CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS

Elaboração de Caderno de Encargos do ETAC

"Pré-Diagnóstico e Objectivos"

"Plano e Programa de Acção"

Relatório

Abril de 2005

Índice Geral

I PARTE – RESUMO DE ACTIVIDADE DA COMISSÃO TÉCNICA DO ETAC 6

1. Objectivos e Definição do Plano de Trabalho 7

2. Reuniões com Comissão de Acompanhamento e Departamentos da Câmara 8

3. Reuniões com Entidades Externas 13

4. Síntese e Conclusões 14

II PARTE – PRÉ-DIAGNÓSTICO E OBJECTIVOS DO ETAC 17

Preâmbulo 17

1 Pré - Diagnóstico 19

1.1 Ocupação e Usos do Solo 19

1.1.1 Áreas geográfica e administrativa e localização do Concelho 19

1.1.2 Evolução da Ocupação Urbana 19

1.1.3 Tipologia de usos e Densidade Populacional 21

1.1.4 Resultados da expansão urbana no sistema de transportes 22

1.2 O contexto global da mobilidade no concelho 23

1.2.1 Repartição Modal 23

1.2.2 Tempo de deslocação 24

1.2.3 Padrão de Deslocações 25

1.3 O contexto global das acessibilidades no concelho 27

1.3.1 A marcha a pé e as zonas pedonais. 27

1.3.2 As infra - estruturas rodoviárias (rede viária principal e local) 28

1.3.3 A circulação e o estacionamento 29

1.3.4 O Transporte Público 29

1.3.5 O Transporte de Mercadorias 32

1.4 O contexto global da qualidade do ambiente urbano 32

1.4.1 A segurança das deslocações 33

1.4.2 O ruído 34

1.4.3 A poluição 35
1.4.4 A paisagem urbana e a qualidade dos espaços públicos 36
1.5 Resumo do Contexto Global e Objectivos Gerais 37
1.6 O contexto do território, da mobilidade e acessibilidades por freguesia 40
1.6.1 Freguesia de Alcabideche 40
1.6.2 Freguesia de Carcavelos 43
1.6.3 Freguesia de Cascais 46
1.6.4 Freguesia do Estoril 49
1.6.5 Freguesia da Parede 52
1.6.6 Freguesia de São Domingos de Rana 55
2 OBJECTIVOS DO ETAC 58
2.1 Programa de Estudos do ETAC 61
2.2 Conclusões 62
3 PLANO E PROGRAMA DE ACÇÃO DO ETAC 65
3.1 Orientações e Recomendações 70

Índice de Anexos:

Anexo 1 - Especificações Mínimas a Adoptar para a Hipótese 0 74

Anexo 2 - Sectorização e Zonamento 76

Anexo 3 - Método e Resultados do Inquérito à Mobilidade 78

Anexo 4 - Modelo de questionário 89

Anexo 5 - Inquéritos aos Visitantes (Não Residentes) no Concelho de Cascais 92

Anexo 6- Contagens Classificadas de Tráfego 98

Anexo 7 - Desenvolvimento e aplicação de um modelo de simulação associado ao sistema de informação geográfica da CMC 101

Anexo 8- Rede de TC de autocarros – Carreiras 103

Índice de Figuras

Figura 1 - Freguesia de Alcabideche 42

Figura 2- Freguesia de Carcavelos 45

Figura 3- Freguesia de Cascais 48

Figura 4 - Freguesia do Estoril 51

Figura 5- Freguesia da Parede 54

Figura 6- Freguesia de São Domingos de Rana 57

Índice de Quadros

Quadro 1 – Elementos Informativos da CMC 10

Quadro 2 – Evolução da Repartição Modal em Cenários de Oferta 61

Quadro 3 – Plano e Programa de Acção do ETAC 68

Quadro 4 - Orientações e Propostas do Caderno de Encargos para o ETAC 69

Quadro 5 – Métodos e Resultados do Inquérito à Mobilidade 80

Quadro 6 –Nº de Entrevistas por Zona 83

Quadro 7- Nº de Entrevistas à Freguesia 85

Quadro 8 – Localização dos Inquéritos Cordão 92

Quadro 9 – Localização dos Postos de Contagem de Tráfego 98

Quadro 10- Carreiras do Concelho de Cascais 103

I PARTE – RESUMO DE ACTIVIDADE DA COMISSÃO TÉCNICA DO ETAC

Resume-se, neste Dossier (Parte I), a actividade da Comissão Técnica encarregue de elaborar o "Pré – Diagnóstico" e definir os "Objectivos" que devem orientar a elaboração do Caderno de Encargos do ETAC.

Entre os meses de Dezembro de 2004 e Fevereiro de 2005, foi seguido um Plano de Trabalho cuja metodologia teve o objectivo principal de recolher e tratar a informação geográfica e de transportes necessária para a preparação do caderno de encargos do concurso público do Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio (ETAC).

Neste Plano de Trabalho, aprovado pela Comissão de Acompanhamento constituída por elementos da Câmara Municipal de Cascais, identificaram-se os vários actores que intervêm no âmbito da Mobilidade e Transporte de pessoas e bens, tendo-se promovido um conjunto de reuniões entre e com os vários Departamentos Municipais e com entidades exteriores cuja actividade incidia no concelho.

Deste trabalho realizado, apresenta-se o resumo das principais interpretações que se dá ao ETAC e as conclusões que evidenciam as expectativas criadas pelo ETAC.

1. Objectivos e Definição do Plano de Trabalho

A Câmara Municipal de Cascais tem como objectivo melhorar a situação das condições de mobilidade da população do concelho. As reservas que se colocam aos gestores autárquicos em relação à perda de qualidade de vida nas diferentes localidades, como a ocupação de espaço em rede viária ou os gastos orçamentais gerados por uma contínua política de transportes baseada na utilização do automóvel, levaram a que os responsáveis pela gestão autárquica considerem a necessidade urgente de se elaborar um documento orientador e com propostas de cenários alternativos sobre a sustentabilidade do sector dos transportes para o concelho. Deverá este documento, designado por ETAC, dar orientações concretas sobre a futura repartição modal que se quer ter no concelho, ou ainda, quais as políticas de gestão neste sector a seguir em diálogo com parceiros públicos e privados.

A definição do Plano de Trabalho veio colocar em diálogo a equipa técnica com os vários intervenientes, cuja actividade tem interferência com o ETAC. A proposta consistia na realização dum conjunto de reuniões com os responsáveis técnicos dos vários Departamentos da Câmara, analisar quais as suas principais preocupações no âmbito da mobilidade e com consequências na área dos transportes, analisar quais os dados técnicos que trabalham e que o ETAC possa ajudar a definir soluções, encontrar o modo como o ETAC possa interligar as políticas de ordenamento do território (ocupação e usos do solo) com as políticas de transporte (mobilidade e acessibilidades sustentáveis).

Durante os meses de Dezembro e de Janeiro, até meados de Fevereiro foram realizadas cerca de 20 reuniões entre as entidades internas da Câmara e entidades externas, incluindo operadores e associações. As actas dessas reuniões permitem evidenciar os aspectos de transportes que preocupam cada uma das entidades.

2. Reuniões com Comissão de Acompanhamento e Departamentos da Câmara

A Comissão de Acompanhamento esteve sempre presente nas reuniões com os vários Departamentos da Câmara. Em relação aos trabalhos, as reuniões eram programadas com a antecedência necessária para que o tema da mobilidade e dos transportes pudesse ser interpretado por cada um dos responsáveis dos Departamentos. Em cada uma das reuniões, desde que o Departamento dispusesse de informação importante para a elaboração do CE, havia uma solicitação dessa informação. Em relação à informação documental, a equipa técnica solicitou desde logo uma lista de elementos ao representante da CMC que a seguir se descrimina:

- ✓ **Plano Director Municipal (PDM)**. Regulamento, Plantas de ordenamento, planta de condicionantes, e elementos anexos nomeadamente os referentes à vertente sócio-económica, demografia e rede viária;
- ✓ **Dados de actualizações do PDM**, em particular os sistematizados para a sua revisão;
- ✓ **Planos de Urbanização.** Áreas de intervenção, regulamento, usos e planta síntese, que estejam aprovados ou em elaboração;
- ✓ **Planos de Pormenor.** Áreas de intervenção, regulamento, usos e planta síntese, que estejam aprovados ou em elaboração;
- ✓ **Planos de reconversão de Clandestinos** nomeadamente a identificação dos parâmetros relativos a fogos e usos;
- ✓ **Operações de realojamento PER** nomeadamente a identificação dos parâmetros relativos a fogos e usos;
- ✓ **Projectos especiais** (Grandes geradores) em que será necessário uma planta síntese com o respectivo quadro síntese. Exemplos: Novo Hospital, urbanizações com dimensão, parques de estacionamento, empreendimentos turísticos, equipamentos públicos, etc.;
- ✓ **Projectos e Planos de rede viária** ou de outras infra-estruturas rodoviárias, ferroviárias, aéreas (plantas síntese, troços a construir, e datas de possível implementação);

- ✓ **Estudos relevantes** (de ordenamento, de circulação, de transportes em geral, contagens de tráfego, de novos empreendimentos etc.);
- ✓ **Informação relativa a operadores de transportes**;
- ✓ **Estudos de âmbito estratégico a nível concelhio**;
- ✓ **Outros elementos de interesse**.

Os elementos fornecidos foram sistematizados e analisados, possibilitando a realização do pré-diagnóstico dos aspectos ligados ao território, mobilidade e transportes tendo ainda sido efectuados reconhecimentos no terreno que permitiram identificar alguns problemas do funcionamento território.

Os responsáveis dos Departamentos da Câmara Municipal de Cascais contactados, foram:

- ✓ DPE/DORT – Departamento de Planeamento Estratégico, Arq. João Palma;
- ✓ GEUR – Departamento de Estudos Urbanísticos, Arq. Rui Amaral;
- ✓ PLO/AUGIS – Aglomerados Urbanos de Génese Ilegal através do Eng. José Vale;
- ✓ DOM/SPVI – Departamento de Obras municipais através da Eng. Maria Córnelia Grilo;
- ✓ DTRA – Departamento de Trânsito através do Arq. Luís Bacelar;
- ✓ GEST- Gabinete de Estatística através do Dr. Joaquim Fernandes;
- ✓ Aeroporto de Cascais, através do Comandante Penaguião.

Destas reuniões ficou evidenciada a necessidade de se compreender melhor a articulação entre o modelo de planeamento do território e o modelo de transportes, fazendo sentido a necessidade do ETAC como forma de se compreender a evolução da mobilidade, os seus padrões e poder-se prognosticar melhor as medidas que devem ser tomadas no médio e longo prazo, de forma a criar-se uma maior sustentabilidade nas decisões de política de transportes.

Na página seguinte é possível observar um quadro com a listagem completa da informação recolhida e algumas observações sobre esta.

***Quadro 1* – Elementos Informativos da CMC**

Nº	Designação	Origem / Fonte	Observações
1	Plano Director Municipal do Concelho de Cascais - 1996	CMC	é uma cópia a preto e branco que inclui o regulamento, a carta de condicionantes e a carta de ordenamento
2	Localização de Equipamentos de Segurança Social	CMC	estão dispersos pela malha urbana; não há nenhuma zona de concentração relevante destes equipamentos. Existem duas cópias desta planta
3	Aglomerados com mais de 200 fogos	CMC	Não é um zonamento do concelho em conjuntos de 200 fogos; os fogos estão aglomerados segundo o promotor; a planta poderia chamar-se "loteamentos com mais de 200 fogos" esta planta não dá indicações quanto a densidades reais.
4	Áreas Estratégicas - Proposta DORT	CMC	Inclui os espaços sujeitos a Plano e os espaços de expansão programada; as zonas a definir no zonamento a apresentar em concurso devem permitir a agregação em macro-zonas que coincidam com as que estão aqui definidas para possibilitar previsões futuras.
5	Plano de Equipamentos Desportivos	CMC	Inclui as instalações desportivas existentes e previstas
6	Revista do Município de Cascais de Janeiro 2005	CMC	identifica os projectos da responsabilidade da CMC nos últimos três anos. Inclui: descrição do Fantasia Park (Parque temático); alterações previstas para a Marina de Cascais; novo modelo de gestão do Aeródromo Municipal de Cascas; Novos recintos de feiras; Novos parques de estacionamento subterrâneo; descrição dos planos de pormenor aprovados; projectos de intervenção previstos para a rede viária
7	Despachos do Ministério do Ambiente com os regulamentos de algumas medidas do Programa Operacional do Ambiente	Diário da República	
8	Percursos cicláveis e ciclovias - Planta Síntese de percursos existentes e projectados	CMC	1:30000 - Janeiro 2005
9	Carta de Equipamentos de Saúde - Planta síntese dos equipamentos e serviços de saúde existentes e previstos	CMC	inclui a localização dos hospitais, centros de saúde, clínicas, associações de bombeiros e farmácias
10	Planta Síntese da hierarquia funcional das vias	CMC	1:25000 - Novembro 2004 inclui a rede viária existente e projectada
11	Planta Síntese da implantação dos AUGIS	PLO (Projecto de Legalização de Loteamentos Ilegais) - CMC	inclui a localização dos aglomerados de génese ilegal
12	Plano de Emergência contra acidentes industriais no concelho de Cascais	Protecção Civil CMC	
13	Protocolo de coordenação da implementação do parque temático de Cascais	CMC	
14	planta síntese dos Planos Especiais de Realojamento (PER)	CMC	inclui os PER construídos, em construção e a construir
15	localização dos terminais rodoviários, paragens ferroviárias e praças de táxis	CMC	1:20000 - Dezembro 2004 as praças de táxis estão codificadas de uma forma pouco clara
Nº	**Designação**	**Origem / Fonte**	**Observações**
16	Equipamentos Desportivos - Implantação e Valências Desportivas Existentes	CMC	1:25000 e 1:50000 - Outubro 2004
17	Buscas - Trajecto e Estacionamento Periférico	CMC	Inclui o percurso, horário e tarifário da carreira urbana e a localização dos parques de

			estacionamento - Vila de Cascais
18	Protecção e Segurança - Coorporações de Bombeiros e Núcleos Históricos	CMC	inclui a localização dos quartéis existentes e previstos (São Domingos de Rana) e a delimitação dos núcleos históricos
19	Postos de Abastecimento de Combustíveis	CMC	inclui a localização dos PAC existentes
20	Decisão para a elaboração do Plano de Pormenor da Boca do Inferno	CMC	De 27/10/2003, inclui os princípios orientadores a considerar no PP
21	Decisão para a elaboração do Plano de Pormenor da Zona Ribeirinha de Cascais	CMC	De 19/05/2003, inclui os princípios orientadores a considerar no PP
22	Decisão para a elaboração do Plano de Pormenor da Zona de São João e da envolvente do Forte de Stº António	CMC	De 19/05/2003, inclui os princípios orientadores a considerar no PP
23	Decisão para a elaboração do Estudo Urbanístico do Bairro de Caixas	CMC	De 02/12/2002, inclui uma descrição da zona de estudo
24	Decisão para a elaboração do Plano de Pormenor do espaço de Reestruturação Urbanística da Quinta do Barão	CMC	De 21/04/2003
25	Decisão para a elaboração do Plano de Pormenor para a Reestruturação Urbanística do território da empresa MSF e aprovação do estudo urbanístico do início da via oriental do Concelho (VOC)	CMC	De 19/05/2003, inclui os objectivos que justificam a VOC
26	Decisão para a elaboração do Plano de Pormenor em regime simplificado do espaço de estabelecimento do Arneiro	CMC	Contempla o troço da VOC entre o PP da MSF e a rotunda do PP de St' Dominics
27	Decisão para a elaboração do Plano de Pormenor para a instalação da sede nacional da Brisa – Auto-estradas de Portugal, SA em São Domingos de Rana	CMC	De 30/06/2003
28	Decisão para a elaboração do Projecto de Requalificação e Valorização Ambiental do Troço de Costa Guincho-Guia	CMC	De 27/10/2003, inclui os principios orientadores do projecto
29	Estudo de Avaliação de Impacte Ambiental relativo ao alargamento e beneficiação para 2*3 vias da A5 - lanço Estádio Nacional / Cascais - Nó de Carcavelos / Nó de Alcabideche	Instituto do Ambiente	Nº Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): 863
30	Estudo de Avaliação de Impacte Ambiental do IC 30 (Variante à EN 9) Linhó/Lourel 1º sublanço Linho/Ranholas	Instituto do Ambiente	Nº Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): 591
31	Estudo de Avaliação de Impacte Ambiental da Variante à EN 249-4 entre o Nó de Carcavelos da A5 (IC15) e o Nó da Abrunheira (IC19)	Instituto do Ambiente	Nº Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): 414
32	Estudo de Avaliação de Impacte Ambiental da Via Longitudinal Norte - Variante a Manique	Instituto do Ambiente	Nº Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): 901
33	Plano de Ordenamento da Orla Costeira para o troço Cidadela-Forte de São Julião da Barra	Presidência do Conselho de Ministros	Resolução do Conselho de Ministros nº 123/98
34	Plano de Animação 2005	Junta de Turismo da Costa do Estoril	
35	Esboço Corográfico do Projecto IC 30 - Variante à EN 9 Linhó / Lourel	Estradas de Portugal	
Nº	**Designação**	**Origem / Fonte**	**Observações**
36	Plano de Actividades 2005	Junta de Turismo da Costa do Estoril	

37	Medidas Necessárias para o desenvolvimento e melhoria do produto e infre-estruturas do turismo na Costa do Estoril e Sintra	Junta de Turismo da Costa do Estoril	Inclui algumas propostas em relação às redes rodoviária e ferroviária do Concelho
38	Caracterização da situação actual do Concelho de Cascais em termos de equipamentos turísticos	Junta de Turismo da Costa do Estoril	
39	Recortes de imprensa com a identificação de problemas ao nível da circulação e estacionamento	Junta de Turismo da Costa do Estoril	
40	Esboço Corográfico da Variante à EN 9 na Abuxarda - Cascais	Estradas de Portugal	
41	Esboço Corográfico da Variante à EN 249-4 ligação entre o Nó da A5 (IC15) e a Abrunheira (IC19)	Estradas de Portugal	
42	Informação estatística sobre o Concelho	INECMC	
43	Guia Turístico de Cascais, Oeiras, Mafra e Sintra	Junta de Turismo da Costa do Estoril	
44	Guia de Restaurantes de Cascais, Oeiras, Mafra e Sintra	Junta de Turismo da Costa do Estoril	
45	"Guia Transportes Públicos Lisboa/Sintra/Cascais"	DGTT - MOPTH	Inclui os percursos dos serviços de TP em Vigor em 2004
46	Estudo de Ordenamento da Circulação em Cascais - Tráfego e Segurança Rodoviária Relatório C - Modelação e Caracterização da Situação Futura	CMC	Cópia em formato A3 a preto e branco
47	Relação dos Acidentes - Relatórios mensais do Concelho de Cascais	Governo Civil do Distrito de Lisboa	
48	Análise do "Estudo de Tráfego da EN 249-4"	CMC	
49	Resultado das Contagens de Tráfego	CMC	
50	Boletim Municipal - Regulamento do Transporte Público de Aluguer em Veículos Automóveis Ligeiros de Passageiros - Transporte de Táxis	CMC	
51	Boletim Municipal - Regulamento das Zonas de Circulação Condicionada (zonas pedonais)	CMC	
52	Boletim Municipal - Regulamento de Zonas de Estacionamento Condicionado na Vila de Cascais	CMC	
53	Boletim Municipal - Regulamento das Zonas de Estacionamento Tarifado e de Duração Limitada	CMC	

3. Reuniões com Entidades Externas

A equipa técnica, de acordo com o Plano de Trabalho apresentado à Comissão de Acompanhamento e aprovado por esta, teve ainda reuniões com as seguintes entidades externas:

- ✓ IEP – Instituto de Estradas de Portugal através do departamento de projectos e do departamento de concessões respectivamente com a Engª. Ana Oliveira e com a Engª. Rosário Rocio;
- ✓ Junta de Turismo da Costa do Estoril através do Dr. Jorge Felner da Costa;
- ✓ Gisparques – Empresa concessionário do estacionamento no concelho através do Eng. Fernando Gomes;
- ✓ AECC – Associação Empresarial do Comércio de Cascais através do Dr. Pedro Canelas;
- ✓ BRISA – Eng. Almeida Mendes
- ✓ Scotturb – Dr. Manuel Moreira

Destas reuniões, ficaram evidenciados aspectos mais ligados aos transportes (sistema de circulação e de estacionamento). Com efeito, se em relação aos operadores de Transporte Colectivo ("SCOTTURB") evidenciaram a falta de articulação entre a Câmara/Estado (entidade concedente) e o concessionário, quer no conhecimento por parte daquela da rede que é actualmente explorada quer na política de gestão (acessos, paragens, terminais, etc.), já em relação a outras entidades da Administração Central (ex: Ambiente, INAG, IEP) não foi possível obter mais informações de projectos com maior incidência na evolução das perspectivas sobre a rede de transportes[1], como nos casos da VLN e da VLS.

[1] No caso do IEP só se obteve informação do projecto da variante da EN294-4.

Outras entidades, como a BRISA, estão a proceder a ajustamentos do IC15 (A5) e estão abertos a sugestões desde que não ponham em causa o esquema de exploração das portagens. A Junta de Turismo, para além de ter o seu Plano Estratégico invocou algumas considerações sobre a linha ferroviária de comboio e a Associação de Empresários referiu preocupações em relação a questões de circulação e de estacionamento reservado em zonas de comércio que devem ser resolvidas.

Dos trabalhos realizados em campo, ficaram identificados um conjunto de problemas relacionados com a hierarquização e estrutura da rede viária do concelho e que devem, desde já, ser articulados com as conclusões que advirem do ETAC – (ver Desenhos ***01***).

Estas situações devem, por outro lado, ser tomadas em consideração na análise à rede viária existente quer na proposta de modelação da rede quer nos cenários a apresentar como soluções.

4. Síntese e Conclusões

Do conjunto de reuniões realizadas pelas equipas de acompanhamento e técnica fica evidenciada a necessidade do ETAC articular a necessidade dum maior ordenamento do território com soluções que promovam a mobilidade urbana com uma política de transportes mais sustentável no curto e médio prazo afim de garantir a construção de soluções estratégicas para melhorar a qualidade de vida das populações do concelho.

Há um conjunto de preocupações imediatas manifestadas pelos diversos intervenientes neste processo de consulta e que devem ser tomadas em consideração como respostas locais, mas que de modo nenhum podem servir para contextualizar respostas mais estratégicas.

Com efeito, na Parte II deste Documento (Pré-Diagnóstico), essas questões levantadas pelas diversas entidades foram trabalhadas de modo a poder abrir as perspectivas aos responsáveis autárquicos para que as decisões que de ora em diante sejam tomadas, possam ser avaliados os efeitos dessas medidas.

Sejam nos casos de tomada de decisão de prolongamento da pista do Aeroporto de Tires (por causa do tráfego aéreo regional) ou novos esquemas de circulação e de estacionamento em diversas localidades (ex: Parede, Estoril, Cascais ou Carcavelos), seja ainda pela construção da VLN ou da VLS, as manifestações destas problemáticas devem ser analisadas na perspectiva do ordenamento do território cujo equilíbrio passa necessariamente pelo reforço da política de mobilidade alternativas à situação actual.

Por mais de uma vez, foram referidos aspectos relativos à perda de qualidade de vida das populações pelo uso excessivo do automóvel que requer uma grande ocupação de espaço urbano e provoca desperdícios orçamentais quer familiares quer ao nível autárquico. Procurar a situação actual, com uma maior racionalização do espaço público e uma maior eficiência de utilização dos modos de transporte, onde se incluem as deslocações feitas a pé, é um dos objectivos a ter em consideração na elaboração do ETAC.

O ETAC pode ao nível institucional ser um instrumento de gestão importante, tanto mais que ao provar que certas medidas de gestão do território e de investimento em infra-estruturas de transporte serão avaliadas com os conceitos e princípios duma mobilidade sustentável para o concelho permitirá uma maior racionalização e gestão dos próprios meios. Aspectos relacionados com a ocupação e usos do solo, do ambiente urbano e energéticos, são tomados em consideração no “Pré-Diagnóstico”.

Os aspectos relacionados com os elevados volumes de circulação e de estacionamento, também serão objecto da análise do ETAC. Mas, é na análise das redes de TC (Transporte Colectivo) que o ETAC deve dar mais respostas, face ao tipo de povoamento que se tem construído no território do concelho de Cascais.

Este concelho, não deverá ser visto como mais um concelho da AML cujo funcionamento do território exige maior ocupação do espaço público para dar respostas a uma mobilidade motorizada muito centrada no uso do transporte próprio. Torna-se necessário saber encontrar alternativas de modo a que todos os intervenientes neste processo de construção de soluções sustentáveis se revejam nessa perspectiva estratégica. Por isso, o ETAC deve ter "Objectivos" muito claros e as propostas apresentarem soluções alternativas sustentáveis para uma repartição modal das deslocações que retratem o entendimento da Câmara Municipal na sua vertente decisória procurando a transferência para transportes alternativos.

II PARTE – PRÉ-DIAGNÓSTICO E OBJECTIVOS DO ETAC

Preâmbulo

O quadro de aceleração do crescimento da ocupação do território na Área Metropolitana de Lisboa (AML) e o aumento do nível de vida e do consumo têm levado a que a mobilidade das populações e bens evolua para padrões pouco sustentáveis.

A expansão difusa da ocupação do território (em mancha de óleo), com urbanizações e equipamentos a crescer em torno de antigas estradas rurais, descentradas dos núcleos urbanos originais e fora da cobertura territorial dos serviços de transporte colectivo, conduziu a um aumento da utilização do transporte individual e a uma significativa dificuldade das condições de mobilidade.

Hoje, apesar dos fortes investimentos nas acessibilidades rodoviárias e nas redes de TC, os ganhos de tempo são pouco significativos, gasta-se mais energia, ocupa-se mais espaço, polui-se mais e a sinistralidade aumenta.

Esta falta de estratégia ao nível de ordenamento do território e do urbanismo com o agravamento consequente ao nível de transportes, impediu que se travasse o desequilíbrio da economia entre concelhos da AML e tem hoje uma forte incidência negativa na rendibilidade social dos investimentos em transportes.

Travar estes desequilíbrios, passa por formular orientações e escolhas sobre o modo de construção e de funcionamento do território em cada autarquia. Confrontada com esta situação, a Administração Central assumiu o PROTAML[2] que define um conjunto de orientações que se devem integrar na definição dos Planos Municipais de Ordenamento do Território, quer na sua regulamentação (PDM's) quer na sua execução (PU's e PP's).

Esta evolução da ocupação e uso do território da AML foi, como se sabe, acompanhada pela consequente construção duma rede rodoviária que não só reforçou este tipo de povoamento, como emparcelou o território e fragmentou a vivência dos poucos centros urbanos que foram sendo usados ora por tráfegos rodoviários de atravessamento ora pelo estacionamento.

Conseguir procurar a inversão desta situação e recuperar a qualidade de vida das populações é uma tarefa atribuída pelo PROTAML às diferentes autarquias. Ao solicitar-se o enquadramento dos Planos de Mobilidade na reorientação dos PMOT's (PDM's, PU's e PP's) fixam-se as bases estratégicas para uma correcção sustentável das políticas de ordenamento do território e de urbanismo com ganhos positivos nos orçamentos comunitários de tempo, energia e ambiente e a criação de condições para a recuperação da rede de transportes.

[2] PROTAML – Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002.

1 PRÉ - DIAGNÓSTICO

1.1 Ocupação e Usos do Solo

Os efeitos do crescimento da ocupação do território, em forma difusa (mancha de óleo), no ambiente urbano, na mobilidade e nos transportes, acaba por ter uma incidência negativa na qualidade de vida urbana e que se reflecte também nos orçamentos, tempo, energia e ambiente. Estes efeitos devem ser mensurados na perspectiva de correcção e de elaboração de políticas de ordenamento do território, de urbanismo e de transportes tal como o PROTAML orienta e preconiza.

Esta situação verificou-se com mais intensidade na Margem Sul da AML a partir da década de 60, enquanto na Margem Norte, a rede ferroviária conseguia impedir este tipo de povoamento, até que a partir da década de 80, com o crescimento da rede rodoviária, a malha urbana começou a intensificar-se entre as linhas ferroviárias do Norte, Sintra e Cascais.

1.1.1 Áreas geográfica e administrativa e localização do Concelho

A área geográfica do concelho de Cascais integra uma parte da REN (Parque Natural Sintra-Cascais) e esta última enquadra parte do Plano da Orla Costeira, ambos fora da administração municipal. Enquanto concelho pertencente à Área Metropolitana de Lisboa (AML), a gestão municipal recai num território, distribuído por seis freguesias. Fica localizado no lado Oeste da Margem Norte da AML, limitado a Sul e a Oeste pela orla costeira do Oceano Atlântico e a Norte e Este pelos Concelhos de Sintra e Oeiras.

1.1.2 Evolução da Ocupação Urbana

O crescimento da ocupação do território nas seis freguesias, teve dois períodos: um primeiro que vai até à década de 60, polinucleado, mas com fortes núcleos habitacionais e de lazer à volta da estações de comboio, e a partir da década de 60 com uma maior difusão até aos limites norte do concelho, fronteira com os concelhos de Sintra e de Oeiras

Na situação actual, a ocupação e usos não difere muito dos anos 60, tendo ainda essencialmente residencial, só que as actividades da hotelaria e restauração associadas aos espaços de lazer são muito fortes; as actividades industriais eram e são afastadas dos núcleos urbanos antigos (ex: instalações da antiga Standard Eléctrica) mas, hoje já beneficiam de mais acessibilidades.

A componente social residencial teve um forte crescimento a partir do fim da década de 80 e os hábitos de deslocação evoluíram, acompanhando o crescimento da motorização. No concelho de Cascais, desde a década de 60, em que ainda o comboio servia as localidades à volta das estações, que se tem vindo a assistir à gradual ocupação difusa do território, ou seja, para fora dos limites da área de influência destas estações (raio<500m, 10' minutos a pé). O povoamento nucleado que havia à volta das estações desapareceu. Mas foi nesta década que os núcleos urbanos antigos se densificaram numa área envolvente limitada por um perímetro de raio até quase 1km (ex: ia-se a pé desde a estação de Carcavelos até à Rebelva). Esta densificação foi acompanhada também pelos primeiros edifícios de habitação colectiva com um aumento dos pisos. A localização de equipamentos colectivos estava dentro da área de influência destas localidades e eram servidos praticamente pelos principais meios de transporte (comboio e autocarros). O contínuo urbano entre as estações de Carcavelos e Cascais já era evidente, apenas recortado pelas Ribeiras de Caparide, de Bicesse, dos Boqueiros e a Ribeira das Vinhas.

A partir da década de 70, mas com mais intensidade na década de 80, cresce o número de zonas edificadas de forma ilegal, não infra-estruturadas e marcadas pela heterogeneidade e desqualificação das construções.

Apesar de diversas intervenções da edilidade para melhorar as características urbanas nestes locais, as consequências deste tipo de ocupação são ainda hoje visíveis em especial nas proximidades das povoações de Talaíde, Trajouce, Outeiro da Polima, Abóboda, Tires, Manique, Bicesse, Alcabideche e Malveira da Serra, onde as AUGI (Áreas Urbanas de Génese Ilegal) ocupam uma parcela significativa do território na procura do reordenamento urbano.

Já em relação aos núcleos de Rana, Caparide, Murtal, Alapraia, Livramento, Abuxarda, Alvide, distribuídos pelas freguesias de Carcavelos, Parede, Estoril e Cascais, a grande densificação que se verificou na envolvente das zonas ilegais originais acabou por dar um enquadramento mais urbano a essas AUGI's, integrando-as no contínuo urbano (ver Desenho ***02***).

Do conjunto das seis freguesias do concelho, a freguesia de São Domingos de Rana é a que vê a maior parte do seu território ocupada com aglomerados desta natureza (cerca de 23% da sua área total). Pelo contrário, nas freguesias de Cascais e Parede a parcela das áreas ocupadas por AUGI's é insignificante (menos de 1%), sendo estas as zonas ainda hoje mais qualificadas.

1.1.3 Tipologia de usos e Densidade Populacional

No seguimento da tradição do concelho de Cascais, a tipologia de habitação preponderante é a casa individual, havendo porém já uma forte componente de habitação colectiva, edifícios de apartamentos. As diferentes densidades habitacionais, relacionam hoje as fortes densidades populacionais que se verificam essencialmente entre as freguesias compreendidas entre o IC15 e a EN6 e Linha do Comboio, com o processo gradual de ocupação até à década de 80. Estas maiores densidades populacionais, estão distribuídas pelas freguesias de Carcavelos, Parede, Estoril e Cascais, ou seja, a partir das estações de comboio. A norte do IC15,a construção da vivenda individual predomina por áreas mais rurais, evidenciando uma característica do periurbano (ver Desenho ***03)***.

Os hábitos de deslocação destas populações que vivem nestas áreas em habitação colectiva e com densidades mais urbanas, mais próximas das áreas de lazer e que usufruem da aproximação de diversos tipos de equipamentos colectivos, têm características ou padrões de comportamento diferentes daqueles que vivem em casas individuais e/ou situados em freguesias mais distantes dessas áreas de lazer e que não usufruem da proximidade dos equipamentos. No entanto, como já se referiu, o aumento da distância dos percursos entre as novas urbanizações em relação ao comboio, a densificação da malha viária secundária e local com muitas intersecções e a falta de serviços de rebatimento efectivos (TC com nível de serviço urbano) levou a uma evolução da repartição modal que convém identificar e diagnosticar por freguesia.

Portanto, o facto é que se está perante a influência do desenvolvimento urbano sobre as deslocações urbanas, seja ao nível das áreas residenciais seja ao nível de novos equipamentos e de grandes superfícies (ex: Cascais Shopping) (ver Desenhos ***04*** *e* ***05).*** Compreender as opções entre o prosseguimento da fragmentação do território ou a gestão económica do espaço, que tipos de orientação nas zonas de urbanização se deve incluir no PMOT (zonagem funcional ou compacidade e mistura de funções) seja ao nível do reforço dos bairros existentes seja ao nível de reabilitação, reconversão ou requalificação, merecem da parte do estudo respostas através de propostas, em particular, na optimização do sistema de transporte público (TP), na reorganização das acessibilidades, na reestruturação do espaço pelos Transportes Públicos, na criação duma rede viária hierarquizada com as funções urbanas, na alteração das características actuais da mobilidade, de modo a que se possa integrar e dar coerência aos projectos de ocupação e usos do território reafirmando objectivos de qualidade de vida das populações.

Os actuais desfuncionamentos, e as suas causas, devem ser identificados e evidenciadas no presente estudo (ETAC), e devem ser resolvidas tendo em conta os padrões actuais de mobilidade. Através do estudo destes padrões e duma proposta de alteração da estrutura da escolha modal actual levando a tomar opções sobre o sistema de transporte de mercadorias e de bens para além do transporte de pessoas. Para isso, importa desde já compreender o que se passa ao nível da mobilidade e das acessibilidades.

1.1.4 Resultados da expansão urbana no sistema de transportes

O crescimento da ocupação urbana para áreas distantes dos núcleos urbanos originais e, portanto, longe dos principais locais de comércio e serviços e dos equipamentos colectivos conduziu a um aumento da extensão média das deslocações. Por outro lado, a criação de aglomerados de baixa densidade ou grandes equipamentos espalhados pelo território e fora da cobertura das redes de transporte colectivo conduz a um aumento da utilização do transporte individual cujas consequências ambientais e sociais negativas são conhecidas em termos gerais, mas que o município deverá medir e quantificar de forma precisa.

Portanto, encontramo-nos perante a influência do desenvolvimento urbano nas deslocações urbanas. Compreender a relação entre as opções tomadas na gestão do território e o sistema de transportes torna-se fundamental para que se possam avaliar claramente as consequências das políticas de gestão municipal, sejam elas de prosseguimento da fragmentação do território ou de gestão económica do espaço.

Por esta razão, o ETAC deverá analisar aprofundadamente a solução a procurar, criar mecanismos que permitam estimar as consequências ao nível dos tráfegos motorizado e pedonal do licenciamento de novas urbanizações e/ou equipamentos e/ou outras alterações no ordenamento do território. Para isso será necessário caracterizar o concelho em termos de usos do solo e os seus residentes e visitantes em termos sócio-demográficos.

1.2 O contexto global da mobilidade no concelho

1.2.1 Repartição Modal

Tal como referido anteriormente, o concelho de Cascais não ficou isento da evolução difusa do território da AML. Pelo contrário, a actual paisagem urbana confirma os receios evidenciados pelo PROTAML em relação ao funcionamento do território, à mobilidade e aos transportes.

Com a proliferação de urbanizações e equipamentos dispersos pelo território e fora da cobertura territorial dos modos de transporte colectivo, o automóvel privado foi ganhando uma posição de destaque na satisfação das necessidades de deslocação das populações. A repartição modal alterou-se favoravelmente a este modo e, consequentemente, verificou-se um incremento substancial do número de veículos em circulação na rede viária.

Os dados recolhidos nos dois últimos recenseamentos à população reflectem claramente esta tendência. Quando questionados sobre o principal modo de transporte utilizado nas deslocações obrigatórias (casa-trabalho e casa-escola), quase metade dos residentes no concelho de Cascais respondeu, em 2001, conduzir o seu automóvel privado quando dez anos antes menos de ¼ afirmou fazê-lo. Pelo contrário, a utilização dos modos de transporte de tipo colectivo ou público desceu drasticamente na mesma década.

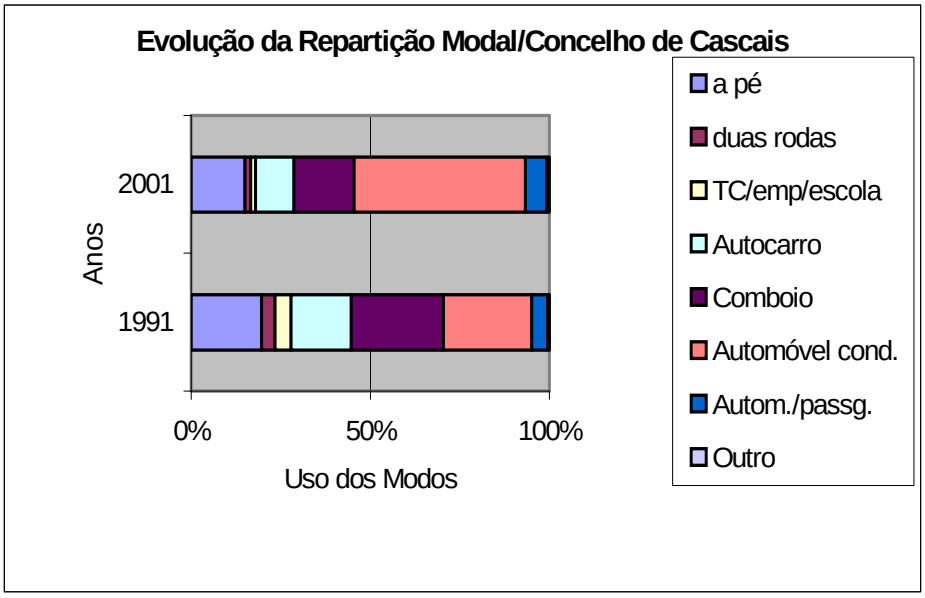
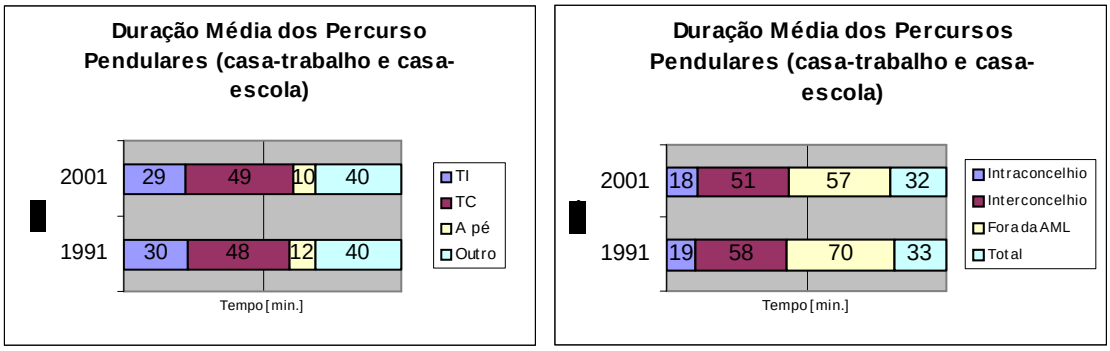


Gráfico 1 - Evolução da repartição Modal nas deslocações pendulares

1.2.2 Tempo de deslocação

Apesar dos elevados investimentos nas redes viária e de transporte rodoviário colectivo público realizados durante a década de 1990, o tempo médio de viagem nas deslocações obrigatórias dos residentes do Concelho não sofreu alterações significativas. Constata-se uma ligeira melhoria na duração média dos movimentos pendulares dos residentes com outros concelhos da AML (- 7 min.) e uma melhoria relativa com concelhos fora da AML (-15 min.), mantendo-se praticamente igual nas deslocações dentro do concelho, em termos globais, a variação foi cerca de –3 min. Ao nível da utilização dos modos não há variações significativas da duração média das deslocações “casa-trabalho” ou “casa-escola” o que evidencia bem o efeito cruzado do aumento acentuado da taxa de motorização que se traduziu num aumento de congestionamento da rede viária principal e secundária e provocou efeitos na duração média dos percursos.

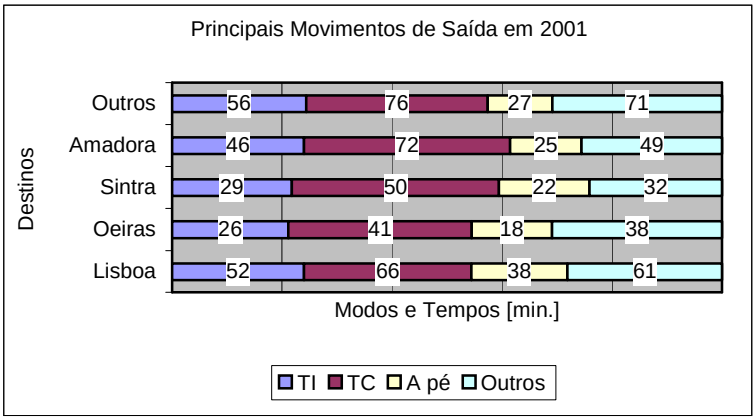


Fonte: INE

Gráfico 2 - Duração Média das Viagens Obrigatórias

1.2.3 Padrão de Deslocações

Ainda segundo os dados recolhidos nos Censos de 2001, Lisboa e Oeiras são os principais destinos das viagens pendulares dos residentes de Cascais. Ainda com alguma importância surgem Amadora e Sintra. A duração média destes movimentos, continua a evidenciar baixas velocidades médias nas diferentes redes.



Fonte: INE

Gráfico 3 – Principais Destinos das Viagens Pendulares

Os indicadores globais de mobilidade apresentados e, em especial, a sua evolução no intervalo entre os dois recenseamentos gerais da população, indiciam a existência de alguns desfuncionamentos no sistema de transportes.

A optimização da oferta de transporte, seja no que diz respeito à rede viária, às redes de transporte colectivo, aos percursos pedonais ou zonas de estacionamento, depende do conhecimento detalhado sobre os desejos de deslocação dos residentes e visitantes do concelho.

Assim, o ETAC deverá caracterizar os padrões de mobilidade actuais e compreender como é que esta varia em função dos estratos sociais, do nível de instrução, da motorização, etc.

Dum modo geral, o que tem aumentado, e que gera alguma ambiguidade na apreciação e avaliação da mobilidade, é a circulação automóvel e que não se deve confundir com os indicadores gerais da mobilidade (n.º deslocações/hab./dia). No entanto, é a análise, por exemplo, do alongamento das distâncias e do aumento das velocidades permitidas por melhores acessibilidades que, conjugadas com a análise dos tempos despendidos e do nº médio de deslocações/hab./dia, podem dar indicações do funcionamento do concelho e sintetizar as deslocações na sua diversidade.

Os indicadores globais de mobilidade apresentados anteriormente, evidenciam alguns desses aspectos, no entanto, outros podem e devem ser medidos, por exemplo:

- os volumes de deslocações segundo os motivos e por localização geográfica, ou seja, por zonas que evidenciem os tipos de ocupação urbana ou a proximidade de equipamentos;
- os percursos médios percorridos nos vários modos de transporte;
- a frequência com que os diferentes modos de transporte são utilizados;
- os tempos médios gastos em TI e TC;
- a repartição modal por motivo;
- quantas deslocações se fazem em média por motivo e que modos utilizam de acordo com a localização geográfica da sua residência; etc

É, portanto, necessário compreender esta "geografia da mobilidade" ao nível global do concelho e ao nível das freguesias ou zonas geográficas a criar e a consolidar no ordenamento do território e que permitam enquadrar e compatibilizar as diversas competências da autarquia nos futuros projectos de ocupação e usos do concelho.

Antes de se entrar nos aspectos que possam identificar as características gerais de cada freguesia, que têm incidência na estrutura global da mobilidade, e que merecem referência especial nos objectivos do Caderno de Encargos do estudo a elaborar, deve ter-se presente a evolução das acessibilidades.

1.3 O contexto global das acessibilidades no concelho

As características globais da mobilidade dos residentes do concelho, anteriormente sintetizadas, resultam basicamente da forma e estrutura urbana que se foi construindo no território do concelho, particularmente nos últimos 20 anos, contudo a evolução da qualidade das acessibilidades também influencia significativamente as opções modais dos residentes e visitantes.

São várias as formas de aceder aos diversos pontos do território:

1.3.1 A marcha a pé e as zonas pedonais.

É importante analisar a marcha a pé seja ao nível das deslocações de acesso a outros modos de transporte (cadeia de viagens) seja ao nível das deslocações realizadas por diferentes motivos. A qualidade dos passeios e dos espaços de acesso (ruas pedonais, praças, etc.) devem ser incluídas na análise e na avaliação do espaço pedonal. Os peões fundamentam a animação urbana, como por exemplo, as compras em locais comerciais ou as idas a equipamentos colectivos, como escolas, centros de saúde, bibliotecas, etc.

Ter uma avaliação do conjunto da qualidade da rede pedonal, merece especial atenção tanto nas zonas com maior intensidade de tráfego pedonal como em zonas residenciais que precisam de normas de segurança entre a circulação pedonal, ciclável e motorizada (ver Desenho ***06).***

1.3.2 As infra - estruturas rodoviárias (rede viária principal e local)

Encontra-se quase concluído o esquema de acessibilidades ao nível da rede rodoviária metropolitana elaborada desde os anos 80, mas com as novas urbanizações que vão surgindo, os efeitos no funcionamento do território, tendem a agravar-se. Com efeito, no seguimento de planos rodoviários, desde os meados da década de 90 concretizou-se a construção do IC15 e os pavimentos da rede viária do concelho têm sido melhorados[3].

Entretanto, a expansão da rede viária local foi realizada em paralelo com o crescimento das várias urbanizações em torno dos núcleos antigos, havendo uma maior densidade da malha viária (km/área) com maior incidência na faixa litoral compreendida entre a EN6 e o IC15.

O conjunto de eixos classificados como estradas nacionais (EN6, EN9, EN 6-7, EN6-8, EN9-1, EN 247, EN247-5; EN294-4 e IC30) e estradas municipais (M589; M590; M597;M1340) estrutura as principais ligações no concelho.

O sistema de acessibilidade rodoviário não segue uma hierarquia de nós e o sistema de tráfego resulta complexo e ineficiente – (ver Desenho ***07)***.

O congestionamento aumenta nos principais eixos viários do concelho nos períodos de ponta e os acessos, mesmo em TC, são ineficazes. A rede viária da vila de Cascais e de quase todas as localidades que cresceram em volta das estações de comboio são, por sua vez, ocupadas por elevados volumes de circulação motorizada e de estacionamento.

[3] Concretizava-se também a configuração radial da rede rodoviária fundamental do concelho em relação à AML, ficava por se concluir a rede concêntrica que só no caso da EN 6-7 entre Carcavelos e S.Domingos de Rana (nó do IC15) fica concluída em 2004.

1.3.3 A circulação e o estacionamento

Confrontados com o crescimento acelerado da Taxa de Motorização, os residentes no concelho vêem o espaço público a ser ocupado por elevados volumes de circulação automóvel e de estacionamento. O espaço é um bem público que rapidamente se tornou escasso e a rede viária local é insuficiente para oferecer condições de circulação nas horas de ponta ou em fins-de-semana em que há mais fluxos por motivos compras ou lazer.

O tráfego de passageiros que se deslocam em veículo próprio nos eixos principais (IC15 e EN6) é muito intenso nos períodos de ponta dos dias úteis da semana e durante o dia aos fins-de-semana. As freguesias de Cascais, Estoril e Carcavelos continuam a ter os principais pólos de atracção de tráfego por motivo lazer e compras.

A oferta de estacionamento para residentes na maior parte das localidades é feita na via pública, criando problemas às condições de circulação. Os efeitos da criação de oferta suplementar em Parques de Estacionamento estão ainda por avaliar, em particular, na vila de Cascais, no Estoril, junto à Marginal ou em áreas residenciais mais densas mas com forte atractividade.

No caso das freguesias mais afastadas destes lugares de lazer (ex: praias), as áreas residenciais pela sua forma e estrutura, também não têm sabido criar condições para o parqueamento de veículos que não induzam constrangimentos na circulação na rede viária local. Há, portanto, uma excessiva ocupação do espaço da via pública que convém ser analisado, avaliado e corrigido.

1.3.4 O Transporte Público

De facto, face ao crescimento dos volumes de circulação rodoviária e o congestionamento respectivo, os serviços de oferta do Transporte Colectivo rodoviário, anteriormente assegurados pela operadora “Rodoviária Regional de Lisboa”, depois pela “Stagecoach” e agora, pela “Scotturb”, foram penalizados com a diminuição da velocidade comercial o que teve incidência na quebra de procura.

As ligações asseguradas por este operador são marcadamente inter-concelhias, ou seja, pouco vocacionadas para servir as deslocações de natureza local (ver Desenho ***08*** *e* **Anexo 8*).***

A cobertura territorial da rede ferroviária, que se materializa apenas numa Linha explorada pela CP, com sete estações [entre Carcavelos (a nascente) e Cascais (a poente)] no concelho, é praticamente marginal aos centros urbanos pois segue a linha de costa.

Como se sabe, esses núcleos urbanos foram-se expandindo nas quatro últimas décadas, e os acessos tornaram-se mais complexos e insuficientes, substituindo-se as deslocações realizadas a pé por deslocações motorizadas. Estas, entretanto, também entraram em conflito, pois os acessos não estavam preparados para se efectuar os rebatimentos necessários ao transbordo entre TI e Comboio. Nas áreas envolventes às estações de comboio não pré-figuravam parques de rebatimento para veículos privados mas sim locais para transferência entre os diferentes modos colectivos. Considera-se, contudo, que esta Linha de Comboio é um dos eixos estruturantes do TC e que merece toda a melhor atenção.

Devem analisar-se os desafios que se colocam hoje à mobilidade e às acessibilidades pelo que, acções como as que se realizaram na envolvente da estação de Carcavelos, deveriam ter sido executadas depois do estabelecimento de cenários e políticas de mobilidade e acessibilidades onde, com a introdução de redes integradas se pudessem ter dado primazia às novas soluções de transporte que contribuam para a diminuição dos custos do sistema e melhoria da qualidade de vida urbana.[4]

[4] Convém referenciar, por exemplo, as novas formas de exploração ferroviária baseadas na interoperabilidade, em que com um novo material circulante ferroviário podem fazer-se novos serviços à comunidade urbana através de redes ferroviárias ligeiras de superfície e que circulam, em simultâneo, nas linhas de comboio.

Em termos de captação de procura para a rede de transporte colectivo, o fenómeno do transbordo tem penalizado a evolução da mobilidade contratual e criado um efeito de estrangulamento financeiro quer aos operadores quer à administração central que, apesar dos investimentos e financiamentos atribuídos nas redes de TC, verifica fraca rendibilidade social. É o caso da quebra significativa da procura na Linha Ferroviária de Cascais e é o caso do operador rodoviário que tem uma rede demasiado complexa, face aos traçados permitidos e não consegue ter uma oferta com nível de serviço urbano (Intervalo de passagem<10' minutos às horas de ponta).

Nesta perspectiva, para além de se dever verificar as velocidades comerciais praticadas na rede do operador rodoviário (a perda de procura também se deve à falta de informação ao público, à rapidez das ligações, à regularidade e pontualidade, ao conforto e à segurança), o estudo deve apontar algumas orientações e definições de redes em TCSP que possam integrar esses atributos necessários ao serviço público oferecido, como também equacionar os canais de TCSP que possam ser articulados com a linha ferroviária de forma a dar coerência às soluções de ordenamento do território. Neste contexto global, será um contributo significativo que essa articulação possa ser realizada de modo a diminuir os transbordos e a consolidar uma política de oferta multimodal dentro do concelho.

O quadro actual da repartição modal a favor do TI deve ser ajustado com a definição de soluções integradoras no ETAC que permitirão à autarquia encontrar uma proposta que possa ser discutida com a Administração Central para resolver os problemas de mobilidade contratual no quadro de orientação geral preconizado pelo PROTAML.

Uma das propostas a estudar deverá ser a conta pública do sistema de transportes no concelho de Cascais. Com efeito, de modo a evidenciar a necessidade de concretizar os projectos que porventura sairão como cenário escolhido, a edilidade deve conhecer a forma como investe e financia, concessiona ou se explora o sistema de transportes que servem os cerca de 169 mil residentes e os milhares de visitantes por ano.

1.3.5 O Transporte de Mercadorias

Um dos aspectos particulares da qualidade das acessibilidades é a forma como a distribuição de mercadorias entra na cadeia geral das viagens motorizadas. O poder público tem avaliado pouco as condições económicas e financeiras como esses fluxos intervêm na qualidade da mobilidade de bens. O transporte de mercadorias é uma actividade do sector privado cujos actores, expedidores, transportadores e destinatários asseguram a eficácia da gestão dos fluxos.

Ora, as autarquias tentam regulamentar a actividade por forma a diminuir os impactes negativos na circulação, no estacionamento e no ambiente urbano. Todo este ambiente é influenciado pelas diversas actividades que existem nas localidades e que variam de quarteirão ao bairro e por freguesia.

Convém referir que o respectivo sistema de transportes baseado nas redes rodoviária e ferroviária está desadaptado em relação às necessidades de correcção dos padrões de mobilidade e, portanto, exige-se que se faça um ordenamento em função de novas escolhas modais e de sustentabilidade da economia do território. Esta é, por isso, uma das razões deste estudo, sendo evidente que os recursos às infra-estruturas e equipamentos de transportes devem ser avaliados em função das conclusões que daí se possam retirar. Como se verifica, as deslocações feitas em modos alternativos ao automóvel têm perdido quota no volume global das deslocações. Como tal, a qualidade das acessibilidades deve ser analisada e avaliada.

Portanto, no ETAC devem ficar expressas sugestões ou orientações em como evitar os impactes negativos na circulação e no estacionamento, como assegurar a segurança no transporte de mercadorias e como, dessa forma, aumentar a qualidade da vida urbana.

1.4 O contexto global da qualidade do ambiente urbano

Melhorar o funcionamento do sistema de transportes do Concelho, inclui a procura de soluções que possibilitem diminuir os riscos de acidentes, diminuir os efeitos negativos do ruído e da poluição e aumentar a qualidade dos espaços públicos, sejam eles nas áreas centrais ou sejam nas diferentes áreas residenciais dos vários núcleos urbanos. As condições de circulação motorizada e pedonal a criar devem permitir atingir estes objectivos.

1.4.1 A segurança das deslocações

A qualidade de vida dos bairros ou em áreas mais pedonais, deve ser objecto de melhorias nos tipos de urbanização que se devem promover através da localização das diferentes funções urbanas e das repartições modais que se pretende atingir. As condições actuais de circulação motorizada e as causas de insegurança rodoviária, no que diz respeito à acidentologia, devem ser analisadas de forma a evidenciar quais os aspectos físicos ou comportamentais que aumentam a insegurança na circulação de pessoas. Por outro lado, a rede viária existente deve ser analisada em função da hierarquia da rede, dos planos de circulação e da descontinuidade da rede. Os princípios de ordenamento das intersecções, da visibilidade das ruas e da sua leitura escorreita e dos caminhos, têm interferência nos comportamentos (velocidade, trajectória, atenção) adoptados. A rede viária também deve ser analisada face à inadaptação local e correcções necessárias.

É esta grelha de análise e avaliação da rede viária que pode servir para visar uma política de acções coerentes e complementares que digam respeito à política de urbanização, às infra-estruturas (itinerários, ordenamento que inclua iluminações) e equipamentos de transporte, em particular, na adequação da oferta às necessidades e complementaridade e harmonização entre os diferentes modos. Podem incluir-se nestas análises, as condições de segurança, de conforto e de qualidade das interfaces e das paragens do transporte colectivo, ou as recomendações da melhoria das condições de acesso às escolas ou estabelecimentos de saúde.

1.4.2 O ruído

Há aspectos que devem ficar evidenciados em relação à qualidade das áreas que são sujeitas a volumes de circulação elevada e que, nos diferentes períodos do dia, registam níveis sonoros que ultrapassam os valores máximos admissíveis. Estas áreas devem ficar nos registos da carta de ruído do concelho, por forma a serem equacionadas as problemáticas ao nível dos objectivos que se pretendem atingir. Esta carta deve identificar quais as zonas sensíveis a que podem ser aplicadas medidas urgentes, como por exemplo, classificá-la como zona 30 ou alteração do plano de circulação. De salientar que o ETAC deverá utilizar a carta do ruído do Concelho para poder trabalhar sobre ele caso esteja disponível.

A representação gráfica dos pontos negros (Mapa de ruído do Concelho a ser elaborado pelo Estado com os edifícios expostos a níveis sonoros diurno superiores a 70dB(A)) é indispensável. A percentagem da população que está exposta a estes níveis pode ser comparada em diferentes cenários e até servir para calcular indicadores de ajuda à decisão. Recorde-se que uma variação de 10km/h corresponde sensivelmente a um aumento de 1 dB(A)5. A concepção das ruas nas novas urbanizações devem ter em consideração aspectos de ordenamento quer em relação ao edificado ser contínuo ou não e à largura e nº de vias da faixa de circulação quer ao estacionamento (pode haver um ganho de 3dB(A) entre uma rua de 20m e 40m). As recomendações em termos de desenho urbano da rede viária devem ter em consideração os dados da carta de ruído.

No concelho de Cascais, há que registar os débitos sonoros causados pelos elevados volumes de circulação motorizada quer nas áreas centrais quer nas áreas residenciais dos núcleos urbanos. Por outro lado, a circulação de pesados também deve ser analisada face à qualidade das acessibilidades rodoviárias que se pretende atingir.

---

[5] Em condições de circulação fluída e para velocidades elevadas

É neste contexto que a localização dos estabelecimentos industriais ou comerciais que possam atrair tráfego de pesados que merece ser analisada e comparada entre a sua eficácia ou a sua eficiência.

1.4.3 A poluição

O concelho de Cascais embora usufruindo da sua localização geográfica da proximidade da linha da costa e ter condições de arejamento diferentes duma qualquer cidade situada mais afastada destas condições, não pode planear a qualidade do seu ambiente urbano sem detectar as condições cada vez mais gravosas para a saúde humana que uma elevada circulação motorizada provoca com efeitos nocivos seja à escala local, regional e global. O concelho tem todo o interesse em identificar os volumes de poluição através de captores que devem ficar colocados nas proximidades da rede viária por onde circula o tráfego rodoviário mais intenso e em zonas que a população fique mais exposta.

A realização do ETAC deveria contribuir na formulação dos cenários de soluções baseadas em escolhas modais para as alternativas que se quer encontrar com este estudo, passa necessariamente pelo reequilíbrio da utilização dos modos de transporte nas deslocações realizadas pela população. Neste contexto, a reflexão sobre a incidência que cada um dos modos tem ao nível da qualidade do ambiente urbano, não poderá excluir esta reflexão sobre a poluição atmosférica.

1.4.4 A paisagem urbana e a qualidade dos espaços públicos

" A cidade está inscrita na história dos lugares e na prática dos habitantes. A deslocação joga um papel determinante na percepção e apropriação da paisagem da cidade pelo citadino. O espectáculo da cidade é bem evidentemente diferente segundo a velocidade da deslocação e o modo utilizado."[6]

A evolução recente do território do concelho tem na sua expansão de ocupação de terrenos outrora rurais e agora urbanizados, uma alteração substancial de usos e de perda de alguma identidade em paisagens urbanas por onde não circulava tanto tráfego motorizado. Os diferentes sectores da cidade de Cascais e do concelho não podem perder essa identidade de espaço de lazer e de qualidade. As intervenções na ocupação e usos do território e na construção, reparação ou melhoramentos da rede viária devem ser realizadas tendo em consideração os locais e as paisagens e os espaços públicos a preservar seja ao nível global do concelho seja ao nível do bairro. É neste sentido que a tipologia dos eixos viários deverão ter um tratamento de modo a definir a recuperação de eixos estruturante, as antigas estradas a requalificar, as entradas dos núcleos urbanos a identificar e a enriquecer, as ligações viárias a repensar.

[6] *"PDU", Guide – Certu, 1996.*

1.5 Resumo do Contexto Global e Objectivos Gerais

Nos capítulos anteriores levantaram-se as questões gerais que o ETAC deve abordar no seu enquadramento e objecto de trabalho. O sistema de deslocações do concelho não está desligado da forma e da estrutura como o território tem sido ocupado e usado, nem de como o rendimento disponível das populações tem crescido, permitindo ambos um aumento significativo das deslocações motorizadas. O crescimento acelerado da ocupação e do uso do solo nos últimos 20 anos, tem induzido uma alteração significativa da utilização dos modos de transporte que evidencia não só determinados comportamentos nas deslocações como também tem criado sérios problemas na gestão do espaço urbano e na perda de qualidade da paisagem e do espaço público. O automóvel ocupa o primeiro lugar nesta ocupação do espaço, quer ao nível da circulação quer ao nível do estacionamento.

Quando realizada com metodologias próprias, a análise do sistema de deslocações pode ajudar a criar soluções que integrem e dêem coerência às condições de ocupação e usos quer ao nível geral do ordenamento do território e do urbanismo quer ao nível do sistema de transportes.

Verificou-se que a intensa ocupação difusa do território que se verificou a partir da década de 70, quando surgiram inúmeras urbanizações de baixa densidade fora dos antigos núcleos urbanos que se consolidavam em torno das estações de comboio (década de 60)[7], provocou o alongamento das distâncias médias de deslocação. Este fenómeno combinado com a falta de cobertura do território por serviços urbanos de TC e a melhoria das condições de rendimento dos agregados familiares, induziu a actual tendência crescente da utilização da viatura particular.

Verificou-se, de acordo com os dados do INE, que as deslocações motorizadas têm crescido, representando hoje cerca de 85% das deslocações obrigatórias [54% em TI e 29% em TC (comboio e autocarro)] [8].

---

[7] Estas áreas cresceram com urbanizações tipo Rebelva (Carcavelos) que vieram a formar o contínuo urbano com a Parede

[8] Em 1991, os valores eram 80% nas deslocações motorizadas, TI 29% e TC 47%.

Apesar dos elevados investimentos no sistema de transporte dos últimos anos, a duração média das deslocações pendulares não evoluiu de forma favorável. Os ganhos médios de tempo de deslocação são insignificantes (da ordem dos –3 minutos, para os concelhos dentro da AML –7min e para fora da AML –15min) em grande parte em consequência dos elevados níveis de congestionamento.

Os acessos aos eixos principais da rede viária estão muitas vezes em situação de rotura nas horas de ponta devido ao congestionamento contribuindo para a perda de rendibilidade dos investimentos na rede rodoviária. Os efeitos do congestionamento, de facto, são múltiplos: aumento dos tempos de deslocação e dos custos das viagens percorridas em viatura particular ou em autocarro (com irregularidade de serviço), a degradação da qualidade de vida e do ambiente urbano (ruído, poluição e acidentes) e riscos de perda dos pólos de centralidade que ainda hoje se fazem sentir.

A malha viária precisa, por isso, de ser ordenada e gerida com cuidado para não se traduzir nas tendências radiais (peso no centro e desenvolvimento nas periferias), porquanto a reabilitação da vida urbana pode passar por criar esquemas de circulação e de estacionamento melhorando a qualidade dos espaços públicos (ordenar as redes pedonais, reabilitar o património, redinamizar as actividades e o turismo urbano). O concelho de Cascais precisa de encontrar soluções para a mobilidade das pessoas e bens, criar soluções alternativas ao emparcelamento do território e de reabilitar a paisagem urbana e os espaços públicos.

Ou seja, este aumento da mobilidade motorizada favorável ao TI tem incidências negativas não só ao nível do orçamento tempo, como também tem efeitos múltiplos ao nível da qualidade do ambiente urbano e no custo do sistema de deslocações. Por essas razões, o concelho de Cascais precisa de ter quantificado o custo deste sistema, para se equacionar, entre outras, as soluções alternativas ao uso do TI em determinadas viagens.

Nos contextos globais de pré-análise que se fizeram (território, mobilidade e acessibilidade), há um conjunto de apreciações que podem desde já ajudar a definir objectivos gerais de nível estratégico que devem ser orientadores do enquadramento geral do Caderno de Encargos do ETAC, nomeadamente;

- Alterar a repartição modal nas deslocações, melhorando as condições de mobilidade contratual;

- Aumentar a qualidade da mobilidade e do ambiente urbano, aumentando as sinergias que possam resultar da complementaridade entre os diversos modos de deslocação;
- Melhorar o funcionamento da rede de transporte colectivo urbano com a reestruturação da rede para uma boa cobertura territorial e temporal;
- Aumentar a segurança, o conforto e a qualidade dos espaços prioritários ao peão e limitar as condições de uso do automóvel nos centros urbanos mais sensíveis (zonas históricas e de lazer com tráfego pedonal mais intenso);
- Executar políticas diferenciadas de estacionamento, tendo em conta as necessidades específicas dos residentes, dos empregados e dos visitantes.

Nos capítulos seguintes, a pré-análise aplicada a cada uma das freguesias indica as questões mais pertinentes ao nível do ordenamento do território, da mobilidade e das acessibilidades, concluindo-se depois em objectivos específicos.

1.6 O contexto do território, da mobilidade e acessibilidades por freguesia

1.6.1 Freguesia de Alcabideche

Território: Área repartida entre a REN (Lazer) e áreas residencial e industrial. Tipologias de "Habitat" individual (vivendas), algumas zonas com "Habitat" colectivo (apartamentos). Grandes superfícies de actividades comerciais e Armazéns industriais. Depósito da Empresa "Scotturb". Zonas Típicas de Restauração conhecidas.

Núcleos Antigos: Abuxarda; Alcabideche; Alcoitão; Aldeia de Juso; Adroana; Alvide; Bicesse; Malveira da Serra; Manique; Murches e Pau Gordo.

Área [km ^{2}]: 39,33

Área AUGI [km ^{2}]: 1,63

População Residente [indivíduo]: 31 801

Densidade Populacional [hab./ km ^{2}]: 808,55

Edifícios [n]: 7706

Nº de Alojamentos Familiares existentes: 13 706

Equipamentos existentes: Grande Superfície "Cascais Shopping", Centro Profissional; Centro de Saúde; EB e EB 2+3; Piscina Municipal em Alcabideche e Centro de Reabilitação de Alcoitão. Escola Secundária em Alvide. Instituto Salesiano em Manique.

Equipamentos Previstos: Hospital junto ao nó do IC30 com o IC15.

Zonas de Lazer: Praia do Guincho e REN. Quinta Patiño.

Núcleos Famílias residentes: 9 210

Núcleos Famílias Clássicas: 10 850

Obs: As localidades de Aldeia de Juso e Malveira da Serra estão situadas em plena REN.

Mobilidade: Tendência da Repartição Modal 29% TC; 54% TI e 10% a pé (deslocações pendulares). 85% das deslocações obrigatórias são motorizadas.

Acessibilidade: Rede rodoviária principal IC 15; IC 30 (3ª circular); EN 9; EN 6-8; EN 9-1; EN 247; EN 247-5. Rede rodoviária secundária: EM 590 e EM 597. Rede Rodoviária Prevista: VLN (Via Longitudinal Norte), 1º troço compreendido entre nó com EN9 e a EN 6-8 (já construído).

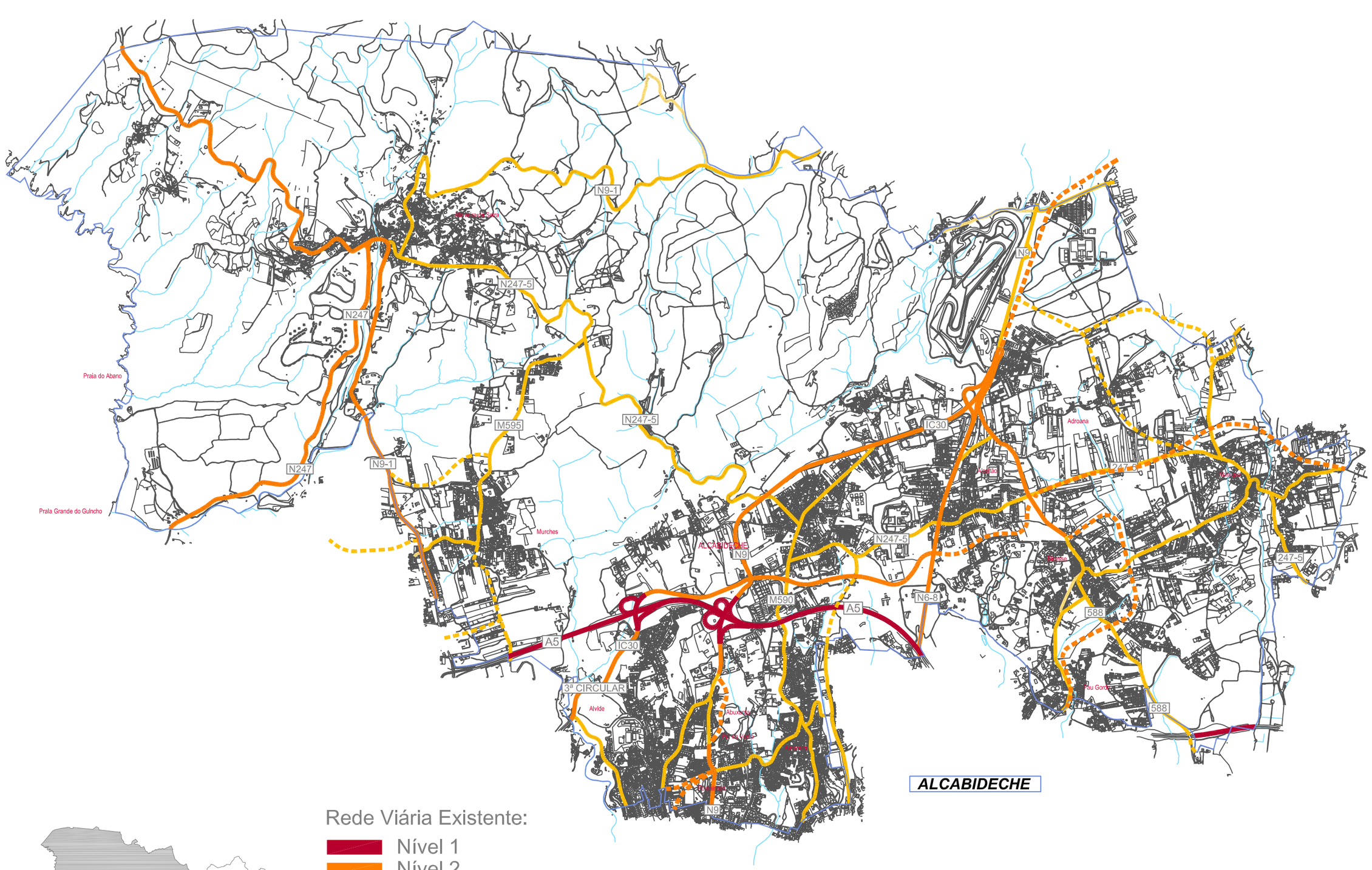
Rede de Transporte Colectivo: Autocarros (carreiras – ver Desenho ***08*** *e* ***Anexo8).***

Rede Pedonal: De um modo geral, faltam passeios nos núcleos antigos.

Rede de Ciclovias: Inexistente.

Pré-Diagnóstico: Esta freguesia é a que tem a maior superfície e a mais baixa densidade populacional. Fora da REN (Parque Natural Sintra/Cascais), a ocupação em torno dos núcleos antigos é dispersa. Afastamento das áreas residenciais dos principais equipamentos colectivos. Falta de cobertura territorial e temporal da rede de autocarros. Tendência para uma maior utilização de viatura particular. Espaços públicos destas localidades pouco articulados com as regras de segurança e de conforto para uma maior harmonização entre a circulação pedonal e motorizada. Problemas de circulação e de estacionamento nos núcleos antigos.

Objectivos específicos: definir e estabelecer zonas de ordenamento controlado em núcleos antigos e AUGI; compactar mais a ocupação habitacional; melhorar a repartição modal das deslocações obrigatórias a favor de transportes alternativos; aumentar a frequência do TC regular de rebatimento ao comboio; melhorar as acessibilidades a escolas e equipamentos colectivos; restabelecer a rede viária local em critérios de segurança e conforto.



Rede Viária Existente:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4

Rede Viária Proposta:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3

Cascais Câmara Municipal

DPIE Divisão de Planeamento Infra-estruturas e Equipamentos

DPE Departamento Planeamento Estratégico

Colaboração:

Assunto: Elaboração do Caderno de Encargos para o Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio (ETAC)

Versão:

Local:

Escala: s/escala

Conteúdo: Freguesia de Alcabideche

Data: Abril 2005

Fase:

Desenho: 1

Folha: 1/01

Figura 1 - Freguesia de Alcabideche

1.6.2 Freguesia de Carcavelos

Território: Área Residencial e de Lazer. Tipologias de "Habitat" individual (vivendas), algumas zonas com "Habitat" colectivo (ex: apartamentos da Rebelva).

Núcleos Antigos: Arneiro; Carcavelos; Rebelva e Sassoeiros.

Área [km ^{2}]: 4,48

Área AUGI [km ^{2}]: 0,18

População Residente [indivíduo]: 20 037

Densidade Populacional [hab./ km ^{2}]: 4470,95

Edifícios [n]: 2580

Nº de Alojamentos Familiares existentes: 10 807

Equipamentos existentes: Escolas Primárias; Escolas Ensino Básico; Colégio os Maristas; Escolas Secundárias; Hotéis; Hospital Ortopédico Sant'Ana e Hospital Central Ortopédico Dr. José de Almeida

Equipamentos Previstos: alargamento do Hospital Central ortopédico.

Zonas de Lazer: Praia de Carcavelos.

Núcleos Famílias residentes: 6 065

Núcleos Famílias Clássicas: 7 828

Obs: A freguesia de Carcavelos é das mais densas do concelho. O conceito de proximidade prevalece, a localização da estação de comboio é quase central em relação à área da freguesia. Pouco significativa a área AUGI. Malha urbana consolidada.

Mobilidade: Tendência da Repartição Modal 29% TC; 54% TI e 10% a pé (deslocações pendulares). 85% das deslocações obrigatórias são motorizadas.

Acessibilidade: Rede rodoviária principal IC 15; EN 6 (marginal); variante EN 6-7. Rede rodoviária secundária: ver rede viária urbana. Rede Rodoviária Prevista: VLS (Via Longitudinal Sul).

Rede de Transporte Colectivo: Comboio (Estação de Carcavelos) e Autocarros (carreiras – ver Desenho ***08*** e **Anexo 8**).

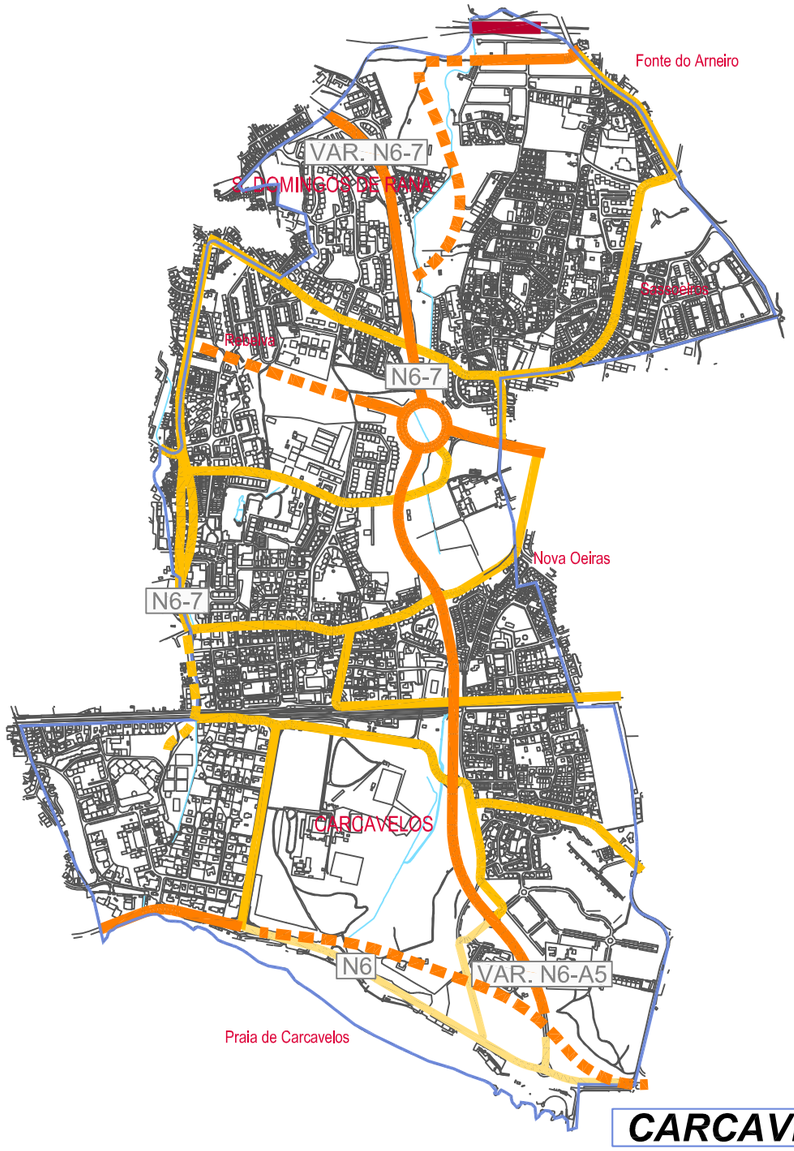
Rede Pedonal: De um modo geral, existem passeios na malha urbana, com excepção das antigas estrada que ligam os núcleos antigos às urbanizações (ex: estrada da Rebelva ou Av. Francisco Sá Carneiro).

Rede de Ciclovias: Inexistente.

Pré-Diagnóstico: Esta freguesia é a segunda maior densidade populacional do concelho. Fora da zona de lazer (Praia), a malha urbana é compacta em torno do núcleo antigo à volta da estação de comboio. Conceitos de proximidade prevalecem em relação aos principais equipamentos escolares e de saúde. A cobertura territorial e temporal da rede de autocarros são razoáveis. Tendência para uma maior utilização de viatura particular. Os espaços públicos das localidades fora da vila, devem ser mais articulados com as regras de segurança e de conforto para uma maior harmonização entre a circulação pedonal e motorizada. Problemas de circulação e de estacionamento nos núcleos antigos.

Objectivos específicos: ordenar a ocupação habitacional e melhorar a repartição modal das deslocações obrigatórias a favor de transportes alternativos; melhorar as acessibilidades a escolas e equipamentos colectivos; restabelecer a rede viária local em critérios de segurança e conforto; criar oferta de estacionamento a residentes nos núcleos antigos; criar zonas 30[9].

[9] *Zonas de forte componente pedonal onde a circulação de veículos motorizados deverá ser efectuada a baixa velocidade (a 30 km/h).*



CARCAVELOS

N

Rede Viária Existente:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4

Rede Viária Proposta:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3

Cascais
Câmara Municipal

Colaboração:

DPIE Divisão de Planeamento Infra-estruturas e Equipamentos

DPE Departamento Planeamento Estratégico

Elaboração do Caderno de Encargos para o Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio (ETAC)

Assunto:

Versão:

Local:

Escala: s/escala

Conteúdo: Freguesia de Carcavelos

Data: Abril 2005

Fase:

Desenho: 2

Folha: 1/01

Figura 2- Freguesia de Carcavelos

1.6.3 Freguesia de Cascais

Território: Área Turística, de Lazer e Residencial. Tipologias de "Habitat" colectivo e "Habitat" individual (vivendas).

Núcleos Antigos: Areia; Birre, Cascais; Fontainhas; Guia; Pampilheira e Torre.

Área [km ^{2}]: 20,45

Área AUGI [km ^{2}]: 0,0

População Residente [indivíduo]: 33 255

Densidade Populacional [hab./ km ^{2}]: 1626,2

Edifícios [n]: 7 563

Nº de Alojamentos Familiares existentes: 9 729

Equipamentos existentes: Escolas Primárias; Escolas Ensino Básico; Escolas Secundárias; Hospital; Centros de Saúde; Tribunal; Hotéis e Centros Comerciais de média superfície.

Zonas de Lazer: Praia da Ribeira; Praia da Rainha e Praia da Conceição; Boca do Inferno; Quinta da Marinha; Parque Natural Sintra - Cascais.

Núcleos Famílias residentes: 9 729

Núcleos Famílias Clássicas: 12 603

Obs.: A freguesia de Cascais é das mais densas do concelho. O conceito de proximidade prevalece e a localização da estação de comboio funciona como Términus não sendo central em relação à área da freguesia. Pouco significativa a área AUGI (0,6 ha). Malha urbana consolidada e recortada pela Ribeira das Vinhas. A Quinta da Marinha e da Bicuda, são zonas residenciais de luxo.

Mobilidade: Tendência da Repartição Modal 29% TC; 54% TI e 10% a pé (deslocações pendulares). 85% das deslocações obrigatórias são motorizadas.

Acessibilidade: Rede rodoviária principal IC 15 que entronca no final com a EN 9-1 (direcção Cascais e Malveira da Serra); EN 6 (marginal) que entronca no final com a malha viária urbana da cidade de Cascais; EN 9 que liga a EN6 ao IC15 no nó de Alcabideche, passando pelas Fontainhas e Pai do Vento. Rede rodoviária secundária: ver rede viária urbana. Rede Rodoviária Prevista: VLS (Via Longitudinal Sul).

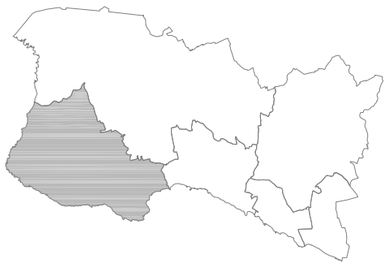
Rede de Transporte Colectivo: Comboio (Estação Términos de Cascais) e Autocarros (carreiras – ver Desenho ***08*** e **Anexo 8**).

Rede Pedonal: De um modo geral, existem passeios na malha urbana, com pequenas excepções das antigas estrada que ligam os núcleos antigos às urbanizações (ex: troços da estrada EN9). Marginal de Lazer que liga a Praia da Conceição à Praia do Estoril.

Rede de Ciclovias: Marginal de Lazer desde Cascais até ao Guincho.

Pré-Diagnóstico: Esta freguesia tem uma densidade populacional ligeiramente abaixo da média do concelho. A malha urbana é compacta em torno do núcleo antigo à volta da estação de comboio, havendo conceitos de proximidade que prevalecem em relação aos principais equipamentos escolares e de saúde. A cobertura territorial e temporal da rede de autocarros é razoável. Tendência para uma maior utilização de viatura particular. Cascais é invadida todos os fins-de-semana por milhares de visitantes o que cria problemas de circulação e de estacionamento. Os espaços públicos devem ser ainda mais articulados com as regras de segurança e de conforto para uma maior harmonização entre a circulação pedonal e motorizada. Problemas de circulação e de estacionamento nos núcleos antigos.

Objectivos específicos: Melhorar a repartição modal das deslocações obrigatórias a favor de transportes alternativos; melhorar as acessibilidades a escolas e equipamentos colectivos; restabelecer a rede viária local em critérios de segurança e conforto; criar oferta de estacionamento a residentes nos núcleos antigos; criar “zonas 30”.



Rede Viária Existente:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4

Rede Viária Proposta:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3

CASCAIS

Cascais
Câmara Municipal

Colaboração:

DPIE Divisão de Planeamento Infra-estruturas e Equipamentos

DPE Departamento Planeamento Estratégico

Assunto: Elaboração do Caderno de Encargos do Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio (ETAC)

Versão:

Local:

Escala: s/escala

Conteúdo: Freguesia de Cascais

Data: Abril 2005

Fase:

Desenho: 3

Folha: 1/01

Figura 3- Freguesia de Cascais

1.6.4 Freguesia do Estoril

Território: Área Turística, de Lazer e Residencial. Tipologias de "Habitat" colectivo e "Habitat" individual (vivendas).

Núcleos Antigos: Amoreira; Estoril; Monte Estoril; S. João do Estoril; Areias; Alapraia; Galiza; S. Pedro do Estoril e Livramento

Área [km ^{2}]: 9,05

Área AUGI [km ^{2}]: 0,32

População Residente [indivíduo]: 23 769

Densidade Populacional [hab./ km ^{2}]: 2 627,55

Edifícios [n]: 5 079

Nº de Alojamentos Familiares existentes: 14 218

Equipamentos existentes: Escolas Primárias; Escolas Ensino Básico; Escolas Secundárias; Centro de Saúde; Hotéis; Junta de Turismo da Costa do Sol e Casino. Escola Hoteleira de Turismo.

Zonas de Lazer: Praia da Bafureira; Praia de S. Pedro do Estoril; Praia de São João do Estoril; Praia do Estoril e Praia do Monte Estoril; Estoril Golfe

Núcleos Famílias residentes: 6 882

Núcleos Famílias Clássicas: 9 250

Obs.: A freguesia do Estoril é a 3ª mais densa do concelho. O conceito de proximidade já não prevalece como nas duas freguesias anteriores, porque a localização da estação de comboio quer no Estoril como no Monte, ficam afastadas da urbe, excepção em São João do Estoril. Todas elas são marginais à área da freguesia. A área AUGI é pouco significativa. Malha urbana consolidada e recortada pelas Ribeiras de Caparide, de Bicesse e de Boqueiros. O Casino é o pólo de atracção turística mais importante.

Mobilidade: Tendência da Repartição Modal 29% TC; 54% TI e 10% a pé (deslocações pendulares). 85% das deslocações obrigatórias são motorizadas.

Acessibilidade: Rede rodoviária principal IC 15 que entronca no nó da Galiza com a EN 6-8 (direcção Estoril - Alcabideche); a EN 6 (marginal) que entronca com a Av. dos Bombeiros Voluntários (EN 6-8) e com a Av. Marechal Carmona (EM 590) no Monte Estoril.

Rede Rodoviária Prevista: VLS (Via Longitudinal Sul).

Rede de Transporte Colectivo: Comboio (Estação de S. Pedro; São João do Estoril; Estoril e Monte) e Autocarros (carreiras **–** ver Desenho ***08*** e **Anexo 8**).

Rede Pedonal: De um modo geral, existem passeios na malha urbana e existe a Marginal de Lazer que liga a Praia do Estoril à Praia da Conceição (Cascais). A EN 6 com passeios.

Rede de Ciclovias: a Marginal de Lazer.

Pré-Diagnóstico: Esta freguesia tem três realidades urbanísticas distintas: uma primeira que se formou em torno do espaço e jardins do casino (zona de luxo); outra no Monte (anos 40) e outra com densidades mais urbanas (São João e S.Pedro). A malha urbana é compacta em quase toda a superfície da freguesia, havendo excepções quando nas zonas de São João se dirige a Norte (Galiza; Alapraia e Livramento). A cobertura territorial e temporal da rede de autocarros é insuficiente. Tendência para uma maior utilização de viatura particular. O Estoril é mais visitado na época estival e o Casino é um pólo de atracção diário, o que cria problemas de circulação e de estacionamento. Os espaços públicos na zona de São João devem ser ainda mais articulados com as regras de segurança e de conforto para uma maior harmonização entre a circulação pedonal e motorizada. Problemas de circulação e de estacionamento nos núcleos antigos.

Objectivos específicos: Melhorar a repartição modal das deslocações obrigatórias a favor de transportes alternativos; melhorar as acessibilidades a escolas e equipamentos colectivos; restabelecer a rede viária local em critérios de segurança e conforto; criar oferta de estacionamento a residentes nos núcleos antigos; criar “zonas 30”.

N

ESTORIL

Rede Viária Existente:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4

Rede Viária Proposta:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3

Cascais
Câmara Municipal

Colaboração:

DPIE Divisão de Planeamento Infra-estruturas e Equipamentos

DPE Departamento Planeamento Estratégico

Assunto: Elaboração do Caderno de Encargos do Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio (ETAC)

Versão:

Local:

Escala: s/escala

Conteúdo: Freguesia do Estoril

Data: Abril 2005

Fase:

Desenho: 4

Folha: 1/01

Figura 4 **- Freguesia do Estoril**

1.6.5 Freguesia da Parede

Território: Área Residencial e de Lazer. Tipologias de "Habitat" colectivo (apartamentos) e "Habitat" individual (vivendas).

Núcleos Antigos: Murtal

Área [km ^{2}]: 3,61

Área AUGI [km ^{2}]: 0,02

População Residente [indivíduo]: 17 830

Densidade Populacional [hab./ km ^{2}]: 4 939,88

Edifícios [n]: 3 610

Nº de Alojamentos Familiares existentes: 11 003

Equipamentos existentes: Escolas Primárias; Escolas Ensino Básico; Escola Secundária; Piscina.

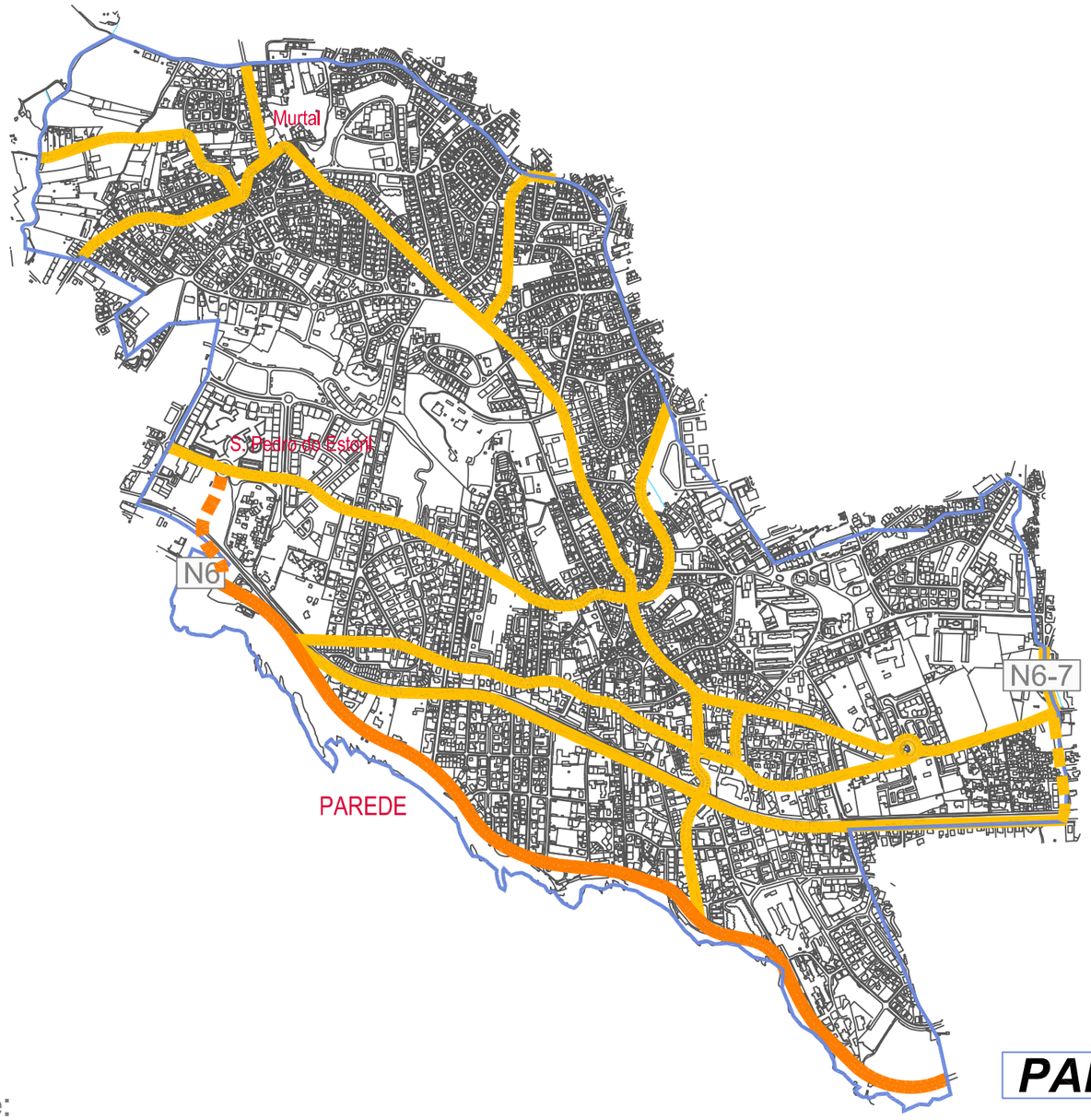
Zonas de Lazer: Praia das Avencas; Praia da Vigia; Praia da Parede

Núcleos Famílias residentes: 5 204

Núcleos Famílias Clássicas: 7 118

Obs: A freguesia da Parede é a mais densa concelho. O conceito de proximidade prevalece, a localização da estação de comboio da Parede fica central em relação à área da freguesia. A área AUGI é pouco significativa. Malha urbana muito consolidada. A Praia é o pólo de atracção turística mais importante.

Mobilidade: Tendência da Repartição Modal 29% TC; 54% TI e 10% a pé (deslocações pendulares). 85% das deslocações obrigatórias são motorizadas.



PAREDE

Rede Viária Existente:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4

Rede Viária Proposta:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3

Cascais
Câmara Municipal

Colaboração:

DPIE Divisão de Planeamento Infra-estruturas e Equipamentos

DPE Departamento Planeamento Estratégico

Assunto: Elaboração do Caderno de Encargos do Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio (ETAC)

Versão:

Local:

Escala: s/escala

Conteúdo: Freguesia da Parede

Data: Abril 2005

Fase:

Desenho: 5

Folha: 1/01

***Figura 5*- Freguesia da Parede**

1.6.6 Freguesia de São Domingos de Rana

Território: Área Residencial e Industrial. Preponderância de tipologias de "Habitat" individual (vivendas) e pouco "Habitat" colectivo.

Núcleos Antigos: Abóboda; Alfire; Caparide; Conceição da Abóboda; Matarraque; Polima; Rana; S.Domingos de Rana; Tires; Trajouce; Zambujal

Área [km ^{2}]: 20,38

Área AUGI [km ^{2}]: 4,75

População Residente [indivíduo]: 43 991

Densidade Populacional [hab./ km ^{2}]: 2 158,2

Edifícios [n]: 10 092

Nº de Alojamentos Familiares existentes: 20 370

Equipamentos existentes: Escolas Primárias; Escolas Ensino Básico; Centro de Saúde; Seminário da Torre da Agulha; Estabelecimento Prisional de Tires e Aeroporto de Tires.

Equipamentos Previstos: Parque Temático e Zona Verde da Ribª Caparide; Quinta da Rana

Núcleos Famílias residentes: 13 266

Núcleos Famílias Clássicas: 15 217

Obs.: A freguesia de São Domingos de Rana tem uma densidade populacional próxima da densidade média. O conceito de proximidade já não prevalece como na freguesia anterior. A área da AUGI é bastante significativa. Malha urbana pouco ou nada consolidada e recortada pela morfologia física. O Aeroporto é o pólo de atracção de tráfego mais importante. Esta freguesia tem ligações directas ao concelho de Oeiras e de Sintra.

Mobilidade: Tendência da Repartição Modal 29% TC; 54% TI e 10% a pé (deslocações pendulares). 85% das deslocações obrigatórias são motorizadas.

Acessibilidade: Rede rodoviária principal IC 15 que entronca no nó de Carcavelos com a EN 6-7 (sentido Carcavelos); a EN 247 (sentido Tires) e a EN 294-4 (sentido Abóboda e Trajouce). A EM 588; EM 589; a EM 579 e a EM1340, complementam esta rede.

Rede rodoviária secundária: ver rede viária urbana.

Rede Rodoviária Prevista: VLN (Via Longitudinal Norte).

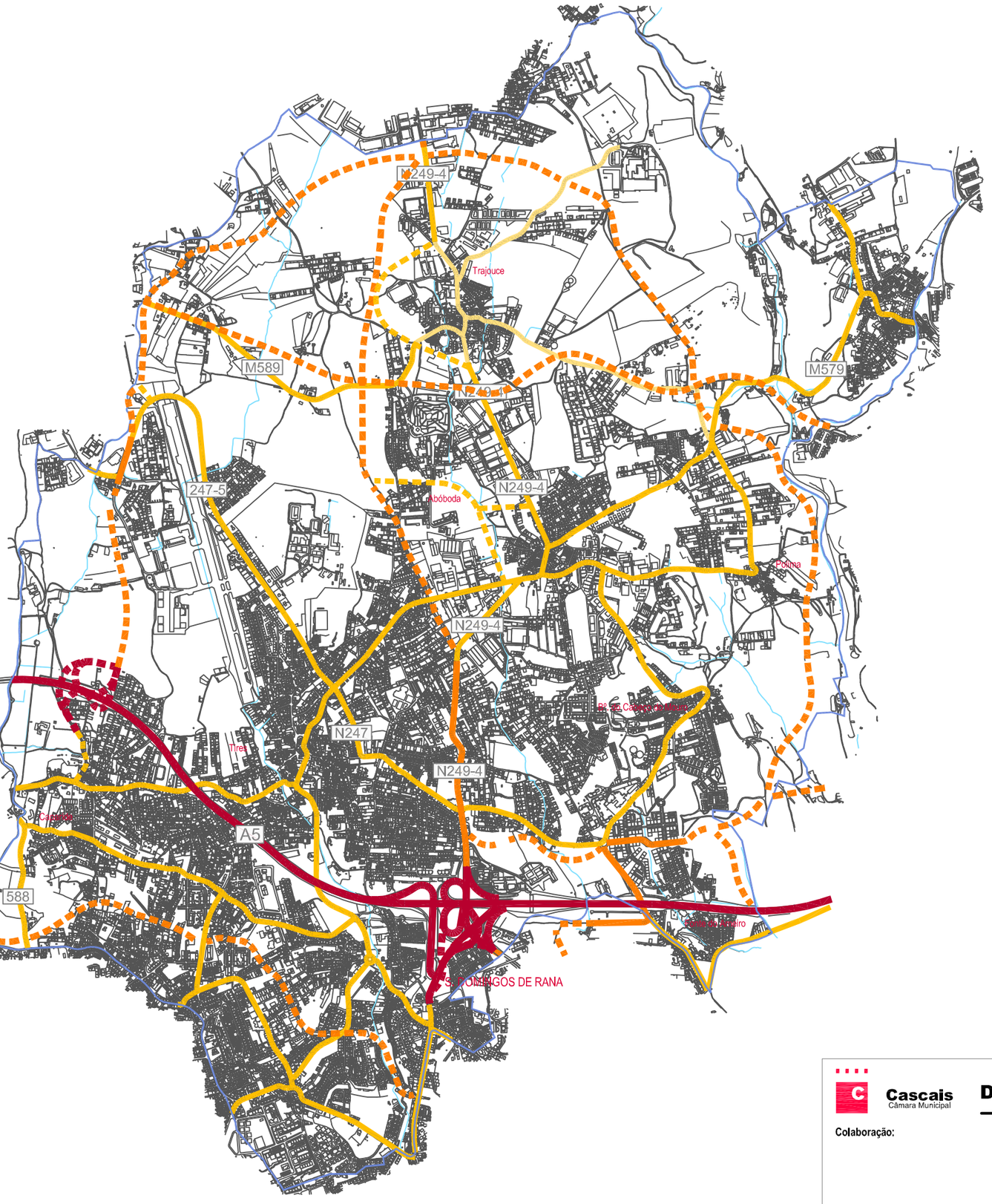
Rede de Transporte Colectivo: Autocarros (carreiras – ver Desenho ***08*** e **Anexo 8**).

Rede Pedonal: De um modo geral, não existem passeios na malha urbana.

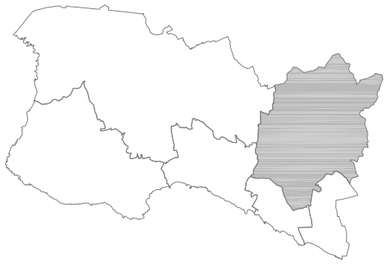
Rede de Ciclovias: ND.

Pré-Diagnóstico: Esta freguesia tem duas realidades urbanísticas distintas: uma primeira que se formou em torno dos núcleos urbanos de São Domingos de Rana e de Rana, constituindo o contínuo urbano das freguesias de Carcavelos e da Parede, a sul do IC15 e uma segunda que se formou de forma dispersa e caótica, constituída por inúmeras AUGI e que se espalharam no território a norte do IC15. É um povoamento típico do periurbano. A cobertura territorial e temporal da rede de autocarros são insuficientes. Tendência para uma maior utilização de viatura particular. Os espaços públicos são pouco ordenados e devem ser ainda mais articulados com as regras de segurança e de conforto para uma maior harmonização entre a circulação pedonal e motorizada. Problemas de circulação e de estacionamento nos núcleos antigos.

Objectivos específicos: Melhorar a repartição modal das deslocações obrigatórias a favor de transportes alternativos; melhorar as acessibilidades a escolas e equipamentos colectivos; restabelecer a rede viária local em critérios de segurança e conforto; criar oferta de estacionamento a residentes nos núcleos antigos; articular o aeroporto com as restantes infra-estruturas; criar “zonas 30”.



S. DOMINGOS DE RANA



Rede Viária Existente:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- Nível 4

Rede Viária Proposta:

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3

Cascais
Câmara Municipal

Colaboração:

DPIE Divisão de Planeamento Infra-estruturas e Equipamentos

DPE Departamento Planeamento Estratégico

Assunto: Elaboração do Caderno de Encargos do Estudo de Trânsito de Âmbito Concelhio (ETAC)

Versão:

Local:

Escala: s/escala

Conteúdo: Freguesia de São Domingos de Rana

Data: Abril 2005

Fase:

Desenho: 6

Folha: 1/01

***Figura 6*- Freguesia de São Domingos de Rana**

2 OBJECTIVOS DO ETAC

O ETAC deve formalizar um conjunto de objectivos que explicite uma estratégia de deslocações dentro do concelho. Os objectivos devem ser precisos em função dos modos de deslocação e devem ser, tanto quanto possível, quantificados.

De facto, face à complexidade do urbano e de eventuais contradições entre objectivos, deve-se ter presente a clareza dos objectivos segundo cada um dos modos de deslocação e em função da zona em estudo. Por exemplo, um objectivo do tipo "satisfação óptima das necessidades de deslocação" deve ser clarificado e dadas prioridades concretas para os diferentes modos de transporte, uma vez que podemos estar a melhorar a acessibilidade automóvel de certos bairros em termos de estacionamento e de circulação, e em simultâneo estar a penalizar as deslocações de proximidade (caminhos a pé) e a contrariar a atractividade da rede de transporte público. De facto, de acordo com as zonas, certas limitações à acessibilidade motorizada podem ser a primeira condição do desenvolvimento da acessibilidade global de todos os modos e da qualidade urbana.

Afim de evitar as ambiguidades, convirá clarificar os objectivos, segundo os territórios urbanos e para todos os modos motorizados (circulação e estacionamento), os modos colectivos, os modos de proximidade (a pé e bicicleta) e o transporte de mercadorias.

Por isso, o sistema de objectivos do ETAC deverá ser ordenado da seguinte forma:

O primeiro nível que é o do planeamento das deslocações urbanas, pode ser promover a qualidade de vida das populações e assegurar as bases do seu desenvolvimento.

Os segundo e terceiro níveis devem traduzir já os meios para atingir os fins, isto é, deverão ter em conta a optimização da utilização dos diferentes tipos de transporte: Passageiros em TC e TI; modos não motorizados (a pé e bicicletas) e Mercadorias.

Portanto, os objectivos devem ser sistematizados em quatro grandes grupos:

- 1 - a satisfação óptima das necessidades de mobilidade em todos os modos;
- 2 – rentabilidade económica óptima dos sistemas de transportes para todos os modos;

- 3 – impactes negativos mínimos dos transportes para todos os modos;
- 4 – oportunidades de realização máximas das medidas para todos os modos.

O primeiro grupo basicamente defende que sendo o espaço e os meios financeiros limitados, deve-se dar oportunidade aos objectivos de estabelecerem prioridades para que haja a "satisfação óptima das necessidades em transporte" no sentido dum planeamento e duma optimização global e possam ser realizados. No sentido da optimização global, não se devem minimizar a soma dos custos de todo o sistema de transportes, portanto, há uma concorrência de objectivos entre os diferentes tipos de transporte (grupo 2). No grupo seguinte, interessa compreender objectivos específicos de combinação da ocupação e usos do solo com os efeitos ao nível dos transportes e, por fim, pretende-se que estes objectivos integrem ao máximo nas decisões e execuções um conjunto de consensos e de competências para que as medidas preconizadas sejam assumidas por todos.

Como exemplo, no primeiro grupo podem incluir-se a disponibilidade óptima do meio de transporte, a duração da viagem aceitável, a maior atractividade possível; no segundo grupo, os custos de investimento e de exploração devem ser os mais baixos possíveis; no terceiro grupo, a segurança dos transportes a mais elevada, o ruído deve ser mínimo, a poluição o mais reduzida possível, o consumo energético o mais baixo, o consumo de solo o menor possível, a máxima convivência dos espaços urbanos, efeitos positivos na economia regional, efeitos positivos na estrutura e desenvolvimento urbano (utilizações densas e múltiplas) e, por último, no quarto grupo, o máximo de consenso da população, a resolução de competências para a execução e financiamento dos projectos o mais fracos possíveis e a realização por etapas e flexibilidade.

Os objectivos podem ser também organizados de modo a que para se atingir um objectivo de nível superior fique explicitado um determinado objectivo e meio correspondente. Por exemplo, "Melhorar a eficácia sócio - económica do sistema de deslocações urbanas" pode ser assegurado por um objectivo de nível inferior como "desenvolver a rede de transporte colectivo" que é em simultâneo um meio e um objectivo que, por sua vez, pode ser realizado por "diminuir o tempo de percurso dos autocarros" (meio e objectivo) e, por fim, "dar prioridade de passagem aos autocarros nas intersecções". Ao organizarem-se objectivos desta forma, coloca-se em cada nível, a concorrência, a independência ou complementaridade entre objectivos. Pode-se fazer esta análise numa forma de grelha, confrontando-os dois a dois. As contradições devem ser objecto duma análise complementar de modo a rever-se a formalização dos objectivos.

Em relação ao segundo aspecto referido logo no início deste capítulo, a quantificação dos objectivos permite formalizá-los e permite também um melhor controlo da satisfação à posteriori. Pode-se exprimir por uma medida, pela sua evolução e ser diferenciado no espaço, como por exemplo: aumento do uso do transporte público (nº de deslocações/habitante/ano); redução do volume de tráfego rodoviário (num eixo viário ou numa zona); evolução da repartição modal (global ou em certas ligações) mais favorável aos modos alternativos; melhoria da segurança rodoviária (diminuição do n.º de mortos ou feridos graves).

Esta quantificação deve estar presente e é mais apreciada pelos técnicos pois corresponde a medidas objectivas. Não se deve iludir ou enviesar certos objectivos pouco quantificáveis. Por conseguinte, como todos os objectivos, mesmo o seu cálculo sendo feito pelos técnicos, o nível de satisfação a esperar deverá ser acordado com a Comissão de Acompanhamento. As reflexões devem apoiar-se em norma de regulamentação em vigor ou em dados comparáveis com outras cidades europeias. Importa ter uma quantificação o mais simples possível, afim de se assegurar facilmente a comunicação com os utentes e o acompanhamento das decisões[10].

[10] Um exemplo, o da cidade de Strasbourg, o vice-presidente da Comunidade Urbana de Strasbourg avançou um objectivo ambicioso de repartição modal: 25% das deslocações em bicicleta; 25% de TP e 50% em automóvel. A pertinência dos cenários de organização das deslocações será avaliada em face destes objectivos (voluntaristas) para os quais se tenderá. Nesta óptica, o trabalho de simulação reveste-se dum carácter pedagógico.

2.1 Programa de Estudos do ETAC

Para se elaborar um bom diagnóstico e ter instrumentos que possam avaliar a escolha dum cenário estratégico de deslocações, é preciso confinar um conjunto de estudos sobre a mobilidade e acessibilidade. Este estudo do ETAC deve ser realizado de modo a que se escolha um cenário de oferta do sistema de deslocações com conceitos e projectos que racionalizem a actual situação através duma repartição modal mais favorável aos modos alternativos ao automóvel. Esta escolha pode ser feita, por exemplo, através duma alteração da relação dos modos utilizados em dois cenários, comparando-os com a situação actual:

Quadro 2 – Evolução da Repartição Modal em Cenários de Oferta

Repartição Modal	Situação actual	"Oferta" 2008	"Oferta+racionalização" 2008
A pé + bicicleta	17%	20%	30%
TC	29%	30%	40%
TI	57%	50%	30%

Para que a equipa técnica que acompanha o estudo ETAC, possa desenvolver este tipo de avaliação e de escolhas modais e para que, durante a elaboração do estudo, haja uma maior participação do poder político e social, o Programa de Estudos do ETAC inclui dois vectores importantes: o conhecimento da mobilidade e o conhecimento das acessibilidades.

Em relação ao primeiro, é importante conhecer a coerência entre a forma e estrutura urbana, com o padrão de comportamentos das pessoas face às redes de transporte, isto é, como funciona a respectiva geografia de deslocações dos que residem no concelho em habitação individual quer dos que vivem em habitação colectiva e, em relação ao segundo, do conhecimento das acessibilidades, é preciso enquadrar a oferta dos vários modos, em particular, conhecer quais os factores que relacionam a utilização dos vários modos, sejam eles os modos alternativos (a pé, duas rodas e TC) sejam eles os que se relacionam com o transporte individual (TI).

O ETAC enquadrará esta problemática e deverá fornecer os elementos necessários de informação e de resultados, através dum instrumento de modelação do território, mobilidade e transportes, de modo a que sejam à posteriori analisados os impactes por alteração das condições de ocupação e uso do solo no concelho de Cascais.

O nível de aprofundamento dos estudos deve ser compatível com a necessidade de, escolhido o cenário de repartição modal que se pretenderá atingir, saber-se gerir a complexidade dum sistema de deslocações e transporte, desde a articulação ao nível da rua/bairro até ao nível da rede/concelho.

Apreender todos os modos de deslocação e articular as diferentes escalas (o global e o local), agindo sobre cada modo segundo prioridades, tendo em conta os impactos de cada medida sobre o conjunto dos modos e conciliar a multiplicidade das funções urbanas da rede viária (com as suas hierarquizações múltiplas), como por exemplo, as diferentes funções de deslocação (e utilização da rede viária) e a qualidade urbana, tudo isto deve servir para se precisar o nível de aprofundamento do estudo ETAC.

Porque o pré - diagnóstico evidencia uma tendência desfavorável a uma maior economia da gestão do território do concelho e do espaço urbano, referem-se mais especificamente na parte III, a proposta de Programa de Estudos do ETAC, não esquecendo mais uma vez que há condições financeiras da Câmara que podem condicionar a própria dimensão e conclusão face a objectivos que têm vindo a ser delineados. No programa a propor, a equipa técnica de apoio à autarquia, deverá ter isso em consideração.

2.2 Conclusões

O trabalho de síntese do contexto global e específico das questões relativas ao território, mobilidade, acessibilidades e ambiente urbano (pré - diagnóstico), evidencia em alguns apontamentos no disfuncional sistema de transportes criado pela forma e estrutura urbana, da ocupação e usos do solo, do território.

O diagnóstico a efectuar no ETAC deve ajudar a compreender este desfuncionamento e o estudo deverá evidenciar as incongruências entre o sistema de deslocações e o desenvolvimento urbano, caracterizar as evoluções preocupantes da mobilidade, a diferença dos problemas de acessibilidade, segundo as estruturas sociais e espaciais e segundo os modos; comparar as principais disparidades que aparecem segundo os modos, as insuficiências das redes, sejam elas pedonal, ciclovia, transporte público, transporte individual ou mercadorias; avaliar a acuidade dos prejuízos sobre o ambiente urbano, em matéria de segurança, de ruído, de poluição e de paisagem urbana e, por fim, precisar as incoerências do sistema de deslocações.

O diagnóstico a realizar no ETAC, deverá também explicitar a compatibilidade dos vários modos de transporte com os outros usos do espaço viário, do ambiente urbano. Deve-se precisar com que nível de serviço e quais os impactes sobre o meio urbano, com que o sistema de deslocações assegura a mobilidade. Devem-se potenciar as possibilidades de melhoria na eficiência sócio-económica de cada modo.

Num contexto institucional em que a Área Metropolitana está formada e existe um instrumento de gestão do território em revisão (PDM), mas já no quadro estratégico dum PROTAML, o diagnóstico deverá identificar o contexto mais favorável para ser executada uma política global de mobilidade, nomeadamente com outras estruturas intermunicipais (ex: existe uma Junta Metropolitana e o concelho de Oeiras está a fazer a revisão do PDM e a lançar concurso do Plano de Mobilidade). Estas questões bem como as soluções que forem apresentadas em cenários alternativos devem incluir os aspectos que estão ligados ao financiamento dos projectos que forem elaborados para alterar a actual repartição modal.

Trata-se, portanto, de definir uma estratégia de deslocações urbanas ao serviço do projecto de território que se pretende atingir neste concelho. As diferentes opções de urbanização podem ser evidenciadas ou pela gestão económica do espaço com densidades harmonizadas nos perímetros já urbanizados (conceitos de proximidade) ou prosseguir com a periurbanização, a dispersão o alongamento das distâncias; realizar a mistura de funções urbanas ou a especialização de zonas residenciais, de actividades e de comércio; concentrar as novas urbanizações em torno de novos eixos de transporte público (por exemplo: TCSP) ou uma repartição homogénea do desenvolvimento no conjunto do território, etc.

Com a análise destas opções a considerar, caracterizando o esquema de ordenamento e os dados previsionais da população e de emprego de acordo com a evolução previsível dos bairros, o ETAC ajudará a compreender os fenómenos e servirá de base à definição da estratégia das deslocações. É importante também referir, e não esquecer, que há que elaborar cenários após este diagnóstico, pois são um instrumento prospectivo que promove a colaboração entre os diversos actores e suporta o debate.

3 PLANO E PROGRAMA DE ACÇÃO DO ETAC

"O pré - diagnóstico deve-se traduzir pela redacção do Caderno de Encargos, definindo os princípios gerais que guiarão o processo técnico, os objectivos e a reflexão a considerar, e os estudos a realizar. Este caderno de encargos, redigido pela comissão técnica, deve ser validado pela comissão de acompanhamento"[11].

Estas conclusões relativas aos objectivos devem resultar das reuniões e decisões a serem tomadas. Uma vez estabelecidas e decididas, pela Câmara Municipal, o enquadramento do ETAC e os objectivos, o lançamento do Caderno de Encargos deverá explicitar o seguinte: o perímetro de estudo e de acção, o horizonte temporal, as relações entre a empresa que vai realizar o estudo e a comissão técnica de acompanhamento (CTA) do mesmo, as principais características disfuncionais evidenciados no pré - diagnóstico; os primeiros objectivos do ETAC; as análises e dados já disponíveis; os temas a aprofundar e o volume de trabalho a fornecer por cada tema; os inquéritos e estudos a realizar, o seu grau de aprofundamento e como os integrar no conjunto do processo do ETAC, a metodologia para as três fases de desenvolvimento do estudo: Fase 1 - análises e diagnóstico; Fase 2 – cenários e Fase 3 - projecto, implementação e concertação.

[11] "PDU", Guide – CERTU,1996

Para o ETAC é importante que desde já fiquem evidenciados quais os estudos que se devem realizar no âmbito das Fases 1 e 2 uma vez que, os dois relatórios que saírem destas duas fases, considerados intermédios, devem ter como orientação global, o garantir a coerência entre as escolhas traduzidas pela opção dum dos cenários e o projecto de urbanismo e de transportes para o concelho. A proposta seguinte, deverá adiantar já alguns destes estudos, apesar do processo de validação do pré - diagnóstico ainda carecer de aprovação. Recorde-se a este propósito que neste processo iterativo que é o processo de elaboração do ETAC, deverá cruzar as fases mais técnicas (diagnóstico e projecto) com as fases mais políticas (de concertação e de decisão sobre os objectivos e cenários).

Admitindo, portanto, que as concertações e decisões sobre os objectivos, estão concordantes com o relatório apresentado na parte II (pré - diagnóstico), também deverá ser garantido que o plano e programa de estudos do ETAC seja consistente. Isto significa que se devem dar, nesta fase, as garantias à Câmara Municipal que, independentemente do preço base a estimar para o concurso, o(s) concorrente(s) que se apresentarem têm de se empenhar numa proposta de trabalho fechada com o maior envolvimento possível quer na fiabilidade técnica quer na ordem de grandeza do custo das acções que ele se proporá realizar.

Por outro lado, há ainda a antever a possibilidade da Câmara Municipal querer em certos casos, consignar um estudo suplementar para afinar seja o grau de análise de certas acções em termos de fiabilidade e restrições técnicas, seja o custo de realização.

Por exemplo, à autarquia é apresentado um projecto de TCSP (eléctricos), este deverá ser enquadrado no ETAC ou ser apresentado no final da Fase 2 (cenários), consistindo um projecto estratégico para as deslocações que só deverá ser adoptado com bases fiáveis quer técnica quer financeiramente.

Tomando estas considerações como necessárias à reflexão da comissão de acompanhamento e da Câmara Municipal, como já se referiu no pré - diagnóstico, é indispensável recordar que os temas seleccionados para o caderno de encargos devem ser precisos e orientados para os principais problemas e não representar uma descrição exaustiva das deslocações no concelho. A eficácia do ETAC reside, portanto, na capacidade de se fazerem os inquéritos, as reflexões e os estudos complementares para se realizar o diagnóstico aprofundado do sistema de deslocações.

Como se referiu no pré - diagnóstico, os temas que se abordaram foram: a evolução da urbanização; a evolução da mobilidade por modos e motivos; as necessidades de ligações entre os centros urbanos; a acessibilidade ao centro do concelho e os diferentes modos e a prática de estacionamento; a qualidade da oferta do TP; a hierarquização da rede viária; o custo das deslocações por modo; a melhoria da segurança rodoviária, do ambiente e da qualidade dos espaços públicos e o transporte de mercadorias.

Considerando mais uma vez que, sem os objectivos terem um apoio inequívoco da comissão de acompanhamento e da Câmara Municipal, a definição do Caderno de Encargos do ETAC correrá o risco de ficar inoperante.

Ultrapassada esta fase (definição e aprovação dos objectivos saídos do pré - diagnóstico), e admitindo que o pré - diagnóstico apresentado corresponde à identificação dos problemas e da forma como eles devem ser abordados e resolvidos, a Comissão Técnica proporá um Plano e Programa de Estudos do ETAC decorrente do que se enuncia a seguir – ver **Quadros 3 e 4**.

Por último, nos Anexos, são apresentados um conjunto de assuntos com incidência em aspectos metodológicos e relacionados com os estudos complementares para a realização do Pré-diagnóstico no que diz respeito aos Dossiers 1, 2, 3 e 4.

Este conjunto de assuntos (anexo 3 – zonamento; anexo 4 – metodologia e organização do inquérito; anexo 5 – modelo do questionário; anexo 6 – inquéritos e contagens de tráfego) são enquadrados pela necessidade de se orientar o Caderno de Encargos para a concretização do ETAC num Diagnóstico e na avaliação de Cenários que descrevam soluções sustentadas numa alteração de repartição modal de acordo com os objectivos aprovados pela CTA e pela Câmara Municipal.

São ainda apresentadas no anexo 2, as especificações para a realização da “Hipótese 0”, no caso desta hipótese ser a única a avançar para a realização do CE – ver **Quadro 4**

Quadro 3 – Plano e Programa de Acção do ETAC

CÂMARA MUNICIPAL DE CASCAIS		PLANO		PROGRAMA			
Órgãos Responsáveis da Elaboração do ETAC				CONSULTORES FASE 0 E CONSULTORES FASES 1, 2 E 3			
Comissão de Coordenação	***Comissão Técnica***			**Estudos a Realizar para o ETAC**			
Orientação e Avaliação	Controla Relatórios e Propostas	FASE	ETAPA	Âmbito	Actividade	Recolhas de Dados, Análises e Avaliações	Relatórios
Desafios e Enquadramento			1		reuniões		
	Pré-Diagnóstico	**0**	**2**	**Território**		PDM; PP's e EIA, Cartas/Mapas (rede viária+equip.)	
	. Principais problemas funcionais			**Mobilidade**		AUGI; densidades; indicadores Censo 2001,INE;	
	. Projectos em curso			**Acessibilidades**		IC15 e VLN;mapa e horários da rede de autocarros	
	. Análises Existentes					Carta de Turismo	
Esboço de Objectivos Programa de Estudos do ETAC	**Caderno de Encargos (CE)**		3		Dossier 0	Pré-análise e CE	CADERNO DE ENCARGOS
	Diagnóstico	**1**	**4**	**Território**	Dossier 1	socio-economia; zonamento	POS
	. Coerência com o urbanismo					ocupação e usos do solo; SIG	
	. Mobilidade			**Mobilidade**	Dossier 2	inquérito mobilidade domiciliário e telefónico	MOBILIDADE
	. Acessibilidade em todos os modos			**Acessibilidades**	Dossier 3	inquérito O/D (TI e TC); contagens de tráfego (cordão) ao TI; acidentes	ACESSIBILIDADES
	. Ambiente Urbano					rede viária e modelização da rede; ind. Ruído e emissões; espaços	
	. Custo do Sistema de deslocações				Dossier 4	Conta Pública de custos das deslocações/modo/infraestrutura	CONTAS PÚBLICAS
				Global *	Dossier 5	Cruzamento de dados de território, mobilidade, acessilidades, custos e financiamento	DIAGNÓSTICO GLOBAL
Formalização dos Objectivos			5			Conceitos, Princípios e Níveis de objectivos, conteúdos e metas.	PROPOSTA
	Cenários	**2**	**6**	**Mobilidade**	Dossier 6	Densidades de ocupação e usos; Repartição Modal;Tempos;emissões e áreas	
	. Elaboração de vários cenários					cenários estratégicos de oferta (desenvolvimento durável; requalificação de espaços)	
	. Comparação					modelização: - indicadores, qualitativa e quantitativa, conjunto de acções	
Escolha de Cenário Estratégia			7		Dossier 7	Concepção do Projecto: Escolha Modal, economia, espaço e ambiente	PROJECTO
						Integração de cada modo: - programa de acção e programação	
	Projecto	**3**	**8**	**Mobilidade**		"- rede viária e modelização da rede intermodal; ind. Ruído e emissões; espaços	
	. Coordenação urbanismo e mobilidade					"- rede pedonal	
	. Integração de cada modo					"- rede TC	
	(a pé/bicicleta/transporte público/					"- estacionamento	
	circulação motorizada e estacionamento/					"- mercadorias (circulação e estacionamento)	
	mercadorias)				Dossier 8	Institucional (leis; normas; regulamentos; alterações; concessões; contratos tipos)	
	. Proposta de Programação e Financiamento				Dossier 9	Balanço Financeiro e Económico (orçamentos; fundos; subsídios; tarifários)	
	. Avaliação do Plano					Quadro de Rácios de Desempenho	
	. Propostas de Acompanhamento do Plano					Medidas institucionais: - consulta pública	
Adopção do ETAC			9	**Mobilidade**	Dossier 10	Documento Final (com medidas institucionais e alargamento do PTL)	DOCUMENTO FINAL
Realização e Acompanhamento com prolongamento das missões Comissões de Coordenação e Técnica			10			Indicadores de Monitorização	

Quadro 4 - Orientações e Propostas do Caderno de Encargos para o ETAC

ORIENTAÇÕES E PROPOSTAS DO CADERNO DE ENCARGOS PARA O ETAC				
O CALENDÁRIO SÓ É VÁLIDO APÓS A ADJUDICAÇÃO DO ETAC				
Hipótese	**Conteúdo**	**Prazos**	**Vantagens**	**Desvantagens**
0	Dossier de Ocupação e Usos do Solo Dossier de Mobilidade Dossier de Acessibilidades	**6 Meses**	Evidencia os pontos fortes do desfuncionamento dos modos deslocação; da complementaridade e a coerência do conjunto, relação com o ambiente Apoia-se nas avaliações dos primeiros objectivos	Não sintetiza; risco de falta de leitura compreensível
1	Hipótese "0"+ Dossier Contas Públicas + Dossier Diagnóstico Global	**7Meses**	Sintese dos Problemas (origens e gravidade) Leitura Compreensível dos Resultados	Não evita reflexões díspares entre eleitos e técnicos
2	Hipótese "1" + Dossier Proposta	**8 Meses**	Confronto de ideias profundas para formalizar objectivos Progressão colectiva no diagnóstico dos problemas Análise Propsectiva: criar cultura urbana em ligação com a mobilidade;Organização das Deslocações Urbanas a escolha de cenário em função de objectivos e meios financeiros	Não aprofunda o projecto aprovado Não integra os modos por níveis de acção Não orienta o Programa e o financiamento
Período de Consulta Pública que pode intervalar a continuidade de elaboração dos Documentos por 3 meses (inclui apresentação à Assembleia Municipal)				
3	Hipótese "2" + Dossier Projecto	**11 Meses**	Representa o aprofundamento do cenário escolhido Propostas por níveis de acção(infraestrutura; organização da oferta; reglementação; regulação; tarifário; comunicação) de todos os modos Estudo dum caso; Programação e Financiamento Monitorização e Consulta Pública	Não permite o processo iterativo de acompanhamento; envolvimento de técnicos e outros actores do processo (eleitos, agentes económicos) e não permite a gestão do projecto
4	Hipótese "3" + Dossier Documento Final	**12 Meses**	Associação estreita dos Actores Locais Envolvimento dos Téccnicos da Autarquia; Dinâmica de Controlo Ajustamentos do Plano, práticas de coordenação e Emergência duma cultura comum sobre mobilidade	Custo
ACOMPANHAMENTO DOS PROJECTOS (PLANO DESLIZANTE)				

3.1 Orientações e Recomendações

O ETAC é um estudo de mobilidade e tem como objectivo alterar a repartição modal das deslocações. O pré-diagnóstico apresentado já evidencia os aspectos mais desvantajosos da mobilidade actual das populações dos diversos aglomerados urbanos do concelho. O fácil recurso à utilização do automóvel, com a penalização do espaço território a ser ocupado por uma malha viária cada vez mais densa e de configuração hierárquica complexa, com a penalização da qualidade de vida dos bairros aumentando a insegurança, os acidentes, a poluição e o ruído e ainda, com a penalização em consumos energéticos, tem levado a Câmara Municipal a reforçar o seu Orçamento Anual em gastos incomportáveis de sustentar, a médio prazo, a exploração e a manutenção desta rede rodoviária. Portanto, o ETAC tem que responder a esta situação que se agrava diariamente e que não corresponde aos objectivos de melhorar a qualidade de vida do cidadão.

O ETAC é um estudo estratégico para uma maior mobilidade alternativa ao uso excessivo do automóvel. É um estudo que nas suas propostas deve reflectir o consenso entre os diversos actores, desde os eleitos, os agentes económicos e a população. É um estudo que promove a participação e a consulta pública para aferição dos cenários modais em discussão. É um documento orientador para as políticas de transporte dentro do concelho, articulando-se com os concelhos adjacentes. Promove o diálogo interno à Câmara e orienta nos domínios do ordenamento e gestão do território, urbanismo, ambiente, energia e transportes, os departamentos responsáveis por aquelas suas actividades.

No planeamento e programa de acção que se recomenda para o ETAC, as quatro fases enquadram os vários dossiers e conteúdos técnicos de cada um deles. O ETAC deve, desde já, ser assumido até à Fase 2, isto é, até à realização do Dossier 7, cujo conteúdo incluirá a "Concepção do Projecto". É um facto que os capítulos seguintes: - "Institucional" (dossier 8) e "Balanço Financeiro e Económico" (dossier 9), serão necessários para se afirmar o ETAC de forma integral, em particular, porque sem estes capítulos não se poderão aplicar as políticas escolhidas para alterar a repartição modal e outros objectivos, como por exemplo, melhorar a situação financeira do orçamento e apoiar com incentivos, o financiamento das políticas de transporte – ver Quadro 1.

Neste planeamento, organização e controlo do ETAC, a existência de duas comissões, de coordenação e técnica, ficam explícitas as suas funções e responsabilidades. A primeira, orienta e avalia, enquanto a segunda aprecia e controla tecnicamente os relatórios (dossiers) entregues pelo concorrente, submetendo-os à avaliação da comissão de coordenação após parecer. A comissão de coordenação tem ainda a responsabilidade de submeter ao poder político a aprovação deste perante os Objectivos da Mobilidade e Políticas de Transporte consequentes. A comissão de coordenação deve submeter à aprovação do poder político, a escolha do cenário preferido resultante da apreciação da comissão técnica e dos resultados da Consulta Pública - ver Quadro 1.

O ETAC deve, por isso, ser adjudicado até à Fase 2, isto é, incluir a Fase em que se concretiza o "Dossier Projecto". Neste sentido, embora estes prazos sejam passíveis de ter algum deslizamento (1 a 2 meses), dependendo da boa articulação e responsabilidade de cumprimento de prazos das várias fases, seria possível que entre um ano e o mais tardar ano e meio se possa concluir, já com consulta pública, todo o processo principal, pois ele inclui ainda os aspectos da sua monitorização. O valor global do custo é da ordem dos 400 mil euro, sabendo que grande fatia deste custo se devem aos trabalhos de recolha e tratamento da informação (levantamentos de ocupação e usos do solo, contagens de tráfego, inquéritos, etc.) – ver Quadros 1 e 2.

Por último, é nesta fase que ficam explícitos a organização da oferta, a regulamentação, a regulação, o sistema de financiamento, a programação e a monitorização. É nesta fase, em que o cenário escolhido é aprofundado para que seja executado de forma integral. De resto, se analisarmos o Quadro 2, verifica-se que a coerência e a integração que se pretende que hajam com este ETAC em relação ao seu contributo para a governação do território e da governação da mobilidade, não seria consequente se não se aprofundasse o Cenário escolhido de repartição modal futura.

ANEXOS

Anexo 1 - Especificações Mínimas a Adoptar para a Hipótese 0

No caso do Caderno de Encargos ser realizado só para satisfazer a "Hipótese 0" - ver Quadro 4 – a análise incide nas características do território, da mobilidade e das acessibilidades. Haverá uma caracterização e análise dos principais aspectos que provocam na actual rede de transportes do concelho tendências disfuncionais.

Nesta Hipótese apresentam-se as possíveis causas desse problema, mas corre-se o risco da leitura não ser integrada. Apoia-se na avaliação dos primeiros objectivos, mas não sintetiza.

Contudo, para que o estudo seja rentabilizado face ao investimento que a Autarquia está a realizar e tendo como objectivo a correcta articulação entre intervenções ao nível do planeamento urbano e do planeamento de transportes, esta hipótese deverá incluir a construção de um modelo matemático e de simulação que permita relacionar o tipo e densidade da ocupação do território com as gerações de tráfego e incidência no sistema de transportes, em especial na distribuição de cargas na rede viária principal. Este modelo deve ser compatibilizado com o Sistema de Informação Geográfica (SIG) da CMC.

Para a prossecução dos objectivos referidos será necessária a realização de pelo menos as seguintes tarefas:

- Levantamentos da Ocupação e Usos do Solo
- Recolha e Tratamento de Dados de natureza sócio-económica e demográfica
- Inquéritos à mobilidade dos residentes no Concelho;
- Inquéritos e Contagens ao Tráfego à circulação motorizada (Transporte Individual e Transporte Colectivo);
- Recolha e Tratamento de Dados que permitam caracterizar o sistema de acessibilidades.
- Análise da circulação e estacionamento em áreas específicas das localidades e apresentação de propostas de intervenção que minimizem os problemas identificados;
- Elaboração de Modelo de Tráfego (Geração e Distribuição) compatibilizado com o SIG.

Área de estudo e zonamento a adoptar

O zonamento do território a considerar na execução do trabalho será referido no capítulo anterior. A área de estudo será o território concelhio, incluindo a REN e o POOC.

Anexo 2 - Sectorização e Zonamento

Tendo presente os objectivos do ETAC, a área geográfica de estudo deve ser Sectorizada e repartida em Zonas Homogéneas. Com efeito, a sectorização e o zonamento mais fino devem ajudar à compreensão dos resultados que expliquem a situação actual da relação entre as características geográficas do território e da mobilidade das populações do concelho. No caso da definição de sectores, existem 4 sectores no concelho de Cascais: o primeiro compreende as freguesias de Cascais e Estoril (Sector I); o segundo toda a freguesia de Alcabideche (sector II); o terceiro, as freguesias de Carcavelos, da Parede e parte de São Domingos de Rana (sector III), por último, a freguesia de São Domingos de Rana acima do IC15 (sector IV).

Pretende-se com a sectorização, relacionar as densidades humanas líquidas, os tipos de habitação com as características e comportamentos do tráfego diário de passageiros e de mercadorias. Esta sectorização deve ter como base a compatibilidade com as sub-secções estatísticas do INE ou com outros estudos existentes que estejam já identificados ao nível da administração local.

Em relação ao zonamento, pretende-se que este adopte uma divisão coerente do território concelhio, cujos limites identificam as zonas residenciais e zonas de origem/destino das deslocações, geradores de tráfego (ex: centros comerciais, hospitais, escolas, zonas industriais) ou zonas urbanas sensíveis (ex: zonas de nova dinamização urbana), de modo a que, na fase de caracterização e de análise ao tráfego, se compreenda os factores de geração e distribuição de tráfego. O zonamento, caso haja dúvidas nalguns dos seus limites enquanto explicação da cobertura territorial e temporal do tráfego gerado e distribuído, pode ter uma recomposição diferente da proposta, desde que seja mais desagregado.

Tendo por base as informações recolhidas na fase de pré-diagnóstico, os limites das subsecções estatísticas definidos pelo Instituto Nacional de Estatística e os limites das freguesias foi possível construir um zonamento preliminar que se põe à consideração da Câmara Municipal de Cascais.

O zonamento proposto considera estes factores atrás referidos e agrega as subsecções estatísticas do INE, em particular, tendo em atenção as seguintes variáveis:

- Núcleos históricos;
- Densidade populacional;
- Tipologia de edificado;
- Áreas Urbanas de Génese Ilegal (AUGI)
- Zonas Industriais
- Equipamentos Colectivos (ex: Aeroporto; Hospitais, Escolas, Grandes Superfícies, etc.).
- Condicionantes naturais, nomeadamente as Ribeiras;
- Rede viária;
- Rede TC (ferroviária e rodoviária);

O zonamento geográfico do ETAC tem 77 zonas cuja distribuição pelas freguesias é a seguinte – ver Desenho ***09***).

- Alcabideche: 13 zonas
- Carcavelos: 10 zonas
- Cascais: 14 zonas
- Estoril: 11 zonas
- Parede: 8 zonas
- São Domingos de Rana: 21 zonas

Anexo 3 - Método e Resultados do Inquérito à Mobilidade

Objectivos

A formalização dos objectivos e as questões da interligação do território, da mobilidade e dos transportes que se procuram explicar com o ETAC, nomeadamente, a evolução do tipo de ocupação e densidades com a repartição modal, a geografia das deslocações com os gastos de tempo, custos ambientais e energéticos, é uma condição prévia antes de se começar qualquer cálculo, uma vez que não são questões que tenham *à priori* um consenso. É por isso que o método a aplicar deve ter sempre em consideração os diferentes objectivos a atingir. Os resultados devem saber explicar a situação actual do funcionamento das acessibilidades do território do concelho e, em simultâneo, obter apontamentos sobre possíveis escolhas para alterar a situação actual da repartição modal a favor de transportes alternativos.

Existem, por outro lado, um conjunto de condicionantes financeiras que podem fazer inflectir as decisões sobre qual o método a adoptar, o que requer que neste capítulo fiquem explicitados os tipos de inquérito e a quantidade e qualidade dos resultados. A escolha da ferramenta para análise da mobilidade diária deve, no entanto, dar bons indicadores do funcionamento da aglomeração concelhia e sintetizar as deslocações na sua diversidade. O estudo da estrutura das deslocações, da sua evolução no tempo, da sua relação com outras aglomerações, é essencial para compreender a realidade da mobilidade urbana.

Saber o volume da mobilidade, fluxos de origem e destino por período do dia, como se deslocam e quanto tempo demoram, quantas deslocações por habitante e quais as distâncias percorridas, quais as modificações da repartição modal por sectores do concelho e quais as modificações do tempo gasto, poderão dar uma primeira aferição da relação das deslocações com os diferentes sectores do território, as faltas de alternativa ou ainda a ausência dum ordenamento do território que promova a proximidade e a menor dependência do uso excessivo do automóvel. De facto, a complexidade da mobilidade segundo as pessoas, os modos e as zonas, devem estar presentes quando se fixam os objectivos, o diagnóstico para o nível e evolução da mobilidade.

Pode-se chegar à conclusão que o n.º médio de deslocações/pessoa/dia é sensivelmente igual em cada sector do concelho e o tempo global gasto nas deslocações é semelhante, no entanto, as distâncias percorridas por modos podem ser globalmente diferentes, mesmo na utilização de cada modo (ex: 25% do uso do automóvel é gasto em distâncias inferiores a 1km; 50% para distâncias inferiores a 2km), Contudo, devem comparar-se estas distâncias com os indicadores gerais da AML ou doutros concelhos com situação geográfica semelhante na AML.

Os tempos gastos em cada um dos modos são importantes para se analisar a eficiência das ligações, devendo ser esclarecedor a análise destas diferenças, uma vez que ajuda a compreender o funcionamento da aglomeração. A comparação dos tempos entre a viatura particular e os restantes modos, em particular, o transporte público, pode evidenciar quais os aspectos a considerar nas soluções de complementaridade entre estes dois modos. Por outro lado, os orçamentos tempo podem medir a eficiência das ligações nas deslocações entre vários modos. A análise deve responder a duas questões centrais: a função do automóvel e dos outros modos e as soluções dos modos alternativos nas deslocações regulares ou não regulares. Quem e porquê utiliza este ou aquele modo com mais frequência. Neste caso, há sempre uma matriz global a ter em consideração: a repartição modal por motivos e o volume absoluto das deslocações repartidas pelos motivos, no global e em cada sector geográfico do concelho. Se houver a necessidade de explicar a diferença entre o sector I (Cascais) e o sector IV (São Domingos de Rana), pode haver também a necessidade de se trabalhar ao nível da agregação mais fina, o que deve ser justificado pelo concorrente.

Esta “aproximação” geográfica pode incluir a necessidade de explicar como funciona determinado sector do concelho, como por exemplo, o sector II (Alcabideche) que se sabe poder vir a receber o impacte da construção do novo hospital e sendo assim, perceber como é que a actual geração de tráfego se explica em função dos equipamentos actuais de geração de tráfego (centro de Alcoitão e/ou a Grande Superfície do “Cascais Shopping”). Outro exemplo, será o sector IV (São Domingos de Rana) onde se perspectiva a construção do Parque Temático, perto da Abóbora. Ao nível de bairros ou de centros das vilas mais antigas (Carcavelos, Parede, São João, Estoril, Cascais, etc.) pode haver também a necessidade duma caracterização entre estas zonas mais densas com outras menos densas.

Método

Existem, segundo os objectivos fixados e o tema a abordar, vários tipos de inquéritos conforme as disponibilidades financeiras e técnicas. Se o princípio é realizar uma quantificação global e específica que responda às questões entre o urbanismo, a sociologia e as deslocações, então o inquérito deve ser domiciliário. Se se pretende uma pesquisa mais limitada, do tipo, fluxos origem-destino, um inquérito às deslocações por telefone pode ser adequado. Se se pretende um barómetro sobre a opinião do funcionamento da rede de transportes, basta fazer um inquérito clássico de opinião. Para relacionar certos tipos de comportamentos, deve fazer-se recurso aos inquéritos qualitativos. Para cada um dos métodos, vejamos quais os resultados.

Quadro 5 – Métodos e Resultados do Inquérito à Mobilidade

Inquérito Domiciliário **Método:** A partir duma amostra representativa, inquirem-se todas as pessoas do agregado familiar, recolhendo o máximo das deslocações da véspera, mesmo que pequenas, seja qual for o modo ou motivo. É importante poder comparar os sectores do concelho, medir a evolução do tempo pelas diferentes categorias da população.	**Resultados**: O inquérito permite cruzar as informações de natureza diferente: variáveis sócio-económicas; os hábitos de deslocação (o que fazem); a satisfação sobre a rede existente (o que pensam), embora os resultados mais clássicos sejam os fluxos por modo, por motivo, os segmentos de mercado segundo os modos, o perfil do utente do TC e do TI, o estudo da mobilidade de zonas específicas ou de categorias sociais específicas, a atractividade do centro das vilas ou os efeitos dum investimento duma ILD em TP ou em TI.
Inquérito Domiciliário por telefone **Método**: Diversas simplificações são possíveis por razões económicas, como por exemplo, o inquérito faz-se por telefone, estratifica-se a amostra, só são inquiridas pessoas e não o agregado, limita-se a dimensão da amostra, mas não se recolhe todas as deslocações.	**Resultados**: Podem ter-se resultados da mesma natureza que os do inquérito domiciliário, mas com menos ambição e comparabilidade
Inquérito de Opinião **Método**: Para sondar a opinião dos habitantes sobre a imagem dos modos de transporte ou o impacte das medidas tomadas, uma amostra da ordem dum milhar de pessoas, o mais aleatória possível, com um questionário preciso e não ambíguo, colocando as pessoas perante escolhas, dão resultados fiáveis e muito úteis à análise.	**Resultados**: Tantas as opiniões positivas como negativas são sempre úteis, no que diz a conhecer-se sempre os pontos fracos. Pode-se assim agir com conhecimento de causa. Quanto ao grau de exaustividade ou de transparência da publicação dos resultados, cabe ao dono do inquérito publicá-los.
Inquéritos Qualitativos **Método**: São necessários para compreender os fenómenos. Mesmo que não tenham grande aceitação nos meios técnicos de engenharia, são muito eficazes para se compreender certos comportamentos sociais. As entrevistas são realizadas ao pé de pessoas com características sociais diversas. As entrevistas podem ser registadas ou transcritas e submetidas depois a análise.	**Resultados**: Os resultados podem ser apurados segundo a tipologia das pessoas ou segundo os temas abordados.

Como se pode verificar estes inquéritos servem só para compreender as deslocações dos habitantes do concelho. Para se obter informação sobre a mobilidade de pessoas do exterior, devem ser realizadas outras operações de inquérito como os inquéritos cordão, em particular, para as deslocações pendulares. Em conclusão, a experiência evidencia que se devem formalizar os objectivos, clarificar a exploração e ter em conta a transparência dos resultados.

Aspectos Metodológicos

Com se tem vindo a referir, a escolha do método de Inquérito à Mobilidade deve ser realizada em função dos objectivos e duma racionalização da disponibilidade financeira do dono do ETAC. A escolha do método também depende da percepção dos três graus de sondagem que devem ser realizados: o domicílio; a pessoa; a deslocação.

Antes de se escrever as questões relacionadas com a **representatividade** dos sectores e zonas pela amostragem/dimensão, convém relembrar que ao realizar-se um **Inquérito Domiciliário**, há que ter em conta outros aspectos metodológicos, como por exemplo, garantir a **aleatoriedade do inquérito**, conta para a definição do agregado, todos os indivíduos do agregado com idade acima dos 5 anos, toda a deslocação é descrita (modo, motivo, duração, distância...) e deve haver 2 ficheiros (um efectivo, outro de reserva), a tiragem dos domicílios é efectuada "sem reposição" independentemente de cada estrato. Se for o **Inquérito Telefónico (**ex: individual), deve-se garantir que a pessoa tenha pelo menos a idade de 16 anos e para se garantir a aleatoriedade, a entrevista pode ser feita ao último que fez o seu aniversário.

A opção pelo agregado familiar implica que o concorrente deve ser habilitado junto à Central de Dados Pessoais, garantindo-se a confidencialidade da informação. A identificação do domicílio é bastante importante, pois um domicílio com 5 activos é diferente dum domicílio com 2 pessoas reformadas (- móveis), a fiabilidade do ficheiro é importante. Também é importante que os inquéritos a cada um dos membros do agregado sejam feitos no mesmo dia.

Não se deve fazer um inquérito domiciliário só para recolher informação das deslocações casa - trabalho ou casa – escola, pois acaba por ser um desperdício de dinheiros públicos. As crianças com menos de 8 anos podem ter ajuda dos pais. Interessa portanto, garantir a **coerência das deslocações** do agregado, fazendo as entrevistas do agregado todas no mesmo dia.

Por último, a estrutura do inquérito deve ser composto por 4 fichas: 1ª Ficha (cor) de definição do agregado familiar e da Habitação; 2ª Ficha (cor) das características sócio-económicas de "cada pessoa"; 3ª Ficha (cor) definição das "deslocações da véspera" da data do inquérito e a 4ª Ficha (cor) "de opinião".

Dimensionamento e Selecção dos Elementos da Amostra

Com se tem vindo a referir, a questão da representatividade do inquérito à mobilidade, coloca-se desde o início como forma de que se deve garantir que os resultados possam ser trabalhados em função da garantia da sua robustez. No Anexo 3 (sectorização e zonamento), o presente documento apresenta uma proposta de compatibilizar as sub-secções estatísticas com a geografia do território que no que diz respeito à homogeneidade das diversas zonas classificadas. Trata-se agora, neste anexo, avaliar o volume de trabalho depois de quantificadas a amostra global, por sector e por zona, para efeitos de cálculo de custos dos trabalhos de campo e posteriores decisões. Não deixa, por isso, também de servir para uma maior aferição das propostas que os concorrentes possam sugerir quando apresentarem nas suas propostas metodológicas para a realização de inquéritos.

Portanto, deve-se efectuar uma gestão eficiente dos recursos financeiros mas também garantir-se um grau de fiabilidade adequado quanto aos resultados a obter tendo em conta o zonamento a adoptar. Como primeira estimativa considere-se que o custo médio de um inquérito domiciliário com questões relativas a todos os elementos do agregado rondará os 20€ enquanto um inquérito realizado telefonicamente terá um custo aproximado de 10€. Admitindo um intervalo de confiança de 95% e resultados estatisticamente representativos ao nível da zona será necessário realizar os seguintes inquéritos, para cada uma das margens de erro que se apresentam:

Quadro 6 –Nº de Entrevistas por Zona

Código de Zona		Nº de Subsecções	População Residente em 2001	Nº Entrevistas		
				Erro Máximo		
				3 %	5 %	10 %
1 (Alcabideche)	1	47	3820	686	321	94
	10	43	1756	482	268	88
	11	44	1744	481	267	88
	12	30	2086	528	282	92
	13	44	3234	644	311	94
	2	70	8542	855	368	95
	3	59	4634	732	330	95
	4	9	443	184	141	68
	5	14	641	247	176	75
	6	48	1477	437	253	86
	7	34	863	308	204	80
	8	3	540	216	159	72
	9	41	2735	600	301	93
2 (Carcavelos)	1	14	1572	453	259	87
	10	44	5224	759	336	95
	2	3	314	137	112	60
	3	4	866	309	205	80
	4	25	1761	483	268	88
	5	7	771	284	193	78
	6	18	2751	601	302	93
	7	3	121	58	53	38
	8	20	4318	715	327	94
	9	16	2339	559	290	93
3 (Cascais)	1	76	2198	542	286	93
	10	53	4060	701	324	94
	11	46	2587	586	297	93
	12	8	220	100	86	52
	13	29	1708	475	266	87
	14	58	2860	612	304	93
	2	14	865	308	205	80
	3	3	90	44	41	31
	4	10	176	82	72	47
	5	15	1353	415	246	85
	6	31	4844	742	332	95
	7	31	1911	505	275	92
	8	18	3351	653	313	94
	9	48	6503	804	344	95

(continua)

Quadro 6 - Nº de Entrevistas Necessárias para representatividade à Zona (Continuação)

Código de Zona		Nº de Subsecções	População Residente em 2001	Nº Entrevistas		
				Erro Máximo		
				3 %	5 %	10 %
4 (Estoril)	1	21	1080	359	225	83
	10	24	3261	646	312	94
	11	22	838	302	201	79
	2	7	939	327	212	81
	3	30	3245	645	312	94
	4	29	2076	527	282	92
	5	51	1435	430	251	86
	6	66	3673	676	318	94
	7	25	1300	405	242	85
	8	30	1844	495	272	92
	9	38	3973	695	323	94
5 (Parede)	1	20	1916	506	275	92
	2	14	435	182	140	67
	3	12	1041	350	222	82
	4	24	1460	434	253	86
	5	20	4161	706	325	94
	6	51	4271	712	327	94
	7	13	683	259	181	76
	8	42	3783	683	320	94
6 (São Domingos de Rana)	1	16	791	289	196	78
	10	12	135	64	58	41
	11	1	7	4	4	4
	12	19	814	295	198	78
	14	95	4593	729	330	95
	15	85	4203	709	325	94
	16	45	1226	390	237	84
	17	37	2151	537	284	92
	18	63	907	319	209	80
	19	17	1365	417	246	85
	2	81	8954	863	369	96
	20	37	648	249	177	75
	21	1	81	40	37	29
	22	30	1723	477	267	87
	3	7	599	234	169	73
	4	62	3815	685	321	94
	5	107	6129	792	342	95
	6	9	1140	372	230	83
	7	30	1707	475	266	87
	8	51	2831	609	303	93
	9	9	172	80	71	46
TOTAL				**35295**	**18749**	**6305**

Caso a C. M. Cascais considere que a representatividade ao nível da zona não é um imperativo, poderá optar por recolher dados cuja representatividade teórica se limita ao território das freguesias mas que, no entanto, se tratados com um método específico de distribuição percentual face ao total populacional das zonas serão suficientes para caracterizar a mobilidade no concelho.

Neste caso, o número de inquéritos a realizar, para cada uma das margens de erro consideradas, será:

Quadro 7- Nº de Entrevistas à Freguesia

Código de Zona		Erro Máximo 3 %		Erro Máximo 5 %		Erro Máximo 10 %	
		Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional	Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional	Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional
1 (Alcabideche)	1	1034	121	380	45	96	11
	10		56		21		5
	11		55		20		5
	12		66		24		6
	13		103		38		10
	2		272		100		25
	3		147		54		14
	4		14		5		1
	5		21		7		2
	6		47		17		4
	7		27		10		3
	8		18		7		2
	9		87		32		8
2 (Carcavelos)	1	1014	80	377	30	96	8
	10		264		98		24
	2		16		6		2
	3		44		16		4
	4		89		33		8
	5		39		15		4
	6		139		52		13
	7		6		2		1
	8		219		81		21
	9		118		44		11

(continua)

Quadro 7 - Nº de Entrevistas Necessárias para representatividade à Freguesia (Continuação)

Código de Zona		Erro Máximo 3 %		Erro Máximo 5 %		Erro Máximo 10 %	
		Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional	Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional	Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional
3 (Cascais)	1	1034	70	380	26	96	6
	10		128		47		11
	11		82		30		8
	12		7		3		1
	13		54		20		5
	14		90		33		8
	2		27		10		3
	3		3		1		1
	4		6		2		1
	5		43		16		4
	6		153		56		14
	7		60		22		6
	8		106		39		10
	9		205		75		18
4 (Estoril)	1	1022	46	379	17	96	4
	10		141		52		13
	11		36		13		3
	2		40		15		4
	3		140		52		13
	4		90		33		8
	5		62		23		7
	6		159		59		15
	7		56		21		5
	8		80		30		7
	9		172		64		17
5 (Parede)	1	1007	109	377	41	96	10
	2		25		9		2
	3		59		22		6
	4		83		31		8
	5		235		88		23
	6		242		91		23
	7		39		15		4
	8		215		80		20

(continua)

Quadro 7 - Nº de Entrevistas Necessárias para representatividade à Freguesia (Continuação)

Código de Zona		Erro Máximo 3 %		Erro Máximo 5 %		Erro Máximo 10 %	
		Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional	Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional	Nº Entrevistas na Freguesia	Estratificação Proporcional
6 (São Domingos de Rana)	1	1042	19	381	7	96	2
	10		3		1		0
	11		2		1		0
	12		19		7		2
	14		109		40		10
	15		100		36		9
	16		29		11		3
	17		51		19		5
	18		21		8		2
	19		32		12		3
	2		212		77		20
	20		15		6		1
	21		2		1		0
	22		41		15		4
	3		14		5		1
	4		90		33		8
	5		145		52		13
	6		27		10		2
	7		40		15		4
	8		67		24		6
	9		4		1		1
TOTAL		**6153**	**6153**	**2274**	**2274**	**576**	**576**

Recomendações Finais

As fases de elaboração, de preparação, da realização e da exploração do Inquérito devem ser objecto dum *convénio* entre a Câmara Municipal e o Gabinete de Estudos responsável pela realização do Inquérito. Em relação à execução da metodologia, a equipa ganhadora do concurso deve explicitar na sua proposta as condições de elaboração (definição do perímetro de inquérito, sectorização, tiragem da amostra, questionários suplementares, calendário de recolha); as condições de preparação (n.º de inquiridores, formação, inquiridores/sector, condições de trabalho dos inquiridores); de realização (funcionamento do gabinete,

acompanhamento, controlo, respeito do calendário) e de exploração (respeito dos testes de apuramento, validação e respeito pelos atrasos de transmissão dos ficheiros).

Anexo 4 - Modelo de questionário

O modelo de inquérito deve incluir quatro tipos de fichas: 1ª Ficha (cor) de definição do agregado familiar e da Habitação; 2ª Ficha (cor) das características sócio-económicas de "cada pessoa"; 3ª Ficha (cor) definição das "deslocações da véspera" da data do inquérito e a 4ª Ficha (cor) "de opinião".

As 1ª e 2ª fichas incidem na caracterização do agregado familiar (uma síntese, uma análise), do tipo de habitat (individual, colectivo...), seus equipamentos de comunicação (Internet, tel., fax, etc.), motorização, rendimentos, censo dos habitantes da casa, dos activos, dos escolares e estudantes, da frequência de utilização dos modos. A 3ª ficha, incide na definição das deslocações, nos motivos, nos modos utilizados, nas origens e destinos, nos dias, nos tempos, nas distâncias, no estacionamento e na definição de cada um dos trajectos (viagens). Por último a ficha de opinião, deve consagrar os temas da segurança, do ambiente, da circulação e do estacionamento, dos TP, dos equipamentos, do conforto, dos tempos, dos preços ou em que condições se deve desenvolver o TP ou se devem construir algumas infra-estruturas ou equipamentos de transporte (ex: parques de estacionamento).

Este modelo de Inquérito pode permitir responder aos objectivos fixados pelo dono do estudo. Para efeitos duma clarificação dos termos usados na linguagem de transportes, o modelo de questionário a incluir no caderno de encargos e a codificação das respostas terá em atenção o seguinte:

MODO DE TRANSPORTE:

Os modos de transporte a considerar classificar-se-ão em duas categorias: Motorizados e Não Motorizados.

As categorias incluem as seguintes classes:

- Motorizados
    - Ferroviário - Comboio,
    - Rodoviário Individual Privado – Automóvel
    - Rodoviário Individual Privado com duas Rodas - Motociclo
    - Rodoviário Individual Público - Taxi
    - Rodoviário Colectivo Privado – Autocarros em Serviços Ocasionais / Turismo
    - Rodoviário Colectivo Público – Autocarros em Serviços Regulares

- Não Motorizados
    - Bicicleta ou similar
    - A pé

VIAGEM:

Deslocação dois pontos, uma origem e um destino, associada a um único motivo. A viagem poderá ser realizada num ou mais modos.

ETAPA

Porção de uma viagem realizada num único modo de transporte, sem transbordo.

CADEIA DE VIAGENS:

Conjunto de viagens realizadas sucessivamente com tempos de paragem nos destinos inferiores a 10 minutos; para a mesma cadeia de viagens poderão existir diversos motivos e modos de transporte;

DESCRIÇÃO DAS DESLOCAÇÕES DO DIA ÚTIL ANTERIOR

Para cada viagem determinar:

- Origem;
- Destino;
- Hora de Início;
- Hora de Fim;
- Motivo;
- Modo Utilizado em cada uma das viagens

Nas viagens realizadas no modo "Rodoviário Individual Privado – Automóvel" será ainda perguntado ao inquirido se esteve na posição de condutor ou passageiro.

Para as viagens em que terminem no modo “Rodoviário Individual Privado – Automóvel” será ainda perguntado qual o tipo de parqueamento utilizado, considerando:

- Superfície gratuito;
- Superfície tarifado;
- Subterrâneo gratuito;
- Subterrâneo tarifado;
- Estacionamento privado;

Codificação dos inquéritos

Sendo o questionário composto por perguntas fechadas, é possível fazer todo o trabalho de codificação à priori aparecendo já os códigos no instrumento de notação a integrar no caderno de encargos. Este trabalho tornará mais segura e mais rápida a tarefa de carregamento de dados, minimizando os erros de recolha e facilitando o tratamento estatístico da informação e o apuramento dos resultados.

Controlo de qualidade

Para assegurar a qualidade e a veracidade dos resultados recolhidos pelos inquiridores, entre 15% a 25% dos entrevistados deverão ser re-contactados pelo coordenador dos trabalhos de campo. Nesta conversa, o responsável deverá assegurar-se que o indivíduo foi efectivamente entrevistado.

Anexo 5 - Inquéritos aos Visitantes (Não Residentes) no Concelho de Cascais

A caracterização dos fluxos de tráfego dos migrantes não residentes efectua-se com base em inquéritos aos condutores de veículos motorizados que utilizam as principais entradas no concelho e aos utilizadores de transporte colectivo que chegam ao concelho.

Inquérito ao tráfego rodoviário

Estes inquéritos terão como objectivo caracterizar resumidamente o tráfego com destino ao concelho. Em conjunto com as contagens de volumes de tráfego (cuja metodologia de realização se descreve mais à frente) permitirão também avaliar os volumes de circulação de passagem que actualmente solicitam as vias do Concelho.

O inquérito será realizado por amostragem, através de entrevistas directas aos condutores de veículos motorizados que não residam no Concelho, numa terça, quarta ou quinta-feira que não seja dia feriado, fora dos períodos de férias escolares e de outros períodos onde possam existir factores que alterem as condições normais de funcionamento da rede viária (ex: festas, feiras ou manifestações populares de qualquer género).

Os trabalhos deverão ser realizados, no mínimo, nos locais identificados no quadro seguinte e no Desenho ***10***, podendo o concorrente acrescentar outros postos para a realização de recolhas complementares caso considere relevante.

Quadro 8 – Localização dos Inquéritos Cordão

Postos de Inquérito	Localização
I1	Rua do Cabo / Av. Nª Srª da Assunção
I2	N 9-1
I3	N 9 (Próximo do Autódromo do Estoril)
I4	Estrada dos Bernardos
I5	Estrada de Albarraque (N 249-4)
I6	Estrada de Talaíde (M 579)
I7	Auto-estrada A5 (Próximo da Brisa) sentido Lisboa-Cascais
I8	Auto-estrada A5 (Próximo da Brisa) sentido Lisboa-Cascais
I9	Av. da República
I10	Av. Marginal (N 6) / Variante N 6-A5 / Est. da Medrosa
I11	Av. Condes de Barcelona

Os inquéritos serão unidireccionais, no sentido da penetração no Concelho, e decorrerão no período das 8:00h às 20:00h em simultâneo com as contagens de tráfego que lhes estão associadas.

Só deverão responder à totalidade do inquérito os condutores que não sejam residentes no Concelho. Para isso deverá ser introduzida uma questão inicial no modelo de questionário relativa à freguesia e concelho de residência que permita eliminar os habitantes de Cascais.

A forma final do questionário a utilizar será da responsabilidade dos concorrentes e deverá fazer parte da proposta técnica a submeter no âmbito do concurso. Contudo terá que permitir a recolha da seguinte informação:

- Origem, destino e motivo da Viagem;
- Paragens intermédias, caso existam;
- Frequência de realização da viagem;
- Tipo de veículo;
- Número de Ocupantes;
- Sexo e Escalão etário do condutor;
- Estimativa de tempo e tipo de estacionamento no destino final.

As respostas às questões relativas ao local de residência, à origem da viagem, às paragens intermédias e ao destino da deslocação deverão ser codificadas de acordo com o zonamento patenteado no concurso quando pertencentes ao Concelho e de acordo com a codificação do Instituto nacional de estatística para as freguesias nos outros casos.

As respostas à questão relativa à frequência de realização da viagem devem ser tratada tendo em conta a seguinte desagregação mínima:

- Mais de 5 vezes por semana;
- 4 ou 5 vezes por semana;
- Entre 1 e 3 vezes por semana;
- Menos do que 1 vez por semana.

Os veículos deverão, no mínimo, ser classificados nos seguintes tipos:

- 2 R – Duas Rodas;
- AT 5 - Automóveis Ligeiros até 5 lugares, incluindo o do condutor;
- AT 9 - Automóveis Ligeiros com mais de 5 lugares, incluindo o do condutor;
- T – Táxis;
- CL - Veículos comerciais ligeiros;
- AUT R– Autocarros de serviço regular;
- AUT O – Autocarros de serviço ocasional;
- CP – Comerciais Pesados.

A questão sobre o tipo de estacionamento a utilizar previsivelmente pelos condutores no destino final da viagem deverá permitir classificar o local de parqueamento nas seguintes categorias:

- Superfície gratuito;
- Superfície tarifado;
- Subterrâneo gratuito;
- Subterrâneo tarifado;
- Estacionamento privado;

As respostas à questão sobre a duração prevista do parqueamento no destino final deverão ser classificadas, no mínimo, nos seguintes escalões:

- Menos de 30 minutos;
- De 30 minutos a 2 horas;
- Entre 2 a 4 horas;
- Entre 4 a 8 horas;
- Entre 8 a 24 horas;
- Mais do que um dia.

Inquérito aos Passageiros de Transporte Público Colectivo

Para a identificação do padrão de deslocações no Concelho, e de forma a complementar os trabalhos referidos anteriormente, será necessário realizar uma consulta aos utilizadores do transporte público colectivo cobrindo tanto o transporte rodoviário como ferroviário.

Este inquérito deverá ser realizado junto de uma amostra representativa dos passageiros dos TP´s que mesmo não residindo no Concelho utilizam o seu sistema de transportes.

Inquérito aos Clientes do Transporte Ferroviário

Pretende-se conhecer com exactidão quais as solicitações que os visitantes colocam ao sistema de transportes após a entrada no Concelho em modo ferroviário. Os concorrentes deverão apresentar uma descrição da metodologia que propõem para a realização deste trabalho tendo em conta que:

- Deverão ser realizadas entrevistas completas apenas aos passageiros da Linha de Cascais que não residam no concelho, que utilizem circulações no sentido Lisboa – Cascais e cuja estação de saída esteja incluída na área de estudo. O questionário a adoptar deverá permitir recolher, no mínimo, as seguintes informações:
    - Local de residência (freguesia e concelho), sexo e escalão etário do inquirido;
    - Origem da viagem;
    - Estação/Apeadeiro de saída do modo ferroviário;
    - Destino da viagem;
    - Modo(s) de transporte a utilizar nas etapas seguintes;
    - Motivo da deslocação;
- O concorrente deverá fornecer à CMC o diagrama de carga das circulações alvo de trabalhos de campo, contendo nomeadamente as seguintes informações:
    - Nº de passageiros presentes no comboio na entrada do Concelho (após a estação de Oeiras);
    - Nº de passageiros entrados e saídos nas diversas estações/apeadeiros do concelho;

O concorrente deverá identificar claramente na descrição metodológica os critérios que suportarão a selecção dos elementos da amostra, tanto ao nível das circulações como dos passageiros, de forma a garantir a representatividade da população em análise, nomeadamente o método de cálculo do peso dos visitantes no universo dos passageiros do modo ferroviário. Deverá igualmente incluir nesta descrição o modelo de inquérito e regras de codificação a utilizar nos trabalhos.

Inquérito aos Clientes do Transporte Rodoviário (TC e TI)

À semelhança do caso anterior, o objectivo desta consulta é o de conhecer detalhadamente o padrão de mobilidade no interior do Concelho dos passageiros não residentes que chegam à área de estudo em transporte público rodoviário colectivo.

Os concorrentes deverão explicitar na proposta técnica a forma como pretendem realizar este trabalho e o modelo de inquérito e regras de codificação a utilizar tendo em conta que:

- O universo a inquirir serão os passageiros das circulações rodoviárias com origem fora do concelho de Cascais e com uma ou mais paragens na área de estudo que não residam no concelho de Cascais;
- O concorrente deverá estimar o peso destes passageiros no universo dos passageiros do transporte público colectivo rodoviário na área de estudo;
- As questões a introduzir no modelo de questionário deverão conseguir identificar, no mínimo, o seguinte:
    - Local de residência (freguesia e concelho), sexo e escalão etário do inquirido;
    - Origem da viagem;
    - Carreira utilizada e local de desembarque;
    - Destino da viagem;
    - Modo(s) de transporte a utilizar nas etapas seguintes;
    - Motivo da deslocação;

Actualmente são 16 as carreiras que preenchem estes requisitos, disponibilizando um total de 230 circulações em dia útil.

Tendo em conta o hiato de tempo que decorrerá entre a realização deste pré-diagnóstico e a data previsível para o lançamento do concurso e posterior realização do trabalho, torna-se mais sensato deixar a escolha das carreiras e circulações a integrar na amostra a cargo concorrentes dada a elevada probabilidade da ocorrência de alterações na rede da “Scotturb”.

Anexo 6- Contagens Classificadas de Tráfego

A quantificação dos volumes de tráfego que actualmente solicitam a rede viária deverá ser feita com base em recolhas de dados "in situ". Para uma cobertura razoável da rede viária principal, estima-se que seja necessário realizar contagens de tráfego em cerca de 33 locais da rede num dia útil (3ª, 4ª ou 5ª feira), fora do período de férias escolares e de outros acontecimentos que possam alterar a procura na rede viária.

As contagens a efectuar deverão ser manuais e classificadas nas quais os veículos devem ser repartidos nas seguintes categorias:

- 2 R – Duas Rodas;
- AT 5 - Automóveis Ligeiros até 5 lugares, incluindo o do condutor;
- AT 9 - Automóveis Ligeiros com mais de 5 lugares, incluindo o do condutor;
- T – Táxis;
- CL - Veículos comerciais ligeiros;
- AUT R– Autocarros de serviço regular;
- AUT O – Autocarros de serviço ocasional;
- CP – Comerciais Pesados.

No quadro seguinte identificam-se os locais escolhidos para a realização dos trabalhos, o tipo de contagem a efectuar e o respectivo período de recolha – ver Desenho ***10***.

Quadro 9 – Localização dos Postos de Contagem de Tráfego

Postos de Contagem	Tipo de Contagem	Localização
1	Direccional (associada a Inquérito I1)	Av. Nª Srª da Assunção
2	Direccional	Av. Nª Srª da Assunção
3	Direccional	N 247-6 / N 247 Guincho
4	Secção	Estrada da Torre (M 597)
5	Secção	Estrada do Guincho (N 247)

Postos de Contagem	Tipo de Contagem	Localização
\6	Secção	Av. Infante D. Henrique
7	Direccional	R. de Birre / R. do Cobre / Est. da Malveira da Serra / Av. Engº Adelino Amaro
8	Secção	Auto-estrada A5 (última saída)
9	Secção	Estrada da Malveira da Serra (N 9-1)
10	Secção	3ª Circular (IC 30)
11	Secção	Estrada da Malveira da Serra (N 247-5)
12	Secção (associada a Inquérito I2)	N 9-1
13	Direccional	3ª Circular / Av. de Sintra
14	Direccional	R. Conde Barão / Av. da República / Est. de Manique / N 6-8
15	Secção	Av. de Sintra
16	Direccional	Av. Marginal / Av. de Sintra
17	Secção	Av. D. Nuno Álvares Pereira
18	Direccional	Av. Marginal / Av. dos Bombeiros Voluntários
19	Secção (associada a Inquérito I3)	N 9 (Próximo Autódromo do Estoril)
20	Secção (associada a Inquérito I4)	Estrada dos Bernardos
21	Secção	Estrada das Neves
22	Secção	Av. Amália Rodrigues (N 247-5)
23	Direccional	R. dos Canteiros / Av. Amália Rodrigues / Av. Salgueiro Maia
24	Secção	Av. das Descobertas
25	Direccional	Est. da Alapraia / R. Principal / R. da Corredoura
26	Secção	R. do Campo Santo
27	Direccional	Av. Marginal (N 6)
28	Secção	Av. Velha / A. Cottinelli Telmo
29	Direccional	R. José Elias / Av. dos Bombeiros
30	Secção	Av. da República
31	Direccional	Av. Marginal (N 6) / Av. José V
32	Secção (associada a Inquérito I10)	Av. Marginal (N 6)
33	Direccional	Rua. Dr. José Joaquim D'Almeida / VAR N 6-7
34	Secção (associada a Inquérito I9)	Av. da República
35	Direccional	Estrada da Rebelva / Estrada do Zambujal
36	Secção	Av. Gonçalves Zarco
37	Secção (associada a Inquérito I8)	Auto-estrada A5 (Próximo da Brisa) sentido Lisboa-Cascais

Postos de Contagem	Tipo de Contagem	Localização
38	Secção (associada a Inquérito I7)	Auto-estrada A5 (Próximo da Brisa) sentido Lisboa-Cascais
39	Direccional	Est. Abóboda / Est. Mata da Torre / Av. Amália Rodrigues
40	Secção	Est. Principal de Polima (EM 1340)
41	Secção	Est. de Conceição da Abóboda
42	Direccional	Estrada de Manique / Estrada de Albarraque
43	Secção (associada a Inquérito I5)	Estrada de Albarraque (N 249-4)
44	Secção (associada a Inquérito I6)	Est. de Talaíde
45	Secção	Estrada Octávio Pato
46	Secção (associada a Inquérito I11)	Av. Condes de Barcelona

Anexo 7 - Desenvolvimento e aplicação de um modelo de simulação associado ao sistema de informação geográfica da CMC

Para além da caracterização da mobilidade no Concelho de Cascais, a Câmara Municipal pretende dispor de uma ferramenta de simulação do sistema de transportes do Concelho que permita aos Serviços da CMC avaliar cenários de evolução quer da oferta quer da procura de transportes, bem como dispor de um instrumento que apoie a gestão viária corrente e a gestão do sistema de estacionamento.

Assim, pretende-se que o estudo a desenvolver integre o fornecimento, instalação, calibração e aplicação inicial de um modelo de transportes associado ao sistema de informação geográfica da CMC, que integrando uma base de dados caracterizadora da situação de referência permita:

- Fazer avaliações do funcionamento do sistema de transpores no seu conjunto – transporte individual e transporte público – a partir de alterações de conjunto ou parciais da rede de infra-estruturas ou da rede de transporte público, nomeadamente a introdução de medidas de prioridade ao transporte público ou de introdução de modos alternativos de transporte;
- Avaliar opções de criação de novas infra-estruturas de transportes;
- Simular o funcionamento do sistema a curto, médio e longo prazos tendo por base cenários diferenciados de desenvolvimento sócio-económico, demográfico do Concelho e da Área Metropolitana de Lisboa;
- Fazer avaliações do funcionamento do sistema em função de alterações que se pretendam introduzir na gestão viária;
- Avaliar a política de estacionamento nas principais localidades e medidas que se venham a implementar a este nível;

Nas afectações de tráfego o modelo deverá ter em consideração as situações de congestionamento e as consequências da coexistência de veículos ligeiros e pesados.

O modelo deverá ser construído de modo a possibilitar posteriores adaptações, nomeadamente o aumento do grau de detalhe das redes viárias e de transporte colectivo público. Por essa razão toda a informação gráfica e alfanumérica associada deverá ser geo-referenciada de forma compatível com o sistema de informação geográfica da CMC.

Esta área de trabalho incluirá, pois, para além do fornecimento e instalação do modelo, a constituição de todas as bases de dados necessárias ao seu adequado e correcto funcionamento. Para além disso deverá ser expressa pelos concorrentes a formação a fornecer aos técnicos da Câmara no âmbito do ETAC que os habilite a manipular e utilizar o modelo com autonomia.

Todo o "software" e bases de dados a fornecer pelo adjudicatário deverá ser compatível com os equipamentos e sistema de informação geográfica da Câmara Municipal de Cascais. O "software" de desenvolvimento do trabalho a instalar nos equipamentos informáticos da CMC durante a elaboração do trabalho terá que ser em versões originais e que estar devidamente legalizado de acordo com a legislação em vigor.

Os concorrentes deverão explicitar na proposta o "software" que pretendem utilizar, bem como todas as especificações técnicas e funcionalidades que lhe estejam associadas.

Deverá também ter concretizado a forma de formação dos técnicos de acompanhamento afim de poderem estar aptos e operar com o sistema ou sistemas equivalentes.

Anexo 8- Rede de TC de autocarros – Carreiras

Quadro 10- Carreiras do Concelho de Cascais

Número	Origem	Destino	Dias Úteis	Sábados	Domingos e Feriados
402	Cascais	Malveira da Serra	o	o	o
403	Cascais	Sintra	o	o	o
404	Cascais	Torre	o	o	o
405	Cascais	Areia	o	o	o
406	Cascais	Estoril	o	o	o
407	Cascais	Estoril	o	o	o
408	Alvide	Cascais	o	o	o
409	Cascais	Cascais	o	o	o
411	Cascais	Estoril	o	o	o
412	Cascais	Estoril	o	o	o
413	Cascais	Estoril	o	o	o
414	Cascais	Charneca	o	o	o
415	Cascais	Areia	o	o	o
416	Estoril	Cascais	o	-	-
417	Cascais	Portela de Sintra	o	o	o
418	Estoril	Portela de Sintra	o	o	o
419	Alapraia Escola	Estoril	o	o	o
420	Estoril	Malveira da Serra	o	o	-
423	Estoril	Talaíde	o	-	-
424	Bº Ouressa	Bº S. José	o	o	-
425	Cascais	Quinta da Marinha	o	-	-
428	Cabreiro	Cascais	o	-	-
432	Cascais	Quinta da Marinha	o	-	-
433	Portela de Sintra	S.Pedro C. Meninos	o	o	o
434	Sintra Estação	Sintra Estação	o	o	o
436	Alto Carrascal	Portela de Sintra	o	-	-
437	Portela de Sintra	Bº Cavaleira	o	-	-
438	Almoçageme	Portela de Sintra	o	o	o
439	Almoçageme	Portela de Sintra	o	o	o
440	Azenhas do Mar	Portela de Sintra	o	o	o
441	Fontanelas	Portela de Sintra	o	o	o
442	Fontanelas	Portela de Sintra	o	o	-
443	Catribana	Portela de Sintra	o	o	o
444	Praia Magoito	Portela de Sintra	o	o	o
445	Carvalhal	Portela de Sintra	o	o	o
446	Mira Sintra	Bº Ouressa	o	o	-
447	Almargem do Bispo	Portela de Sintra	o	o	o
448	Massamá	Portela de Sintra	o	-	-

Número	Origem	Destino	Dias Úteis	Sábados	Domingos e Feriados
450	Bº Serra Minas	Tapada Mercês	o	-	-
453	Algueirão Estação	Bº Cavaleira	o	-	-
454	Alto Forte	B. Serra Minas	o	o	-
455	Cascais	Rio Mouro	o	o	o
456	Estoril	Algueirão Velho	o	o	o
457	M.Martins (S.Carlos)	Montelavar (Escola)	o	-	-
458	Alto Forte	B. Serra Minas	o	o	-
459	Mem Martins (Estação)	Rio Mouro (Interface)	o	-	-
460	Mem Martins (Estação)	Rio Mouro (Interface)	-	o	o
461	Carcavelos	Talaíde	o	o	o
462	Carcavelos	Cascais	o	o	o
463	Cacém	Carcavelos	o	o	o
464	Carcavelos	Manique	o	-	-
466	Carcavelos	Rana Bº Terplana	o	-	-
467	Oeiras	Portela de Sintra	o	o	o
468	Algueirão Velho	Oeiras	o	o	-
469	Oeiras	Talaíde	o	-	-
470	Oeiras	Talaíde	o	o	o
471	Oeiras Alto Barra	Oeiras Bº Aug.Castro	o	o	o
472	Carcavelos Interface	Carcavelos Interface	o	-	-
474	Carcavelos	Mem Martins	o	-	-
475	Carcavelos Interface	Parede Terminal	o	o	o
476	Oeiras	Rio de Mouro	o	-	-
477	S.Pedro Estoril	S.Pedro Estoril	o	-	-
478	Abrunheira	Rio de Mouro	o	-	-
479	Oeiras	Parede Terminal	o	o	-
482	Oeiras Bº Aug. Castro	Tires (4 Estradas)	o	-	-
484	Oeiras Estação	Parede Terminal	o	-	-
485	Oeiras	Lage	o	-	-
486	Oeiras	Lage	o	-	-
487	Oeiras Estação	Parede Terminal	o	-	-
488	Parede Estação	Parede Estação	o	o	-
489	Oeiras Estação	Parede Terminal	o	o	o
494	Parede Terminal	S.Pedro Estoril (est.)	o	o	-
Airport Shuttle Bus	Cascais	Aeroporto	o	o	o

Nota: **(o)** Existe Carreira

(-) Não Existe Carreira