

Projecto Mobilidade Sustentável



Volume I Concepção, Principais Conclusões e Recomendações



PROJECTO MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Volume I

Concepção, Principais Conclusões e Recomendações

Amadora
2010



Ficha técnica:

Título: PROJECTO MOBILIDADE SUSTENTÁVEL
VOLUME I – CONCEPÇÃO, PRINCIPAIS CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Autoria: COORDENAÇÃO

Agência Portuguesa do Ambiente

Regina Vilão (Coordenadora do Projecto)
Catarina Venâncio

Centro de Sistemas Urbanos e Regionais do Instituto Superior Técnico

Fernando Nunes da Silva (Coordenador Científico)
Renata Lajas
Rita Martins

GRUPO DE TRABALHO AMBIENTE E TRANSPORTES

Agência Portuguesa do Ambiente

Regina Vilão

Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária

Rodrigo Valador

Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano

Marta Afonso

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres

Isabel Seabra
Catarina Marcelino
José Leitão

REDE DE CENTROS DE INVESTIGAÇÃO / UNIVERSIDADES

Centro de Sistemas Urbanos e Regionais do Instituto Superior Técnico

João de Abreu e Silva
João Morgado
Luís Martínez

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Paulo Pinho
Frederico Moura e Sá
Joana Pinho

Instituto de Dinâmica do Espaço da Universidade Nova de Lisboa

João Figueira Sousa
André Fernandes

Instituto de Engenharia Mecânica do Instituto Superior Técnico

Tiago Farias
Ana Vasconcelos
Gonçalo Gonçalves

Instituto Politécnico de Castelo Branco

Rui Manuel Amaro Alves
Sérgio Alexandre Duarte Bispo

Instituto Politécnico de Leiria

João Pedro Silva
Carlos Real

Instituto Politécnico de Tomar

António Godinho Rodrigues
Rita Ferreira Anastácio
Vanda Sousa

Laboratório Nacional de Engenharia Civil I.P.

Elisabete Arsénio
Filipe Viegas

Universidade dos Açores

Helena Calado
Artur Gil

Universidade do Algarve

Manuela Rosa

Universidade de Aveiro

José Carlos Mota
Gonçalo Santinha
Tiago Picão

Universidade Católica Portuguesa

Rui Florentino
Paulo Simões

Universidade de Coimbra

Ana Bastos
Anabela Ribeiro
Bruno Santos

Universidade do Minho

José F. G. Mendes
Paulo Ribeiro
Lígia Silva

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

Luís Ramos
Adriano de Sousa

Edição: Agência Portuguesa do Ambiente

Data de edição: Março de 2010

Local de edição: Amadora

Tiragem: 1000 exemplares

ISBN: 978-972-8577-51-3

Depósito legal: 308052/10

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	9
2	IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE TIPOLOGIAS DE ÁREAS URBANAS	11
3	CANDIDATURA AO PROJECTO E ELEMENTOS ESTRUTURANTES	15
4	PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS À MOBILIDADE IDENTIFICADOS NO ÂMBITO DO PROJECTO MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	19
5	METODOLOGIAS E PROPOSTAS INOVADORAS ADOPTADAS NO ÂMBITO DO PROJECTO MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	23
5.1	ANÁLISE E DIAGNÓSTICO	24
5.1.1	Análise urbana e funcional	24
5.1.2	Procura de transportes	30
5.1.3	Oferta de transportes	32
5.1.4	Mobilidade	41
5.1.5	Aspectos ambientais	44
5.1.6	Aspectos institucionais	46
5.2	CONCEITO DE INTERVENÇÃO	48
5.2.1	Exemplos de metodologias para elaboração da estratégia de intervenção	48
5.2.2	Análise do diagnóstico: análise SWOT e cenarização	51
5.2.3	Objectivos da intervenção	53
5.2.4	Concretização do conceito de intervenção	55
5.2.5	Estratégia de intervenção	59
5.2.6	Projectos e acções	61
5.3	PROPOSTA DE INTERVENÇÃO	64
6	PRINCIPAIS CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	73
	ANEXO	75

PREFÁCIO

O **Projecto Mobilidade Sustentável** foi inovador, no quadro da arquitectura delineada e forma de implementação, e singular, quanto aos resultados alcançados.

Partindo de realidades muito distintas no contexto nacional, o Projecto assegurou o levantamento e a sistematização de informação fundamental para a caracterização e compreensão dos problemas da mobilidade urbana dos 40 Municípios envolvidos, tanto em termos qualitativos, como quantitativos, abordagem suportada nos actores locais, parceiros privilegiados, face ao conhecimento concreto dessas mesmas realidades.

Cientes da importância da solução destes problemas na mitigação dos impactes ambientais, promoção da qualidade de vida e da coesão social das populações, o Projecto fomentou a interdisciplinaridade na abordagem, sensibilizando os vários actores para a importância de soluções integradas, apontando soluções pragmáticas e exequíveis, fundamentadas no melhor conhecimento científico e técnico e validadas por processos participativos.

Na verdade, e no sentido de alcançar uma maior capacidade de intervenção técnica e a partilha de metodologias e soluções inovadoras – claramente adaptadas às diversas realidades locais, o Projecto envolveu **15 Centros de Investigação / Universidades** – numa verdadeira mobilização do saber nacional neste domínio, e **40 Municípios** representativos das diferentes condições do País, de Norte a Sul, do litoral e do interior, incluindo as Regiões Autónomas. O facto de cada Plano ter sido desenvolvido em parceria entre a equipa do Centro de Investigação / Universidade e os serviços técnicos do Município envolvido, proporcionou uma maior focalização nos problemas e nas capacidades de intervenção local, além de uma transferência de conhecimentos e práticas em benefício comum.

Com a totalidade dos Planos concluídos, cerca de 20 encontros e seminários realizados no decurso do Projecto nas várias regiões do País e 120 relatórios técnicos de diagnóstico, de objectivos e conceitos de intervenção e de propostas elaborados, o balanço é francamente positivo.

O Projecto foi também exemplar ao nível da articulação intersectorial, envolvendo os principais organismos e entidades da Administração com intervenção nesta problemática, que integraram o **Grupo de Trabalho interministerial Ambiente e Transportes (GTAT)**, constituído pela Agência Portuguesa do Ambiente, o Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, a Autoridade Nacional para a Segurança Rodoviária e a Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. Este Grupo de Trabalho foi incumbido de acompanhar a implementação do Projecto e a sua monitorização, assegurando consistência e complementaridade com as iniciativas sectoriais previstas e em curso.

Destacam-se, a título ilustrativo, algumas das linhas mais inovadoras dos Planos elaborados para os diferentes Municípios, objecto de sistematização no Volume I da presente edição:

- Desenvolvimento de instrumentos que fomentaram a participação dos interessados e melhoraram a comunicação de soluções.
- Envolvimento dos actores locais na identificação de problemas e expectativas, na formulação de objectivos e na escolha de soluções, fomentando a prática da cidadania.
- Análise crítica dos planos anteriores e desenvolvimento de metodologias para a construção de cenários.
- Desenvolvimento de indicadores para avaliação dos problemas de acessibilidade e qualidade do sistema de transportes.
- Articulação entre transportes e urbanismo.

- Desenvolvimento prático do conceito de intermodalidade.
- Consideração dos impactes ambientais no desenvolvimento das soluções de mobilidade.

Especificamente, e em relação ao **Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável**, que contitui o Volume II da presente edição, e em cuja elaboração colaboraram os 15 Centros de Investigação / Universidades envolvidos no Projecto e o GTAT, referir que este reúne o que de mais interessante e inovador se está a fazer no País no domínio da Mobilidade Sustentável. O lançamento de **Redes Temáticas** – sobre a mobilidade em modos suaves (pedonal e ciclável), serviços de transportes colectivos em áreas rurais ou de baixa densidade residencial e a mobilidade em cidades de média dimensão – foi também um resultado interessante do Projecto, *fora* privilegiados de troca de saberes e experiências neste contexto, cujas principais recomendações estão espelhadas no Volume II.

Em síntese, o sucesso do Projecto deveu-se à sábia conjugação da participação dos interessados, integração de conhecimentos, coerência de abordagem, inovação e procura de soluções de continuidade, que constituíram as principais forças motrizes que importa destacar.

Entende-se que não só os objectivos do Projecto foram plenamente alcançados, como se conseguiu mesmo ir mais além, em termos da saudável confrontação e troca de experiências e metodologias alcançadas com o Projecto, da cooperação entre Centros de Investigação / Universidades e entre estes e os Municípios, bem como no quadro da articulação interministerial.

Cumpre realçar que a disponibilização do trabalho técnico produzido, através do **site do Projecto** sediado na Agência Portuguesa do Ambiente (disponível em <http://www.mobilidade.weblx.net/>), e a presente edição, da qual faz parte integrante o Manual de Boas Práticas, constituem, por si sós, o maior acervo de informação produzida neste domínio no País, permitindo uma clara compreensão dos problemas existentes em termos de mobilidade urbana ao nível local e um apontar de soluções possíveis, bem como uma melhor fundamentação das políticas a gizar neste âmbito, para prossecução de uma mobilidade sustentável.

O Projecto Mobilidade Sustentável gerou ainda naturais expectativas junto de um grande número de Municípios que não tiveram oportunidade de estar directamente envolvidos neste exercício. Entende-se que os resultados alcançados são suficientemente mobilizadores não só para os 40 Municípios envolvidos concretizarem as soluções do Projecto como para dar início a novos Projectos, envolvendo novos actores, para o desenvolvimento de novas soluções partindo do saber e da experiência acumulada que o Projecto Mobilidade Sustentável proporcionou.

1 INTRODUÇÃO

O **Projecto Mobilidade Sustentável** teve por **objectivo** a elaboração / consolidação de **Planos de Mobilidade Sustentável** para os **Municípios** seleccionados no âmbito do Projecto, visando a melhoria contínua das condições de deslocação, a diminuição dos impactes no ambiente, e a promoção da qualidade de vida e bem-estar dos cidadãos, indo ao encontro das grandes orientações estratégicas comunitárias e nacionais neste âmbito, numa lógica de sustentabilidade.

O Projecto preconizou apoio técnico e científico aos Municípios seleccionados, no desenvolvimento / consolidação dos referidos Planos de Mobilidade Sustentável, através da criação de uma **Rede de Centros de Investigação / Universidades** (RCU). Esta Rede garantiria a partilha e intercâmbio de experiências e de conhecimento entre os Municípios e entre os Centros de Investigação / Universidades e os Municípios, dotando-os de capacidade técnica para o futuro, garantindo ainda uma harmonização na abordagem e resposta sustentada a problemas comuns no âmbito da mobilidade.

Na constituição e distribuição desta Rede de Centros de Investigação / Universidades teve-se em consideração: i) a proximidade geográfica dos Centros aos casos de estudo; ii) a capacidade de resposta dos mesmos, tendo em conta a sua experiência em anteriores estudos de circulação, transportes e mobilidade; e iii) a existência de colaborações anteriores entre os Centros e as Câmaras Municipais envolvidas nos casos de estudo.

O Projecto fixou ainda um outro **objectivo**, a elaboração de um **Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável**, que integraria experiências nacionais e internacionais de sucesso, incluindo as melhores propostas que viessem a ser formuladas no âmbito do mesmo, e que constitui o Volume II desta edição. Visou-se um documento técnico e pragmático, permitindo a todos os Municípios Portugueses uma actuação mais eficaz no âmbito da mobilidade sustentável.

Com base em Protocolos tripartidos celebrados entre a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), os referidos Centros de Investigação / Universidades e **40 Municípios** de todo o País, foram desenvolvidos outros tantos Planos de Mobilidade Sustentável, elaborados em três etapas, em que no final de cada uma se realizaram encontros regionais entre todos os intervenientes no Projecto para apresentar e discutir os desenvolvimentos relativamente a cada caso de estudo. Estas **etapas de concretização do Projecto** contemplaram uma primeira fase de **análise e diagnóstico**, uma segunda de **formulação do conceito de mobilidade a propor e definição das áreas prioritárias de intervenção**, a que se seguiu a fase de **propostas**, depois de articulado com a Câmara Municipal respectiva o conceito e prioridades de actuação. Procurou-se deste modo assegurar que o trabalho desenvolvido pelos Centros de Investigação / Universidades e as Equipas Técnicas locais se focalizasse sobre os problemas reais do Município ao nível da mobilidade urbana, bem como que as várias experiências locais pudessem ser partilhadas entre todos os participantes do Projecto. Os objectivos a atingir foram assim o de equacionar os principais problemas que se colocavam nesses Municípios ao desenvolvimento de uma mobilidade mais sustentável, bem como formular as acções que, no curto e médio prazos, pudessem contribuir de forma eficaz e estratégica para uma alteração dos padrões de mobilidade das populações abrangidas nas áreas de estudo, no sentido de diminuir os impactes ambientais associados à mobilidade urbana, em particular, e ao sector dos transportes, em geral.

A diversidade de situações analisadas – que incidiram sobre todo o tipo de Municípios, à excepção dos que integram as duas grandes áreas metropolitanas nacionais – a riqueza dos ensinamentos recolhidos e a diversidade das soluções propostas – algumas das quais já em fase de implementação, conduziram a que se considerasse da maior utilidade dar conta dos resultados desta experiência, a todos os títulos inovadora, por forma a que, no futuro, se possa dispor de um acervo de diagnósticos e de propostas de solução que permitam não só uma maior celeridade na compreensão dos problemas da mobilidade urbana e das suas possíveis soluções, como facilitem a sua discussão e posterior adopção por parte dos vários actores envolvidos na superação dos constrangimentos detectados.

O Projecto foi também singular na articulação estratégica e reforço de parcerias, na medida em que foi acompanhado, desde a sua formulação às fases de implementação e monitorização, por um Grupo de Trabalho Interministerial – o **Grupo de Trabalho Ambiente e Transportes (GTAT)**, cujos membros foram nomeados por despacho dos quatro Secretários de Estado que tutelavam os organismos e entidades públicas mais directamente envolvidos nesta temática – **Agência Portuguesa do Ambiente** (ex-Instituto do Ambiente), o **Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres** (que assumiu as atribuições da ex-Direcção-Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais, do Instituto Nacional do Transporte Ferroviário e as referentes às matérias de veículos e condutores da ex-Direcção-Geral de Viação (DGV)), a **Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária** (que ficou com as restantes competências da ex-DGV), a **Direcção-Geral do Ordenamento**

do Território e do Desenvolvimento Urbano, e ainda a **ex-Auditoria Ambiental do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações**, entretanto extinta. Ao afectar os 40 casos de estudo seleccionados a 15 Centros de Investigação / Universidades que se debruçaram sobre este domínio e estavam próximos das realidades locais em que iriam trabalhar, proporcionou-se uma fecunda troca de conhecimentos e experiências entre aquelas instituições de ensino superior e os serviços técnicos e autarcas dos Municípios envolvidos, já patente no **site do Projecto** (<http://www.mobilidade.weblx.net/>) e que a presente edição pretende complementar e consubstanciar. Esta é constituída por dois Volumes, o primeiro dos quais versa sobre a identificação e caracterização de tipologias de áreas urbanas, candidatura ao Projecto Mobilidade Sustentável e elementos estruturantes, principais constrangimentos à mobilidade identificados no âmbito do Projecto, metodologias e propostas inovadoras adoptadas, e principais conclusões e recomendações, incidindo o segundo sobre o paradigma da mobilidade sustentável, factores que influenciam a mobilidade urbana e principais tendências, orientações metodológicas, e intervenções e boas práticas para uma mobilidade sustentável.

2 IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE TIPOLOGIAS DE ÁREAS URBANAS

Os problemas de mobilidade urbana apresentam-se no nosso País de forma muito variada, mesmo quando não se consideram os dois espaços urbano-metropolitanos e as suas principais aglomerações urbanas, como foi o caso no âmbito do Projecto Mobilidade Sustentável. Essa diversidade exprime-se tanto no que se refere à dimensão das insuficiências e dos conflitos diagnosticados no sistema de acessibilidade e transportes, como no que se relaciona com as necessidades de deslocação da população e os próprios grupos sociais e económicos afectados.

O primeiro passo para a compreensão do fenómeno da mobilidade urbana nos centros urbanos pequenos e médios do País, no âmbito do Projecto Mobilidade Sustentável, foi a **identificação de tipologias de áreas urbanas**, tendo-se procedido à selecção de critérios considerados relevantes para essa identificação e à selecção de indicadores que pudessem reflectir os pilares da sustentabilidade na área dos transportes. Foi escolhida uma amostra base que englobava a totalidade das cidades portuguesas (continentais) acrescida, dada a sua dimensão e importância ao nível metropolitano e nacional, de três vilas – Oeiras, Sintra e Cascais, totalizando 133 centros urbanos.

Procurou-se caracterizar estes centros urbanos com base em critérios de **natureza urbanística** e de **mobilidade**, conforme se apresenta no Quadro 2.1, na sua maioria quantitativos. Verificaram-se contudo dificuldades na obtenção dos valores relativos a cada um dos indicadores, para cada uma das cidades e vilas que constituíam o universo de estudo, o que levou à recolha de dados do INE relativos a Áreas Predominantemente Urbanas (APU), Áreas Urbanas Concelhias (AUC) e mesmo por Município, na ausência dos primeiros.

Estes dados foram posteriormente tratados e analisados, tendo sido eliminadas todas as cidades, as Áreas Predominantemente Urbanas, as Áreas Urbanas Concelhias ou os Municípios em que existisse pelo menos uma lacuna relativamente ao valor de qualquer um dos indicadores seleccionados.

Optou-se ainda por segmentar o conjunto de cidades recorrendo à **análise de agrupamento ou análise classificatória** (*cluster analysis*). Dado um conjunto de objectos ou indivíduos que apresentam um determinado conjunto de características, o objectivo da análise de agrupamento é a segmentação dos dados em classes ou grupos (*clusters*) relativamente homogéneos, de modo a que exista maior semelhança entre indivíduos da mesma classe do que entre indivíduos de classes diferentes.

Quadro 2.1: Variáveis consideradas na identificação das tipologias de áreas urbanas

Natureza	Conceito (definição apresentada pelo INE)
Urbanística	1) Dimensão demográfica Indivíduos que, independentemente de no momento censitário – zero horas do dia 12 de Março de 2001 – estarem presentes ou ausentes numa determinada unidade de alojamento, aí habitavam a maior parte do ano com a família ou detinham a totalidade ou maior parte dos seus haveres
	2) Densidade populacional Intensidade do povoamento expressa pela relação entre o número de habitantes de uma área territorial determinada e a superfície desse território, habitualmente expressa em número de habitantes por quilómetro quadrado
	3) Estabelecimentos de ensino superior Nº de estabelecimentos públicos e privados onde é ministrado este nível de ensino
	4) Actividade principal Por sector de actividade: primário, secundário e terciário

Mobilidade	5) Duração média das deslocações pendulares As deslocações pendulares referem-se às viagens realizadas num dia útil por motivo de emprego ou ensino, por intervalos de tempo, em minutos
	6) Rede de transportes colectivos Existência ou não de um serviço regular de transportes colectivos que sirva a cidade no seu conjunto
	7) Meio de transporte utilizado Só respondiam a esta questão aqueles indivíduos que foram inquiridos no alojamento onde residiam a maior parte do ano
	8) Taxa de motorização Nº de veículos ligeiros e mistos / 1000 habitantes
	9) Estrutura de dependência Indivíduos residentes presentes a estudar no Município de residência e indivíduos presentes a trabalhar no Município de residência

Além da análise de agrupamento, recorreu-se ainda à **análise de componentes principais** para efectuar uma redução da dimensão do número de dados a tratar, agrupando-os segundo vectores explicativos da maior homogeneidade ou heterogeneidade dos elementos de cada conjunto considerado, neste caso as cidades do continente. Foram seguidamente adicionados os casos de estudo seleccionados no âmbito do Projecto Mobilidade Sustentável não incluídos no universo anterior (num total de 18 casos), tendo sido repetido todo o processo.

Verificou-se então que, dos 18 casos de estudo adicionados à análise, 11 constituíram um *cluster* novo (designado *cluster D*): Arcos de Valdevez; Alandroal; Arganil; Figueiró dos Vinhos; Golegã; Grândola; Idanha-a-Nova; Póvoa do Lanhoso; Penela; Ponta Delgada e Santa Comba Dão. Este **agrupamento** apresentava as seguintes **características** como sendo as mais diferenciadoras face aos anteriores elementos:

- Menor expressão do sector terciário como actividade principal (39% em média);
- Elevada percentagem de população imóvel (33%);
- A mais elevada taxa de motorização (443 veículos / 1000 habitantes);
- O menor número de indivíduos a estudar no Município de residência (22%);
- Reduzido número de indivíduos a trabalhar no Município de residência (35%);

donde,

- A população imóvel, isto é, que não se desloca para trabalhar / estudar, poderá estar relacionada com uma presença significativa do sector primário como actividade principal, situação em que é usual as pessoas trabalharem onde residem;
- Cerca de dois terços da população activa trabalha fora do seu Município de residência, utilizando transporte individual na sua deslocação, sendo que, em média, 40% destas deslocações têm uma duração inferior a 15 minutos.

Os valores síntese da análise de cada *cluster* apresentam-se no Quadro 2.2, com o respectivo esquema de médias na Figura 2.1, estando os casos de estudo representados na Figura 2.2.

Quadro 2.2: Valores síntese da análise de cada cluster

Cluster 1 (D)	Média	Desvio padrão	Variância	[11]	Cluster 2 (B)	Média	Desvio padrão	Variância	[61]
DensPop	78	82	6.656	%	DensPop	17	16	250	%
%SectorIII	39	22	505	%	%SectorIII	49	11	127	%
%PopDesl<15m	41	18	322	%	%PopDesl<15m	72	7	45	%
%PopDesl16_30m	18	7	51	%	%PopDesl16_30m	20	5	28	%
%PopDesl31_60m	6	3	11	%	%PopDesl31_60m	6	2	5	%
%PopDesl>60m	2	1	2	%	%PopDesl>60m	3	2	3	%
RedeTranspUrb	0,2	0,4	0,2	%	RedeTranspUrb	0,1	0,2	0,1	%
%Pop_PeMotoBici	31	13	168	%	%Pop_PeMotoBici	40	7	45	%
%Pop_TC	19	10	106	%	%Pop_TC	10	6	31	%
LigMist_p1000hab	440	72	5.121	%	LigMist_p1000hab	273	50	2.478	%
ResEstConcRes	22	13	169	%	ResEstConcRes	75	6	36	%
% ActTrabConcRes	35	21	449	%	% ActTrabConcRes	75	7	52	%

Cluster 3 (A)	Média	Desvio padrão	Variância	[39]	Cluster 4 (C)	Média	Desvio padrão	Variância	[26]
DensPop	23	22	470	%	DensPop	54	28	781	%
%SectorIII	64	13	161	%	%SectorIII	71	7	50	%
%PopDesl<15m	67	9	74	%	%PopDesl<15m	37	7	43	%
%PopDesl16_30m	23	5	27	%	%PopDesl16_30m	29	5	28	%
%PopDesl31_60m	6	3	6	%	%PopDesl31_60m	24	6	36	%
%PopDesl>60m	3	2	5	%	%PopDesl>60m	10	6	31	%
RedeTranspUrb	0,9	0,3	0,1	%	RedeTranspUrb	0,9	0,3	0,1	%
%Pop_PeMotoBici	35	7	47	%	%Pop_PeMotoBici	23	4	18	%
%Pop_TC	11	5	27	%	%Pop_TC	33	7	44	%
LigMist_p1000hab	362	91	8.253	%	LigMist_p1000hab	319	59	3.428	%
ResEstConcRes	72	5	24	%	ResEstConcRes	71	3	9	%
% ActTrabConcRes	78	9	81	%	% ActTrabConcRes	48	11	124	%

Figura 2.1: Esquema de médias de cada cluster

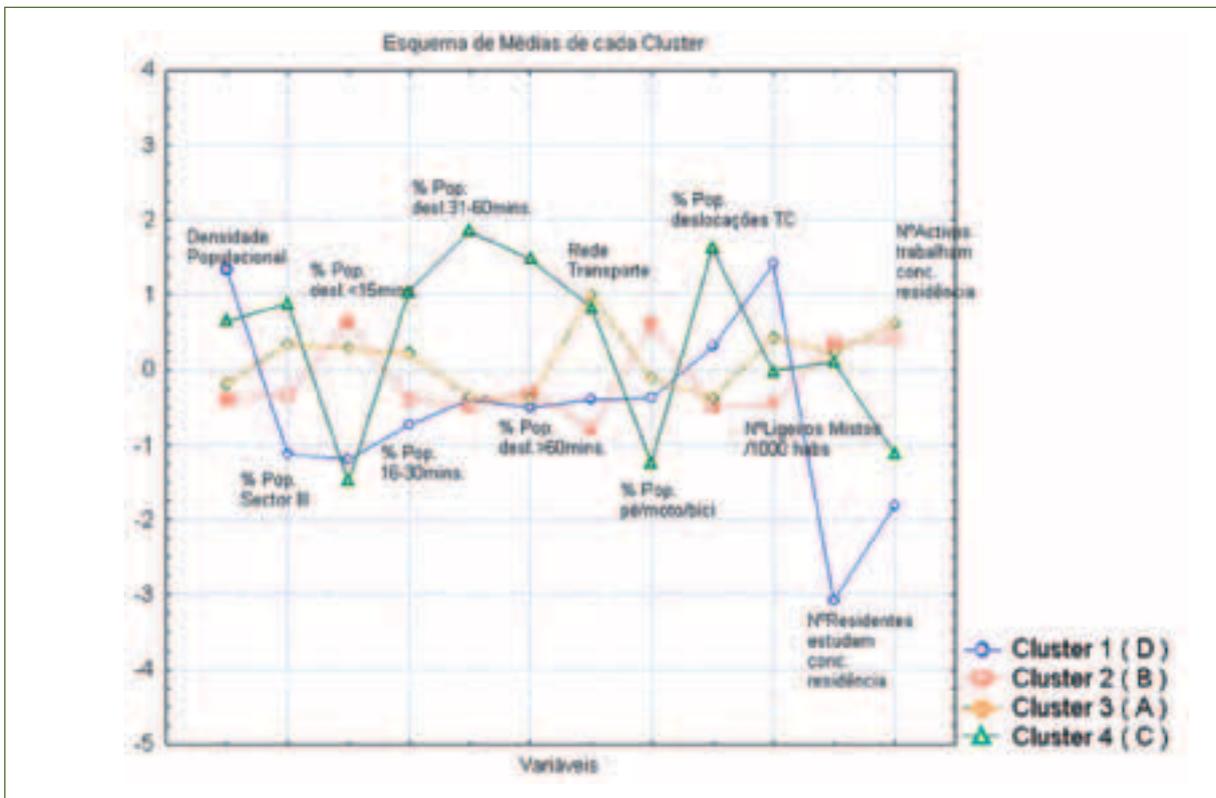
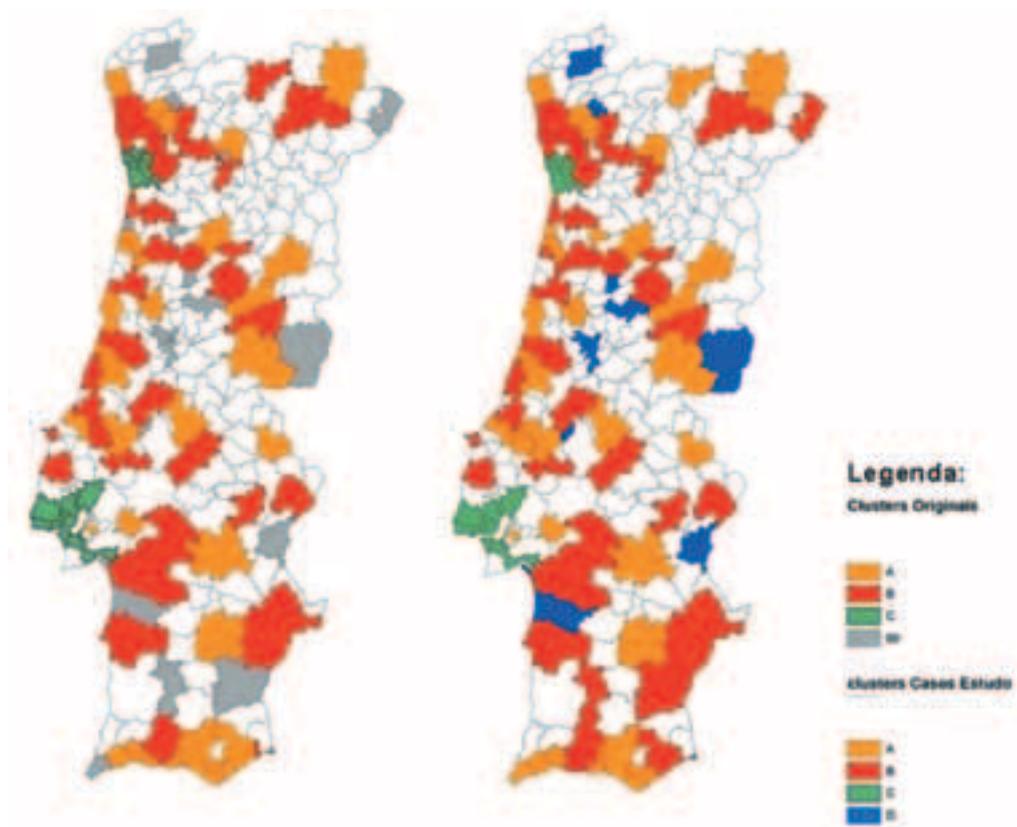


Figura 2.2: Análise de *clusters* aplicada aos casos de estudo considerados



3 CANDIDATURA AO PROJECTO E ELEMENTOS ESTRUTURANTES

Divulgação do Projecto e selecção dos casos de estudo

O Projecto Mobilidade Sustentável foi objecto de divulgação junto dos Municípios em duas sessões promovidas pela Associação Nacional de Municípios Portugueses em articulação com o ex-Instituto do Ambiente (ex-IA) em Évora, a 7 de Fevereiro de 2006, e em Coimbra, a 10 de Fevereiro de 2006, e ainda no Seminário “Mobilidade Sustentável: Iniciativas e Experiências”, promovido pelo ex-IA e a Representação da Comissão Europeia em Portugal, em Lisboa, a 15 de Março do mesmo ano.

O período de **candidatura ao Projecto** por parte dos Municípios decorreu entre 24 de Fevereiro e 24 de Março de 2006, através da submissão de uma Ficha de Candidatura (Anexo).

No preenchimento da Secção II da referida Ficha, o Município candidato seleccionou as cinco condicionantes de mobilidade que constituíssem, ou pudessem vir a constituir, áreas de intervenção prioritárias, hierarquizando-as de 1 (pouco importante) a 5 (muito importante), em função do grau de importância atribuída pelo próprio Município.

Na Secção III da Ficha de Candidatura, cada Município deveria identificar as iniciativas / actividades no contexto da mobilidade sustentável em que o Município havia participado / implementado ou que previa implementar no decurso do corrente ano.

Foram recebidas 124 candidaturas válidas ao Projecto, o que obrigou a um processo de selecção, em virtude do número de candidaturas ter excedido o universo previsto abranger.

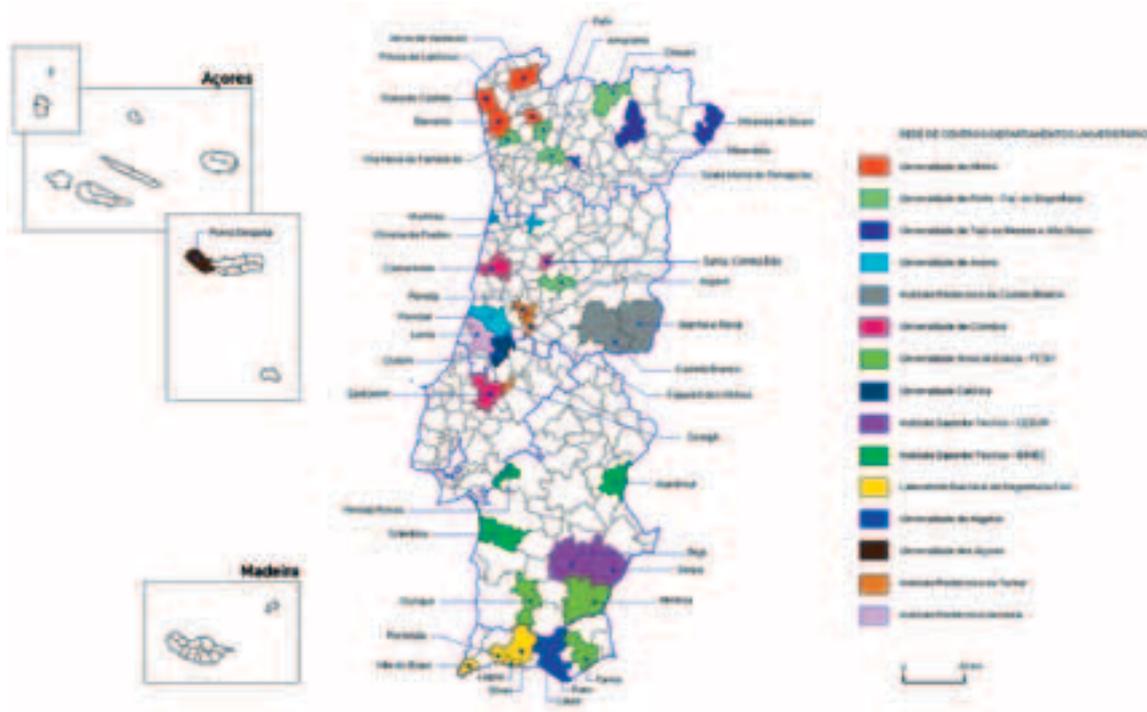
Os Municípios candidatos identificaram como mais importantes as seguintes condicionantes de mobilidade:

- Acessibilidade proporcionada à população com mobilidade reduzida,
- Articulação entre as decisões urbanísticas e as suas consequências ao nível da acessibilidade,
- Acessibilidade da população aos locais de trabalho ou de ensino,
- Funcionamento global do sistema de transportes colectivos,
- Segurança nos transportes ou nos percursos a pé,
- Congestionamentos de tráfego no(s) acesso(s) ao centro (ou no próprio centro), e
- Coordenação entre os vários modos de transporte colectivo e articulação com o transporte individual.

Do somatório da classificação atribuída às sete condicionantes supra referidas, as de maior relevância estatística no universo de todas as candidaturas, resultaram 35 Municípios seleccionados. Do grupo dos 23 Municípios seguintes que obtiveram a mesma classificação na Secção II (inferior à do grupo dos 35 Municípios), seleccionaram-se mais 5 com base nas respostas à Secção III da Ficha de Candidatura, privilegiando-se assim, os Municípios com maior número de iniciativas implementadas ou realizadas.

Em suma, da aplicação dos critérios anteriormente descritos, resultaram **40 Municípios seleccionados**, cuja identificação, distribuição geográfica, e Centro de Investigação / Universidade atribuídos para apoio técnico e científico à elaboração do respectivo Plano de Mobilidade Sustentável, que se apresenta na Figura 3.1.

Figura 3.1: Casos de estudo e respectivos Centros de Investigação / Universidades



Relatórios de Diagnóstico, Relatórios de Objectivos e Conceitos de Intervenção e Relatórios de Propostas

Para cada um dos 40 casos de estudo seleccionados, foi desenvolvido um:

- A. Relatório de Diagnóstico,
- B. Relatório de Objectivos e Conceito de Intervenção,
- C. Relatório de Propostas,

que consubstanciaram os Planos de Mobilidade Sustentável.

Estes obedeceram à seguinte **metodologia geral**, esquematizada abaixo:

Diagnóstico e Identificação de Áreas Prioritárias de Intervenção

- Identificação dos objectivos do estudo / Plano com os interlocutores para o Projecto em cada Município e principais actores locais do sistema de mobilidade, tendo em conta a informação disponível ou facilmente adquirível e o prazo para a realização do estudo.
- Definição dos perímetros de estudo, os quais deveriam abranger não só a área onde se previa virem a ser desenvolvidas as principais intervenções, como também as zonas envolventes e o que se designa por bacia de transportes em relação ao centro urbano objecto do estudo.
- Caracterização da oferta e procura de transportes e do modo como a mobilidade se exerce, bem como das suas infraestruturas de apoio. Deveriam ser caracterizados os vários modos de transporte e a sua utilização, não descurando os modos suaves e as questões relacionadas com a segurança das deslocações e a acessibilidade das pessoas com limitações de deslocação.
- Definição e caracterização das principais condicionantes à evolução da mobilidade na área de estudo, quer a que implicaria a realização de deslocações motorizadas como a que seria possível assegurar através de modos suaves. Os aspectos demográficos, de emprego e actividades económicas, de oferta de infraestruturas e sistemas de transporte, bem como

os urbanísticos, foram alguns dos que teriam necessariamente que ser abordados, ainda que, por falta de informação estatística com o nível de desagregação desejável, tivessem de ser avaliados de forma qualitativa.

- Identificação e caracterização dos principais problemas que se colocariam ao desenvolvimento de uma mobilidade sustentável, tanto no presente como a médio prazo, os quais deveriam abranger tanto os aspectos relacionados com a adequação da oferta à procura de transporte e a repartição modal, como os impactes dos transportes no ambiente, nomeadamente no que se refere à qualidade do ar, ao ruído e à sinistralidade.
- Tendo em conta os principais problemas inventariados e as condicionantes que enquadravam e enformavam a evolução da mobilidade, definir as áreas de intervenção prioritária. Esta definição deverá ser objecto de uma elevada participação dos principais actores do sistema, bem como do público em geral.

Objectivos e Conceito de Intervenção

- Identificação dos objectivos específicos a prosseguir em termos de mobilidade sustentável na área de estudo, abordando, nomeadamente, as questões relacionadas com a acessibilidade aos empregos, escolas, comércio e serviços; o estacionamento; o espaço público e a sua afectação aos diferentes modos e funções; a qualidade do ambiente, em particular no que se referia à qualidade do ar e ao ruído; a segurança das deslocações, sobretudo no que se referia às zonas residenciais, à circulação de peões e aos acessos às escolas.
- Definição e caracterização de um conceito multimodal de deslocações, tendo em vista otimizar a utilização dos vários modos de transporte, em função das suas vocações e dos objectivos de melhoria do ambiente urbano e de redução dos impactes ambientais, nomeadamente os que se relacionariam com a emissão de gases com efeito de estufa e o consumo energético. Este conceito devia abordar, de forma integrada e complementar, as questões relacionadas com a rede viária, a sua hierarquia e legibilidade; a oferta de transportes colectivos e a sua articulação multimodal; a política de estacionamento; a circulação dos modos suaves (peões e bicicletas); dando indicações quanto às opções urbanísticas fundamentais de forma a articular o desenvolvimento urbano com a prossecução dos objectivos de mobilidade sustentável.
- Identificação das principais acções a empreender para a concretização do conceito multimodal de deslocações, definindo a sua calendarização, os recursos a afectar e as entidades e actores a mobilizar na sua realização.

Desenvolvimento e pormenorização das Intervenções

- Desenvolvimento dos estudos de pormenor e dos estudos prévios relativos às várias áreas de intervenção, nomeadamente em relação às que fossem consideradas prioritárias e com maior impacto para a prossecução de uma política de mobilidade sustentável. Estes estudos deveriam, normalmente, respeitar à organização das circulações, ao ordenamento e funcionamento dos principais entroncamentos, pontos de conflito e de acidentes com os peões, à afectação do espaço viário aos seus potenciais diferentes utilizadores, à oferta e gestão do estacionamento, ao serviço de transportes colectivos, à organização das cargas e descargas e às condições de circulação dos modos suaves.
- Nos casos mais complexos, estes estudos deveriam seguir-se à elaboração de um plano de circulação e estacionamento da área de estudo; à definição das redes de ciclovias e de deslocações pedonais; à definição do serviço de transportes colectivos.

A. Relatório de diagnóstico

- **Delimitação dos perímetros de estudo**
Caracterização da procura de transporte
Caracterização da oferta de transporte
Adequação da oferta à procura de transporte
Condicionantes à evolução da mobilidade
 - Definição e caracterização das principais condicionantes à evolução da mobilidade na área de estudo
 - Elaboração de cenários de evolução

Diagnóstico (1)

- Identificação e caracterização dos principais problemas ao desenvolvimento da mobilidade sustentável
- Tipificação dos problemas em função dos aspectos que mais condicionam ou contribuem para a sua solução

Diagnóstico (2)

- Definição das áreas de intervenção prioritária

B. Relatório de objectivos e conceito de intervenção

• Objectivos específicos

- Identificação dos objectivos específicos a prosseguir em termos de mobilidade sustentável na área de estudo

Conceito multimodal de deslocações

- Definição e caracterização de um conceito multimodal de deslocações, tendo em vista otimizar a utilização dos vários modos de transporte, em função das suas vocações e dos objectivos de melhoria do ambiente urbano e de redução dos impactes ambientais

Acções prioritárias

- Identificação e caracterização sumária das principais acções a empreender no imediato e no curto prazo que possam contribuir eficazmente para a concretização do conceito

C. Relatório de propostas

• Organização das deslocações

- Desenvolvimento dos estudos de pormenor e dos estudos prévios relativos à organização das circulações, tanto as motorizadas como a dos modos suaves

Recomendações urbanísticas

- Identificação das principais medidas que se aconselham tomar no domínio do planeamento e gestão urbanísticas que podem favorecer o desenvolvimento de uma mobilidade sustentável, ou que, pelo contrário, a poderão dificultar ou mesmo inviabilizar

4 PRINCIPAIS CONSTRANGIMENTOS À MOBILIDADE IDENTIFICADOS NO ÂMBITO DO PROJECTO MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

No quadro do trabalho desenvolvido no âmbito do Projecto Mobilidade Sustentável, há aspectos comuns que sobressaem quanto aos factores que condicionam a mobilidade da população:

- **Deficiente cobertura espacial e temporal do sistema de transportes colectivo**, remetendo cada vez mais para o transporte particular – utilizado sob variadas formas, do individual ao táxi, passando pelos táxis colectivos – a satisfação das necessidades de deslocação da população. Situação esta que se torna tanto mais grave quando aumenta a ocupação difusa do território e se está perante uma rede urbana caracterizada pelo reduzido peso demográfico dos seus centros e um progressivo envelhecimento da população, sobretudo no interior do País;
- **Deficiente articulação e complementaridade entre os vários modos de transporte**, em parte resultante do predomínio atribuído ao automóvel, em parte pelo desconhecimento da vocação e potencialidades dos vários modos, inclusive dos modos suaves;
- **Aumento da população com mobilidade reduzida e das suas necessidades de deslocação**, quer para aceder aos serviços e equipamentos colectivos de que necessita, quer para a sua vida quotidiana;
- **Menor atenção prestada aos modos suaves de deslocação**, mesmo quando a taxa de motorização da população é pouco elevada e o sistema de transportes colectivos é pouco atractivo, o que se tem traduzido pela **progressiva degradação dos espaços urbanos** antes atribuídos à circulação pedonal e a sua ocupação, cada vez mais dominante, pelo automóvel;
- **Aumento dos problemas pontuais de congestionamento de tráfego**, não só devido à maior utilização do transporte individual, como pela indisciplina e escassez de espaços para o seu estacionamento;
- **Pressão do tráfego de atravessamento** nas áreas históricas ou mais consolidadas dos centros urbanos de menor dimensão, sobretudo devido à insuficiência de infraestruturas viárias de contorno;
- **Deficiente articulação entre os planos e processos** de desenvolvimento urbanístico e os sistemas de acessibilidade e transportes que possam garantir as futuras necessidades de mobilidade da população;
- **Crescente dificuldade em assegurar ligações eficientes de transporte** entre as áreas centrais tradicionais, os novos espaços de equipamentos colectivos e de actividade económica – quase sempre localizados na periferia – os novos subúrbios residenciais e os núcleos urbanos das freguesias rurais.

Por sua vez é interessante constatar que os problemas identificados *a priori* pelos Municípios, aquando da sua candidatura ao Projecto, são consistentes com a análise acima descrita. Com efeito, nas suas respostas ao questionário de candidatura ao Projecto, os **constrangimentos** enunciados centraram-se maioritariamente em 3 grandes grupos (Figura 4.1):

- a) Aspectos relacionados com a **acessibilidade**, seja das pessoas no espaço público ou das pessoas aos locais de trabalho ou de ensino;
- b) A percepção da deficiente **articulação** entre as **decisões urbanísticas** e as suas **consequências** ao nível da **acessibilidade**;
- c) Aspectos relacionados com a **coordenação e o funcionamento geral dos sistemas de transporte colectivo** e a sua consequência ao nível da escolha modal e níveis de gestão associados.

Mais concretamente, a acessibilidade proporcionada à população com mobilidade reduzida e a desarticulação entre as decisões urbanísticas e o sistema de acessibilidades, com as respectivas consequências ao nível da mobilidade e do modelo de ocupação do território, revelaram-se como os factores que mais contribuíram para a emergência de constrangimentos no domínio da mobilidade sustentável (Figuras 4.1 e 4.2).

Figura 4.1: Principais constrangimentos identificados pelos Municípios na candidatura ao Projecto Mobilidade Sustentável

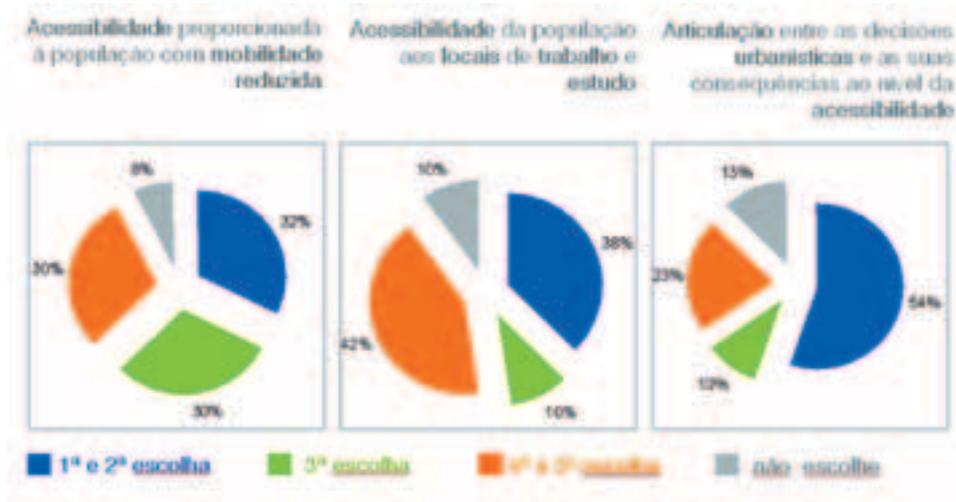
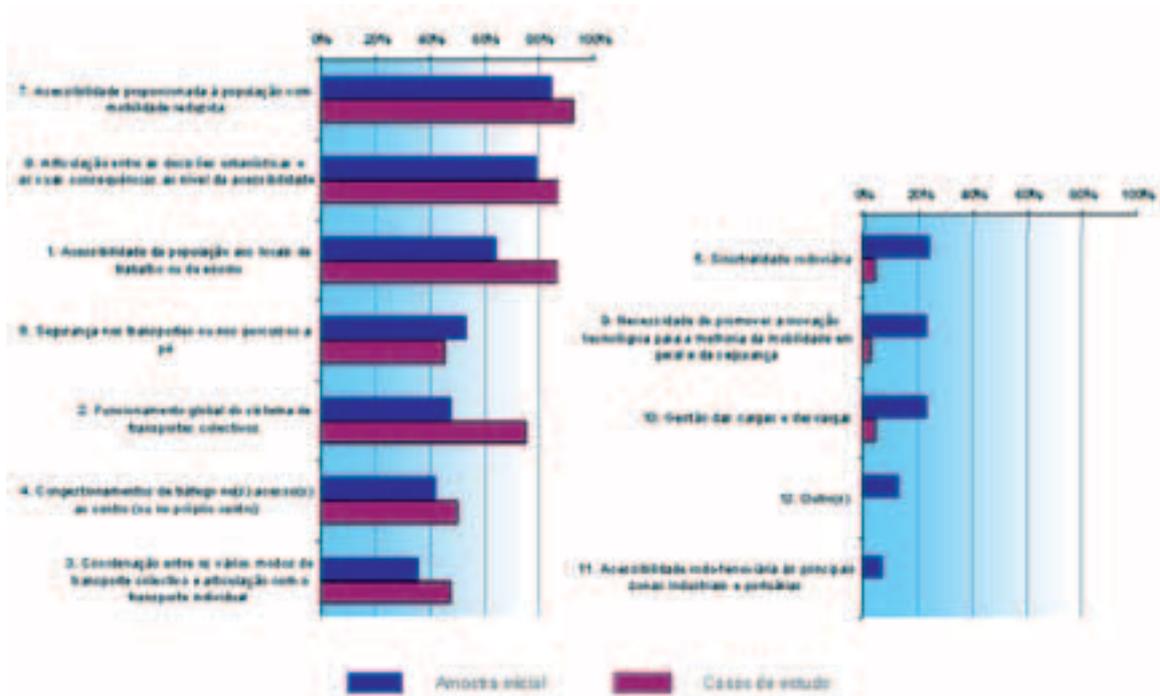


Figura 4.2: Comparação entre os constrangimentos à mobilidade identificados pelos Municípios na candidatura ao Projecto Mobilidade Sustentável (amostra inicial) e pelos Centros de Investigação / Universidades (casos de estudo)

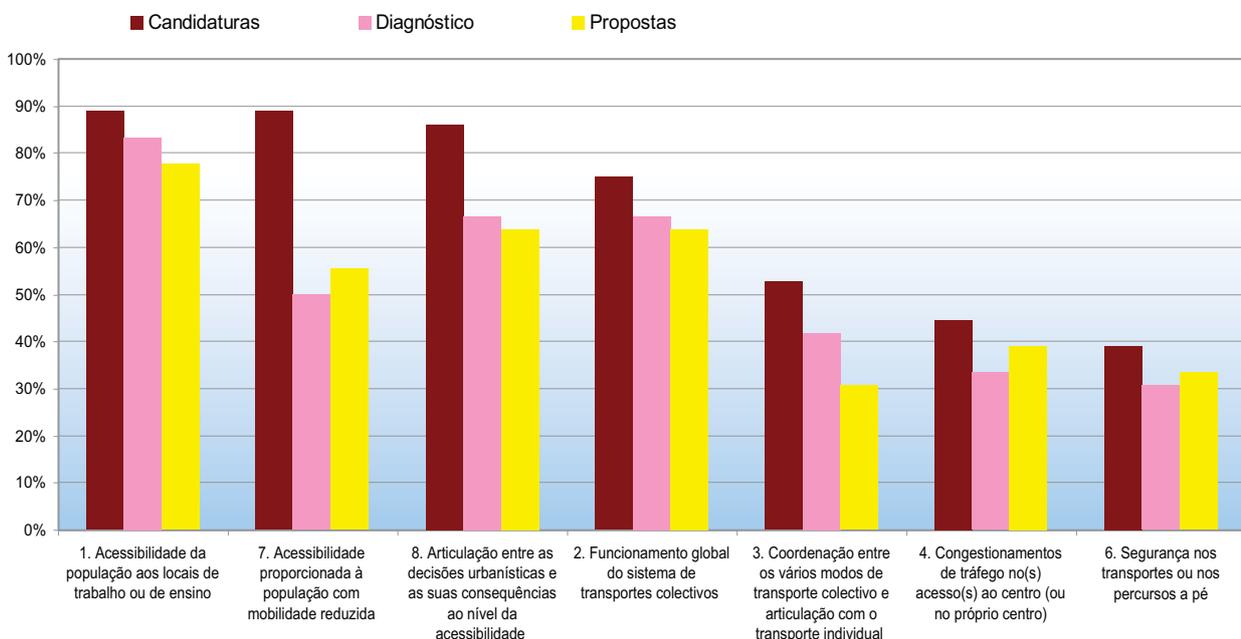


Da análise dos Relatórios de Diagnóstico dos vários casos de estudo, constata-se que:

- A **mobilidade urbana** ainda surge muitas vezes como uma **preocupação recente**, que não tem merecido a atenção que lhe é devida pelas suas implicações na vida da população e na qualidade do ambiente urbano;
- As enormes **insuficiências de informação** e a **falta de formação técnica** adequada nos serviços municipais competentes, até porque a solução dos problemas exige uma actuação transversal, têm conduzido a uma inadequada fundamentação das intervenções realizadas no passado e a uma excessiva segmentação das mesmas por modo de transporte;
- A **sectorialização da abordagem ao problema** – quase sempre remetida para os serviços de tráfego ou de obras – explica a importância que é atribuída, muitas vezes de forma excessiva, à construção de novas infraestruturas viárias e o tratamento privilegiado proporcionado à gestão da circulação automóvel;
- A quase **generalizada ausência de um planeamento a médio prazo** (e menos ainda a longo prazo) tem conduzido ao privilegiar das acções de maior visibilidade, mas que nem sempre são as que contribuem para a resolução dos problemas de fundo, os quais se têm vindo a agravar em termos de repartição modal, registando-se uma perda acentuada da quota dos modos suaves e dos transportes colectivos em benefício das deslocações em transporte individual;
- A **insuficiente articulação institucional** ao nível dos sectores e organismos do Estado, que têm interferência directa ou indirecta com este domínio da mobilidade urbana, **tem conduzido a uma proliferação indesejada de programas de apoio e financiamento demasiado sectoriais**, sem integração num plano de conjunto. Tal situação acaba por conduzir a resultados que são por vezes visíveis apenas enquanto se mantêm os apoios públicos.

Por fim, quando se comparam os problemas identificados no momento da candidatura com os Relatórios de Diagnósticos e de Propostas, verifica-se que os quatro principais constrangimentos diagnosticados são coincidentes com o que foi percebido numa primeira abordagem, traduzindo-se na resposta ao nível das propostas, ainda que nem todos os problemas identificados tenham sido objecto de tratamento ao nível das propostas. Com efeito, tal como já foi referido anteriormente, os aspectos mais problemáticos centram-se na questão das acessibilidades, quer seja sob do ponto de vista micro / local (acessibilidade aos locais de ensino / trabalho; ou população com mobilidade reduzida), quer seja ao nível macro / estrutural do território (causada pela falta de articulação entre as opções urbanísticas e as suas consequências ao nível da acessibilidade). No entanto, a solução destes problemas passa sobretudo pelo melhor funcionamento do sistema de transportes na sua globalidade, nomeadamente no que se refere à coordenação entre os vários modos de transporte, sejam estes colectivos ou individuais, seja com os modos suaves. Todavia, como se pode observar na Figura 4.3, estas opções são, contudo, as áreas de intervenção que apresentam menor número de propostas concretas.

Figura 4.3: Análise comparativa entre os principais constrangimentos identificados nas fases de Candidatura e Diagnóstico, e as Propostas formuladas



5 METODOLOGIAS E PROPOSTAS INOVADORAS ADOPTADAS NO ÂMBITO DO PROJECTO MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

No decorrer do Projecto as diversas equipas adoptaram diferentes abordagens ao programa inicialmente proposto, ora condicionadas pela especificidade do caso de estudo, ora pelas suas especializações e experiência científica.

No que se refere às **metodologias** desenvolvidas, os aspectos que importa realçar relacionam-se com:

- A definição prévia de objectivos e de uma estratégia global de intervenção, visando atingir uma mobilidade mais sustentável;
- A modelação dos impactes ambientais da mobilidade urbana, nomeadamente os que se referem ao ruído e às emissões poluentes associadas ao tráfego motorizado;
- A tentativa de integração dos problemas de acessibilidade e transportes com o planeamento urbanístico, analisando e caracterizando as consequências de determinadas opções de desenvolvimento urbano e localização de actividades nas preferências modais e nas necessidades de transporte;
- A construção de cenários para a evolução da mobilidade urbana, tendo não só em consideração a evolução da oferta e procura de transportes, mas também os condicionalismos externos (como por exemplo as opções urbanísticas e o preço dos combustíveis) e os resultados de possíveis mudanças de comportamento por parte dos utilizadores do sistema de acessibilidades e transportes.

Refira-se ainda que, face à carência de dados e informação de base relativas à caracterização da mobilidade urbana e dos factores que a influenciam, foram desenvolvidas metodologias inovadoras para ultrapassar este constrangimento, quer pelo recurso a informadores privilegiados e pela participação dos vários actores na elaboração do diagnóstico, quer pela modelação matemática do funcionamento do sistema de transportes ou da caracterização da atractividade relativa dos diferentes modos de transporte.

Já no que se refere às **propostas** formuladas, para além da grande variedade de acções que foram elencadas, os aspectos mais inovadores incidiram sobre:

- A procura de soluções tecnicamente viáveis e de baixo custo (de concretização e de operação) para a promoção dos modos suaves e para a implementação de serviços de transporte público em áreas urbanas de baixa densidade e reduzida dimensão demográfica, ou em espaço rural;
- O tratamento gráfico dado às propostas de intervenção, no sentido de facilitar a sua compreensão pelos decisores políticos e a população em geral;
- A importância dada à divulgação das propostas e as campanhas de educação e sensibilização para uma mobilidade sustentável, tanto no âmbito das escolas, como para a população em geral e para os utilizadores do transporte individual em particular;
- Recomendações para um planeamento urbano mais atento às exigências de uma mobilidade sustentável.

Dada esta diversidade de abordagens, que constituem parte da riqueza do Projecto, considerou-se útil ilustrar um programa tipo para o que poderá ser um bom Plano de Mobilidade Sustentável, em linha com os contributos inovadores desenvolvidos pelos Centros de Investigação / Universidades que participaram no Projecto.

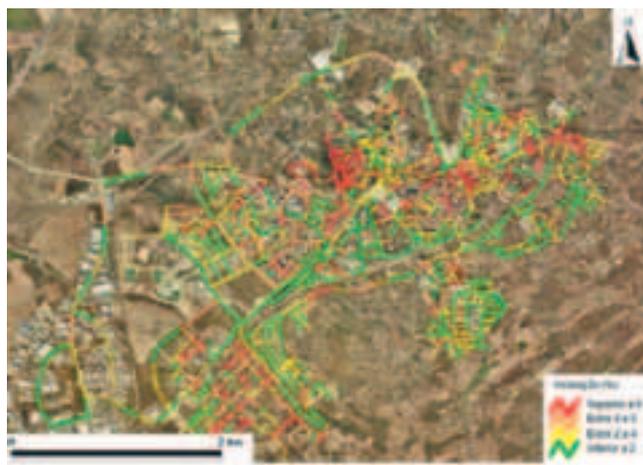
Dado que seria impossível em poucas páginas registar todas as propostas que as equipas desenvolveram nos 40 casos de estudo, destacam-se apenas alguns tipos de intervenções que, pela sua originalidade ou pela visão inovadora que introduzem, constituem novos e interessantes exemplos que ilustram a elaboração de um Plano de Mobilidade Urbana.

5.1 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO

De seguida realçam-se em cada domínio de análise, aspectos fundamentais para uma correcta caracterização da realidade tendo em vista a elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável.

5.1.1 Análise urbana e funcional

Figura 5.1.1.1: Inclinação das vias (Castelo Branco)

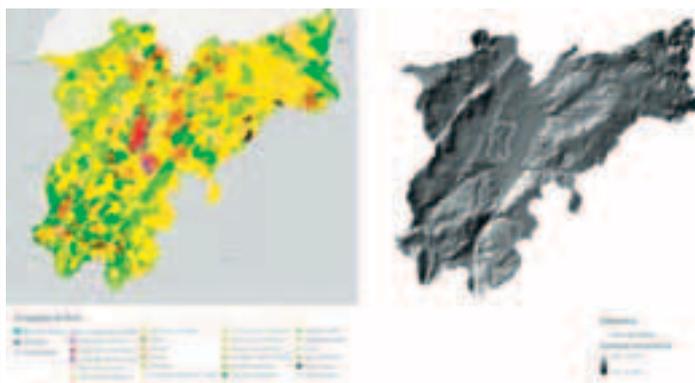


“A caracterização das vias incide sobre diversos factores, designadamente a sua implantação (inclinações), o seu dimensionamento (perfis, faixa de rodagem, passeios, etc.), e a sua manutenção ao longo dos anos (estado de conservação).”

“Dos cerca de 112 km de vias identificados em planta, cerca de 40% apresentam inclinações inferiores a 2%. Este valor atinge mais de 71% se for considerada a classe de inclinações 2 a 4%. Assim, com base neste critério, existem condições gerais favoráveis ao modo de circulação pedonal, que é condicionado quando os circuitos (normalmente de baixa dificuldade) são interrompidos pontualmente por troços de inclinação mais acentuada.”

IPCB – Caso de estudo de Castelo Branco

Figura 5.1.1.2: Ocupação do solo e análise altimétrica (Chaves)



“(…) Deparamo-nos com um território urbano relativamente plano e localizado na envolverência imediata da Veiga de Chaves.”

“Tal como a globalidade do Município, o perímetro urbano possui áreas verdes e ribeirinhas com grande potencialidade para o estabelecimento de percursos de lazer em modos suaves (pedonal ou bicicleta).”

FEUP, UP – Caso de estudo de Chaves

Figura 5.1.1.3: Largura média dos passeios
(Castelo Branco)



“Os perfis transversais reflectem, de alguma forma, a possibilidade de se poderem desenvolver diferentes usos e restringem a capacidade de escoamento na rede viária. As configurações e larguras nem sempre são compatíveis com a possibilidade de estacionamento de veículos ou com a existência de passeios para peões.”

“Na área em análise o panorama registado afigura uma situação positiva, embora, pontualmente, a necessitar de pequenas afinações. Cerca de 65% dos troços analisados apresentam passeios com uma largura superior a 1,5 m, sendo que apenas 25% apresentam uma largura inferior a 1,5 m. Resta referir que os restantes 11% de troços analisados não apresentam passeio em nenhum dos lados da via, situação com uma ocorrência elevada na colina do Castelo, onde limitações físicas impossibilitam a sua implantação. Nestes casos mostra-se necessário implementar um novo modelo, que conjugue os diversos modos que partilham o mesmo espaço de circulação.”

IPCB – Caso de estudo de Castelo Branco

Figura 5.1.1.4: Estado de conservação dos pavimentos da rede viária
(Viana do Castelo)



“Deste modo, a avaliação da situação actual do estado geral da rede viária do Município, assentou no levantamento das características, do tipo e estado de conservação do pavimento, assim como numa análise da funcionalidade e da qualidade de serviço que as diferentes tipologias oferecem, dado que possibilita a elaboração de um diagnóstico elucidativo dos problemas e potencia a definição e estudo de possíveis soluções.”

“(…) Apenas cerca de 25% estava em boas condições, e 13% em mau estado para a tipologia da via em questão, no entanto, os estados regular e irregular poderão com o tempo passar a um estado mau, o que implica uma certa vigilância regular do estado do pavimento.”

UM – Caso de estudo de Viana do Castelo

Figura 5.1.1.5: Índice de permeabilidade da rede viária (Tavira)

	IP		IC		EN	
	Extensão (km)	Extensão/Área (km/km ²)	Extensão (km)	Extensão/Área (km/km ²)	Extensão (km)	Extensão/Área (km/km ²)
Tavira	19,2	0,03	56,2	0,09	3,6	0,01

(...)

	ER		EM*		Total	
	Extensão (km)	Extensão/Área (km/km ²)	Extensão (km)	Extensão/Área (km/km ²)	Extensão (km)	Extensão/Área (km/km ²)
	57,6	0,09	419,3	0,69	555,9	0,92

“Através da análise de indicadores da rede rodoviária que serve o Município de Tavira pretende-se aferir o nível de acessibilidade existente. Para tal, consideraram-se os seguintes índices:

- Índice de permeabilidade (km estrada/km² área);
- Índice de densidade (km de estrada/1 000 habitantes);
- Número de veículos/km de rede viária.”

“Índice de permeabilidade – Tratando-se de uma densidade, propõe-se a designação de índice de permeabilidade na medida em que este indicador permite aferir da cobertura territorial da rede rodoviária, diferenciando-se assim do índice de densidade que avalia a relação entre a extensão da rede e o número de habitantes.”

“A rede rodoviária tem uma extensão total de aproximadamente 555,9 km no Município de Tavira, da qual resulta uma permeabilidade de 0,92 km de rede viária por km² de área, valor inferior ao registado no cômputo do território nacional (2,08 km / km²).”

UNL – Caso de estudo de Tavira

Figura 5.1.1.6: Travessias pedonais existentes versus tendências pedonais (Miranda do Douro)



“(…) Efectuou-se um levantamento exaustivo da rede pedonal da zona histórica e comercial da cidade de Miranda do Douro, quer das ruas exclusivamente pedonais, quer dos passeios e das travessias pedonais. Foi feito ainda o levantamento dos percursos pedonais, utilizados preferencialmente para função de lazer.”

“O levantamento efectuado à circulação pedonal na área de estudo, permitiu verificar a existência de alguns pontos críticos, particularmente na zona de transição entre o centro histórico e a área comercial, onde existe uma espécie de rotunda oval com uma passagem central destinada à circulação pedonal.

Na Figura 5.1.1.6 estão esquematizados os percursos que os peões deveriam utilizar (a laranja) e os percursos que tendencialmente eles utilizam (a azul).”

UTAD – Caso de estudo de Miranda do Douro

Figura 5.1.1.7: Identificação de percursos pedonais urbanos em Ourique e entre outros aglomerados populacionais



“Os principais percursos pedonais do Município de Ourique estabelecem ligações entre pólos geradores e pólos atractores à escala intra-urbana e interurbana.”

“Na globalidade destes percursos (entre aglomerados), dada a inexistência de infraestrutura pedonal, a circulação ocorre na berma da rede rodoviária (sem qualquer segregação), com evidentes repercussões em termos de segurança e comodidade.”

UNL – Caso de estudo de Ourique

Figura 5.1.1.8: Matriz de avaliação da rede pedonal (Vila do Bispo)

Rua	Estado de conservação do passeio	Largura do passeio	Módulo urbano urbano urbano	Existência de passagens de peões	Recosimento de trottoir nos passeios de peões	Calçamento e legal
Rua Santa Maria do Cabe	+	+	+	+	+	+
Rua Ribeira do Poço	+	+	+	+	+	+
Rua Capelão Mateus	+	+	+	+	NA	+
Rua 17 de Maio	+	+	+	+	NA	+
Rua Lameira Barbosa	+	+	+	+	NA	NA
Rua E. Fernando Coimbra	+	+	+	+	NA	+

NA – Não se aplica.

Escala Quantitativa	
+	Suficiente muito
+	NA/Suficiente
+	Insuficiente
+	Muito Insuficiente

“A rede pedonal objecto de caracterização (...) compreende os passeios, passagens de peões, praças e demais espaços públicos de circulação pedonal.”

“Em geral, a rede pedonal de Vila do Bispo apresenta algumas deficiências que comprometem a segurança e o conforto das deslocações pedonais. Ao nível de infraestruturas pedonais refira-se, por exemplo, a descontinuidade ou mesmo inexistência de passeios, principalmente no centro histórico da localidade.”

LNEC – Caso de estudo de Vila do Bispo

Figura 5.1.1.9: Número de habitantes por táxi (Mértola)

	Número de habitantes por táxi
Mértola	1244,6
Alcaria Ruiva	1013,0
Corte do Pinto	1080,0
Espírito Santo	---
Mértola	773,3
Santana de Cambas	---
S. João dos Caldeiros	---
S. Miguel do Pinheiro	880,0
S. Pedro de Sólis	---
S. Sebastião dos Carros	---

“Num Município com 8 712 habitantes, concentrados em aglomerados de pequena dimensão dispersos pelo território municipal, em que a reduzida capacidade de geração e atracção dos principais pólos (geradores e atractores) municipais condiciona o alargamento da oferta de transportes colectivos de passageiros, o serviço de táxis pode assumir um papel de relevo na melhoria da mobilidade da população residente nas zonas de baixa densidade que não recorre ao transporte individual.”

“(…) O contingente de táxis do Município de Mértola é constituído por 7 viaturas.”

“A análise da distribuição do contingente municipal por freguesia coloca em evidência a forte concentração do contingente na freguesia de Mértola, decretada pelo maior quantitativo populacional (e tendencialmente maior procura) da mesma e pela localização dos principais pólos geradores na Vila de Mértola.”

UNL – Caso de estudo de Mértola

Para além destes aspectos, a **análise urbana e funcional** só se considera completa com a resposta às seguintes questões clássicas de ordem socioeconómica:

- **Quem vive? Onde?**
[População residente e densidade populacional]
- **Quem trabalha? Em quê? Onde?**
[População activa e sector de actividade, estabelecimentos e empresas]
- **Quem estuda? Onde?**
[População estudante e localização e dimensão dos estabelecimentos de ensino]

Figura 5.1.1.10: População residente (Vila de Penela)



Figura 5.1.1.11: Densidade de habitantes a estudar no 1º ciclo (Amarante)

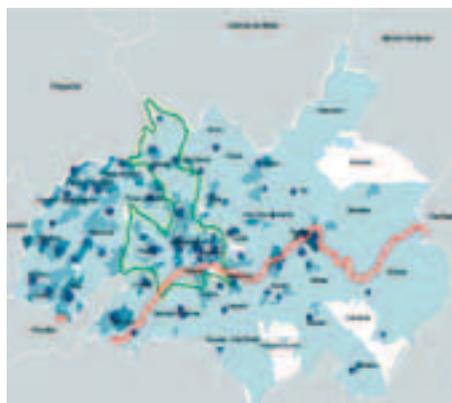
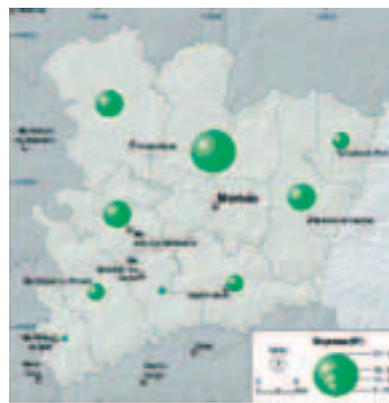


Figura 5.1.1.12: Número de empresas existentes (Mértola)



A **percepção da distribuição espacial dos usos** (análise funcional) é de extrema importância na caracterização funcional de um aglomerado, estando directamente relacionado com a geração e atracção de tráfego, elementos base de qualquer sistema de mobilidade. De seguida exemplificam-se algumas formas de registar e apresentar os usos existentes num dado caso de estudo.

Figura 5.1.1.13: Usos no centro urbano (Póvoa do Lanhoso)

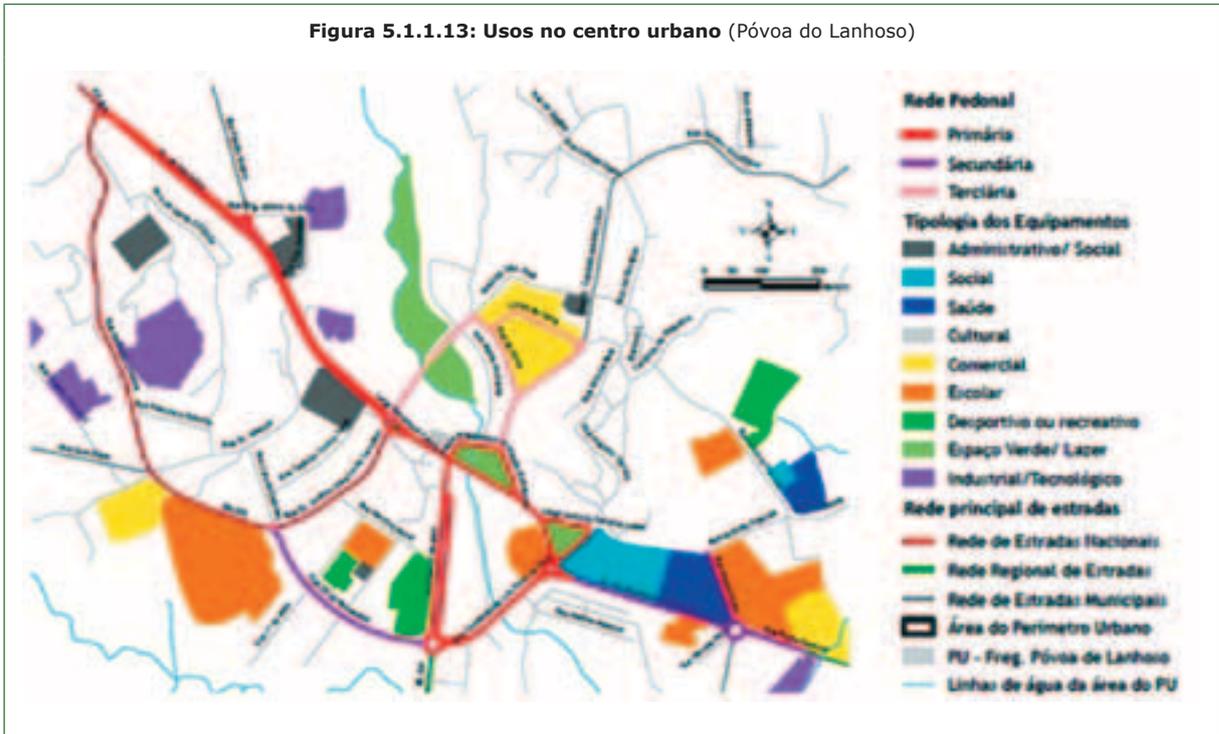


Figura 5.1.1.14: Pólos atractores de tráfego (Fafe)

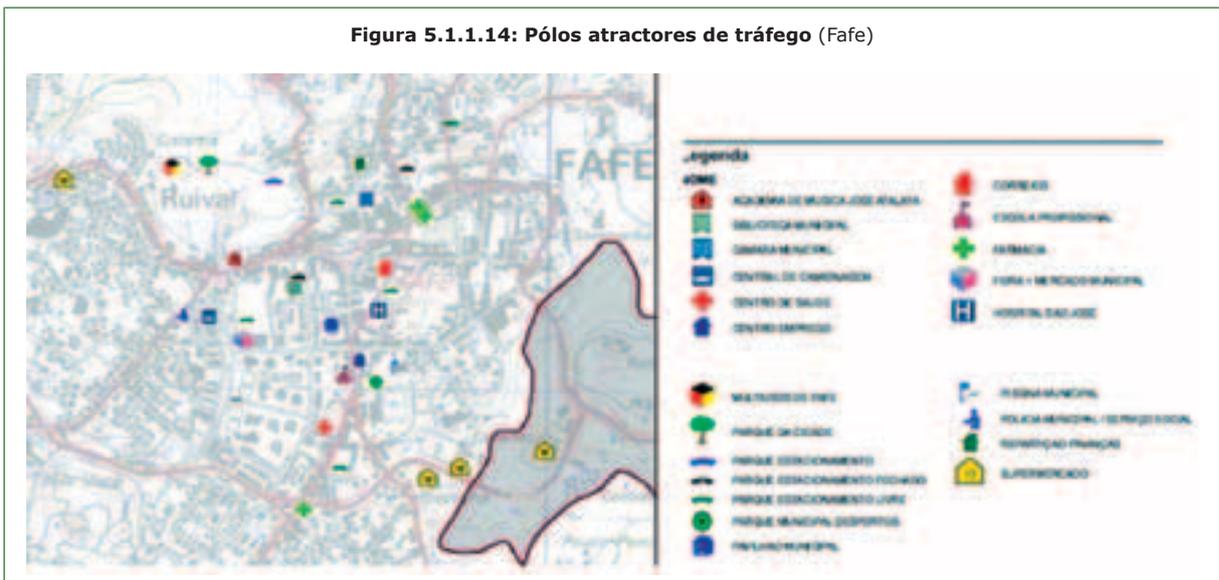


Figura 5.1.1.15: Pólos atratores
(Vila de Mértola)

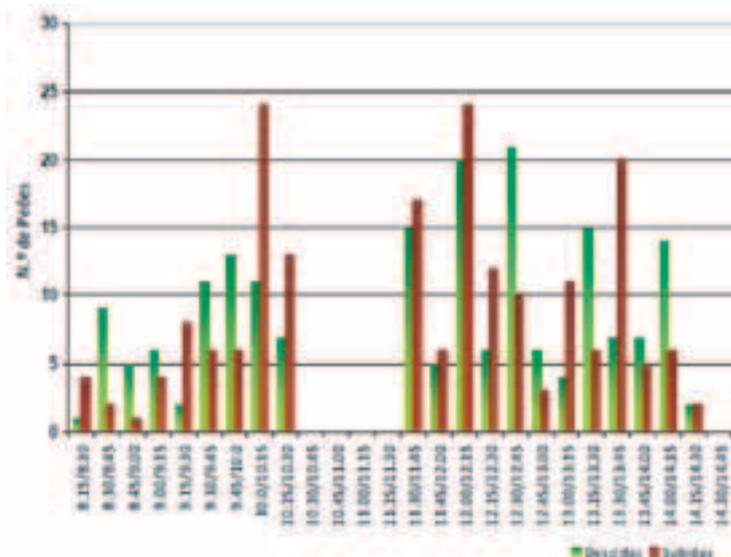


Figura 5.1.1.16: Pólos atratores de tráfego
(Santa Marta de Penaguião)



5.1.2 Procura de transportes

Figura 5.1.2.1: Contagens de tráfego de peões (Silves)

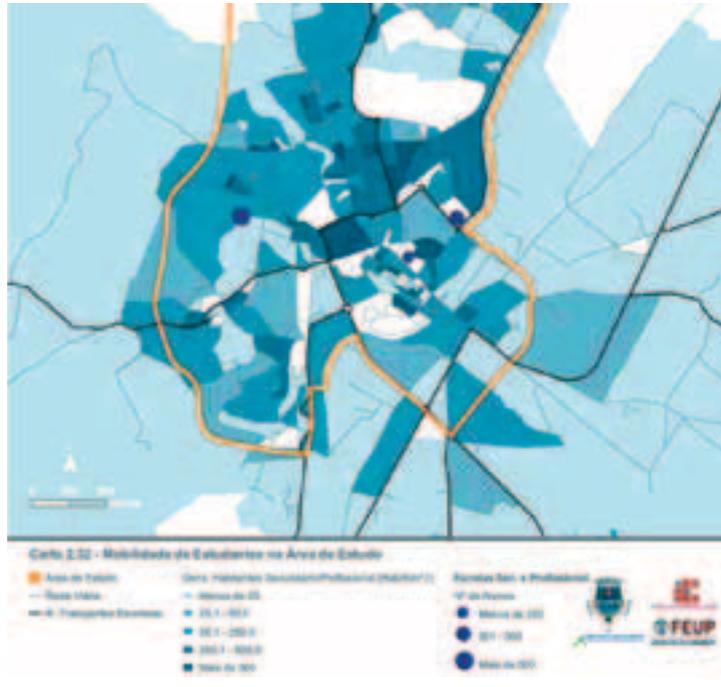


“Tendo em conta a limitação de dados de tráfego, o LNEC procedeu à caracterização do tráfego rodoviário e pedonal através de contagens em amostra da rede durante uma semana, em Outubro de 2007.”

“(Também foram realizadas) contagens de tráfego pedonal obtidas no acesso à rua Cândido dos Reis, infraestrutura principal de acesso ao centro urbano e Câmara Municipal de Silves e rua Comendador Vilarinho (interior à área de estudo).”

LNEC – Caso de estudo de Silves

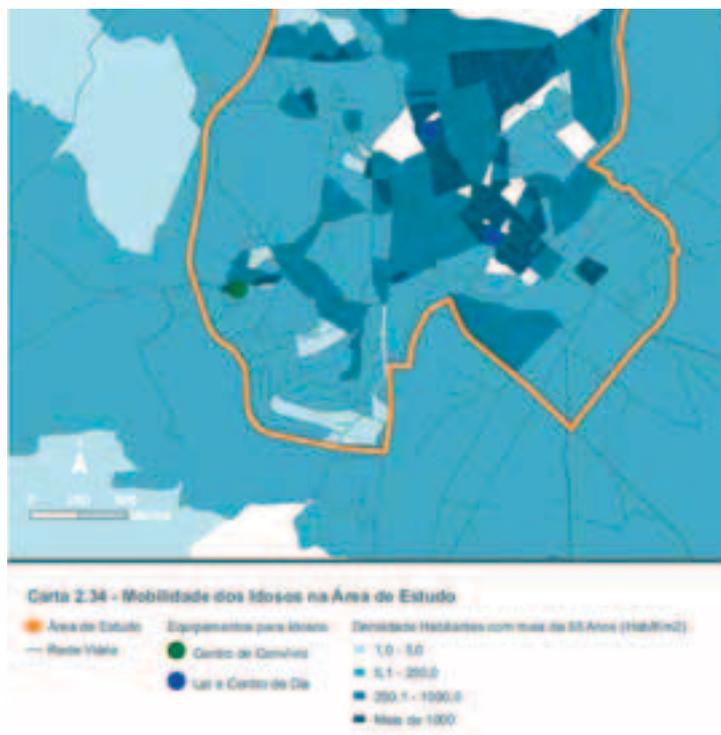
Figura 5.1.2.2: Carta de mobilidade escolar (Chaves)



“(…) Estudo da Mobilidade Escolar (...) (foi efectuado com base no) transporte escolar, a densidade de residentes a frequentar cada ciclo e as escolas que leccionam esse grau. Para perceber a acessibilidade às escolas contabilizou-se o número de estudantes que residem a 4 distâncias das escolas: 250 m, a distância mais cómoda para percorrer a pé, 500 m onde o modo a pé é também o mais competitivo, 1 km em que a deslocação a pé perde para outros modos de transporte e 4 km que pode ser considerada a distância aceitável para fazer uma viagem de bicicleta comodamente.”

FEUP – Caso de estudo de Chaves

Figura 5.1.2.3: Carta de mobilidade dos idosos (Chaves)



“Tal como nos casos anteriores, os equipamentos para idosos estão situados em locais muito próximos das maiores densidades de habitação desta faixa etária. É de referir que 38,1% dos idosos se situam a menos de 250 m destas infraestruturas, um número extremamente elevado, que, também se deverá ao facto de se contabilizar aqueles que residem em lares de terceira idade. Ao contrário do que acontece em relação à população em geral, apenas 4,8% dos idosos reside a menos de 250 m do hospital. No entanto a menos de 1 km já reside 73,3% da população idosa.”

FEUP – Caso de estudo de Chaves

5.1.3 Oferta de transportes

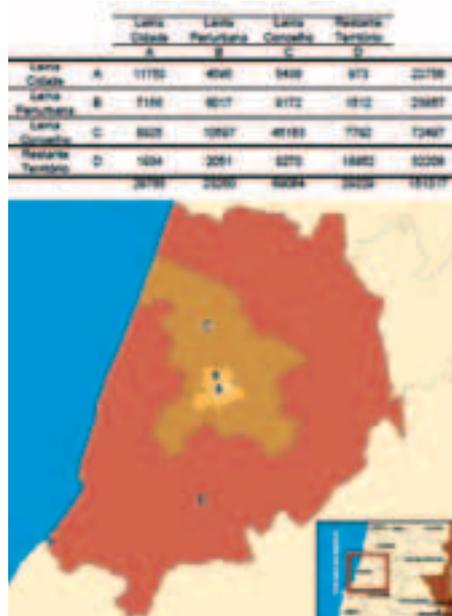
Os dados de mobilidade existentes na maior parte dos casos de estudo são pouco específicos e nalguns casos desactualizados, sendo que a maior parte provém mesmo do último inquérito censitário (2001). De forma a suprimir esta ausência de informação sistematizada, algumas equipas realizaram diversos tipos de inquéritos e contagens, o que lhes permitiu, de uma forma sustentada, caracterizar os padrões de mobilidade das populações em causa, bem como apoiar futuras propostas de intervenção.

Os inquéritos realizados nalguns casos de estudo permitiram às equipas perceber “os hábitos de mobilidade, suas condicionantes e áreas prioritárias de intervenção” (UC), noutros casos para além de permitirem a caracterização específica da procura dos vários subsistemas de transportes, conseguiram estimar matrizes Origem-Destino para os aglomerados em causa. As contagens, dado o seu carácter mais imediato / específico, permitiram perceber quais as entradas e saídas mais procuradas, bem como determinar a importância dos acessos nos sistemas urbanos estudados.

Figura 5.1.3.1: Modelo da rede
(Leiria)



Figura 5.1.3.2: Matriz O/D, agregação regional
(Leiria)



Quantos? 932 Inquéritos válidos (num total de 4 099 chamadas realizadas).

Como/ Onde? Dados recolhidos por via de inquéritos telefónicos realizados a telefones da rede fixa pertencentes a agregados familiares e escolhidos aleatoriamente na rede telefónica local.

Objectivos: “(...) Obter uma relação de geração de viagens em função das características dos agregados familiares. Esta relação é obtida por regressão multi-linear entre o número de viagens realizadas pelo agregado e as diversas características dos mesmos. A matriz OD será estimada utilizando o modelo de transportes clássico de 4 fases – geração, distribuição, repartição modal e afectação.”

“A estimativa da matriz OD que irá suportar este Projecto foi realizada através da extrapolação de dados socioeconómicos e de mobilidade obtidos a partir de uma amostra de agregados familiares aleatoriamente escolhida entre a população em estudo.”

IPL – Caso de estudo de Leiria

Figura 5.1.3.3: Inquérito à Mobilidade (Santarém)

Inquérito à Mobilidade no Município de Santarém
 Câmara Municipal de Santarém e Universidade de Coimbra - Projecto Mobilidade Sustentável

Dados pessoais
 Estado: _____ Sexo: F M Frequência de Residência: _____

Condição atualável

Como classifica o seu município em termos de estradas? Bom Regular Mau
 Se não respondeu "bom", diga porquê: _____

Há melhoramentos de estradas? Sim, muitas Sim, alguns Não
 Se sim, diga onde: _____

Acontecem durante longos períodos? Sim Não

Há falta de segurança nas estradas? Sim, muita Sim, alguma Não
 Se sim, devido a: Más condições de estrada

Quantos? 400 inquéritos domiciliários realizados no centro de Santarém.

Como/ Onde? Realizado em colaboração com a Câmara Municipal de Santarém, "(...) a qual enviou o formulário do inquérito via e-mail para várias entidades, e disponibilizou uma equipa no terreno para a realização dos inquéritos por contacto pessoal directo, em pontos-chave de intermodalidade ou em serviços e equipamentos com grande procura, como a estação da CP, a Rodoviária, o Governo Civil, o Supermercado Modelo, o Centro de Saúde e o Hospital Distrital."

Objectivos: "(...) (O inquérito) procurou abordar quer o funcionamento actual dos diferentes subsistemas de transportes, quer as possíveis prioridades e propostas de intervenção para o futuro, no sentido da optimização do sistema de transportes da cidade de Santarém."

UC – Caso de estudo de Santarém

Figura 5.1.3.4: Principais pares origem/destino (Castelo Branco)



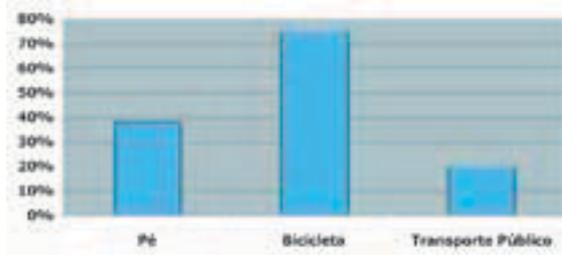
Quantos? 805 inquéritos individuais e 305 inquéritos aos aglomerados familiares.

Como / Onde? "Foi estabelecida uma parceria entre a ESTCB e a Câmara Municipal de Castelo Branco para a realização de contagens de tráfego e de inquéritos origens-destino aos automobilistas na cidade, numa Segunda-feira. (...) No inquérito realizado aos indivíduos foram colocadas 38 questões, organizadas por 5 blocos de problemas e de condicionantes à mobilidade sustentável, no sentido de se aferir a sensibilidade da população a cada um deles."

Objectivos: "A procura de transportes é caracterizada com base nos inquéritos (...) e a informação fornecida pelo Operador de transportes públicos urbanos. (...) Através dos inquéritos à mobilidade efectuados às famílias de diversas zonas da cidade foram identificados quais os principais pares origem / destino que têm a maior necessidade de transportes decorrente das relações funcionais estabelecidas entre local de residência e o local de estudo / trabalho. (...) A partir das análises sectoriais efectuadas e tendo em atenção os resultados dos inquéritos realizados junto da população, que designámos por visão da população, procede-se de seguida à identificação das principais condicionantes e oportunidades existentes à mobilidade sustentável."

IPCB – Caso de estudo de Castelo Branco

Figura 5.1.3.5: Meio de transporte utilizado na deslocação para a escola (Murtosa)



Quantos? Amostra de 599 indivíduos.

Como / Onde? "O inquérito foi realizado através do Agrupamento de Escolas da Murtosa, tendo sido distribuídos os inquéritos aos alunos, para preenchimento próprio e dos encarregados de educação, e aos docentes e não docentes dos estabelecimentos de ensino."

Objectivos: "O inquérito teve como objectivos conhecer melhor os hábitos de mobilidade da população da Murtosa, e a sua opinião relativamente às condições existentes para os vários modos de transporte."

UA – Caso de estudo da Murtosa

Figura 5.1.3.6: Contagens: zonamento, postos de contagem e fotos tiradas aquando do trabalho de campo (Santarém)



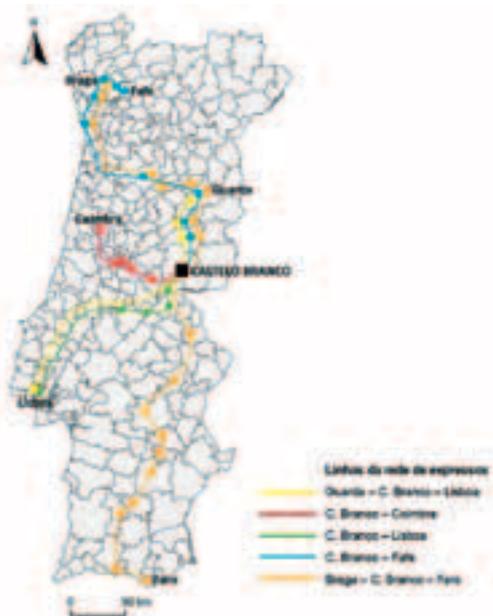
"(...) A realização de contagens e de inquéritos 'Origem / Destino' teve como finalidade a obtenção de dados actualizados sobre o funcionamento viário da cidade e a avaliação e quantificação dos potenciais utilizadores do sistema de 'Park & Ride' (P&R) que se propõe para a cidade de Santarém (...)."

"A eliminação da actual Av. Sá da Bandeira e a transferência de todo o volume de tráfego dessa Avenida e da actual Av. do Brasil, para a nova Av. do Brasil (actualmente em fase de execução), implicará um conjunto de constrangimentos. (...) A análise [das tabelas resultantes das contagens] permitiu concluir que o pico horário crítico, e que deverá servir de base ao dimensionamento da infraestrutura [nova Av. do Brasil], é atingido no período de ponta da tarde [18:00-18:15] com cerca de 2 200 veículos ligeiros equivalentes."

UC – Caso de estudo de Santarém

Destacam-se igualmente alguns possíveis exemplos de análise da oferta de transportes a partir de dados já existentes e amplamente disponibilizados, mas que nem sempre dispõem de uma abordagem focada nas características específicas da área a estudar.

Figura 5.1.3.7: Carreiras de expresso com ligação a Castelo Branco



“O serviço regular de carreiras expresso assegura a ligação de Castelo Branco a diversas sedes de Município de outras regiões do País através de cinco carreiras diárias.”

“Castelo Branco mantém ligações diárias através de 9 carreiras de transporte público colectivo da Rodoviária da Beira interior com os centros urbanos mais importantes dos Municípios da sua área de influência, alguns deles com pelo menos 2 ligações em cada sentido (4 no total), permitindo que se efectuem as pendulações diárias por motivos de trabalho ou de estudo e as viagens diárias e ocasionais indispensáveis à aquisição de bens e serviços localizados na capital de distrito.”

IPCB – Caso de estudo de Castelo Branco

Figura 5.1.3.8: Cobertura espacial dos transportes colectivos (Barcelos)



“A área servida pelo TC pode ser caracterizada como a área de influência da linha de TC, sendo frequentemente aceite que qualquer indivíduo se encontra a um determinado intervalo de tempo previamente definido. Deste modo, considerou-se uma distância correspondente a um intervalo de cerca de 5 minutos, o que implica, em termos aproximados, à definição de um buffer de 250 m para ambos os lados da linha, conforme a Figura 5.1.3.8.”

UM – Caso de estudo de Barcelos

Figura 5.1.3.9: Taxa de cobertura espacial dos transportes colectivos (Barcelos)



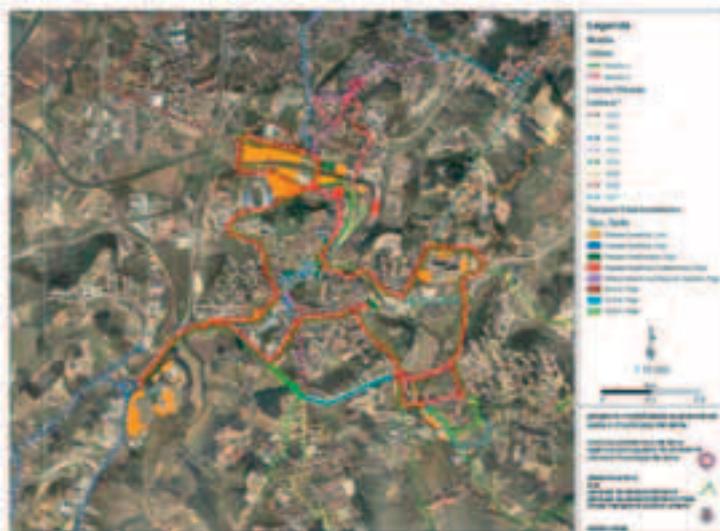
“A segunda fase da caracterização da oferta do TC passa pela avaliação da cobertura espacial que este consegue alcançar para a área em estudo, através dos seguintes indicadores:

- extensão total da rede (soma dos percursos das carreiras com sobreposições)
- extensão total da rede axial (sem sobreposições)
- extensão média (somatório da extensão total das carreiras / nº de carreiras)
- taxa de cobertura espacial (extensão da rede axial / área das freguesias)
- índice de cobertura da rede viária (extensão da rede axial / extensão da rede viária)
- índice de cobertura espacial (área servida por TC / área da freguesia)
- taxa de cobertura populacional (área servida por TC / população da freguesia)”

“(…) Através da relação da extensão da rede axial das freguesias com a área das mesmas, determinou-se a taxa de cobertura espacial do TC, permitindo de uma forma muito aproximada identificar as diferenças mais evidentes da área coberta pelo serviço de TC.”

UM – Caso de estudo de Barcelos

Figura 5.1.3.10: Localização dos parques de estacionamento face às linhas de transporte colectivo (Leiria)



“A oferta de estacionamento na cidade é bastante heterogénea e é composta por um conjunto de infraestruturas de oferta pública e privada, à superfície e coberta, livre ou pago.”

“Deverão existir dois tipos de diferenciação tarifário: a tarifa de Classe 1, dissuasora e indutora de uma rotatividade grande do estacionamento, sem possibilidade do uso dos transportes públicos; a tarifa de Classe 2, de longa duração, integradas com a rede de transportes colectivos e que permitem uma maior flexibilidade ao utente.”

IPL – Caso de estudo de Leiria

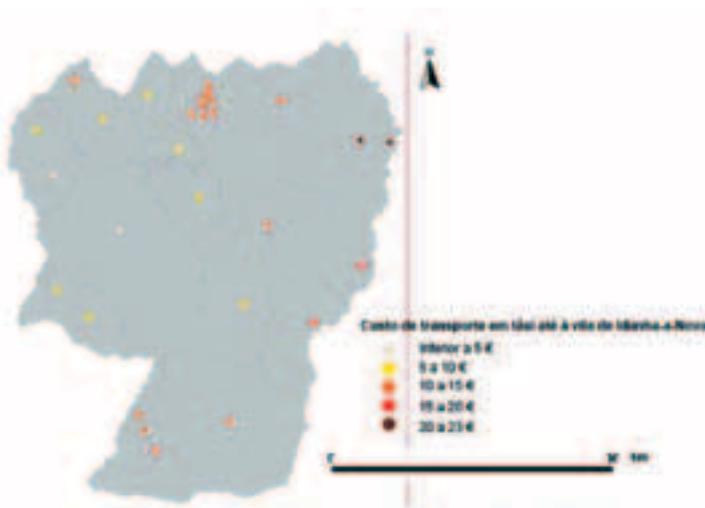
Figura 5.1.3.11: Carta de estacionamento (Arganil)



“(...) A percepção da população é que existe falta de espaço para estacionamento, quando, na verdade, a oferta se encontra, apenas, mal gerida, pois existem parques muito próximos da zona central da vila que apresentam, durante todo o dia, uma grande quantidade de lugares disponíveis. Isto apenas não se verifica em dias de feira.”

FEUP – Caso de estudo de Arganil

Figura 5.1.3.12: Custo de transporte em táxi para a vila de Idanha-a-Nova

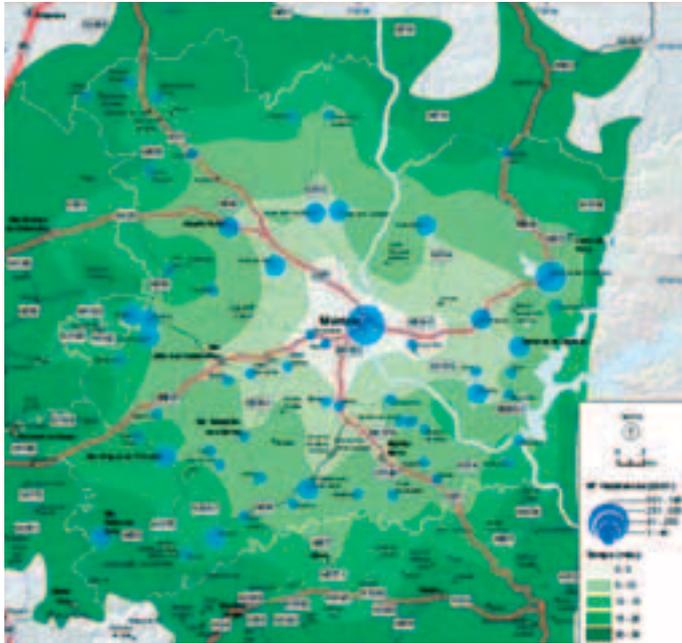


“Existem ainda no Município de Idanha-a-Nova 19 táxis em funcionamento. Estes realizam o transporte esporádico de passageiros com necessidades específicas e não assegurado pela oferta em transporte colectivo.”

“O custo da deslocação para a Vila de Idanha-a-Nova para a maioria da população com residência fora da Vila situa-se entre 5 e 10 euros, enquanto para as freguesias mais periféricas este valor poderá oscilar entre os 15 e os 23 euros.”

IPCB – Caso de estudo de Idanha-a-Nova

Figura 5.1.3.13: Tempo de deslocação relativamente à sede do Município em transporte individual (Mértola)



“Por forma a perceber a cobertura territorial alargada da rede rodoviária, procedeu-se à análise da distância em minutos relativamente à sede de Município, utilizando-se as seguintes isócronas: 5 minutos; 10 minutos; 15 minutos; 20 minutos; 30 minutos. O resultado deste exercício permite verificar que os níveis de acessibilidade à sede de Município em distância-tempo apresentam uma incidência territorial em coroa (com aumento da distância-tempo no sentido centrífugo), com deformações induzidas por vias com níveis de serviço superiores, estando a larga maioria dos aglomerados populacionais a menos de 15 minutos da Vila de Mértola.”

UNL – Caso de estudo de Mértola

Figura 5.1.3.14: Cobertura temporal dos autocarros (Barcelos)



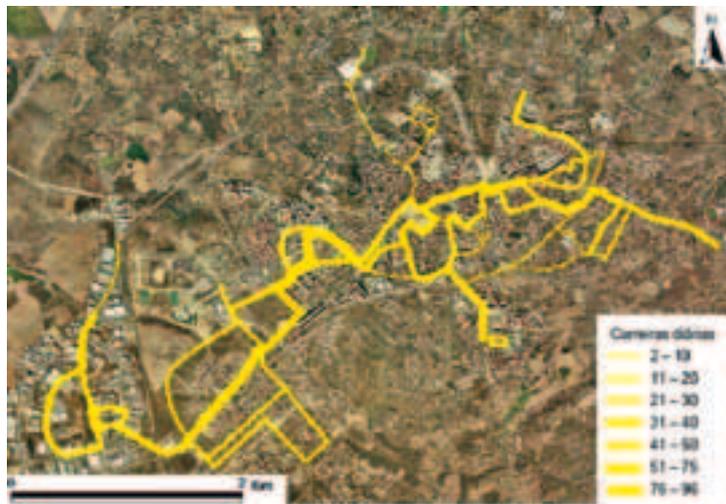
“[Para determinar] a cobertura temporal utilizaram-se como indicadores o período de funcionamento e a frequência média diária para dias úteis.”

“(…) É perceptível a formação de uma rede urbana de transportes públicos, sendo que numa primeira abordagem é possível constatar uma rede algo intrincada na zona central próxima dos recintos escolares e do recinto da feira, que se abre de forma circular através de vias mais vocacionadas para a circulação automóvel, como é o caso da variante.”

“Deste modo, pode concluir-se que, se existe serviço urbano, este encontra-se muito focalizado numa determinada área do perímetro urbano, não cobrindo de forma clara a zona histórica na sua extensão até Vila Frescaíña”.

UM – Caso de estudo de Barcelos

Figura 5.1.3.15: Cobertura territorial do transporte colectivo urbano
(Castelo Branco)



“A cobertura territorial da rede de transportes públicos urbanos da cidade de Castelo Branco é boa, abrangendo genericamente todo o território da cidade, mas proporciona níveis de serviços muito diferenciados quando considerados os períodos de funcionamento das carreiras, pois só duas delas funcionam de forma regular durante o período diário.”

IPCB – Caso de estudo de Castelo Branco

5.1.4 Mobilidade

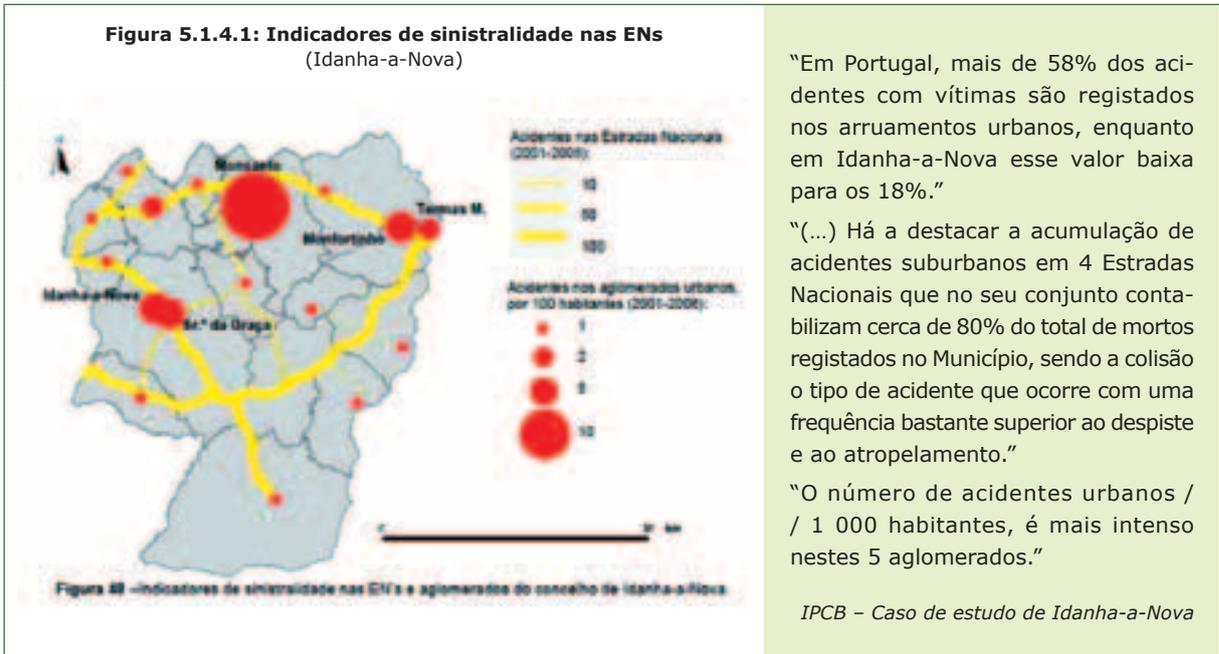
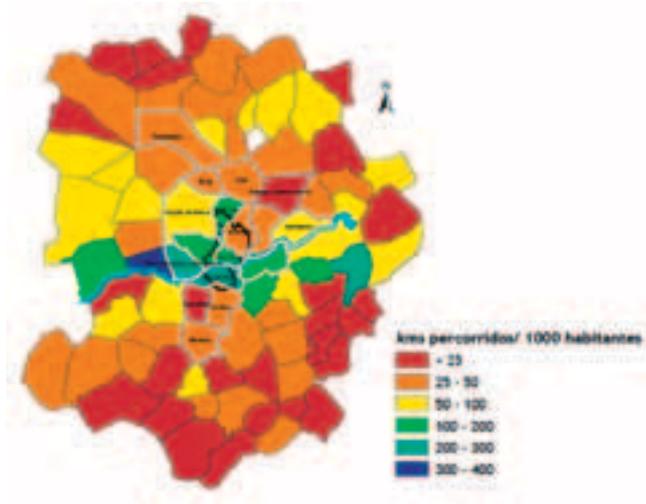


Figura 5.1.4.3: Adequação da oferta do transporte colectivo à procura (Barcelos)



“(…) Para o rácio considerado (número de km percorridos por 1 000 habitantes) a oferta é representada pelo número de km percorridos e a procura pelo número de habitantes (em termos absolutos), ou pela densidade populacional (em termos relativos).”

“(…) É possível constatar que a oferta de TC é maior na zona central do Município e sobretudo na direcção Este-Oeste, ou seja, na direcção dos Municípios de Esposende e Braga, com valores superiores a 100 km percorridos por 1 000 habitantes.”

“Por outro lado, as freguesias mais próximas dos limites do Município, a Norte e a Sul, apresentam valores inferiores a 50 km percorridos por 1 000 habitantes, o que representa um baixo valor da oferta face à potencial procura existente.”

UM – Caso de estudo de Barcelos

Figura 5.1.4.4: Tráfego médio horário de cálculo diurno (Amarante)

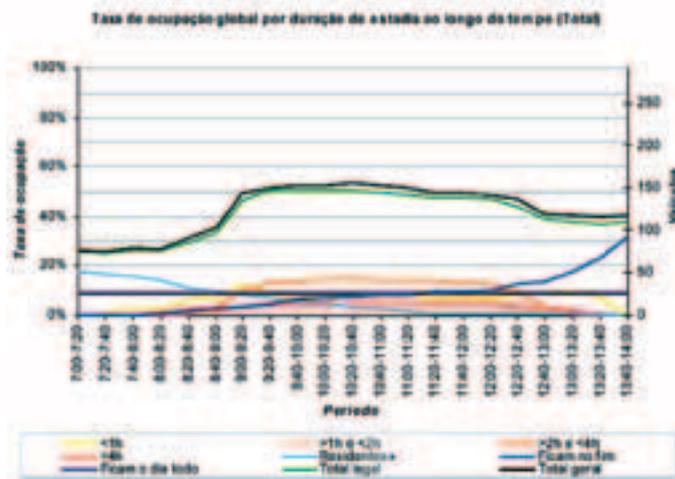


“O Município de Amarante é atravessado pela auto-estrada A4 / IP4, que funciona como ligação principal aos Municípios do Porto e de Vila Real. Esta infraestrutura atravessa a Área de Estudo na sua zona Sul. A ligação aos Municípios envolventes é feita através das estradas nacionais, sendo a principal a EN15, que atravessa o Município de Este a Oeste e faz fronteira com os Municípios de Lousada e de Felgueiras.”

“Através de contagens fornecidas pela Câmara Municipal de Amarante, nota-se que as vias com maior tráfego médio horário são precisamente as vias principais de ligação do Município (A4 / IP4, EN15 e EM723).”

FEUP – Caso de estudo de Amarante

Figura 5.1.4.5: Taxa de ocupação global por duração de estadia ao longo do tempo (Santa Comba Dão)



“Verifica-se que actualmente o estacionamento se pratica de forma desorganizada, essencialmente no espaço mais central da cidade, onde a falta de regulação do sistema de estacionamento e a existência de estacionamento ilegal mais se fazem sentir, prejudicando a circulação pedonal e também a própria estética e ambiente da cidade.”

“(…) Poderá justificar-se a definição de espaços de estacionamento alternativos em espaços menos nobres, a ser conseguido através da formalização de espaços já actualmente ocupados por estacionamento ou da construção de novos parques.”

UC – Caso de estudo de Santa Comba Dão

5.1.5 Aspectos ambientais

Figura 5.1.5.1: Identificação de zonas de criticidade de poluição atmosférica [Verão] (Viana do Castelo)

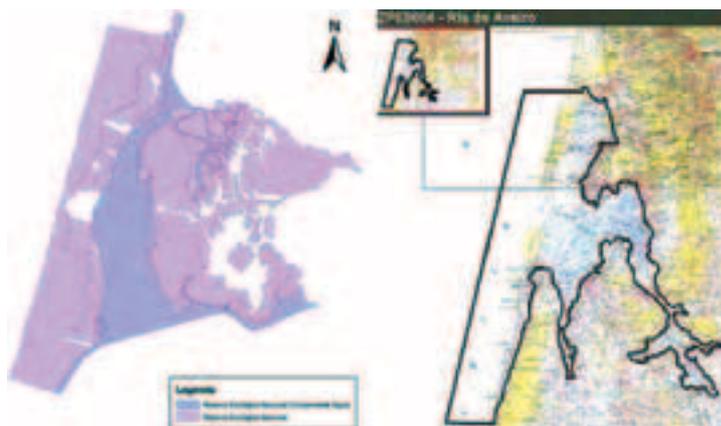


“O índice de criticidade da poluição atmosférica de determinada zona, identificado por CA, é calculado através da multiplicação do desvio da concentração da espécie ao limite legal, em unidades de concentração (mg/m^3 ou $\mu\text{g}/\text{m}^3$), DLA, pela densidade populacional que habita aquela zona DPA. Procedeu-se à ponderação do Iqualar com a população, através da multiplicação do índice Iqualar pela densidade da população que habita cada zona estudada.”

“Da observação cuidada dos mapas de poluição atmosférica constata-se que as concentrações de PM_{10} , NO_2 , CO , CO_2 e C_6H_6 apresentam-se mais elevadas nas zonas adjacentes às vias de maior tráfego - via marginal junto ao rio Lima e via que atravessa a cidade.”

UM – Caso de estudo de Viana do Castelo

Figura 5.1.5.2: Reserva ecológica e ZPE (Murtosa)



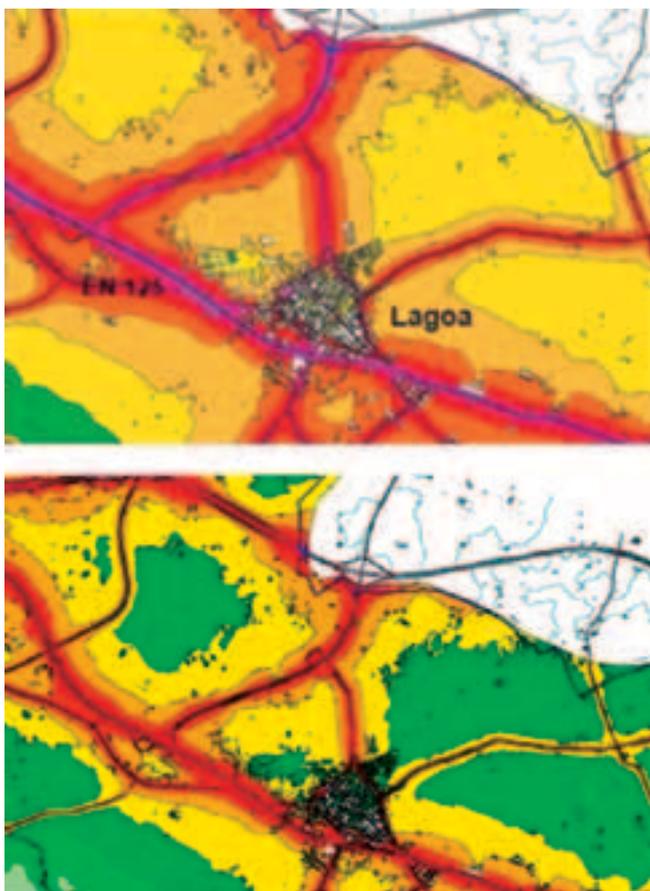
“A Murtosa é um Município fortemente marcado pela Ria, que o divide em duas áreas distintas: a do cordão dunar litoral (a ponte) e a planície aluvionar (a nascente) (...) estando cerca de 80% classificado como REN e 81% como ZPE.”

“A rede interna sofre de sintomas de falta de hierarquia definida (...)”

“Quanto à implantação de vias cicláveis neste tipo de rede viária, principalmente nas que atravessam o Município, (...), a circulação mais adequada será do tipo segregado, devido à intensidade e à velocidade de circulação do trânsito automóvel.”

UA – Caso de estudo da Murtosa

**Figura 5.1.5.3: Mapa do ruído diurno (em cima),
e nocturno (em baixo), para a cidade de Lagoa**
(Câmara Municipal de Lagoa)



“Tendo em conta um estudo sobre o ruído levado a cabo pelo Município de Lagoa, existem alguns indicadores dos níveis de ruído diurno e nocturno na cidade de Lagoa, os quais se reportam ao ano de 2006. Não foram fornecidos ao LNEC os dados de tráfego que estão na base destas estimativas de níveis sonoros.”

“Na Figura 5.1.5.3 as áreas marcadas a laranja representam níveis sonoros superiores a 55 dB(A). Pode-se, assim, constatar que as áreas críticas em termos dos impactes do ruído de tráfego se localizam ao longo dos eixos da rede estruturante de acesso à cidade de Lagoa.”

LNEC – Caso de estudo de Lagoa

5.1.6 Aspectos institucionais

O envolvimento dos diversos actores na discussão e desenho de um Plano de Mobilidade Sustentável afigura-se extremamente importante em todas as fases do mesmo. A transversalidade dos problemas em discussão e o seu correcto diagnóstico é beneficiado fortemente pela multidisciplinaridade das equipas e pela ampla participação da sociedade civil nos diferentes níveis de análise.

De seguida ilustram-se dois exemplos que abordam a questão institucional sob dois pontos de vista distintos: um mais proactivo e dinâmico (Ponta Delgada) e outro mais estático e de diagnóstico (Castelo Branco). Não obstante, as duas abordagens são importantes se considerarmos que em primeiro lugar o objectivo será perceber as ineficiências da organização institucional actual e em segundo lugar, pretender-se que esta estrutura evolua e que de uma forma mais alargada se possam discutir soluções para os problemas de hoje.

Figura 5.1.6.1: *Workshop* inter-parceiros (Ponta Delgada)

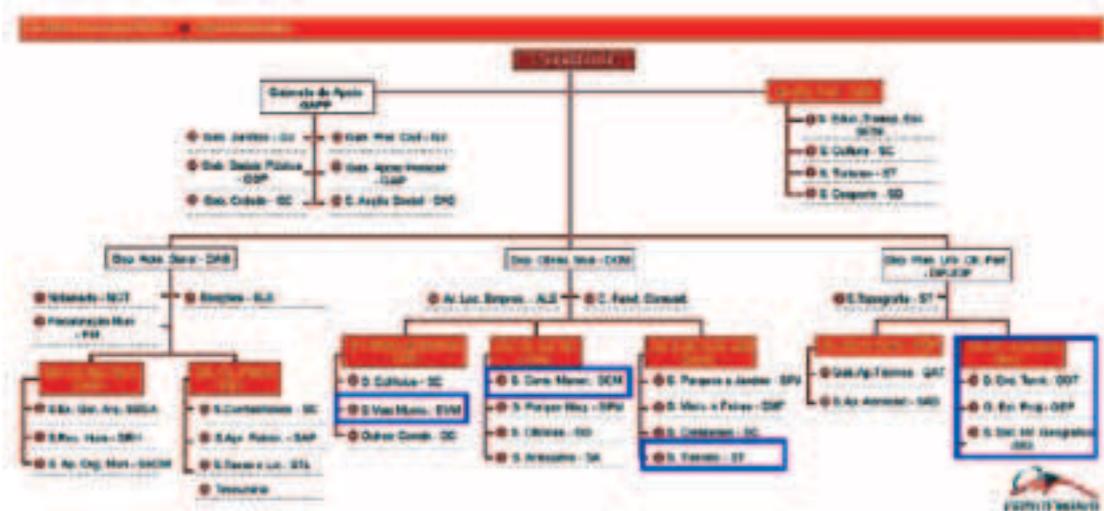


“Realização de *workshops* inter-parceiros cujo desenvolvimento é dinamizado e promovido por pequenos grupos (4 a 6 elementos cada) heterogéneos de parceiros, que trabalham a partir de documentação prévia e atempadamente fornecida (mínimo de duas semanas de antecedência). A fase final de cada *workshop* é dedicada exclusivamente à apresentação, discussão e tentativa de convergência e sinergia de todas as propostas apresentadas, para ratificação.”

“Prospecção e convite formal a potenciais parceiros que fossem actores directos ou indirectos da problemática da Mobilidade Sustentável na cidade de Ponta Delgada, em toda a sua dimensão económica, social, cultural e humana.”

UAç – Caso de estudo de Ponta Delgada

Figura 5.1.6.2: Organigrama da Câmara Municipal de Castelo Branco



“[Sobre] a integração e a articulação entre os sectores do urbanismo e da mobilidade e transportes:

- (...) embora integrados dentro do mesmo departamento (Departamento de Obras Municipais), o sector dos transportes e mobilidade encontra-se disperso por três serviços;
- (...) o sector do planeamento e gestão urbanística encontra-se inserido no Departamento de Planeamento Urbanístico e Obras particulares, subdividido em quatro gabinetes e duas divisões.”

“A responsabilidade política dos dois sectores é do Presidente da Câmara Municipal e a responsabilidade técnica é do Gabinete de Apoio à Presidência. Naturalmente que esta orgânica não é muito favorável à melhoria da integração e articulação entre o sector do planeamento urbanístico e o sector dos transportes e mobilidade.”

IPCB – Caso de estudo de Castelo Branco

5.2 CONCEITO DE INTERVENÇÃO

O processo de definição do conceito a desenvolver para o **sistema de acessibilidades e transportes**, deve começar por ter em conta os principais elementos do diagnóstico previamente efectuado. A percepção dos pontos fortes e fracos e a sua relação com as oportunidades e ameaças (Análise SWOT) permitirá antever as áreas de oportunidade, isto é, aquelas onde se poderá apostar de forma a estruturar uma intervenção coerente no sistema. São estes elementos que, em conjugação com os objectivos políticos da Câmara Municipal, permitirão, por sua vez, clarificar a estratégia de intervenção que deverá possibilitar atingir os objectivos que forem definidos para o sistema de acessibilidades e transportes.

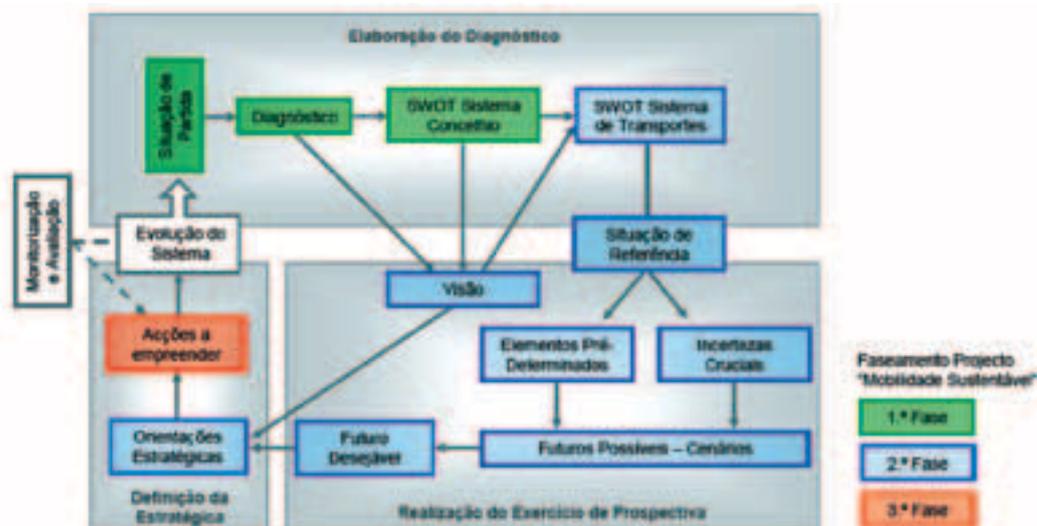
Nalguns casos de estudo existiu uma cooperação muito próxima entre as equipas e os interlocutores municipais, sendo a definição dos objectivos e da estratégia para os alcançar o resultado de um processo interactivo onde, em cada etapa, se foram confrontando os objectivos com as acções a desenvolver e os meios necessários mobilizar, tendo ainda presente os resultados expectáveis dessas intervenções.

Tanto a falta como a insuficiência de meios (quer técnicos e materiais, quer financeiros), como a modéstia dos resultados antecipáveis face ao esforço envolvido, poderão conduzir a uma reavaliação dos objectivos ou da estratégia para os atingir, fechando-se o ciclo quando se conseguir obter um conjunto viável e aceitável (política e socialmente) de acções que consubstanciem os objectivos que se pretendem alcançar e dão corpo ao conceito proposto para o sistema de acessibilidades e transportes.

Nos exemplos seguintes são ilustradas estas fases de enquadramento do processo de elaboração do conceito, desde a síntese do diagnóstico à formulação dos objectivos a prosseguir. O conceito de intervenção surge assim como um modelo coerente e viável de intervir no sistema, de forma a garantir que se cumprem os objectivos previamente acordados.

5.2.1 Exemplos de metodologias para elaboração da estratégia de intervenção

Figura 5.2.1.1: Exemplo de uma metodologia técnica de elaboração da estratégia de intervenção / conceito

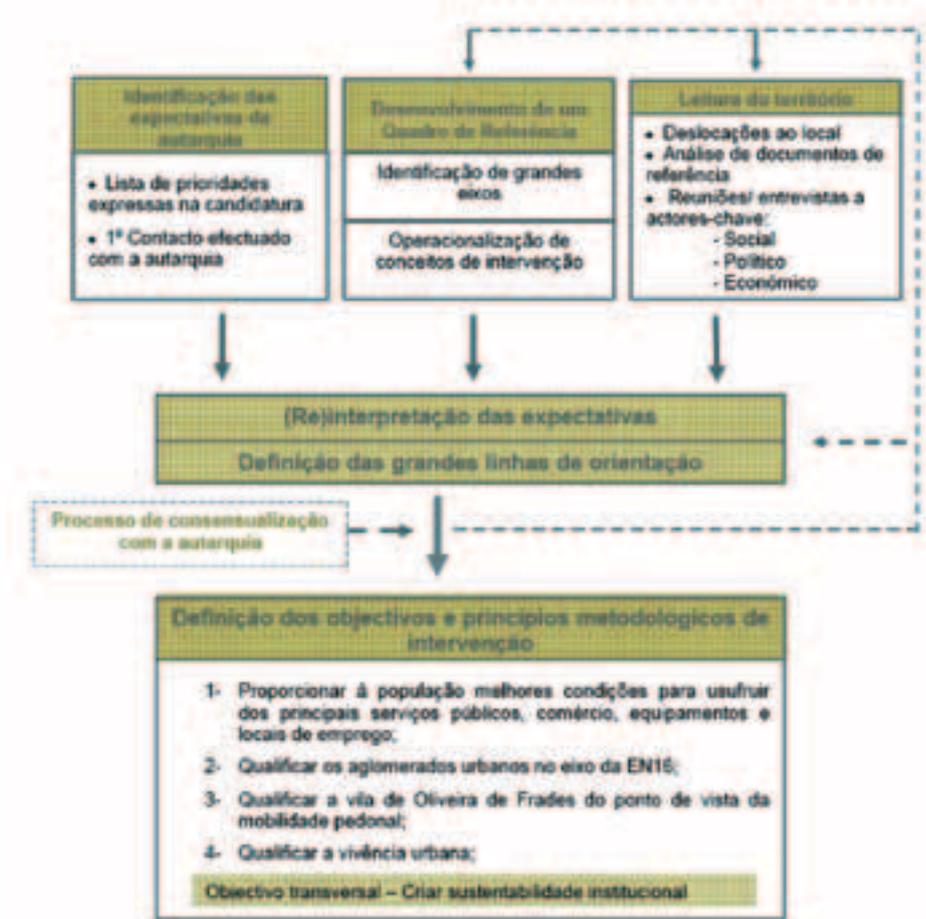


“O exercício de prospectiva, (...), tem como objectivo a construção de uma estratégia para o sector dos transportes no Município para o horizonte 2008-2015. Metodologicamente, este exercício desenvolve-se em duas grandes etapas.”

“Num primeiro momento elabora-se um exercício de prospectiva, com o qual se preconiza a definição de um cenário de referência para o sector dos transportes. O racional deste procedimento metodológico é o seguinte: planear consiste em determinar, face a um conjunto de incertezas futuras, quais serão as acções que melhor poderão responder às variações antecipáveis, assegurando a concretização da Visão. (...) Assumindo então valores para as variáveis de enquadramento estabelece-se o Quadro Lógico (logframe) do programa a implementar no sistema de transportes – segunda etapa metodológica. O método do Quadro Lógico estabelece um conjunto de procedimentos propensos a assegurar, à partida, a coerência e consistência interna e externa do Plano de Mobilidade Sustentável.”

UNL, FCSH – Caso de estudo de Mértola

Figura 5.2.1.2: Exemplo de uma metodologia participada de elaboração da estratégia de intervenção / conceito



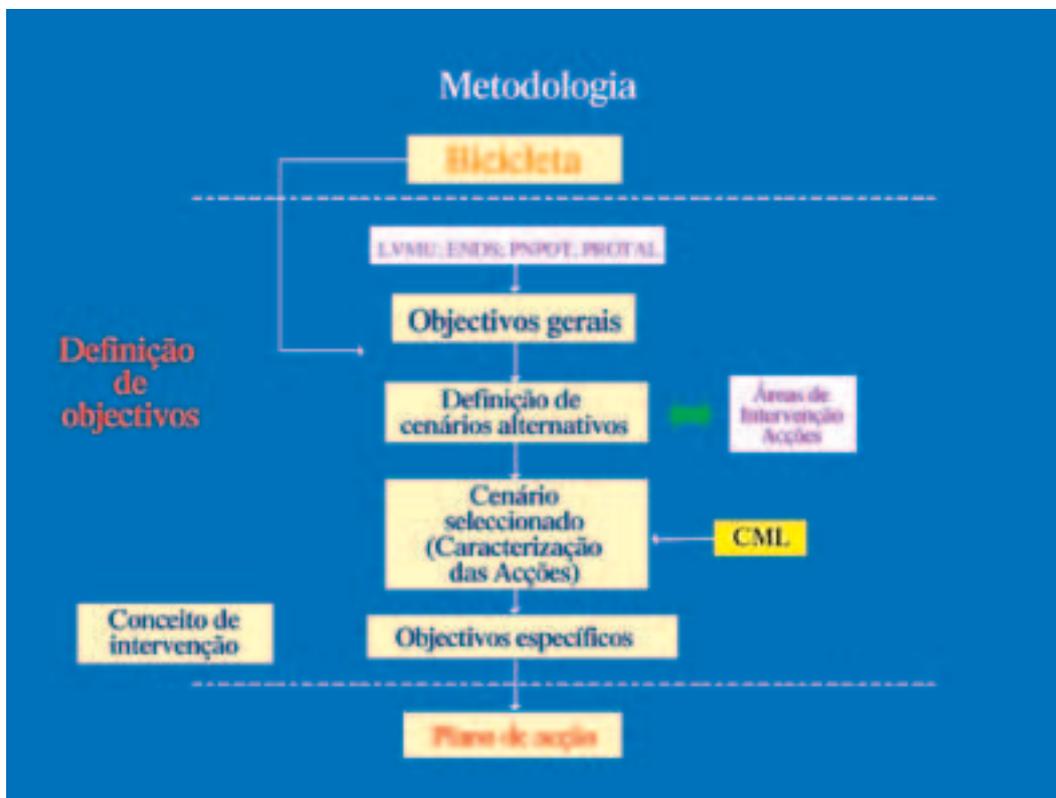
“A abordagem encetada para a prossecução dos objectivos delineados organizou-se em torno de três fases distintas mas complementares e que estiveram patentes no conteúdo e na forma como o relatório anterior foi redigido.

A **primeira fase** centrou-se na **definição das questões e temas essenciais** em torno dos quais se procura desenhar para o Município de Oliveira de Frades uma **política que promova a Mobilidade Sustentável**. Esta percepção desenvolveu-se através de um processo em **três etapas**: primeiro, analisando as expectativas iniciais do próprio Município aquando da sua candidatura; depois, interpretando as expectativas (do porquê ao para quê), com base na análise da informação disponível sobre o Município, em deslocações ao local e no aprofundamento de conhecimento científico e técnico especializado na temática da mobilidade sustentável; por fim, procurando um processo de consensualização com a autarquia, resultante de um processo mútuo de reflexão e conceptualização.

A **segunda fase**, que (...) decorreu paralelamente à anterior, consistiu em **desenhar um quadro de referência** que permitisse, desde logo, **enquadrar e fundamentar** cientificamente os conceitos de Mobilidade Sustentável e do Plano de Mobilidade Sustentável. (...) Sendo assim, ensaiou-se um processo de pesquisa de casos de referência através do qual se identificaram ideias e práticas que serviram de suporte ou guião para, por um lado, efectuar o **diagnóstico do estudo** de caso e, por outro, **definir os princípios metodológicos de intervenção** a promover a curto, médio e longo prazo.

Na **terceira fase** teve-se, pois, como objectivo **efectuar uma leitura do território municipal**. A abordagem compreendeu uma vertente de carácter analítico que, face ao quadro de referência previamente construído, se constituiu como um **primeiro diagnóstico das necessidades de intervenção**.”

Figura 5.2.1.3: Exemplo de uma metodologia participada de elaboração da estratégia de intervenção / conceito



“Os cenários de evolução e as áreas de intervenção foram desenvolvidos no presente Relatório já que se entendeu que estavam intrinsecamente associados à clarificação dos objectivos específicos e do conceito de intervenção, num processo recursivo.”

“**Partindo do Diagnóstico**, e com base nas tendências que resultam da avaliação do percurso seguido pelo Município nos vários domínios da mobilidade, e tendo como referencial de enquadramento um conjunto de documentos europeus e nacionais de publicação recente, que estabelecem princípios e estratégias convergentes para uma mobilidade sustentável, definem-se **os objectivos gerais**.

Criam-se então **três cenários alternativos**, em cuja explicitação se recorre às diferentes áreas de intervenção, distinguindo-se subáreas e convergindo para acções específicas. Em **reunião** com a equipa técnica da **autarquia** foram analisados os diferentes cenários e então **seleccionado** e ajustado aquele que constitui o compromisso do Município para colocar em prática ao longo do período de vigência do Plano. Em presença do resultado da decisão foi possível delimitar então o **conceito de intervenção** e estabelecerem-se os **objectivos específicos**, que correspondem ao culminar deste 2.º Relatório e constituem o quadro orientador para a elaboração do **Plano de Acção**, objecto do Relatório Final.”

UAlg – Caso de estudo de Loulé

Figura 5.2.1.4: Entidades participantes do I Workshop técnico

Entidade Representada
Agência Portuguesa de Ambiente
Universidade dos Açores
Universidade dos Açores
Universidade dos Açores
Câmara Municipal de Ponta Delgada
Escola Secundária das Laranjeiras
Universidade do Porto
Direcção Regional de Turismo
Serviço de Trans. Colectivos Urbanos
Varela & Cia., Lda
Junta de Freguesia de S. Pedro
Junta de Freguesia da Faíl de Baixo

“(…) Etapas de elaboração da proposta de execução do Plano de Mobilidade Sustentável:

- Síntese e Conclusões do I *Workshop* Técnico sobre Mobilidade Sustentável em Ponta Delgada;
- Análise e Síntese dos inquéritos realizados a transeuntes e utilizadores de parques de estacionamento e mini-bus;
- Análise de fluxos de viaturas e de peões para o centro da cidade de Ponta Delgada;
- Proposta de Execução do Plano de Mobilidade Sustentável do Centro da Cidade de Ponta Delgada;
- Proposta de Programa do II *Workshop* Técnico sobre Mobilidade Sustentável em Ponta Delgada.”

UAç – Caso de Ponta Delgada

5.2.2 Análise do diagnóstico: análise SWOT e cenarização

Figura 5.2.2.1: Análise SWOT

Pontos Fortes	Pontos Fracos	Oportunidades	Ameaças
Retorno das associações em comissões	Aumento do peso do transporte individual na repartição modal	Melhorar a qualidade e cobertura do sistema de transportes públicos, de forma a aumentar a acessibilidade aos serviços e atrair utilizadores	Mantimento do agravamento do índice de sustentabilidade caso as parcas negras não sejam corrigidas
Presença do modo automóvel nas decisões por motivos de trabalho e estudo	O elevado crescimento da base de motorização, pode ser indicador do facto de o sistema de transportes públicos, não ser suficiente para atrair passageiros	Disponibilidade de fundos do QREN, orientados para a inovação, tecnologia, sustentabilidade, segurança e gestão do espaço público	Tendência de desinvestimento do sentido colectivo
Risco de transportes escolares com serviço assegurado directo e indirectamente para autarquias, que satisficam as necessidades de deslocação de associação escolar	Elevado índice de gravidade de acidentes no contexto regional (2007) e sustentabilidade económica elevada na C1	Potencial de promoção dos modos suaves	Maior pressão sobre os transportes escolares em resultado do reforço e consequente encerramento de escolas

“A **análise SWOT** (*Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*) do sector dos transportes seguidamente apresentada foi concebida tendo por base o diagnóstico do sistema concelhio e a visão para o sistema de transportes.”

“(…) As orientações estratégicas para o sistema de transportes deverão capitalizar os pontos fortes e definir intervenções que permitam mitigar e/ou suplantar os pontos fracos. Quanto ao ambiente externo, entende-se que estas orientações deverão mobilizar as oportunidades oferecidas pelo macro-contexto e criar condições para que as ameaças não se concretizem, ou, no caso da sua ocorrência, delineando medidas e acções profiláticas que atenuem os seus efeitos potenciais no desempenho do sistema de transportes.

UNL, FCSH – Caso de estudo de Ourique

Figura 5.2.2.2: Cenarização: identificação dos clusters de incertezas cruciais (IC)

Território e População	IC 1	Sistema Urbano Regional
	IC 6	Cooperação Transfronteiriça
	IC 16	Evolução do Efectivo Populacional
Governância e Sociedade	IC 2	Regionalização e Descentralização Administrativa
	IC 7	Altitudes e Valores
	IC 12	Evolução das Respostas Sociais
	IC 13	Instrumentos de Planeamento Territorial
	IC 14	Governância do Sector dos Transportes
	IC 15	Política dos Operadores de Transporte
Economia e Competitividade	IC 17	Cooperação Intermunicipal
	IC 3	Perfil de Especialização Produtiva Regional
	IC 4	Evolução da Base Económica Local
	IC 5	Relações Socio-Económicas com Espanha
	IC 8	Política Regional Europeia
	IC 9	Eficiência do Aproveitamento do QREN
IC 10	Penetração das Tecnologias de Informação e Comunicação	
IC 11	Efeitos dos Investimentos Estruturantes na Região	

“O exercício de cenarização desenvolvido no âmbito do presente estudo baseou-se nas seguintes etapas:

- i) Definição do Foco Estratégico;**
- ii) Identificação dos elementos pré-determinados** – esta etapa consistiu na identificação dos factores do macroenquadramento que, influenciando o desempenho futuro do sistema, tendem a evoluir de forma relativamente previsível. Dado que a evolução destes factores envolve, *a priori*, um reduzido grau de incerteza, os mesmos não foram considerados na construção dos cenários;
- iii) Identificação das incertezas cruciais** – a identificação das incertezas cruciais corresponde à determinação dos factores relevantes para o desempenho do sistema e cuja evolução encerra um elevado grau de incerteza. As incertezas cruciais constituíram a base para a elaboração dos cenários. (...) Para construção dos cenários, (...), optou-se por agrupar as incertezas cruciais em 3 *clusters*, a partir dos quais serão originados os eixos de contrastação;
- iv) Contrastação das configurações evolutivas possíveis para as variáveis de cenário (Eixos de Contrastação);**
- v) Identificação dos Cenários;**
- vi) Determinação do Cenário de Referência.”**

UNL, FCSH – Caso de estudo de Mértola

Figura 5.2.2.3: Análise SWOT no domínio da circulação pedonal



“(…) Proceder à definição dos Objectivos e ao estabelecimento dos princípios, pressupostos e conceito de intervenção em que assentará a proposta de execução do Plano de Mobilidade Sustentável do Centro da Cidade de Ponta Delgada (...)”

“Da análise e ponderação efectuadas pelos grupos de trabalho, resultaram várias análises SWOT temáticas (Forças, Fraquezas, Ameaças e Oportunidades), referentes aos domínios dos Transportes Públicos, Transportes Privados e Circulação Pedonal.”

UAç – Caso de estudo de Ponta Delgada

5.2.3 Objectivos da intervenção

Figura 5.2.3.1: Estrutura de objectivos e indicadores



“(...) São apresentados 4 níveis de objectivos, aos quais correspondem tipologias diferenciadas de objectivos: Objectivo de Desenvolvimento do Município; Objectivo Geral; Objectivos Específicos; Objectivos Operacionais.

A estes níveis de objectivos corresponde uma hierarquização, de tal forma que os objectivos de nível inferior contribuem para a concretização dos objectivos de nível superior. Desta forma, é possível perceber a complexidade do mecanismo de transmissão que se estabelece desde a operacionalização de uma acção estratégica até à concretização do objectivo geral do Plano de Mobilidade Sustentável, e, bem assim, o contributo deste para o objectivo de desenvolvimento do Município.”

UNL – Caso de estudo de Mértola

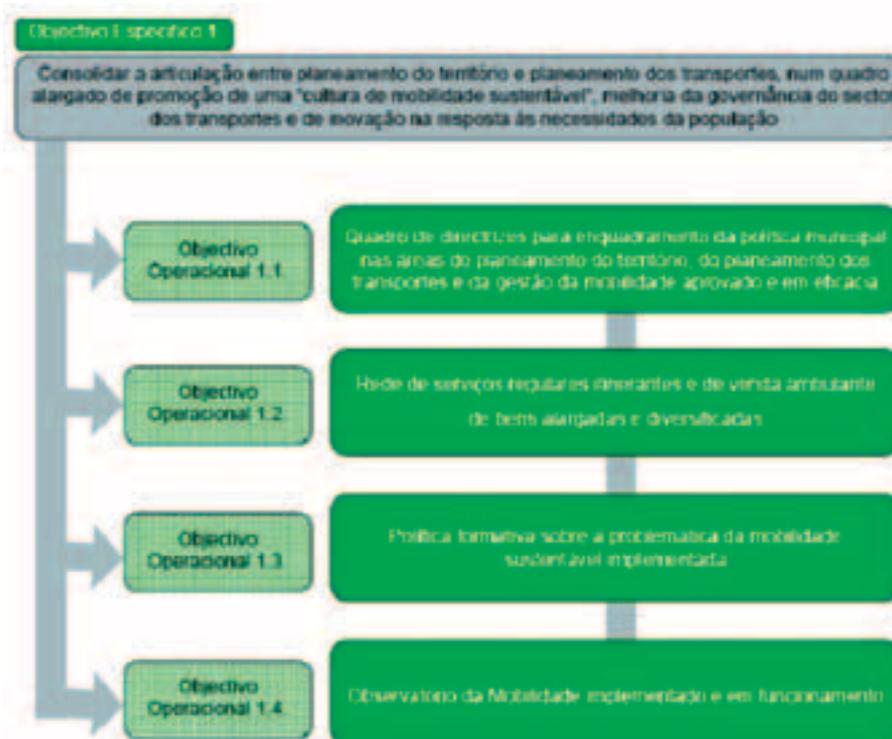
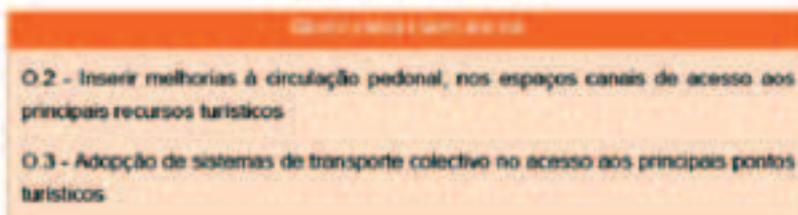


Figura 5.2.3.2: Exemplo de estrutura de objectivos

OBJECTIVO GERAL 2 – MELHORAR O ACESSO AOS RECURSOS TURÍSTICOS



“O desenvolvimento deste objectivo é visto numa dupla visão: a do residente e a do turista. Deste modo perspectiva-se desenvolver soluções de mobilidade articuladas com as actuais, sobretudo ao nível da adopção de melhorias à circulação pedonal e mecânica para acesso aos principais recursos turísticos.”

IPCB – Caso de estudo de Idanha-a-Nova

Figura 5.2.3.3: Definição da Visão estratégica e estrutura de objectivos

Visão estratégica



O município de Lagoa na direcção da mobilidade sustentável: construir uma mobilidade socialmente responsável.

Objectivos de nível estratégico

Promover uma utilização responsável do transporte individual, visando a sustentabilidade global e local.

Constituir um mercado local de emissões CO₂, que seja um incentivo para a alteração de hábitos de deslocação e dos comportamentos por parte da população residente.

Objectivos operacionais

Promover a transferência de deslocações de curta distância efectuadas em transporte individual na cidade de Lagoa para outras opções de transporte sustentável, e contribuir para a redução de emissões.

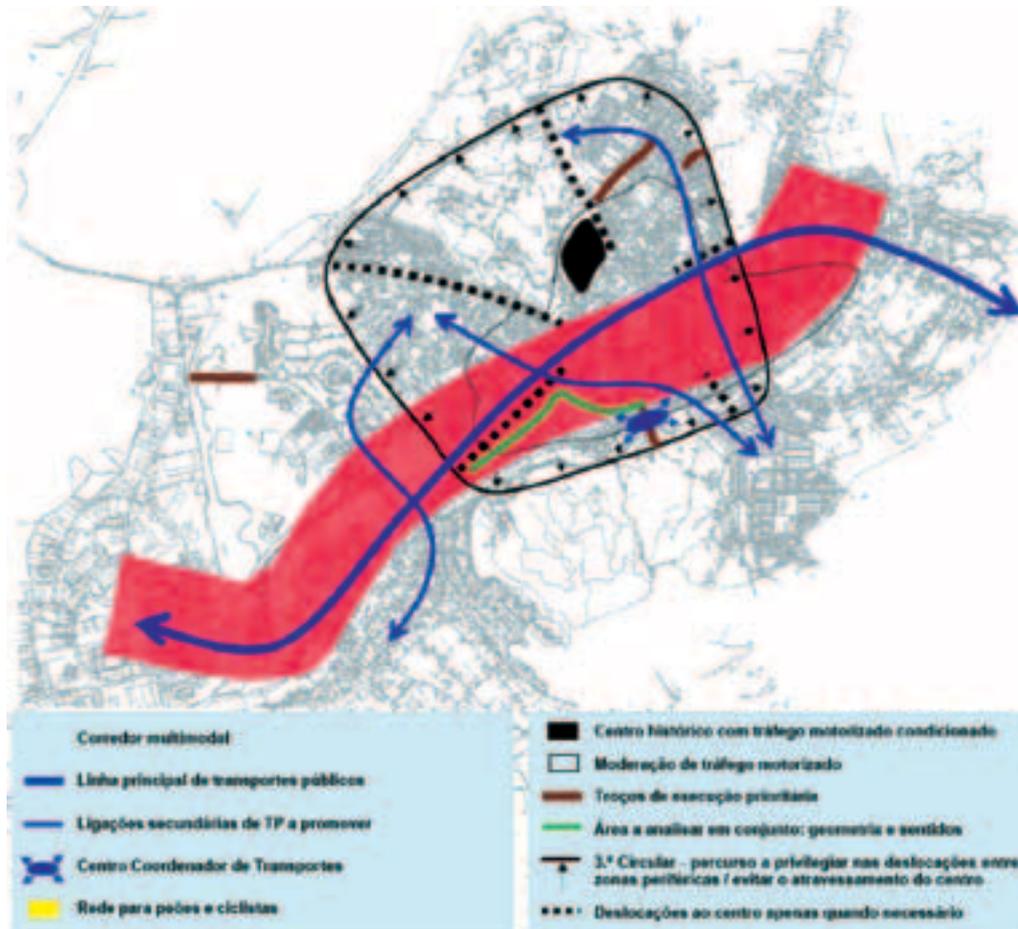
Objectivos específicos a concretizar a curto prazo

Desenvolver e implementar um inquérito à mobilidade dos funcionários dos equipamentos e serviços do município de Lagoa, visando conhecer o seu padrão de mobilidade (deslocações casa-trabalho, modos de transporte utilizados, etc.) para posteriormente a autarquia poder actuar sobre as principais razões que levem à utilização do transporte individual em detrimento de outros modos.

LNEC – Caso de estudo de Lagoa

5.2.4 Concretização do conceito de intervenção

Figura 5.2.4.1: Conceito multimodal



“A síntese dos quatro conceitos modais apresentados (**Transportes colectivos; Pedonal; Ciclável; e Circulação automóvel e estacionamento**) traduzem um conceito multimodal de transportes assente sobre três interpretações:

- 1) **Reforçar a articulação territorial e temporal dos diferentes modos de transporte**, quer através da garantia das condições de segurança e conforto nos pontos de transbordo; quer através da garantia de um serviço equilibrado com oferta contínua ao longo do dia e do ano; quer ainda pela disponibilização de informação actualizada aos utentes, sobre o sistema de transportes.
- 2) **Fomentar a transferência para os modos suaves e transportes colectivos**, quer pelo favorecimento dos modos suaves, pedonal e ciclável, quer pela melhoria das condições dos transportes colectivos.
- 3) **Dificultar o uso do transporte individual no centro da cidade**, através da adopção de medidas restritivas à circulação automóvel no centro da cidade (alteração de sentidos de circulação; limitação de velocidade; etc.) e também pela adopção de política e gestão adequada do sistema de estacionamento. Esta vertente do conceito vai beneficiar todo um sistema de infraestruturas afectas quer à circulação pedonal quer ao sistema de transportes públicos, para além de poder vir a potenciar a circulação em bicicleta”.

IPCB – Caso de estudo de Castelo Branco

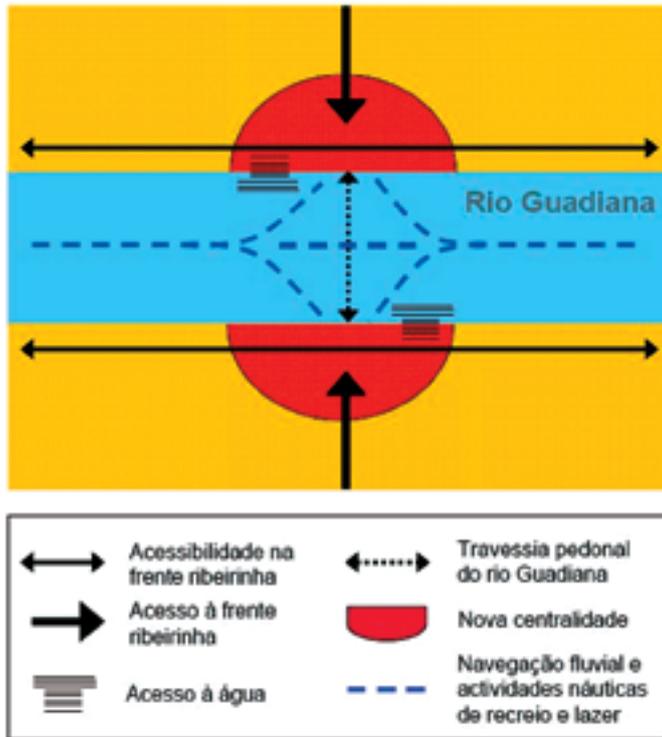
Figura 5.2.4.2: Conceito de intervenção para os modos suaves



“O conceito proposto em matéria de modos suaves, tendo por base os objectivos e os princípios definidos para este Plano de mobilidade sustentável, procura uma valorização crescente deste tipo de deslocações, em detrimento da circulação automóvel, com particular incidência no centro histórico.”

“Por um lado, pela melhoria das condições de deslocação destes modos de transporte através da requalificação da rede pedonal do centro histórico, interligando os principais equipamentos e serviços, bem como os parques de estacionamento periféricos ao centro histórico, de modo a criar uma rede pedonal contínua, devidamente identificada e ordenada, que garanta as necessárias condições de segurança e conforto e aumente a apetência pelo seu uso, em particular nos itinerários de acesso às escolas. (...) Por outro lado, através da promoção de percursos de lazer dirigidos, em simultâneo, ao peão e ao ciclista, com o objectivo de ligar alguns pontos de interesse da zona urbana de Miranda do Douro.”

UTAD – Caso de estudo de Miranda do Douro

Figura 5.2.4.3: Esquema de Intervenção na Frente Ribeirinha


“O objectivo de requalificação do acesso à frente (e na frente) ribeirinha da Vila de Mértola, em articulação com o objectivo de restabelecimento da ligação pedonal entre as duas margens do Guadiana, encerra um entendimento e visão que ultrapassam necessariamente o âmbito operacional expresso em cada um destes objectivos per se e que se prende com uma intervenção de requalificação urbanística da frente ribeirinha do rio Guadiana.

Reconhece-se, porém, que a requalificação do acesso à frente ribeirinha, bem como na frente ribeirinha, e a criação da ligação pedonal são intervenções que potenciam e criam os germes para uma abordagem mais ampla e integrada, efectivada num processo de reconquista deste espaço, atribuindo-lhe novas funções e novos usos, em que as actividades de recreio e lazer (tanto do lado de terra como do lado do rio, designadamente com a melhoria das condições de navegabilidade do Guadiana) deverão ter um papel nuclear.”

UNL – Caso de estudo de Mértola

Figura 5.2.4.4: Conceito de Intervenção para a Rede Viária



“O conceito proposto passa por “afectar” o IC 9 ao tráfego nacional e regional nesta zona do País, ou seja, ao tráfego de atravessamento, ficando as estradas nacionais e municipais com o tráfego mais concelhio e local. Deste modo, reduzir-se-ão, à partida e significativamente, os fluxos de tráfego de atravessamento na cidade, pelo que as vias urbanas podem ser encaradas com outro tipo de funções.

Em termos concretos, o conceito de deslocações viárias passa, necessariamente, por duas vertentes indissociáveis:

- Por um lado a necessidade de não impedir o acesso à Cidade em transporte individual, mas sim disciplinar e promover a utilização do espaço público de um modo mais racional;
- Por outro lado a necessidade de completar e reformular a rede viária, para que toda a capacidade instalada possa ser melhor aproveitada.”

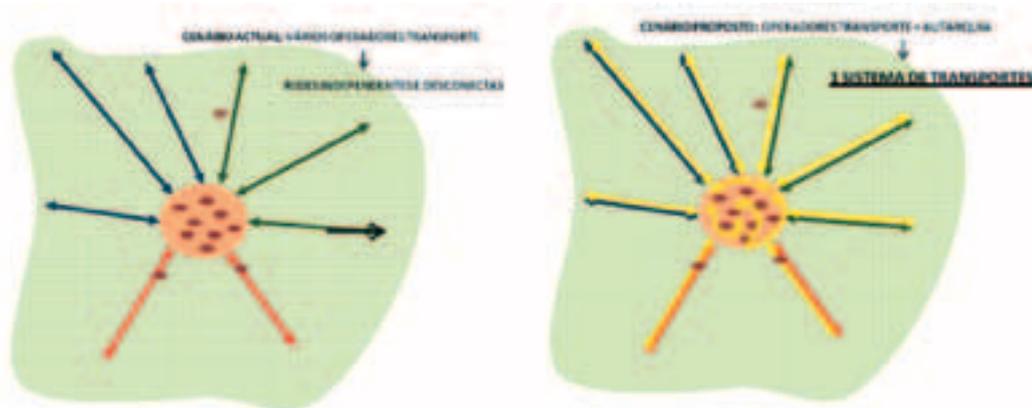
UCP, FE – Caso de estudo de Ourém

5.2.5 Estratégia de intervenção

Figura 5.2.5.1: Processo de elaboração do conceito de intervenção

2.	ESTACIONAMENTO	3.	TRANSPORTES PÚBLICOS
2.1	PONTO DE PARTIDA	3.1	PONTO DE PARTIDA
2.2	PRESSUPOSTOS GERAIS	3.1.1	NECESSIDADES DE APOIO AO TRANSPORTE PÚBLICO
2.3	OBJECTIVOS	3.1.2	CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIAIS DA POPULAÇÃO
2.4	METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO	3.2	PRESSUPOSTOS GERAIS
		3.3	OBJECTIVOS
		3.4	METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO

Figura 5.2.5.2: Conceito de intervenção para os transportes públicos



“No **Relatório de Diagnóstico** sobressaíram como principais carências da área de estudo a desarticulação na utilização de estacionamento – parques muito pouco utilizados e estacionamento à superfície muito sobrecarregado – e as deficiências no sistema de transportes público – principalmente ao nível da informação ao público – que condicionam a (fraca) utilização dos mesmos. (...) dadas as características físicas, sociais e ambientais de Fafe, surgiram como âmbitos para intervenção, o estacionamento e a circulação em transporte público. Ao serem adoptadas estas duas áreas de intervenção, que, à primeira vista, parecem estar pouco relacionadas mas que podem ser abordadas de uma forma integrada, faz-se uma clara aposta na devolução das ruas aos peões.”

“O objectivo do Plano de Mobilidade Sustentável de Fafe é a diminuição de automóveis no centro da cidade – tanto em circulação como estacionados – contribuindo para construir uma cidade com melhores condições de circulação rodoviária e pedonal, melhor qualidade do ar, menos poluição sonora, e, no geral, com melhor ambiente urbano. As formas de acção, isto é, os instrumentos eleitos para cumprir este objectivo foram a gestão do estacionamento e o transporte público.”

UP, FEUP – Caso de estudo de Fafe

Figura 5.2.5.3: Matriz Estratégia - Diagnóstico

	Acessibilidade Global	Transporte Público	Estacionamento	Modos Suaves
Reforçar a infra-estrutura associada às actividades realizadas pelos peões				
Eliminar o tráfego de atravessamento da E11101				
Melhorar a viabilidade e vitalidade do centro da Vila				
Melhoria das condições do transporte público colectivo em toda a área de estudo				
Potenciar a utilização do modo ciclável entre aglomerados urbanos vizinhos				
Correlação primária		Correlação secundária		

“O conceito de intervenção deve abordar, de forma integrada e complementar, as principais questões relacionadas com o funcionamento do sistema de transportes, tais como a:

- Rede viária, a sua hierarquia e legibilidade;
- Oferta de transportes colectivos e a sua articulação multimodal;
- Política de estacionamento;
- Circulação dos modos suaves (peões e bicicletas).

Por outro lado, a definição do conceito deve ainda dar indicações quanto às questões urbanísticas fundamentais que podem condicionar ou favorecer a aplicação de medidas que proporcionem uma mobilidade mais sustentável.

Para o efeito, foi desenvolvida uma matriz Estratégia – Diagnóstico, onde é possível cruzar os temas que caracterizam o sistema de transportes com as estratégias preconizadas pela Câmara Municipal, conforme o quadro seguinte, e definir qual a importância da relação existente entre os temas definidos e o cumprimento das opções estratégicas.”

UM – Caso de estudo de Arcos de Valdevez

5.2.6 Projectos e acções

Figura 5.2.6.1: Exemplo da concretização dos objectivos em projectos e acções

Objectivos e Projectos/Acções	Entidade Responsável	Entidades Envolvidas	Prioridade de Execução*
Objectivo Específico 1 Assegurar a satisfação das necessidades de mobilidade dos diferentes segmentos da procura através de uma rede de transportes que articule de forma mais eficaz operadores privados, serviços disponibilizados pela autarquia e por instituições de cariz social			
Objectivo Operacional 1.1 Rede de transportes públicos planeada, oferecendo serviços mais flexíveis e articulando com eficácia os serviços disponibilizados pelo operador e outras entidades para responder eficientemente às especificidades dos diferentes segmentos da procura			
Reestruturação da rede de serviços de transporte rodoviário	Câmara Municipal de Ourique	Junta de Freguesia, Rodoviária do Alentejo, Santa Casa da Misericórdia, Outras Entidades	1
Requalificação das plataformas de abrigo de passageiros	Câmara Municipal de Ourique	Junta de Freguesia	2
Objectivo Operacional 1.2 Rede de transportes escolares reorganizadas, com custos de operação mais reduzidos, garantindo níveis de conforto adequados às especificidades da população servida			
Reestruturação da rede de transporte escolar	Câmara Municipal de Ourique	Rodoviária do Alentejo, Junta de Freguesia	1
Objectivo Específico 2			

“O Plano de Mobilidade Sustentável será concretizado através de um conjunto articulado de projectos e acções, com os quais se pretende alcançar os objectivos traçados. No quadro seguinte são indicadas as intervenções propostas por objectivo, acompanhadas pelos seguintes elementos de caracterização:

- Entidade responsável pela execução / promoção – Indicação da(s) entidade(s) responsável(eis) pela execução / promoção da intervenção.
- Entidades envolvidas – Indicação da(s) entidade(s) a envolver na execução da intervenção.
- Prioridade de execução – Indicação da “urgência” de realização da intervenção.”

UNL – Caso de estudo de Mértola

Figura 5.2.6.2: Concretização dos objectivos em medidas e acções

Medida
M.2 - Melhorar o acesso ao castelo de Monsanto no percurso a partir do aglomerado
M.3.1 - Melhorar o serviço de transporte público entre a Relva e Monsanto
M.3.2 - Criar um serviço de transporte nas Termas de Montfortinho

Objectivo	Medida	Acção	Agentes a envolver	Calendarização
O.2	M.2	Aplicação de um pavimento / estrutura regular entre a Vila de Monsanto e o Castelo	• CMFN • IPPAR	De 1 a 2 anos
O.3	M.3.1	Analisar a viabilidade de implementação de um teleferico para transporte de turistas ao castelo de Monsanto	• CMFN; JFM • Investidores locais (alojamento, restauração)	Mais de 2 anos
		Promover uma linha azul para acesso de residentes e turistas à Vila de Monsanto a partir da Relva	• CMFN; JFM • Investidores locais (alojamento, restauração) • APV/E	Até 6 meses
	M.3.2	Promover o desenvolvimento de uma linha de transporte de turistas nas Termas de Montfortinho (Hóteis, Termas, etc)	• CMFN; JFM • Investidores locais (alojamento, restauração) • Companhia das Águas	Até 6 meses

IPCB – Caso de estudo de Idanha-a-Nova

Figura 5.2.6.3: Plano de Acção – Ficha tipo de uma acção

Plano de Acção: Mobilidade Sustentável - Loulé		
1. Área de intervenção	1.	Transportes públicos
Sub-Área	1.1	Transportes interurbanos, suburbanos e urbanos
Ação	1.1.1	Melhoria da cobertura temporal e espacial da rede de transporte público (interurbana e suburbana). Ligação das cidades e vilas do município com os concelhos limítrofes e com as sedes de freguesia. Articulação da rede rodoviária com a rede ferroviária.
Tipologia	Estudos técnicos, Negociação.	
Objectivos:	<ul style="list-style-type: none"> -Aumentar e qualificar a oferta de transportes públicos nas ligações com os concelhos limítrofes e com todas as sedes de freguesia; -Fomentar a substituição do transporte individual pelo uso do transporte público com efeitos na diminuição do tráfego, no número de acidentes e nas emissões de CO₂; - Aumentar a mobilidade de todos os cidadãos e em particular os que não dispõem de transporte próprio. - Valorizar a articulação e complementaridade entre transporte ferroviário e rodoviário 	
Descrição:	<ul style="list-style-type: none"> -Levantamento da oferta de transportes públicos disponíveis e nível de utilização (ferroviário e rodoviário) -Estado sobre as necessidades de transporte -Elaboração de proposta -Negociação com empresas de transportes públicos (rodoviário e ferroviário) 	
Gravidade	Alto	
Período de execução:	2008/2010	
Custo económica:	Baixo	
Sectores implicados:	CML (Divisão de Transportes e Oficinas)	
Inter-relação com outras acções:	1.1.2, 1.2.1, 3.2.3	
Indicadores de monitorização:	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de serviços de transporte público disponibilizados; - Nº de passageiros transportados; - Nº de caméras disponibilizadas com conectividade ferroviária/rodoviária. 	

“Na tipologia refere-se o tipo de intervenção, se a acção remete para Planos, Programas e estudos técnicos específicos (ou orientações) ou para projecto e/ou construção, ou aquisição.”

“(…) Apresentam-se indicadores de monitorização pois (...) é necessário avaliar os progressos alcançados através da utilização de indicadores que traduzam a interdependência entre os fenómenos sociais, económicos, ambientais e ecológicos do desenvolvimento. Estes indicadores darão uma indicação do grau de eficácia das políticas públicas, pelo que, deverão ser elaborados relatórios regulares que sirvam para realizar uma análise e diagnóstico estratégico da realidade e ilustrem os seus progressos. Constituem um mecanismo de monitorização das políticas ambientais e sectoriais e dão informação sobre a integração das questões ambientais na tomada de decisão.”

UAlg – Caso de estudo de Loulé

Figura 5.2.6.4: Descrição de uma acção

Cod.	Ação	Responsáveis	Orçamento indicativo	Fontes de Financiamento Possíveis	Prioridade Indicativa
A1 (...)	Reforçar a vocação pedonal do centro da vila, através da implantação de uma área de arruamentos pedonais com cobertura, de modo a garantir bons níveis de comodidade aos peões em geral no desempenho das suas actividades.	Câmara Municipal (C.M.)	a estudar	QREN (DI.2) C.M.	Alta

UNL – Caso de estudo de Mértola

Figura 5.2.6.5: Estrutura de objectivos e acções

	DESCRIÇÃO	INDICADORES OBJECTIVOS	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	PREMISSAS IMPORTANTES	ENTIDADE RESPONSÁVEL
VISÃO	SOLUÇÕES DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL EFICAZES, INTEGRADAS, DIVERSIFICADAS E ADAPTADAS A TODOS OS CIDADÃOS				
MISSÃO	PROMOVER A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL EM PONTA DELGADA EM PROL DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E DA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DE TODOS OS CIDADÃOS				
OBJ.	DIRECÇÃO DO USO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL FORÇADO NA CIDADE DE PONTA DELGADA				
OE 1.1	Política Incentiva e Estratégia de Estacionamento implementada na cidade de Ponta Delgada			Unidade Policial Apoio da População Disponibilidade Económica Enquadramento da PSD Enquadramento da CCPO	
A 1.1.1	Proteger a cobertura de todos os lugares de estacionamento disponíveis no centro da cidade de Ponta Delgada, não prejudicando os interesses dos residentes e das empresas aí instaladas	N.º de Lugares de Estacionamento Grátis disponíveis N.º de Lugares de Estacionamento pagos disponíveis	Relatório Anual de Actividades da CMPO Sistema de CMPO		Câmara Municipal de Ponta Delgada
A 1.1.2	Mantém e actualiza número de lugares de estacionamento no centro da cidade de Ponta Delgada, considerando desde logo as projectivas em curso	N.º Total de Lugares de Estacionamento disponíveis	Relatório Anual de Actividades da CMPO Sistema de CMPO		Câmara Municipal de Ponta Delgada

UAç – Caso de Ponta Delgada

5.3 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A elaboração de propostas compreendeu duas fases distintas. Após a formulação do conceito / estratégia de intervenção e definição dos objectivos, as equipas desenvolveram diversos tipos de propostas. Houve casos porém, em que a actuação das equipas ultrapassou a simples formulação do Plano, desenvolvendo soluções de pormenor, uma importante componente relacionada com a execução das propostas e a quantificação das mesmas. A estimativa dos custos / orçamentação, a sua afectação a diversos actores (institucionais e privados) e a identificação das possibilidades de financiamento das soluções propostas, vieram enriquecer a abordagem de cada caso de estudo.

- Plano geral (conceito de intervenção)
- Proposta modos suaves
- Proposta redes cicláveis
- Proposta rede de transporte colectivo
- Desenho de espaço público
- Representação de propostas
- Equipamento e mobiliário urbano
- Custos e orçamentos / orçamentos, afectação e financiamento de propostas

Propostas relacionadas com as especificidades de cada caso de estudo

Figura 5.3.1: Localização do património edificado (Silves)



“Proposta de criação de uma rede de mobilidade suave [que segundo a autora] exige uma visão holística do sistema transportes - uso do solo - ambiente, de forma a direccionar as várias acções numa direcção convergente, visando a conjugação da sustentabilidade local e global”, [contribuindo] para a geração um novo produto turístico, complementar ao “Sol e Praia” visando um segmento de turismo mais exigente.”

LNEC – Caso de estudo de Silves

O processo de análise no estudo de soluções para redes cicláveis

Figura 5.3.2: Rede ciclável e nível de prioridade de execução (Leiria)



Figura 5.3.3: Faseamento da rede ciclável proposta (Chaves)



[Fases e aspectos considerados]

- “a) **Estudo dos percursos** com aptidão para a construção de vias cicláveis, considerando aspectos como:
- Espaço disponível;
 - Orografia local;
 - Interesse do percurso;
 - Dificuldades de implantação a ultrapassar e pontos de conflito.
- b) **Classificação dos percursos com base na sua presumível utilização:** lúdicos, funcionais e mistos.
- c) **Classificação dos percursos quanto à facilidade de construção** (5 grupos: os já construídos, os em fase de projecto, os viáveis à construção, os percursos onde se torna pertinente alguma sua ponderação e os de difícil implementação).
- d) **Elaboração de uma proposta para a execução da rede ciclável**, dando especial ênfase ao nível de prioridade dos vários percursos analisados (Nível 1: prioridade mais elevada).”

I.P. Leiria – caso de estudo de Leiria

[Plano de implantação de uma rede ciclável]

- “a) Eixo I – **Intervenção Física:**
- Análise da altimetria e declives da rede viária;
 - Desenho da rede e respectiva hierarquia;
 - Estudo da potencialidade da rede: abrangência da rede ciclável (população, estudantes, trabalhadores, actividades económicas e geradores de tráfego); grau de dificuldade da rede; velocidade praticada pelos automóveis e estacionamento existente face à rede desenhada; tipo de intervenção, perfil e opções espaciais, propostas por troço; indicação de medidas de acalmia de tráfego na rede proposta; identificação de pontos críticos.
- b) Eixo II – **Cronologia do Plano:**
- Faseamento consoante as prioridades do plano, a coerência da rede e os projectos já existentes.
- c) Eixo III – **Económico-Financeiro:**
- Estimativa orçamental considerando para cada fase os seguintes aspectos: sinalização vertical e horizontal; pintura; obras de construção.”

FEUP – Caso de estudo de Chaves

Reorganização do serviço de transporte colectivo ocasional

Figura 5.3.4: Plano de gestão de viaturas

Características do percurso da Linha do Mercado – Joramenha

Percurso	kms diários	kms mensais	Custo mensal €	Custo anual €
Linha do Mercado – Joramenha	100	495	100 a 150	1200 a 1800

(...)

Matrícula	66-25-V0	Marca	Volvo B12	Categoria	P. Passageiros
Nº de lugares	55+1	Quilómetros	160270	Data	30/03/07
Motorista habitual	Quintas				

Serviço Diário

Serviço	Nº de Utentes	Itinerário	
		Hora	
Transporte de Estudantes (2º e 3º Ciclo)	53	07h20	Fias
		07h30	Casas Novas
		07h40	Venda
		08h15	Alandroal

Serviço	Nº de Utentes	Itinerário	
		Hora	
Transporte de Estudantes (2º e 3º Ciclo)	53	16h45	Alandroal
		17h20	Venda
		17h30	Fias
		17h40	Casas Novas

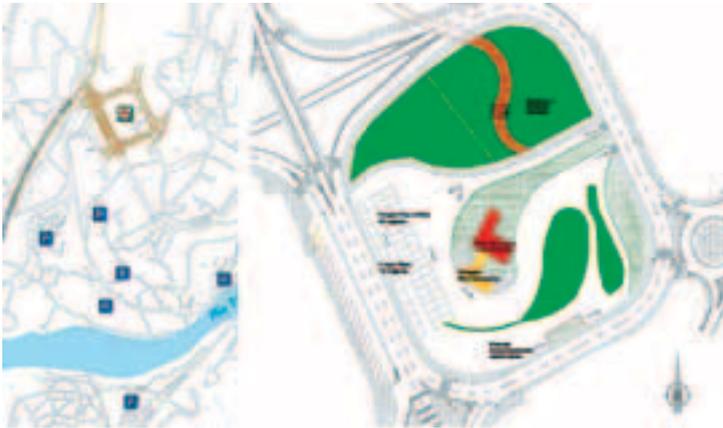
[A proposta apresentada pela equipa do IDMEC consiste na] "implementação, no dia de mercado municipal (quarta-feira de manhã), de três linhas que sirvam adequadamente os vários agregados populacionais do Município do Alandroal e de uma linha que sirva as localidades junto a Santiago Maior." (...)

[Para tal definiram-se os seguintes aspectos:] "Percurso e paragens – localidades, horário, frequência, custos operacionais, bilhética."

IDMEC – Caso de estudo de Alandroal

Desenho de espaço público (intervenções propostas)

Figura 5.3.5: Plataforma intermodal (Amarante)



“(...) Esta Plataforma vai permitir diversificar os modos de transporte utilizados, incrementar o potencial turístico do comboio, promover o modo pedonal e a utilização de bicicletas e apoiar o serviço de transporte público sugerido neste Relatório. A criação de lugares de estacionamento no interior da Plataforma surge na sequência da observação do seu posicionamento periférico relativamente ao centro histórico, da sua proximidade face a modos alternativos e do distanciamento aos restantes parques existentes.”

FEUP – Caso de estudo de Amarante

Figura 5.3.6: Proposta de requalificação urbana (Arganil)



“[De forma a garantir que] o centro da vila de Arganil [continue a ser] uma zona por excelência da vila (...), implica (...) aliviar o espaço urbano actualmente ocupado por estacionamento (...) e garantir a oferta de lugares de estacionamento para as pessoas que o frequentam, em locais próximos e aprazíveis. (...) há uma necessidade clara de requalificação de alguns pontos essenciais na rede pedonal.”

FEUP – Caso de estudo de Arganil

Figura 5.3.7: Nova praça – Casa da Cultura (Cantanhede)



“(...) Este local nas últimas décadas tem sofrido uma invasão do automóvel e encontra-se presentemente descaracterizado, com as duas praças de “costas voltadas”, desligadas entre si. (...) É proposta a protecção das duas praças, impondo o desvio do tráfego automóvel para uma nova praça a surgir a Este da actual Praça Cândido dos Reis. As praças (...) serão incorporadas na zona 30 (...)”

UC – Caso de estudo de Cantanhede

Representação de propostas recorrendo à fotomontagem (modelos 3D)

Figura 5.3.8: Acessibilidade e serviços públicos
(Ourém)



Figura 5.3.9: Vista geral do arruamento
[antes e depois]
(Castelo Branco)



Figura 5.3.10: Rua Cidade da Covilhã
[antes e depois]
(Santarém)



Desenho de equipamento e mobiliário urbano propostos

Figura 5.3.11: Sistema modular urbano completo
(Viana do Castelo)



“A essência do sistema modular urbano – VIANABIKE, reside na construção de uma estrutura base simples que desempenhe três funções básicas: o estacionamento, a protecção dos bens pessoais dos ciclistas e a informação.”

UM – Caso de estudo de Viana do Castelo

Figura 5.3.12: Sistema modular completo
[paragens de autocarros] (Póvoa do Lanhoso)



“Tendo em consideração os problemas associados ao actual sistema de infraestruturas de transporte colectivo de passageiros, nomeadamente em relação à falta de condições que as paragens existentes oferecem aos utentes, será apresentada uma proposta de requalificação dos locais de paragem.”

UM – Caso de estudo de Póvoa do Lanhoso

Orçamentos, afectação e possibilidades de financiamento das propostas

Figura 5.3.13: Orçamentação e afectação das propostas (Miranda do Douro)

ENUNCIÇÃO	Programa			
	Tarefas	Estimativa de investimento	Duração	Enquadramento no QREN
	Elaboração do Plano de Destinações Federais	25.000 €	3 meses	- PO Norte, Eixo IV, Qualificação do Sistema Urbano - Promoção de Mobilidade Urbana
Execução de obras	100.000 €	6 meses	- PO Norte, Eixo IV, Qualificação do Sistema Urbano - Promoção de operações integradas em zonas prioritárias de regeneração urbana	
ENTIDADE PROMOTORA	Câmara Municipal	FARCERIAS	Associação Comercial	

Figura 5.3.14: Afectação das propostas / acções – caracterização das acções prioritárias (Figueiró dos Vinhos)

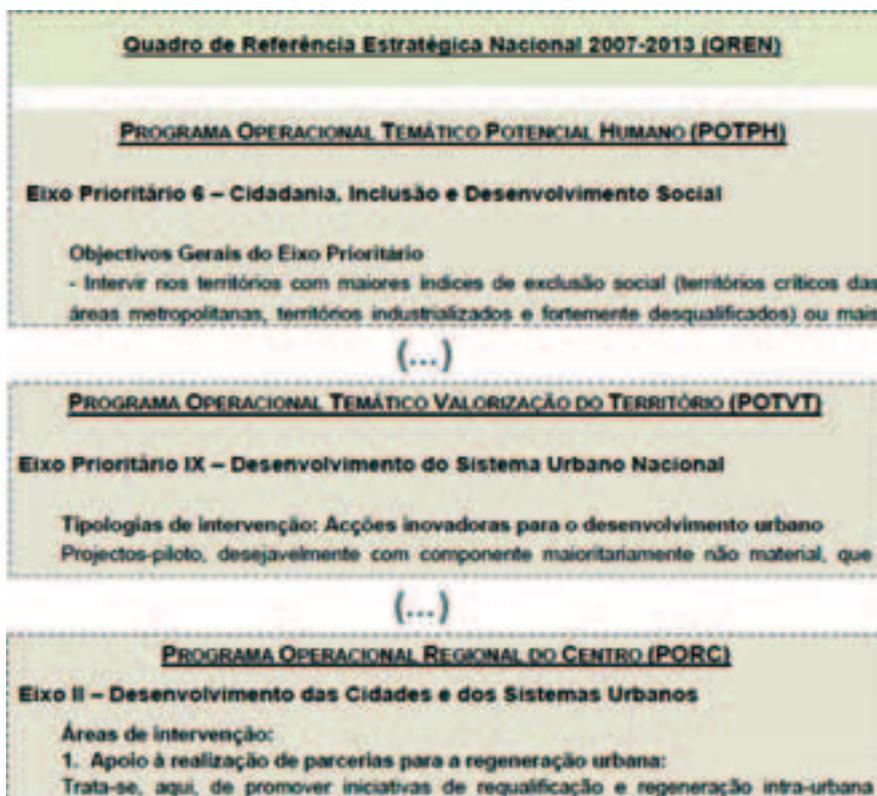
Objectivo 1 - Requalificação dos espaços centrais da vila					
Ação	Natureza	Calendarização	Actores	Articulação	Objecto
1.1.	Logística	Imediato	CM; População; Escolas; Privados; GNR	A; F; U	Procura
1.2.	Física	em implementação	CM	A; F; U	Oferta
1.3.	Física	em implementação	CM	A; F; U	Oferta
Objectivo 2 - Satisfazer as necessidades de mobilidade de e para os lugares					
Ação	Natureza	Calendarização	Actores	Articulação	Objecto
2.1.	Física	Imediato	CM; JF; Operadoras	A; S; U	Oferta
Objectivo 3 - Dar cumprimento ao Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto					
10.2.	Física	Curto Prazo	CM	S; U	Oferta
10.3.	Física	Imediato	CM; GNR; DGV	A; S; U	Procura
10.4.	Física	Imediato	CM; JF	F; S; U	Oferta
Objectivo 11 - Garantir acessibilidade a viaturas prioritárias					
Ação	Natureza	Calendarização	Actores	Articulação	Objecto
11.1.	Física	Imediato	CM; Bombeiros; GNR; Misericórdia	S; U	Oferta

Fonte: Trabalho realizado pela equipa, 2007
 (CM - Câmara Municipal; JF - Junta de Freguesia; GNR - Guarda Nacional Republicana; CCDRC - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento do Centro; DGV - Direcção Geral de Viação; A - Ambiental; F - Financeira; S - Social; U - Urbanística)

Figura 5.3.15: Afectação das propostas (Ponta Delgada)

	ENUNCIÇÃO	INDICADORES OBJECTIVOS	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	PRESUNÇÕES IMPORTANTES	ENTIDADE RESPONSÁVEL
2115	Ativar o comércio e aumentar o número de lojas de estacionamento no centro de comércio de Ponta Delgada, contribuindo para a criação de emprego e desenvolvimento económico	Nº de Lojas de Estacionamento disponíveis	Relatório Anual de Actividades do CUPD Bordas do CUPD	-	Câmara Municipal de Ponta Delgada
2114	Promover uma cultura de estacionamento que incorpore normas técnicas de estacionamento e garantir o melhor nível de estacionamento das paragens	Taxas de ocupação	Relatório Anual de Actividades do CUPD Bordas do CUPD	-	Câmara Municipal de Ponta Delgada

Figura 5.3.16: Possibilidades de financiamento das propostas (Castelo Branco)



6 PRINCIPAIS CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O Projecto Mobilidade Sustentável, ao envolver 15 instituições de ensino superior e investigação, elegeu a cooperação e a partilha de experiências como valores fundamentais para o desenvolvimento de uma metodologia inovadora no panorama científico português. A sensibilização dos decisores políticos e técnicos municipais para os problemas diagnosticados e a importância da sua solução para a melhoria da qualidade de vida e a coesão social da população, também constituiu um aspecto determinante para a continuidade do trabalho desenvolvido no que se refere à concretização das suas propostas.

Diversos **aspectos positivos** contribuíram definitivamente para o sucesso do Projecto, de entre eles destacam-se:

- **O levantamento significativo de dados**, produção e **sistematização de informação** relevante para se caracterizar e compreender os problemas da mobilidade urbana, contemplando situações muito diversificadas existentes no País;
- Desenvolvimento de uma atitude de maior preocupação com os aspectos associados à **interdisciplinaridade dos problemas** da mobilidade urbana, bem como quanto à compreensão de que as **soluções** devem ser procurados num contexto de **intermodalidade**;
- Desenvolvimento de **soluções pragmáticas e exequíveis no curto prazo**, elaboradas quase sempre num ambiente de escassez de dados quantitativos, mas fundamentadas em conhecimento científico e prático, validado por processos participativos envolvendo os principais actores locais;
- **A confrontação e troca de experiências e metodologias**, envolvendo as 15 instituições de ensino superior e de investigação, pondo em comum os resultados dos 40 casos de estudo, que abrangem um panorama muito vasto do que se passa no País no domínio da mobilidade urbana;
- A promoção de um **espírito de cooperação** entre as instituições e centros de investigação, e entre estes e técnicos e decisores políticos municipais, bem patente na **validação das propostas formuladas**, no arranque das **redes temáticas**, na **implementação do site do Projecto de Mobilidade Sustentável** e na elaboração do **Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável**, com exemplos do que se está a fazer no País neste domínio.

No balanço do Projecto, importa referir alguns **aspectos que poderiam ter sido mais desenvolvidos ou fomentados**:

- **Um maior aprofundamento dos impactes ambientais** associados à mobilidade – nomeadamente o ruído e a poluição atmosférica – não obstante a quase generalizada escassez de dados nestes domínios;
- **A segurança rodoviária**, embora de referir, também nestes casos, a dificuldade em obter informação com referência espacial nos centros urbanos de maior dimensão;
- **A elaboração de cenários de evolução** da mobilidade urbana, tendo em conta os factores demográficos, socioeconómicos e urbanísticos, cientes contudo da informação existente ser insuficiente em muitos casos e do curto prazo disponível para a elaboração dos estudos;
- O “despertar” de alguns responsáveis políticos para o interesse e importância do Projecto, o que nalguns casos (embora poucos) condicionou a prossecução da **elaboração dos Relatórios de Propostas**;
- **A disponibilidade dos técnicos municipais** para acompanharem de perto o desenvolvimento dos estudos, em virtude da sua absorção pelo trabalho quotidiano na câmara municipal.

Sendo notório o interesse num eventual alargamento do Projecto Mobilidade Sustentável a outros Municípios, situação corroborada pelo balanço positivo dos resultados da primeira experiência, e pelo número de candidaturas recusadas, seria importante realçar algumas **recomendações e sugestões** a ter em conta futuramente. Nesse sentido propõe-se:

- O desenvolvimento de uma **campanha nacional de recolha e tratamento de dados de base** para a caracterização da mobilidade urbana no País e dos impactes ambientais que lhe estão associados;
- Um reforço da **articulação e envolvimento institucionais** dos vários organismos do Estado com competências na matéria, **potenciando a experiência acumulada pelo Grupo de Trabalho Ambiente e Transportes** e proporcionando-lhe a afectação dos recursos humanos necessários a um eficiente acompanhamento dos estudos que forem sendo elaborados;
- O lançamento de alguns **projectos-piloto de financiamento** pluri-sectorial das acções previstas nos Planos / Projectos de Mobilidade Sustentável, elaborados nesta fase, de forma a caminhar-se para uma abordagem mais integrada destes problemas e das suas soluções;
- A promoção de algumas **experiências inovadoras ao nível dos modos suaves e do serviço de transportes em áreas rurais ou de baixa densidade urbana**, assegurando a sua efectiva monitorização e a sua eventual extensão a outras áreas do País;
- A promoção de **acções de formação para “gestores de mobilidade”** a nível municipal, como forma de suprir as carências técnicas que se verificam neste domínio e favorecer uma actuação mais integrada na solução deste tipo de problemas, utilizando para tanto a experiência acumulada neste Projecto e o saber dos Centros de Investigação / Universidades envolvidas.

ANEXO

PROJECTO MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

O Projecto Mobilidade Sustentável prevê a intervenção ao nível da mobilidade urbana, em articulação com as vertentes ambiental e tecnológica, envolvendo, numa primeira fase, cerca de 40 a 50 Municípios.

Todos os Municípios, à excepção dos que se localizem nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, cujos problemas de mobilidade adquirem uma dimensão e níveis de interdependência que não se enquadram no âmbito e objectivos deste Projecto, poderão candidatar-se ao Projecto Mobilidade Sustentável, envolvendo, para o efeito, a(s) Freguesia(s) que entenderem.

Atendendo a que o Projecto providencia aos Municípios apoio técnico especializado de Centros / Departamentos Universitários, considera-se fundamental a identificação pelo Município de um interlocutor afecto aos problemas de mobilidade, transportes, circulação e/ou estacionamento, que possa assegurar localmente a articulação com o Centro / Departamento Universitário identificado (*vide Descrição Sumária do Projecto em anexo*).

Caso o número de candidaturas venha a exceder as 40 a 50, proceder-se-á a um processo de selecção que terá em consideração a valorização atribuída, pelo Município, a cada condicionante de mobilidade referida na Secção II da Ficha de Candidatura. Os Municípios que vierem a ser seleccionados através deste processo serão os que identificaram como mais importantes as condicionantes de mobilidade que, no universo de todas as candidaturas, sejam as de maior relevância estatística. Desta forma, e no contexto de um processo evolutivo, procurar-se-á, nesta fase do Projecto, identificar e dar resposta aos problemas considerados como prioritários pelo maior número de Municípios candidatos. Em situação de resultados idênticos no limiar do âmbito do Projecto, recorrer-se-á aos elementos constantes da Secção III da Ficha de Candidatura, como factores de valorização da mesma.

Todos os Municípios, incluindo os não abrangidos nesta primeira fase do Projecto, poderão beneficiar dos seus resultados e de um Manual de Boas Práticas de Mobilidade Sustentável, a elaborar, integrando experiências nacionais e internacionais de sucesso, bem como as melhores propostas que vierem a ser formuladas no âmbito do Projecto.

O período de candidatura encerra a 24 de Março 2006, devendo esta ser formalizada junto do:

INSTITUTO DO AMBIENTE
a/c Dra. Ana Teixeira
Endereço postal: Rua da Murgueira, 9/9 A – Zambujal. Ap. 7585
2611-865 Amadora
E-mail: ana.teixeira@iambiente.pt
Telefone: 21 472 82 49
Fax 21 472 82 83

Para eventuais esclarecimentos, contactar:

Dra. Graça Espada: e-mail: graca.espada@iambiente.pt
Telefone: 21 472 83 03
Dra. Ana Teixeira: e-mail: ana.teixeira@iambiente.pt
Telefone: 21 472 82 49

FICHA DE CANDIDATURA

I. Identificação do Município candidato ao Projecto

I.1. Município: _____

I.2. Responsável pela candidatura:

Nome: _____

Serviço / Departamento: _____

1.3. Endereço postal: _____
 _____ - _____

I.4. Freguesia(s) envolvida(s):

Designação	População em 2001	População actual(*)

(*) Estimativa mais recente.

I.5. Interlocutor para o Projecto - técnico afecto a problemas de mobilidade, transportes, circulação e/ou estacionamento do, ou ao serviço do Município:

Nome⁽¹⁾: _____

Serviço/Departamento⁽¹⁾: _____

Cargo que ocupa⁽¹⁾: _____

Telefone⁽¹⁾: _____ Fax: _____

E-mail⁽¹⁾: _____

⁽¹⁾ Campo de preenchimento obrigatório.

II. Identificação das principais condicionantes de mobilidade

Preencha o quadro abaixo seleccionando as cinco principais condicionantes de mobilidade que constituem, ou possam vir a constituir, áreas de intervenção prioritárias para o Município e hierarquize-as de 1 (pouco importante) a 5 (muito importante), em função do grau de importância que atribui:

CONDICIONANTES DE MOBILIDADE	Classificação 1 a 5 (**)
Acessibilidade da população aos locais de trabalho ou de ensino	
Funcionamento global do sistema de transportes colectivos (adequabilidade dos veículos utilizados, fiabilidade, cobertura espacial, conforto, acesso ao transporte, etc.)	
Coordenação entre os vários modos de transporte colectivo (horários, tarifas, locais de transbordo, etc.) e articulação com o transporte individual (parques de estacionamento, bilhetes integrados, etc.)	
Congestionamentos de tráfego no(s) acesso(s) ao centro (ou no próprio centro)	
Sinistralidade rodoviária (veículos-veículos e veículos-peões)	
Segurança nos transportes ou nos percursos a pé	
Acessibilidade proporcionada à população com mobilidade reduzida	
Articulação entre as decisões urbanísticas e as suas consequências ao nível da acessibilidade (geração de tráfego, carência de lugares de estacionamento, acessibilidade em transportes colectivos e em transporte individual, etc.)	
Necessidade de promover a inovação tecnológica para a melhoria da mobilidade em geral (tipologia de veículos, sistemas de apoio à exploração e de informação, bilhética, etc.) e da segurança (sistemas de vídeo-vigilância, etc.)	
Gestão das cargas e descargas	
Acessibilidade rodo-ferroviária às principais zonas industriais e portuárias	
Outro(s) – Especifique:	

(**) Nota: apenas deverá seleccionar as 5 condicionantes que considera mais relevantes, hierarquizando-as de 1 (pouco importante) a 5 (muito importante), não repetindo a classificação atribuída.

III. Promoção ou participação em actividades no contexto da mobilidade sustentável

Identifique as iniciativas/actividades no contexto da mobilidade sustentável em que o Município participou/implementou ou que prevê implementar no decurso do corrente ano:

INICIATIVAS / ACTIVIDADES	ADERIU / PARTICIPOU / IMPLEMENTOU	PREVÊ PARTICIPAR / IMPLEMENTAR EM 2006
Adesão à Carta de Aalborg	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Plano Municipal de Ambiente ou equivalente	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Se sim, especifique:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Recurso a fornecedores de serviços na área dos transportes certificados com a NP EN ISO 9001:2000 e/ou NP EN ISO 14001	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Introdução de combustíveis ou modos de transporte menos poluentes	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Se sim, especifique:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Promoção de ciclovias	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Promoção de rede de transportes colectivos	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Criação de acessibilidades para pessoas com mobilidade reduzida	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Se sim, especifique:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Interdição de espaços aos transportes individuais	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Se sim, especifique:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Outro(s) Especifique:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>

IV. Responsável pelo preenchimento da ficha de candidatura

(a contactar em eventual caso de dúvida)⁽²⁾:

Nome⁽¹⁾: _____

Serviço/Departamento⁽¹⁾: _____

Cargo que ocupa⁽¹⁾: _____

Telefone⁽¹⁾: _____ Fax: _____

E-mail: _____

⁽²⁾ Preencher apenas se for distinto do identificado em I.5.



DESCRIÇÃO SUMÁRIA

1. OBJECTIVOS DO PROJECTO

O Projecto Mobilidade Sustentável tem por objectivo a caracterização de tipologias de áreas urbanas que permita a identificação de problemas comuns em termos de mobilidade urbana, com vista a um apoio técnico à elaboração e concretização de Planos de Mobilidade Sustentável e implementação de acções concretas neste domínio.

Pretende-se que estes Planos de Mobilidade Sustentável adquiram uma perspectiva ambiental mais coerente, enquadrando-se num processo mais vasto e contínuo da melhoria das condições de deslocação, tendo em vista a diminuição dos respectivos impactes no ambiente, nomeadamente no que se refere à redução das emissões de gases com efeito de estufa, e de outros poluentes, bem como de um aumento da qualidade de vida dos cidadãos.

O Projecto visa ainda a elaboração de um Manual de Boas Práticas para a mobilidade urbana sustentável, que integrará experiências nacionais e internacionais de sucesso e as melhores propostas que vierem a ser formuladas no decurso dos estudos a realizar pelos Centres Universitários a envolver, nas áreas urbanas aderentes ao Projecto.

2. ÂMBITO DO PROJECTO

Intervenção ao nível da mobilidade urbana, em articulação com as vertentes ambiental e tecnológica, envolvendo cerca de 40 a 50 áreas urbanas, que venham a manifestar interesse junto do Instituto do Ambiente - organismo coordenador do Projecto. As acções a implementar neste contexto deverão ter em consideração as iniciativas previstas e/ou em curso no âmbito das Agendas 21 Locais (A21L), da Semana Europeia da Mobilidade (SEM) / Dia Europeu Sem Carros (DESC) e de outros programas, planos e iniciativas sectoriais relevantes neste domínio.

3. FASES DO PROJECTO

O Projecto Mobilidade Sustentável contempla as seguintes fases:

- Fase 1 - Concepção do Projecto
- Fase 2 - Identificação e caracterização das tipologias das áreas urbanas
- Fase 3 - Divulgação alargada do Projecto e manifestação de interesse
- Fase 4 - Selecção dos casos de estudo, reflectindo um equilíbrio regional e por tipologia
- Fase 5 - Constituição de uma Rede de Centros Universitários
- Fase 6 - Diagnóstico estratégico e relatório de intervenção
- Fase 7 - Elaboração / consolidação dos Planos de Mobilidade Sustentável
- Fase 8 - Selecção e implementação das primeiras acções
- Fase 9 - Avaliação e divulgação de resultados do Projecto
- Fase 10 - Conclusão do Projecto e perspectivas futuras

4. OPERACIONALIZAÇÃO DO PROJECTO

Para a implementação do Projecto foi constituído um Grupo de Trabalho Ambiente e Transportes (GTAT), integrando representantes de entidades várias do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional; do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações; e do Ministério da Administração Interna, a saber: Instituto do Ambiente (Coordenador do Projecto); Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Secretaria de Estado dos Transportes, Direcção-Geral dos Transportes Terrestres e Fluviais, Auditoria Ambiental do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações e Direcção-Geral de Viação.

Este Grupo de Trabalho terá por função a selecção das áreas urbanas, segundo critérios previamente definidos, procedendo ainda à análise e acompanhamento da implementação dos Planos de Mobilidade Sustentável e à selecção das melhores práticas, a incluir no Manual já referido.



Dados os objectivos do Projecto, este será conduzido em estreita articulação com a Associação Nacional de Municípios Portugueses.

Os Planos de Mobilidade Sustentável constituirão um factor de vantagem estratégica, quer para os Municípios, quer para as áreas urbanas seleccionadas, constituindo um importante elemento para a fundamentação técnica de eventuais candidaturas a programas de financiamento nacionais e comunitários neste domínio.

Para a elaboração destes Planos, os Municípios contarão com o apoio técnico e científico de uma Rede de Centros Universitários, a constituir, cuja distribuição geográfica dependerá dos casos de estudo a seleccionar.

Janeiro de 2006



Agência Portuguesa do Ambiente

Rua da Murgueira, 9/9A. Zambujal

Ap. 7585, 2611-865 Amadora

Tel: 21 472 82 00 | Fax: 21 471 90 74

Email: geral@apambiente.pt