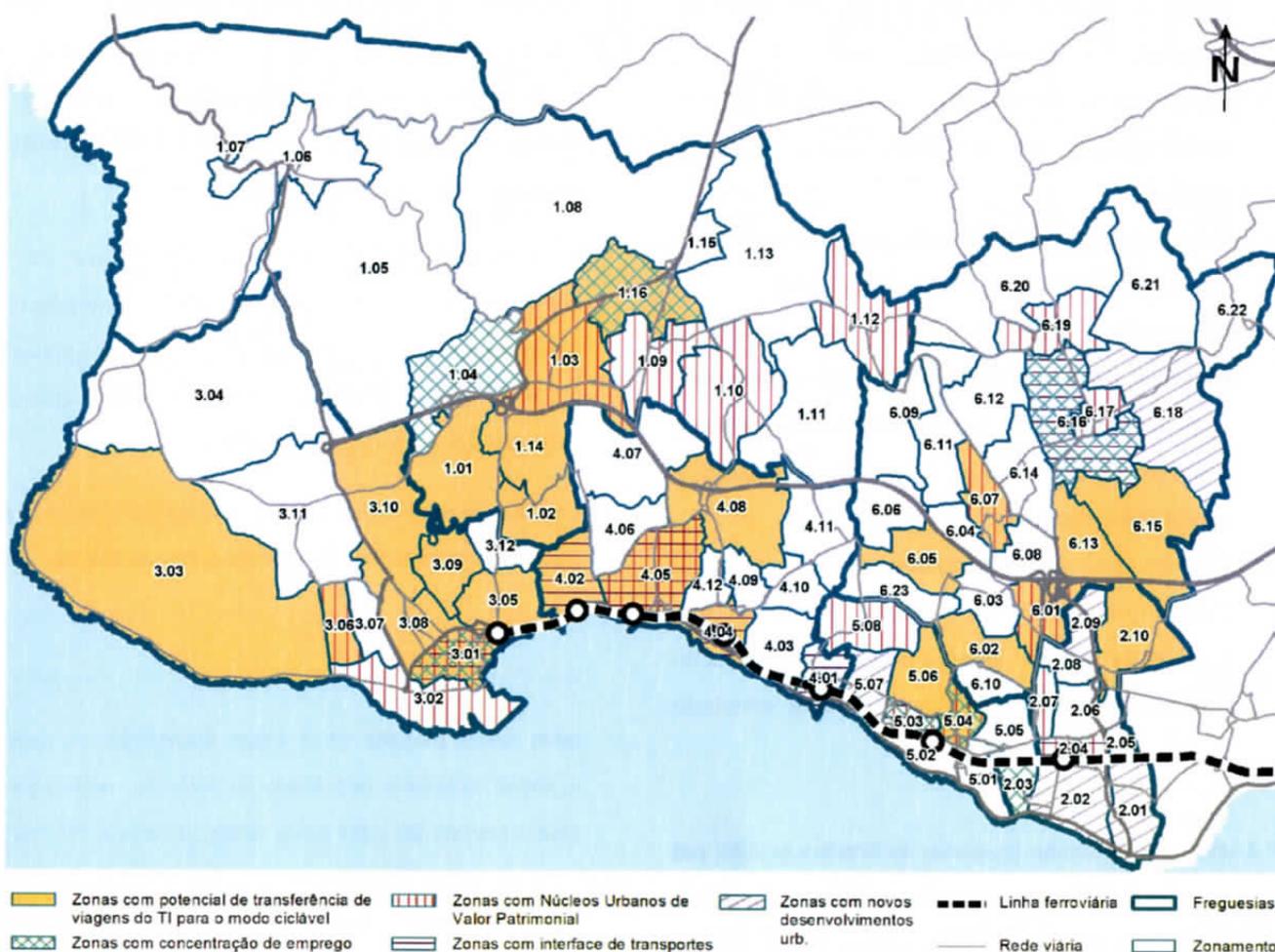


Figura 55 – Zonas ETAC de intervenção prioritária para o desenvolvimento da rede ciclável estruturante



A etapa seguinte consistiu na identificação dos percursos principais que deverão integrar a rede ciclável estruturante, tendo sido considerados (ver Figura 56 e carta 3, em anexo):

- As principais ligações entre **pares O/D** (zonas ETAC) com um **número considerável de viagens realizadas em TI** (com distâncias entre 1,5 e 4,5 km);
- As principais ligações a **pólos geradores**, como por exemplo, grandes espaços comerciais, pólos de emprego e equipamentos colectivos (e.g. equipamentos desportivos, estabelecimentos de ensino, equipamentos de saúde) e pólos de atracção turística;
- As principais ligações **às interfaces de transporte** face ao espaço urbano em que se inscrevem;
- Os principais percursos que permitem transpor as **barreiras da Estrada Marginal e do caminho-de-ferro**, estabelecendo a ligação entre as zonas urbanas ou de recreio lazer (e.g. passeio marítimo) adjacentes a estas infra-estruturas;
- Os **percursos cicláveis existentes** (a Ciclovia do Guincho; a Ciclovia da Areia; o Circuito Urbano Ciclável na Vila de Cascais e o Corredor Ciclável no Paredão Cascais-Estoril²³), os quais têm sobretudo

uma função turística e de lazer;

- Os **percursos cicláveis previstos** (ao longo da Av. Jorge V e a ligação ao Centro Comercial Riviera, em Carcavelos) e **em estudo pela CMC** (corredor entre São João do Estoril – Parede e Carcavelos);
- Os percursos que potenciam a **fruição natural e cultural** do concelho;
- As principais ligações a zonas de **expansão urbana** (com PP ou loteamento aprovados).

Refira-se que nesta identificação dos percursos cicláveis estruturantes foi dada especial atenção à selecção de corredores com **declives adequados à circulação em bicicleta**, tendo-se considerado as recomendações definidas pela bibliografia de referência.

Considera-se habitualmente que um declive de 5% consegue ser transposto por uma grande abrangência de utilizadores, sendo que, entre 3% e 5%, os percursos cicláveis não deverão apresentar distâncias demasiado extensas sem interrupções ou paragens.

Os declives mais utilizados para a circulação de bicicletas podem ser agrupados nas classes apresentadas na Tabela 10.

assim apenas permitida em 4 troços descontínuos, os quais de encontram assinalados com pintura no pavimento, sendo estes: 1) entre o Escotilha Bar e Bar Baiuca (270m); 2) entre o Bar Pica e o Jonas Bar (480m); 3) entre os Bares do Tamariz e Restaurante Bolina (190m); e 4) entre o Restaurante Bolina e o Snack-Bar Surpresa (290m). Nos espaços de transição entre estes troços, onde o conflito entre os diversos utentes é maior devido ao estrangulamento do paredão, as bicicletas têm que ser transportadas pela mão.

²³ A utilização deste corredor (inaugurado em Setembro de 2010) está sujeita ao cumprimento de diversas regras, sendo interdito aos ciclistas em alguns horários (no período de Verão: entre as 10h e as 18h, nos dias úteis, e todo o dia, nos fins-de-semana e feriados; no período de Inverno: entre as 10h e as 18h, nos fins-de-semana e feriados) e nas zonas de circulação de peões assinaladas. A circulação de bicicletas é

Tabela 10 – Aptidão do terreno para a circulação em bicicleta

Declive	Aptidão
0-3%	Terreno considerado plano, indicado para a circulação em bicicleta
3-5%	Terreno pouco declivoso, considerado ainda satisfatório para circular em bicicleta até médias distâncias
5-8%	Terreno medianamente declivoso, impróprio para circulação de bicicletas. Pode funcionar como espaço ciclável de ligação em muito curtas distâncias (até 125m aproximadamente).

Fonte: CEAP - Centro de Estudos de Arquitectura Paisagista – ISA
(<http://www.isa.utl.pt/ceap/ciclovias/>)

A bibliografia internacional refere ainda extensões máximas a utilizar nos percursos mais declivosos, as quais se procuraram respeitar na identificação dos percursos cicláveis (vide Figura 57):

Tabela 11 – Comprimentos máximos aceitáveis para percursos cicláveis, consoante o declive existente

Declive da ligação/ troço	Comprimento máximo aceitável
5-6%	240 m
7%	120 m
8%	90 m
9%	60 m
10%	30 m
Superior a 11%	15 m

Fonte: *Guide for the Development of Bicycle Facilities*, AASHTO, 1999

Adicionalmente, tendo como objectivo a segurança e conforto dos utilizadores da bicicleta, evitou-se a selecção de percursos em vias de hierarquia superior (nível 1 e 2), onde os volumes e velocidades de circulação do tráfego automóvel são mais elevados.

Na Figura 56 e na Carta 3 (em anexo) apresenta-se assim a proposta de rede ciclável estruturante, a qual totaliza cerca de 109 km.





Figura 56 – Rede ciclável estruturante

