



# **GUIA PARA A ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS (Geradores e Atractores de Deslocações)**

Março de 2011



## **Ficha Técnica**

### **Direcção e Coordenação:**

Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (IMTT)

Gabinete de Planeamento, Inovação e Avaliação (GPIA)

Maria Isabel Carvalho Seabra

António Sérgio Manso Pinheiro

Catarina Tavares Marcelino

Dulce Andrade Santos

José Manuel Leitão

### **Equipa Técnica de consultores (DHV):**

Joep Coopmans

Maria João Silveira

Maria Teresa Serra

José Gonçalves





# APRESENTAÇÃO

## PACOTE DA MOBILIDADE

▪ O conceito de mobilidade sustentável, cada vez mais presente nas políticas e estratégias territoriais da União Europeia, pressupõe que os cidadãos, vivendo em cidades, vilas ou aldeias, disponham de condições e escolhas de acessibilidade e mobilidade que lhes proporcionem deslocações seguras, confortáveis, com tempos aceitáveis e custos acessíveis. Implica, ainda, que a sua mobilidade se exerça com eficiência energética e reduzidos impactos ambientais.

A implementação de políticas que visem estes objectivos pressupõe a aplicação quer de novos e harmonizados conceitos, instrumentos e técnicas, quer também, a passagem do discurso à acção no terreno.

Mas acima de tudo o que é imperativo é conquistar a sociedade civil para **uma nova cultura de mobilidade**. Este desafio pressupõe uma profunda alteração comportamental a nível do cidadão individual, de grupos de cidadãos, de empresas, instituições e a adesão colectiva a propostas e políticas em favor de uma mobilidade sustentável.

▪ Nos últimos anos, Portugal aprovou Planos, Estratégias e Directrizes Nacionais, nos sectores do ordenamento do território, ambiente, energia, transportes, segurança rodoviária, elaborou Planos Regionais de Ordenamento do Território, para todas as regiões do país e iniciou um processo alargado de revisão de Planos Directores Municipais em muitos territórios concelhios.

Muitos desses instrumentos contêm orientações relevantes para o planeamento e operação dos transportes ao nível local e regional, tanto para municípios, como para operadores de transportes e outras entidades.

Num período mais recente, foram ainda aprovadas as Autoridades de Transportes de Lisboa e do Porto, e entraram em vigor as novas directrizes para a contratação pública dos serviços de transportes.

O Governo, através das Secretarias de Estado dos Transportes e do Ambiente, apoiou a elaboração de numerosos “Estudos de Mobilidade e Transportes” e “Estudos de Reestruturação de Redes e Serviços de transportes públicos” e um Programa em quarenta municípios designado “Projectos de Mobilidade Sustentável”.

Entretanto, o Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), 2007-2013 tem vindo a co-financiar acções nestas áreas, tais como “Planos de Mobilidade Urbana Sustentável de âmbito supramunicipal” e “Planos Intermunicipais de Mobilidade”.

Reconhecendo-se que nem sempre este conjunto de iniciativas teve o adequado enquadramento conceptual e metodológico e se inseriu numa lógica de operacionalidade susceptível de produzir os resultados esperados - no que se refere à eficiência, equidade e sustentabilidade do sistema de acessibilidades, mobilidade e transportes - o IMTT entendeu que era altura de contribuir com objectividade, para a clarificação necessária nos planos técnico/científico e institucional.

Assim, definiu uma estratégia para a mobilidade sustentável através de um quadro de referência para a abordagem das questões relacionadas com o território, acessibilidades, os transportes e a mobilidade, consubstanciado na produção de vários documentos enquadradores\*, cujo conjunto designou de “**Pacote da Mobilidade**”.

Visando garantir coerência entre as diversas peças a produzir, e um mais amplo consenso na

\*Consultar Anexo 1



comunidade técnico-científica, acerca dos objectivos e conteúdos dos documentos, o IMTT, associou às conceituadas equipas de consultores, um grupo de peritos convidados, de reconhecido prestígio e mérito que prestou a sua contribuição, em sessões de trabalho e através de comentários e pareceres à realização dos principais estudos incluídos no Pacote da Mobilidade. Também foram associados a estas sessões de trabalho vários *stakeholders*, em função das matérias específicas -DGOTDU, Empresas e Pólos que têm em execução projectos de Gestão da Mobilidade.

▪ Sob o lema “TERRITÓRIO, ACESSIBILIDADE e GESTÃO DE MOBILIDADE”, foi organizada uma Conferência de três dias, em Abril de 2010, na qual o IMTT assumiu o compromisso com os cerca de 600 participantes, de devolver a todos os resultados dos trabalhos do Pacote da Mobilidade, através de um *site* específico, por forma a acolher, antes da versão final dos documentos, as opiniões e os contributos e sugestões de um amplo e variado leque de entidades - cidades, municípios, operadores de transportes, agências, associações, ONG, entidades públicas, empresas, universidades e centros de investigação, profissionais.

Assim, apresenta-se a presente componente do **Pacote da Mobilidade** que assinalamos em destaque, convidando à participação e interacção, através do *site* indicado.

- DIRECTRIZES NACIONAIS PARA A MOBILIDADE
- GUIÃO ORIENTADOR - Acessibilidades, Mobilidade e Transportes nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PDM, PU e PP)
- GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE E TRANSPORTES
- COLECÇÃO DE BROCHURAS TÉCNICAS / TEMÁTICAS de apoio à elaboração de PLANOS DE MOBILIDADE E TRANSPORTES
- **GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS (Geradores e Atractores de deslocações)**
- APOIO TÉCNICO e FINANCEIRO DO ESTADO

O “**Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos (Geradores e Atractores de deslocações)**”, é um documento que tem como objectivo, à partida, divulgar o que é um Plano desta natureza e informar sobre o que tem sido regulamentado e adoptado, na prática, a nível europeu nesta matéria. Explícita, ainda, o conceito de “Gestão da Mobilidade” que suporta muitas das propostas deste tipo de Planos. Pretende estimular nas empresas, pólos de actividades, instalações hospitalares, universitárias e outras, a elaboração de Planos específicos de mobilidade, e orientar a sua realização, na perspectiva de assegurar que as deslocações efectuadas por colaboradores, visitantes e fornecedores, de instalações que geram e atraem um volume significativo de movimentos, se podem fazer com maior racionalidade económica, social e ambiental, ou seja com sustentabilidade.

Para o IMTT, a produção deste instrumento, inscreve-se na perspectiva do contributo da administração central para a divulgação de metodologias e boas práticas nacionais e internacionais junto das empresas e pólos de actividade que terão a responsabilidade de execução dos Planos, mas também, junto de um público mais vasto, constituído por cidadãos, grupos profissionais, comunidades locais, a envolver neste desafio de responsabilidade social.



O Guia pressupõe uma abordagem que deve ser lida de uma forma flexível e ajustada a cada caso concreto, em função dos objectivos traçados e da dimensão e complexidade dos problemas em presença.

IMTT, Março de 2011

Aceda ao *site* do IMTT: [www.imtt.pt](http://www.imtt.pt) e ao *site* <http://www.conferenciamobilidade.imtt.pt/> do Pacote da Mobilidade





## ÍNDICE GERAL

<b>I. APRESENTAÇÃO DO GUIA</b>	<b>1</b>
I.1.    PREÂMBULO	1
I.2.    OBJECTIVOS DO GUIA	2
I.3.    APRESENTAÇÃO DO GUIA	3
<b>PARTE I: ENQUADRAMENTO À PROBLEMÁTICA</b>	
<b>II. PROBLEMÁTICA DA MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS</b>	<b>7</b>
II.1.    ENQUADRAMENTO	7
II.2.    TIPOLOGIAS DE EMPRESAS E PÓLOS GERADORES/ATRADORES	8
II.2.1. TIPOLOGIA DE ACTIVIDADE	8
II.2.2. NATUREZA E FLUXOS DE DESLOCAÇÕES NAS DIFERENTES TIPOLOGIAS DE ACTIVIDADES	13
II.2.3. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ENVOLVENTE FUNCIONAL	13
<b>III. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS PARA A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL</b>	<b>17</b>
III.1.    NA UNIÃO EUROPEIA	17
III.2.    EM PORTUGAL	20
<b>IV. CARACTERIZAÇÃO E IMPACTES DOS PADRÕES DE MOBILIDADE CASA-TRABALHO</b>	<b>25</b>
IV.1.    PADRÕES DE MOBILIDADE CASA-TRABALHO	25
IV.2.    IMPACTS DO MODELO DE DESLOCAÇÕES CASA-TRABALHO	31
<b>PARTE II: MEDIDAS DE GESTÃO DE MOBILIDADE APLICÁVEIS</b>	
<b>V. GESTÃO DA MOBILIDADE</b>	<b>43</b>
V.1.    CONCEITO	43
V.2.    EXEMPLOS DE MEDIDAS DE GM APLICADAS AOS PÓLOS GERADORES/ATRADORES	44
V.2.1 RACIONALIZAÇÃO DO USO DO AUTOMÓVEL	44
V.2.2 UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS À GESTÃO DA FROTA DE VEÍCULOS DA EMPRESA	49
V.2.3 GESTÃO DO ESTACIONAMENTO	52
V.2.4 TRANSPORTES PÚBLICOS	54
V.2.5 MODOS SUAVES	59
V.2.6 UTILIZAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS NOS PROCESSOS DE TRABALHO	64
V.2.7 FLEXIBILIZAÇÃO DE HORÁRIOS	65
V.2.8 ECO-CONDUÇÃO	66
<b>PARTE III: METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DOS PLANOS</b>	
<b>VI. PLANOS DE MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS GERADORES/ATRADORES</b>	<b>71</b>
VI.1.    O QUE É UM PLANO DE MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS GERADORES/ATRADORES DE DESLOCAÇÕES?	71
VI.2.    ÂMBITO E OBJECTIVOS	71
VI.3.    BENEFÍCIOS	73
VI.4.    QUEM DEVE ELABORAR OS PLANOS	74
VI.5.    MOMENTO PARA ELABORAÇÃO DE UM PLANO	75
<b>VII. EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL</b>	<b>79</b>
<b>VIII. METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE MOBILIDADE</b>	<b>89</b>
VIII.1.    ABORDAGEM GERAL PROPOSTA	89
VIII.2.    AGENTES A ENVOLVER	92
VIII.3.    METODOLOGIA ESPECÍFICA	98



VIII.3.1	ARRANQUE	99
VIII.3.2	ELABORAÇÃO DO PLANO	102
VIII.3.3	IMPLEMENTAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PLANO	115
VIII.3.4	ACOMPANHAMENTO E PARTICIPAÇÃO	122
VIII.4.	QUESTÕES CHAVE PARA O SUCESSO DO PLANO	126
VIII.4.1	PRINCIPAIS IMPULSIONADORES	126
VIII.4.2	PRINCIPAIS BARREIRAS	127
<b>IX.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>131</b>
IX.1.	BIBLIOGRAFIA	131
IX.2.	LEGISLAÇÃO CONSULTADA	133
IX.3.	SITES DA INTERNET	134
<b>ANEXOS</b>		
ANEXOS I.	QUADRO DE REFERÊNCIA DE APRESENTAÇÃO DO PACOTE DA MOBILIDADE	139
ANEXOS II.	EXEMPLOS DE BOAS PRÁTICAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS	141
ANEXOS III.	MODELO DE INQUÉRITO	163
ANEXOS IV.	GLOSSÁRIO	173



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura IV.1: Repartição modal por NUTS II	27
Figura IV.2: Duração médias das viagens pendulares em 1991 e em 2001	30
Figura IV.3: Consequências do aumento do uso do automóvel	32
Figura VIII.1: Principais etapas e fases de elaboração do Plano	90
Figura VIII.2: Relação entre a mobilidade e os seus agentes principais	92
Figura VIII.3: Esquema metodológico da fase de arranque	99
Figura VIII.4: Esquema metodológico da etapa de elaboração do Plano	102
Figura VIII.5: Temáticas a abordar para a elaboração do diagnóstico	103
Figura VIII.6: Acções do Programa de Acção	113
Figura VIII.7: Esquema metodológico da etapa de implementação e divulgação do Plano	115
Figura VIII.8: Metodologia de desenvolvimento do Plano	120
Figura A.1: Exemplo de cartaz de promoção do <i>Carpooling</i> desenvolvido pela Cespa	153

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico IV.1: Evolução das viagens pendulares e da população residente em Portugal (1991 vs. 2001)	25
Gráfico IV.2: Repartição modal das viagens realizadas em Portugal (1991 vs. 2001)	26
Gráfico IV.3: Evolução da taxa de motorização	29
Gráfico IV.4: Consumo final de energia por sector em Portugal	33
Gráfico IV.5: Emissões de GEE pelo sector dos transportes por modo em Portugal (Milhões de toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente)	34
Gráfico A.1: Repartição modal de alunos e docentes	156

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro IV.1: Repartição modal por NUTS em 1991 e em 2001	27
Quadro IV.2: Duração média das viagens pendulares em 1991 e em 2001	30
Quadro IV.3: Eficiência energética por modo de transporte	33
Quadro IV.4: Comparação das emissões poluentes por modo de transporte terrestre	35
Quadro V.1: Poupanças anuais por passageiro associadas à prática de <i>Carpooling</i>	45
Quadro VII.1: Lei ABC, Holanda	85
Quadro VII.2: Exemplos de obrigatoriedade de elaboração de planos por actividade	87
Quadro VII.3: Exemplos de outros países europeus	88
Quadro VIII.1: Propostas de estruturas a criar para acompanhamento do Plano e sua composição	97
Quadro VIII.2: Envolvimento dos Agentes por fase	98
Quadro VIII.3: Principais características de uma Empresa ou Pólo Gerador/Atractor	104
Quadro VIII.4: Atribuições das estruturas de coordenação e acompanhamento	116
Quadro VIII.5: Exemplos de indicadores de monitorização	121
Quadro VIII.6: Produtos de comunicação	123



<b>AML</b>	Área Metropolitana de Lisboa
<b>ENDS</b>	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
<b>GEE</b>	Gases com Efeito de Estufa
<b>GM</b>	Gestão da Mobilidade
<b>IMTT</b>	Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, IP
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estatística
<b>ISV</b>	Imposto Sobre Veículos
<b>ITS</b>	<i>Intelligent Transport System</i> (Serviços e Sistemas Inteligentes de Transportes)
<b>IUC</b>	Imposto Único de Circulação
<b>NUTS</b>	<i>Nomenclature d'Unités Territoriales Statistiques</i> (Nomenclatura das Unidades Territoriais Estatísticas)
<b>OCDE</b>	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
<b>PA</b>	Programa de Acção
<b>PET</b>	Plano Estratégico de Transportes
<b>PNAC</b>	Programa Nacional para as Alterações Climáticas
<b>PNAEE</b>	Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética
<b>PNPOT</b>	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
<b>Pk</b>	Passageiros Quilómetro
<b>TC</b>	Transporte Colectivo
<b>TI</b>	Transporte Individual
<b>TP</b>	Transporte Público
<b>UE</b>	União Europeia





## Apresentação do Guia





**I.****Apresentação do Guia****I.1 Preâmbulo**

Nas últimas décadas as necessidades de mobilidade cresceram significativamente, especialmente nas áreas urbanas, fruto do desenvolvimento económico e social, da dispersão urbanística da função residencial e da descentralização das actividades e serviços para a periferia dos centros urbanos, para áreas normalmente deficitárias do ponto de vista da oferta de transportes públicos.

Relativamente aos pólos industriais, as exigências de espaço e de acessibilidades têm conduzido à sua (re)localização em zonas periféricas aos centros dos aglomerados urbanos, normalmente junto a nós de grande acessibilidade rodoviária.

O mesmo tem vindo a acontecer com grandes equipamentos (escolas, hospitais, entre outros) e parques empresariais/parques tecnológicos de serviços e estruturas comerciais que tradicionalmente se localizavam no centro das cidades e actualmente tendem a instalar-se em áreas periféricas.

O crescente número de viagens dissociado do motivo casa-trabalho é outro dos factores que, em muito tem contribuído para uma maior complexidade e diversidade dos padrões de mobilidade.

Todas estas dinâmicas recentes, explicam a utilização massiva do transporte individual, acentuada pela ineficiência do transporte colectivo, muitas vezes incapaz de se adaptar a esta nova tendência e de assegurar adequadamente as novas necessidades, no que respeita a percursos, horários, frequência de serviço e adequação tarifária.

É pois possível dizer-se que uma parte significativa dos problemas associados à mobilidade pendular (casa-trabalho e casa-escola) e à mobilidade inerente aos pólos geradores/attractores de viagens se deve aos modelos de ordenamento territorial que têm vindo a ser adoptados.

Consequentemente, o desequilíbrio crescente da repartição modal em favor do transporte individual, acarreta impactos significativos e gravosos nos três pilares chave da sustentabilidade: económico, social e ambiental.

As autoridades públicas centrais e locais, reconhecendo que a mobilidade é essencial para a melhoria dos padrões de qualidade de vida e para a sustentabilidade das cidades, têm vindo a criar

*Periferia da AML**Pólo Universitário da Ajuda*



instrumentos de planeamento e programas de apoio que visam contribuir para uma gestão sustentável em matéria de mobilidade.

As deslocações de trabalhadores/colaboradores, visitantes e fornecedores de serviços constituem uma quota significativa das deslocações realizadas diariamente e por isso, os pólos geradores/attractores de viagens, detêm um papel importante no domínio da gestão da mobilidade e da sustentabilidade do sistema.

A adopção de boas práticas de mobilidade deverá constituir-se como uma realidade no seio da actividade laboral, em especial nas grandes empresas e nos pólos geradores/attractores de viagens.

É neste âmbito que a concepção e implementação de um **Plano de Mobilidade para Empresas e Pólos Geradores/Atractores de Deslocações** ganha relevância e constitui uma ferramenta de grande utilidade.

Ciente desta problemática, o Instituto de Mobilidade e dos Transportes Terrestres (IMTT) considerou importante a realização de um **GUIA** que constituísse um documento técnico de apoio à elaboração desta tipologia de planos.

## I.2 Objectivos do Guia

Com o presente Guia pretende-se sensibilizar empresas e pólos geradores/attractores de deslocações para a temática da mobilidade, procurando explicitar o papel que poderão desempenhar em favor de padrões de mobilidade mais sustentáveis e as vantagens decorrentes da sua elaboração e implementação.

Porque se trata de uma problemática ainda pouco abordada em Portugal visa-se com a elaboração deste documento:

- **Explicitar o que se entende por planos de mobilidade** para empresas e pólos geradores/attractores, reflectindo sobre os **benefícios** que se perspectivam para as organizações que os adoptam, para os seus colaboradores e para a sociedade em geral;
- **Tipificar empresas e pólos geradores/attractores** em função dos principais aspectos que condicionam a mobilidade dos colaboradores, visitantes e fornecedores (tipologia de actividade, dimensão, localização);
- **Apresentar conteúdos e uma metodologia** para a elaboração dos planos, numa perspectiva de que este guia se venha a constituir como um roteiro metodológico para as entidades que os venham a desenvolver;



- **Exemplificar** o que tem vindo a ser desenvolvido noutros países da Europa a **nível regulamentar e de incentivos à elaboração de planos** de mobilidade para empresas e pólos;
- **Evidenciar exemplos de medidas de gestão da mobilidade** que têm vindo a ser aplicadas a nível nacional e internacional, e que demonstraram já, constituir boas práticas passíveis de serem replicadas neste domínio;
- **Apresentar exemplos de planos elaborados e implementados** e, sempre que possível realçando os resultados alcançados.

As metodologias e exemplos apresentados devem ser lidos como orientações gerais que deverão ser devidamente adaptadas em função da realidade de cada empresa/pólo.

Porque se trata de uma problemática recente em Portugal, assume-se que este documento foi elaborado com uma vertente pedagógica e que deverá evoluir com os ensinamentos e experiência que vierem a ser adquiridos com a elaboração e implementação de uma primeira geração de planos.

### **I.3 Apresentação do Guia**

O Guia estrutura-se em três partes:

- **PARTE I – Enquadramento à Problemática**, em que como o nome indica se efectua uma primeira abordagem às questões da mobilidade a empresas e pólos, apresentando-se uma tipificação dos problemas em função da actividade, localização geográfica, e natureza e fluxos de deslocações, nas diferentes tipologias de actividades. Apresentam-se ainda as orientações dos vários documentos estratégicos para uma política de mobilidade sustentável existentes a nível europeu e nacional e a caracterização e impactes dos padrões de mobilidade casa - trabalho.
- **PARTE II – Medidas de Gestão da Mobilidade Aplicáveis**, no qual se apresentam alguns exemplos de medidas de gestão da mobilidade, passíveis de serem aplicáveis como soluções para os principais problemas relacionados com a mobilidade associada a empresas e pólos geradores/attractores de deslocações.
- **PARTE III – Metodologia para a Elaboração dos Planos**, onde se descrevem as principais etapas que se considera que devem ser seguidas para a elaboração e implementação do Plano, definindo-se ainda momentos e possíveis recursos a envolver em acções de comunicação e sensibilização para o Plano.

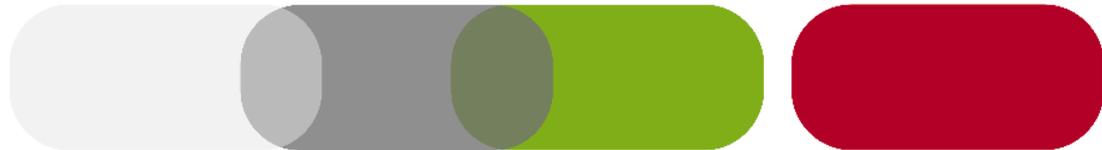


No final, em anexo ao Guia apresentam-se:

- Os documentos que integram o “Pacote da Mobilidade”;
- Exemplos de planos e medidas de gestão da mobilidade implementados por empresas e pólos, bem como resultados da sua implementação, casos considerados de referência a nível nacional e internacional;
- Um modelo de inquérito passível de ser adoptado por empresas/pólos para conhecimento dos padrões de mobilidade de colaboradores e visitantes;
- Glossário explicativo dos termos utilizados no Guia.



# Parte I – Enquadramento à Problemática





**II.****Problemática da mobilidade de empresas e pólos****II.1 Enquadramento**

A compreensão actual dos padrões de mobilidade urbana exige uma abordagem integrada das questões de ordenamento territorial, de acessibilidades, transportes e mobilidade.

Em Portugal, o forte crescimento da taxa de motorização, decorrente da melhoria generalizada da qualidade de vida da população, associado aos crescentes processos de urbanização difusos, aos quais o sistema de transportes não consegue responder de forma eficaz satisfazendo as necessidades de mobilidade da população, tem tido como consequência a utilização massiva do transporte individual.

As opções de ordenamento do território e o modelo de crescimento urbano conduziram à proliferação de pólos de comércio e serviços na periferia dos centros urbanos, normalmente com localizações próximas de nós de grande acessibilidade rodoviária, mas em áreas onde a oferta de serviços de transporte público é insuficiente o que induz a utilização quase exclusiva do automóvel e afasta a população sem acesso a veículo privado.

Acresce que muitos destes pólos se constituem como espaços mono funcionais, contribuindo para um incremento das deslocações motorizadas.

É assim que nas últimas décadas se tem assistido ao emergir de novas tendências:

- A génese de novos pólos tecnológicos, de comércio e serviços em áreas periféricas, servidas de acessos rodoviários de maior capacidade e onde o custo do solo é mais acessível, por oposição a localizações centrais integradas no tecido urbano multifuncional das cidades, bem articulados com o sistema de acessibilidades em transporte individual e transporte público;
- O crescimento de bairros residenciais monofuncionais, socialmente segregados, associado a uma tendência generalizada para a localização de equipamentos colectivos fora do tecido urbano consolidado, por oposição ao desejável conceito de bairro tradicional – o do urbanismo de proximidade, onde os equipamentos colectivos se encontram inseridos em espaços centrais e se verifica uma mistura funcional e social.

Em termos gerais, o modelo de crescimento urbano sustentado pela melhoria das acessibilidades rodoviárias tem conduzido ao progressivo afastamento dos pólos de emprego, dos novos espaços urbanos e dos equipamentos colectivos, dos tradicionais centros das cidades e, conseqüentemente das áreas de maior densidade da rede de transportes colectivos.



A problemática da mobilidade empresarial e de pólos geradores/attractores, está intimamente relacionada com a tipologia de actividade, localização geográfica, envolvente funcional e dimensão das empresas e pólos, aos quais se encontram associadas diferentes necessidades de mobilidade, diferentes tipologias de problemas e, conseqüentemente, diferenciadas propostas de intervenção.

Importa assim tipificar o que se entende por empresas e pólos geradores/attractores de deslocações, que na perspectiva deste Guia, deverão elaborar planos de mobilidade, assim como sistematizar as necessidades de transportes associadas às especificidades de cada tipologia de empresas e pólos.

## II.2 Tipologias de empresas e pólos geradores/attractores

O conceito de “empresas e pólos geradores/attractores de deslocações” refere-se a empresas, pólos de actividade e equipamentos colectivos que, independentemente do sector em que operam, geram/atraem um volume significativo de deslocações (seja de colaboradores, de visitantes, e/ou de fornecedores).

### II.2.1 Tipologia de actividade

No que se refere à tipologia de actividade é possível categorizar as empresas e pólos em quatro grandes grupos:

- Empresas/parques empresariais e tecnológicos;
- Áreas comerciais;
- Áreas industriais e logísticas;
- Equipamentos colectivos (hospitais, universidades, escolas, estádios, entre outros).



*Pólo empresarial  
Lagoas Park*



*Área comercial  
C.C. Colombo*

Estas actividades apresentam um conjunto de características comuns, tais como:

- Concentração elevada de viagens em determinados períodos horários;
- Horários laborais semelhantes e necessidades logísticas especiais;
- Segmento relevante das viagens de e para estes pólos geradores/attractores, associadas às deslocações pendulares dos seus colaboradores.

Contudo, há casos, em que pela actividade exercida, as necessidades de mobilidade não se restringem apenas ao segmento dos colaboradores, sendo igualmente importante as necessidades de mobilidade de visitantes e fornecedores, casos por exemplo de grandes superfícies comerciais e de alguns tipos de equipamentos (hospitais, escolas, universidades, e.g.).

Não significa que um plano de mobilidade para uma empresa ou pólo se dirija a estes três grupos alvo. A selecção dos grupos alvo para os quais o plano deve ser elaborado deverá efectuar-se em função, do peso das viagens de diferentes grupos de utilizadores no contexto da actividade da empresa/pólo, do tipo de problemas existentes e dos objectivos e metas a atingir com a implementação do plano.

### **Empresa ou Parques Empresariais e Tecnológicos**

As principais preocupações da mobilidade empresarial prendem-se com as deslocações dos seus colaboradores, no que se refere à componente pendular (casa-trabalho) e à componente das deslocações em serviço, quando estas assumem um peso significativo no contexto da sua actividade.



*Parque empresarial em Miraflores Junto ao nó da A5 e CRIL*

Prende-se igualmente com as deslocações de visitantes e fornecedores nos casos em que o seu volume é relevante.

A componente das deslocações pendulares apresenta características comuns à generalidade de empresas e pólos empresariais e tecnológicos. Independentemente do ramo em que desenvolvem a sua actividade, concentram volumes de viagens nos períodos de ponta da manhã e da tarde, em dias úteis. A componente das viagens em serviço, apresenta uma distribuição, em geral mais uniforme ao longo do período laboral. Frequentemente verifica-se ainda um pico de deslocações no período de almoço, muitas vezes em transporte individual (TI), função da inexistência de comércio e serviços na envolvente das instalações.

A localização em áreas centrais constitui um factor importante para a redução da necessidade de deslocações em transporte individual. No caso de empresas/ pólos localizados em áreas mais periféricas, a existência de uma oferta mínima de serviços que assegure funções básicas, quotidianas (referem-se a título de exemplo a restauração, banco, correios, ginásio) terá um papel fundamental na minimização do recurso a deslocações motorizadas.

Frequentemente, a oferta de estacionamento é insuficiente face à procura registada, particularmente quando as empresas/unidades estão localizadas em áreas centrais de centros urbanos, constituindo o problema do estacionamento uma preocupação comum, quer pela



insuficiência de lugares (com reflexos no estacionamento desregrado na envolvente urbana), quer pelo custo associado à sua disponibilização. Quando localizadas em áreas mais periféricas, existe normalmente oferta própria e gratuita de estacionamento.

## Áreas Comerciais

As áreas comerciais de média e grande dimensão, geram e atraem diariamente, para além das viagens dos seus colaboradores, volumes significativos de viagens de visitantes, que para esta tipologia de actividades constituem um segmento alvo importante a considerar na elaboração dos planos de mobilidade. A distribuição de viagens ao longo do período horário de funcionamento é uma das especificidades desta actividade, embora se registem picos de procura, normalmente em períodos horários não coincidentes com os períodos das viagens pendulares.



*Fórum Aveiro  
Centro da cidade  
de Aveiro*

A realização de compras condiciona fortemente a selecção da escolha modal. A necessidade de transporte de volumes e carga suscita a utilização do transporte individual, por se tratar do modo mais cómodo e flexível nestas situações.



*Norte Shopping  
Periferia de  
Matosinhos*

Este aspecto é especialmente relevante nas grandes superfícies comerciais que têm como âncora hipermercados, o que reforça a utilização do transporte individual (TI) principalmente nos dias de fins-de-semana.

A proliferação de grandes superfícies comerciais junto a nós de grande acessibilidade rodoviária, periféricos às áreas centrais das cidades, onde a oferta de transporte público é reduzida ou inexistente, acompanhada por uma política de oferta de estacionamento gratuito tem em muito contribuído para o acentuar do recurso ao transporte individual para as deslocações por motivo "compras e lazer". Nalgumas situações, verifica-se que as próprias superfícies comerciais organizam serviços de transportes colectivos gratuitos para os seus clientes a partir de pontos centrais das cidades, procurando desta forma disponibilizar uma oferta de transportes colectivos destinada essencialmente ao segmento de clientes que não possui outra alternativa de deslocação.

As operações de abastecimento das superfícies comerciais são também relevantes, pois carecem de estacionamento próprio e espaços de manobra para veículos de carga (ligeiros ou pesados).

Em termos de localização, as situações são diversificadas. Embora se verifique a tendência para o surgimento de grandes superfícies, nas periferias, em nós de boas acessibilidades rodoviárias, existem exemplos recentes de sucesso de correcto urbanismo comercial, com a localização de

grandes superfícies comerciais em áreas centrais de cidades, constituindo-se elas próprias como âncoras na dinamização das áreas onde se inserem.

Independentemente da sua localização, a generalidade das grandes superfícies comerciais oferece grande capacidade de estacionamento, muitas vezes sem custos para o utilizador, o que potencia a utilização do automóvel<sup>1</sup>.

### Áreas industriais e logísticas

As áreas industriais compreendem, normalmente espaços amplos para a instalação de equipamento e armazenamento de materiais e produtos. Como tal, localizam-se, em muitos casos, em zonas suburbanas, nas imediações de nós de acesso à rede rodoviária principal, função da disponibilidade e custo do terreno para a sua instalação, dispondo de uma oferta própria de estacionamento.

Geradores de elevados volumes de viagens nos períodos de entrada e saída dos colaboradores, têm necessidades de logística inerentes à actividade, nomeadamente operações de cargas e descargas de materiais e produtos.

### Equipamentos colectivos

Os equipamentos colectivos são infra-estruturas que suportam a prestação de serviços, em sectores como a educação, a saúde, a assistência social, a justiça, a segurança pública, a cultura, o desporto, entre outros, relativamente aos quais, para além da mobilidade dos colaboradores, importa atender aos fluxos de utilizadores, mais ou menos dispersos ao longo do período de funcionamento consoante a tipologia do equipamento.

- **Equipamentos Hospitalares**

Esta tipologia de equipamentos, caracteriza-se por uma dispersão de viagens de visitantes e colaboradores ao longo do dia, sendo frequentados por uma percentagem significativa de utentes com mobilidade condicionada e como tal com necessidades especiais de transporte.

As necessidades especiais de uma percentagem significativa



*Hospital  
Amadora Sintra  
Nó do IC19*

---

<sup>1</sup> A problemática da mobilidade nas áreas comerciais tradicionais, localizadas em áreas centrais das cidades, pelas especificidades que lhe são inerentes, não é abordada no âmbito deste Guia.



dos utentes destes equipamentos justificam uma especial atenção à implementação de serviços de transporte público/colectivo adaptado às suas necessidades, como por exemplo, a realização de carreiras em autocarros com piso rebaixado.

O funcionamento por turnos torna mais complexa a racionalização das deslocações dos colaboradores e a implementação de algumas medidas como por exemplo, a partilha de viaturas<sup>2</sup>.

- **Equipamentos Escolares**

Os equipamentos escolares são frequentados por um escalão etário fortemente dependente dos transportes públicos, e do modo pedonal, pelo que apresentam características especiais. No entanto, nos últimos anos tem-se vindo a assistir a uma alteração significativa destas deslocações que se traduz numa crescente utilização do transporte individual (boleia dos pais) e numa redução significativa do número de viagens a pé e em transporte público.



*Instituto Superior Técnico  
Centro da cidade de Lisboa*

As características da população que realiza esta tipologia de viagens e, na generalidade dos casos, a proximidade entre equipamentos escolares e local de residência dos alunos justifica, neste caso específico, especial atenção à promoção dos modos suaves e das deslocações seguras no acesso à escola.

No caso dos equipamentos do ensino superior, pelas características da população estudantil que os frequenta, é comum a existência de uma percentagem muito significativa de deslocações em transporte individual. Como tal, revela-se pertinente, para além de campanhas de promoção / sensibilização da utilização dos transportes públicos, a regulamentação do estacionamento como elemento dissuasor à utilização do transporte individual.

- **Outros Equipamentos**

Equipamentos desportivos ou salas de espectáculo, concentram centenas ou milhares de pessoas em situações periódicas perfeitamente definidas no tempo, tais como jogos ou concertos, para as quais se devem encontrar soluções que satisfaçam a procura e promovam opções de acesso através do sistema de transporte público.<sup>3</sup>

De referir que em alguns países da Europa é obrigatória a elaboração de Planos de Mobilidade específicos para eventos de grande dimensão. Por exemplo, na Região de Bruxelas os eventos

---

<sup>2</sup> Ver capítulo V.2.1.

<sup>3</sup> A organização dos serviços de transporte para este tipo de eventos é matéria específica que este Guia não aborda.

que concentrem mais de 3000 espectadores em simultâneo, são obrigados a realizar um plano de mobilidade.

## II.2.2 Natureza e fluxos de deslocações nas diferentes tipologias de actividade

A natureza e tipologia dos fluxos de deslocações dependem da actividade das empresas e pólos geradores/attractores de deslocações, pelo que se recomenda que os planos de mobilidade sejam direccionados para os “segmentos alvo” com maior peso na geração dos fluxos.

Na matriz que se segue sistematiza-se a natureza dos fluxos por tipologia de actividade.

Tipologia de Actividade	Grupos Alvo		
	Colaboradores	Visitantes	Fornecedores
Empresas e Parques Empresariais e Tecnológicos	●●	●	X
Áreas Comerciais	●	●●	●
Áreas Industriais e Logísticas	●●	X	●
Equipamentos Colectivos	●●	X	X
Equipamentos Escolares	●●	X	X
Equipamentos Hospitalares	●●	●●	X
Outros Equipamentos	●●	●●	X

●● Muito Importante    ● Importante    X Pouco Importante

## II.2.3 Localização geográfica e envolvente funcional

A localização das empresas e pólos geradores/attractores constitui um factor determinante dos padrões de mobilidade de colaboradores, de visitantes e fornecedores.

De um modo geral, a localização de empresas e pólos é frequentemente condicionada pela tipologia de actividade e, consequentemente pelas necessidades de espaço para a sua implantação (como é o caso, por exemplo, de instalações industriais).



### **Localização em áreas centrais (meio urbano)**

As empresas e pólos geradores/attractores, quando localizados em áreas urbanas centrais, multifuncionais, têm boas acessibilidades quer em transporte individual (TI) quer em transporte público (TP), mas uma oferta de estacionamento público, regra geral, escassa e tarifada.

Embora muitas empresas e pólos de maior dimensão disponibilizem oferta de estacionamento privado, na generalidade dos casos, ela é insuficiente para a procura registada e representa uma parcela significativa dos custos de arrendamento.

Associadas à centralidade encontram-se redes de transporte público com boa cobertura territorial e horária, que constituem uma alternativa credível ao transporte individual e espaços multifuncionais, com uma oferta diversificada de serviços básicos, nas imediações, acessíveis a pé. A diversidade funcional constitui um aspecto preponderante para a satisfação de uma percentagem significativa das necessidades de mobilidade dos colaboradores, uma vez que evita a realização de viagens motorizadas, por exemplo, no período da hora de almoço.

Contudo, muitas destas áreas centrais tradicionais debatem-se com problemas de congestionamento e circulação (nomeadamente em horas de ponta), o que constitui um factor de desgaste para quem realiza deslocações. O crescimento das deslocações motorizadas nos centros urbanos tem contribuído em muito para a degradação dos espaços urbanos com consequências na qualidade da circulação pedonal e no ambiente urbano, o que deverá ser uma preocupação para as empresas e pólos localizados em áreas centrais.

### **Localização periférica (meio suburbano ou rural)**

A localização periférica de alguns pólos geradores/attractores de viagens resulta do acentuar da tendência verificada nas últimas décadas para o crescimento das periferias, associada a um modelo territorial assente na dispersão geográfica da função residencial e das actividades económicas. Consequência deste modelo de ordenamento é um território descontínuo e fragmentado, com funções afastadas das centralidades tradicionais.

Esta dispersão tem vindo a intensificar-se nos últimos anos, em resultado dos licenciamentos de novos parques empresariais e de grandes superfícies comerciais, suportados em acessibilidades, proporcionadas por infra-estruturas rodoviárias, independentemente da existência de serviços de transporte público viáveis.



A construção fora dos centros urbanos permite ainda, fruto do reduzido custo dos terrenos, garantir uma oferta elevada de estacionamento, geralmente gratuito e não regulado, contribuindo para uma maior utilização do automóvel e um crescente congestionamento viário (em particular nas áreas metropolitanas) e conseqüentemente, para um elevado consumo energético nas deslocações e para a degradação das condições de circulação e do espaço público.

O distanciamento destes espaços aos centros urbanos tradicionais e a uma rede de transportes públicos integrada, associado à sua monofuncionalidade, acentuou a dependência aos centros urbanos consolidados, que continuam a concentrar as funções mais especializadas e os principais equipamentos.

O sistema de transportes públicos é incapaz de cobrir eficientemente as necessidades de deslocação da população e actividades dispersas pelo território.

De um modo geral, verifica-se a inexistência ou a inadequação dos serviços de transporte público, nomeadamente ao nível da cobertura territorial e horária, frequência de serviço e paragens, o que determina em larga medida, a exclusividade da acessibilidade em transporte individual.



## III.

## Orientações estratégicas para a mobilidade sustentável

A nível comunitário e nacional, existe um conjunto de documentos estratégicos, que apresenta compromissos, nacionais e internacionais assumidos, em matéria de planeamento e gestão da mobilidade.

Estes documentos apontam os **Planos de mobilidade para empresas e pólos geradores/attractores de deslocações**, como um instrumento a implementar para a concretização dos objectivos e metas no domínio da mobilidade sustentável.

Interessa assim efectuar um breve enquadramento dos objectivos e metas apresentados nestes documentos, tendo em vista a sua articulação com os objectivos e metas dos planos de mobilidade de empresas e pólos geradores/attractores, aqui em causa.

### III.1 Na União Europeia

No que se refere à mobilidade urbana, as orientações da União Europeia (UE) centram-se na afirmação de uma política que valorize a atractividade dos transportes públicos e dos modos suaves de deslocação, de forma a dissuadir o uso dominante do transporte individual.

As prioridades neste domínio, estão referenciadas em vários documentos estratégicos dos quais se destacam o **Livro Verde: por uma Nova Cultura de Mobilidade Urbana**<sup>4</sup> e o **Plano de Acção para a Mobilidade Urbana**<sup>5</sup>.

#### Livro Verde por uma Nova Cultura de Mobilidade Urbana (2007)

O **Livro Verde** enfatiza a problemática da mobilidade sustentável nos centros urbanos, considerando fundamental que esta *“permita assegurar o desenvolvimento económico das vilas e cidades, a qualidade de vida dos seus habitantes e a defesa do respeito pelo ambiente”*.

Este documento identifica cinco grandes desafios para as cidades:

- **Redução do congestionamento nas vilas e cidades**, pela implementação de uma estratégia integrada que permita tornar atractivas e seguras as alternativas à utilização do transporte individual, nomeadamente os modos pedonal e ciclável, os transportes públicos e o uso da motorizada ou ciclomotor. Neste domínio considera que se devem otimizar as deslocações

---

<sup>4</sup> [6] Comissão Europeia (2007)

<sup>5</sup> [7] Comissão Europeia (2009)



através de ligações integradas entre os diferentes meios de transporte, promovendo a comodidade e a intermodalidade. Refere ainda a adopção de práticas como o *carsharing* e o *carpooling*<sup>6</sup>, como medidas com elevado potencial para a redução dos congestionamentos nos centros urbanos, não pela alteração da repartição modal mas pela redução do número de viaturas em circulação;

- **Melhoria da qualidade ambiental**, através da criação de normas europeias mais restritivas sobre a emissão de poluentes atmosféricos e sobre o ruído provocado pela circulação rodoviária e ferroviária e através, da promoção e expansão, reabilitação e renovação de transportes públicos urbanos menos poluentes (tróleys, eléctricos, metro e comboio suburbano), bem como apoiando a implementação de outros projectos de transportes urbanos sustentáveis, tais como: contratualização pública e incentivos à aquisição de veículos menos poluentes e de maior eficiência energética, introdução de restrições ao tráfego local e taxas de circulação urbana;
- **Implementação de sistemas de transportes inteligentes (ITS)**, enquanto ferramentas de gestão eficiente do sistema de mobilidade urbana. Ferramentas que poderão ser aplicadas ao nível da bilhética, informação ao público, gestão do tráfego, redução da sinistralidade, entre muitas outras possíveis aplicações;
- **Melhoria da acessibilidade ao sistema de transportes urbanos**, através da promoção da acessibilidade a pessoas de mobilidade condicionada (idosos, deficientes, pessoas com crianças ou mesmo as próprias crianças), bem como da qualidade de acesso ao sistema de mobilidade urbana das pessoas e empresas. Aponta ainda para a importância da existência de um sistema de transportes públicos de passageiros que corresponda às necessidades dos cidadãos, no que se refere à cobertura horária e geográfica, fiabilidade, comodidade e preço;
- **Aumento dos níveis de segurança rodoviária**, o que passa pela consciencialização dos cidadãos sobre o seu comportamento na estrada, através da implementação de campanhas de educação e informação. Como medida complementar refere ainda a necessidade de garantir infra-estruturas mais seguras, especialmente as que são dedicadas aos grupos mais vulneráveis, como os peões e ciclistas.

### Plano de acção para a mobilidade urbana (2009)

Este documento surge no seguimento do Livro Verde e centra-se em seis temas que enquadram acções práticas a lançar progressivamente até 2012, a saber:

---

<sup>6</sup> Consultar estes termos no Glossário.



- **Promover políticas integradas de transportes**, apontando como acções concretas o apoio por parte da Comissão Europeia às autoridades locais, no desenvolvimento de planos de mobilidade urbana sustentável que abranjam o transporte de mercadorias e passageiros em zonas urbanas e periurbanas e o financiamento de medidas de mobilidade urbana sustentável;
- **Centrar as acções nos cidadãos**, pela melhoria do sistema de transporte público e sensibilização dos cidadãos para a temática da mobilidade sustentável. As acções de maior relevo propostas, passam pela elaboração de uma plataforma sobre os direitos dos passageiros de transportes públicos e pela melhoria da informação sobre viagens através de diferentes meios de transporte;
- **Tornar os transportes mais ecológicos**, promovendo a investigação e a promoção de veículos menos poluentes e energeticamente mais eficientes e a implementação de medidas que incidam sobre a internalização dos custos externos associados aos transportes (custos ambientais, congestionamento, sinistralidade, entre outros);
- **Reforçar o financiamento**, pela optimização das fontes de financiamento existentes e análise de fontes de financiamento futuro, para que se possa investir em infra-estruturas de qualidade, em novas tecnologias e em veículos mais ecológicos;
- **Optimizar a mobilidade urbana**, nomeadamente ao nível da logística urbana e da melhoria do funcionamento dos transportes públicos, recorrendo para tal a sistemas de transportes inteligentes (ITS).

Importa ainda referir que o Plano de Acção identifica **o papel das empresas** no âmbito da mobilidade sustentável, referindo que **“a gestão da mobilidade<sup>7</sup> por parte das empresas pode influenciar o padrão das deslocações atraindo a atenção dos trabalhadores para opções de transporte mais sustentáveis”**.

A implementação do Plano de Acção para a Mobilidade Urbana vem reforçar as políticas da UE no âmbito da mobilidade sustentável. Esta é uma aposta de mudança do paradigma da mobilidade nos centros urbanos, propondo acções que se centram nos cidadãos e que visam a sustentabilidade ambiental, económica e social do espaço urbano.

Em 2009, a Comissão Europeia lançou o debate sobre a política Europeia de Transportes para o período pós 2010. Neste contexto publicou uma Comunicação sobre o futuro dos transportes na Europa<sup>8</sup>, que identifica as tendências e os desafios para o sector e tem em preparação a publicação de um Livro Branco com a estratégia para o período 2010-2020.

---

<sup>7</sup> Consultar no glossário o termo “gestão da mobilidade” e ver PARTE II, Capítulo V.

<sup>8</sup> [8] Comissão Europeia (2009)



## III.2 Em Portugal

Portugal tem vindo a desenvolver, um conjunto de documentos que contemplam orientações estratégicas no domínio da mobilidade e sistema de transportes e ambiente e cujos objectivos traduzem as orientações estratégicas da União Europeia para o sector.

### Programa Nacional para o Ordenamento do Território - PNPOT (2007)

O **PNPOT**<sup>9</sup> estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, traduzidas num modelo territorial que consubstancia o quadro de referência das políticas de ordenamento e desenvolvimento territorial.

Este documento define um conjunto de **objectivos estratégicos** no domínio dos Transportes e Mobilidade, dos quais se salientam os seguintes:

- Estruturar e desenvolver as redes de infra-estruturas de suporte à acessibilidade e à mobilidade, favorecendo a consolidação de novas centralidades urbanas e de sistemas urbanos mais policêntricos;
- Promover um desenvolvimento urbano mais compacto e policêntrico no Continente, contrariar a construção dispersa, estruturando a urbanização difusa e incentivando o reforço das centralidades intra-urbanas;
- Desenvolver as redes de infra-estruturas, de equipamentos e de serviços de suporte à acessibilidade e mobilidade, reforçando a segurança, a qualidade de serviço e as condições de equidade territorial e social.

As orientações do PNPOT foram elaboradas em consonância com os objectivos preconizados pela Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável.

### Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável - ENDS (2007)<sup>10</sup>

A **ENDS**, constitui um documento de orientação estratégica que visa nortear o processo de desenvolvimento do país numa perspectiva de sustentabilidade.

No domínio dos transportes e mobilidade são de mencionar os seguintes **objectivos estratégicos**:

- Implementar uma Política Metropolitana de Transportes em Portugal como suporte de uma mobilidade sustentada, no quadro da organização e gestão pública do sistema de transporte;

---

<sup>9</sup> [37] Lei n.º58/2007 de 4 de Setembro.

<sup>10</sup> [40] Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007 de 20 de Agosto.

- Reforçar a ligação entre as políticas de transportes e de planeamento urbano e ordenamento do território;
- Assegurar que no processo de revisão dos Planos Directores Municipais, as redes de transportes e mobilidade sejam considerados elementos fundamentais nos processos de redefinição dos usos do solo, nomeadamente favorecendo uma maior intensidade construtiva e a localização preferencial de equipamentos colectivos e de serviços de forte atracção de público em áreas com melhor acessibilidade em transportes públicos, de modo a assegurar a sua sustentabilidade, contrariando a tendência de localizar equipamentos e pólos de actividades em locais pouco e/ou mal abrangidos pela rede de transportes públicos;
- Promover projectos-piloto demonstrativos de novas soluções urbanas (acesso aos serviços, mobilidade, gestão de recursos) e de introdução das novas tecnologias no funcionamento da cidade.

### **Programa Nacional para as Alterações Climáticas - PNAC (2006)**

O PNAC<sup>11</sup> contempla um conjunto de políticas e medidas nos diversos sectores da economia portuguesa que visa conduzir, no período 2008 a 2012, ao controlo das emissões de GEE por forma a convergir para o cumprimento das obrigações nacionais do Protocolo de Quioto.

Das políticas e medidas apresentadas neste documento, destacam-se as respeitantes ao sector dos transportes, nomeadamente as que pretendem potenciar uma **repartição modal mais favorável ao transporte público (TP)**.

Com a sua implementação pretende-se reduzir o consumo por passageiro.quilómetro (pk), nomeadamente através da expansão das infra-estruturas e serviços de TP nas áreas metropolitanas e grandes cidades.

A expansão e melhoria dos serviços de transportes públicos potenciarão a opção por este modo de deslocação, em detrimento da utilização do automóvel privado, reduzindo os custos de mobilidade individuais e as necessidades reais de estacionamento.

### **Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética - PNAEE (2008)**

O Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética<sup>12</sup>, desenvolvido em consonância com o Programa Nacional para as Alterações Climáticas, define um conjunto de programas e medidas de eficiência energética, num horizonte temporal que se estende até ao ano de 2015.

---

<sup>11</sup> [41] Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto.

<sup>12</sup> [42] Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008, de 20 de Maio.



Refere como objectivo estimular a utilização de meios de transporte energeticamente mais eficientes como os transportes públicos em detrimento do transporte individual, nas deslocações pendulares, não deixando de aumentar sempre que possível a eficiência energética dos primeiros.

Dos domínios de acção apontados neste documento, importa destacar o que reporta ao sector dos transportes, nomeadamente no que concerne às medidas propostas para a mobilidade, em que refere que deverão ser elaborados planos de mobilidade urbana para todas as capitais de distrito e **planos de mobilidade urbana para centros empresariais ou parques industriais com mais de 500 trabalhadores.**

No caso dos planos de mobilidade de centros empresariais ou parques industriais refere que estes devem prever no seu perímetro um conjunto de serviços que satisfaça eficaz e eficientemente parte das necessidades de mobilidade quotidianas, nomeadamente:

- Serviços bancários;
- Serviços de restauração;
- Serviços de papelaria e/ou correio.

Considera ainda que deverão ser criados serviços de transporte específicos (serviços de *shuttle/mini-bus* ou outros serviços de transporte que se considere adequados) entre os centros empresariais e parques industriais e interfaces intermodais.

Com a implementação desta medida pretende-se que 50% das necessidades básicas de deslocação sejam cobertas por circuitos pedonais (até 15 minutos) e estabelecer regulamentação, objectivos e competências para a aprovação de Planos de Mobilidade até 2015.

### **Plano Estratégico de Transportes 2008 - 2020 (PET)**

O Plano Estratégico de Transportes<sup>13</sup>, em consolidação, é um documento estratégico que apresenta uma visão integrada do futuro dos transportes no horizonte 2020, definindo os objectivos para o sector e um conjunto de orientações, acções e projectos importantes para a viabilização dos objectivos definidos.

Submetido a consulta pública no último semestre de 2009, surgiu na sequência da publicação das orientações estratégicas para os modos aéreo, ferroviário e marítimo, e da necessidade de estabelecer uma perspectiva integrada para o desenvolvimento do sector dos transportes.

O documento enuncia como objectivo geral um “*Sistema de transportes que contribua para a coesão social e territorial, para uma economia nacional robusta e bem integrada a nível europeu e*

---

<sup>13</sup> [26] Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (2009).



*mundial, cómodo e seguro, respeitador do ambiente e eficiente do ponto de vista energético*“, que considera que deverá ser concretizado através de quatro linhas de acção (objectivos específicos):

1. Portugal mais bem integrado nas cadeias europeias e mundiais de transportes;
2. Melhor articulação entre os centros urbanos que compõem os diferentes níveis do sistema urbano nacional e entre cada centro e a restante área de influência;
3. Mobilidade urbana mais compatível com uma elevada qualidade de vida; e
4. Governância, qualidade e segurança do sector melhoradas.

Para cada um dos objectivos específicos foram definidos objectivos operacionais, dos quais se destacam os definidos para o Objectivo 3 - *“Mobilidade urbana mais compatível com uma elevada qualidade de vida”* e que são os seguintes:

- Redes e serviços de Transporte Público urbano e suburbano em permanente adequação à dinâmica da procura, assegurando boa cobertura territorial e nos vários períodos do dia, a conectividade das periferias entre si e entre estas e os centros principais, maximizando as ligações directas e potenciando a intermodalidade e as vocações de cada modo;
- Serviços de TP facilmente inteligíveis, acessíveis, seguros e cómodos para o cliente;
- Repartição modal TI/TP mais equilibrada a favor do transporte público, sem congestionamentos de tráfego significativos;
- Acentuado crescimento da utilização dos modos suaves na mobilidade urbana;
- Distribuição urbana de mercadorias racionalizada;
- Completar e racionalizar as redes viárias das principais aglomerações urbanas através de uma correcta hierarquização (acesso e distribuição de tráfego) e definição de um Programa de Variantes, visando a fluidez do tráfego urbano.

Em suma, as tendências e orientações a nível europeu e nacional centram os principais desafios para o sector nas questões relacionadas com a redução da sinistralidade e dos impactes ambientais, nas questões relacionadas com a eficiência energética e na articulação entre políticas de ordenamento do território e urbanismo e o planeamento do sistema de acessibilidades e transportes.



## IV.

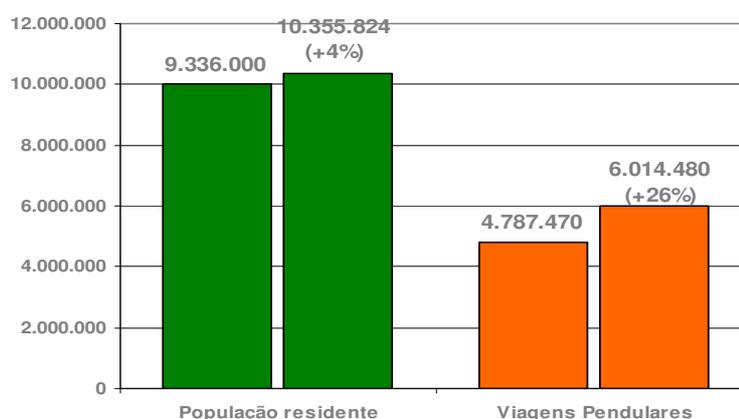
**Caracterização e impactes dos padrões de mobilidade casa-trabalho****IV.1 Padrões de mobilidade casa-trabalho**

O número total de viagens cresceu significativamente em Portugal nos últimos anos, originando problemas de congestionamento, principalmente em meio urbano, prejudicando a qualidade de vida dos cidadãos e a competitividade das cidades e empresas. Para além do congestionamento, existe também um conjunto de preocupações relacionadas com o consumo de recursos energéticos, com o espaço/solo ocupado pela oferta de estacionamento, bem como com a insustentabilidade do sistema de transportes públicos face à utilização crescente do automóvel privado.

**Número de deslocações**

A análise dos padrões de mobilidade em Portugal, apresentada neste ponto, foi efectuada com base na informação relativa aos movimentos pendulares casa-trabalho e casa-escola da população residente activa dos Censos de 1991 e 2001 (INE).

Entre 1991 e 2001 verificou-se um aumento de 26% das deslocações diárias da população residente que realiza viagens por motivo casa/trabalho ou estudo no território nacional, o que se reflectiu num ligeiro acréscimo do número médio de viagens por habitante de 0.5 para 0.6.

**Gráfico IV.1 – Evolução das viagens pendulares e da população residente em Portugal (1991 vs. 2001)**

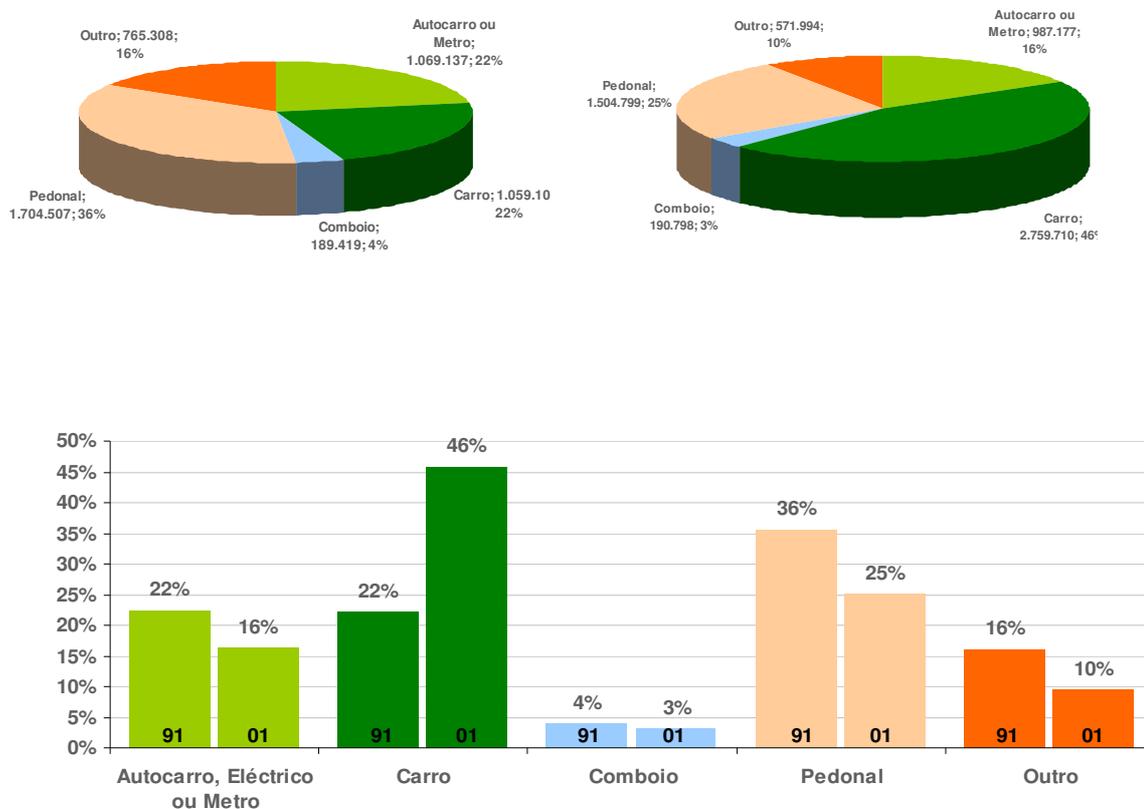
Fonte: Censos 1991 e 2001, INE



## Repartição modal em Portugal

A análise evolutiva da repartição modal no período de 1991/2001 permite evidenciar um crescimento significativo das deslocações realizadas em transporte individual (+24%) e um decréscimo dos restantes modos - com especial incidência no modo pedonal que decresceu (-11%) (Gráfico IV.2) - do autocarro, eléctrico ou metro (-6%) e dos designados outros modos de transporte (-6%) (que compreendem motociclos, bicicletas e outros modos não classificados).

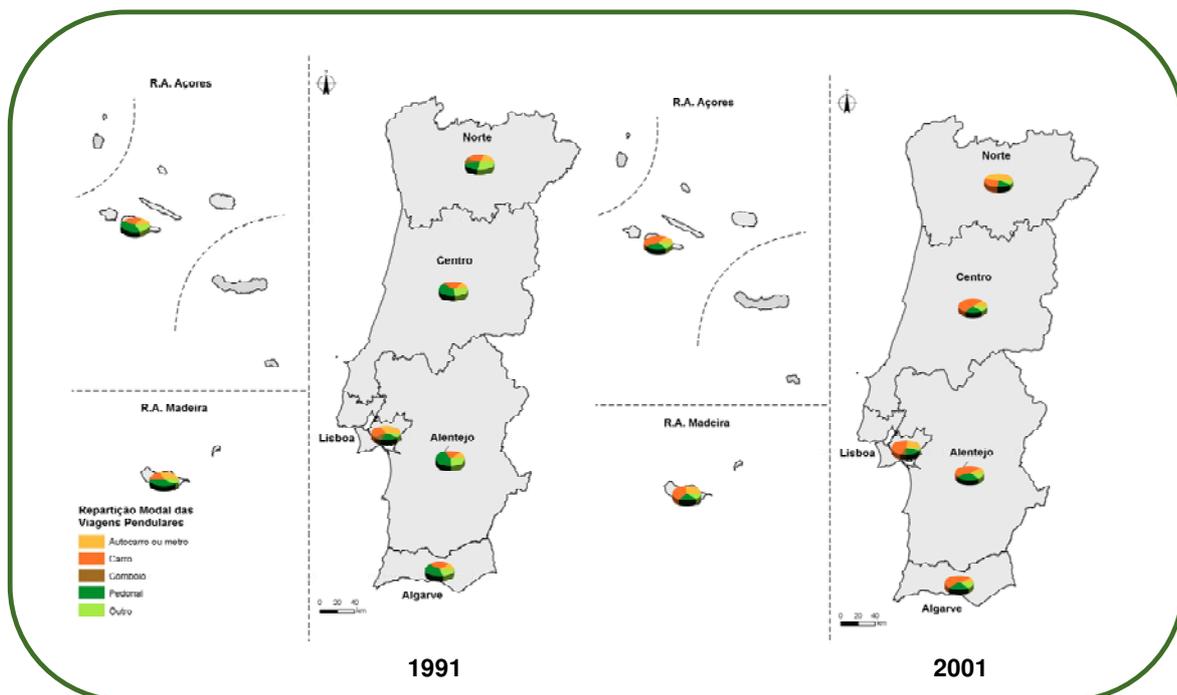
**Gráfico IV.2 – Repartição modal das viagens realizadas em Portugal (1991 vs. 2001)**



Fonte: Censos 1991 e 2001, INE

A análise da repartição modal por NUTS II evidencia esta mesma tendência, sendo de destacar que as deslocações realizadas em **automóvel privado duplicaram** em todas as regiões entre 1991 e 2001. Tendência inversa registou-se nas deslocações realizadas em transporte público ou a pé (Figura IV.1 – Repartição modal por NUTS II), em que se verificaram decréscimos significativos.

Figura IV.1 – Repartição modal por NUTS II



Fonte: Censos 1991 e 2001, INE

Quadro IV.1 – Repartição modal por NUTS em 1991 e em 2001

Modo	Autocarro ou Metro		Carro		Comboio		Pedonal		Outro		
	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001	
NUTS II	Açores	16%	13%	28%	44%	0%	0%	38%	29%	18%	14%
	Madeira	31%	27%	19%	36%	0%	0%	41%	26%	8%	11%
	Algarve	12%	8%	27%	51%	1%	1%	40%	29%	20%	11%
	Alentejo	11%	9%	22%	47%	1%	1%	41%	31%	24%	12%
	Lisboa	36%	23%	23%	43%	9%	9%	24%	20%	9%	5%
	Centro	13%	11%	25%	52%	2%	1%	37%	24%	23%	12%
	Norte	19%	46%	24%	27%	9%	0%	19%	19%	29%	8%
Portugal	22%	27%	24%	39%	7%	3%	27%	22%	21%	9%	

Fonte: Censos 1991 e 2001, INE

De destacar que as **duas áreas metropolitanas do país** apresentam dinâmicas de mobilidade muito específicas, sendo estas as áreas onde se registaram as maiores reduções relativas dos transportes públicos (TP).



Em 1991, a região da **Grande Lisboa** apresentava uma repartição modal onde a quota dos TP (autocarro, eléctrico, metro e comboio) era de 45%, muito superior aos 23% da quota do transporte individual (TI) à data. Em 2001, verificou-se a inversão desta tendência, seguindo o que se observava em todo o país, passando o automóvel privado a assegurar cerca de 43% das deslocações. Em contrapartida, o uso dos TP diminuiu expressivamente de 45% para 32%. O modo pedonal e os outros modos de transportes não sofreram variações significativas.

Nas restantes **NUTS II do país** (Norte, Centro, Alentejo e Algarve), a evolução da repartição modal, apresentou um comportamento bastante semelhante entre si. Em 1991, quase metade da população destas regiões recorria ao modo pedonal para satisfazer as suas necessidades de mobilidade diárias, representando a quota do transporte individual (TI) cerca de 25% para as referidas NUTS, com a excepção da região Norte que apresentava uma quota de TI de cerca de 17%. Os transportes públicos de passageiros, compreendendo o autocarro, o eléctrico e o metro, detinham uma quota que variava entre os 11% e os 14%, sendo a quota dos outros modos de transportes, que englobam deslocações efectuadas em motociclo, bicicleta, em transportes colectivos escolares ou de empresas entre os 19% e os 24%.

Em 2001, verificou-se nestas quatro regiões o acentuar da quota do transporte individual em detrimento de outros modos de transporte mais sustentáveis, sendo de destacar a NUTS II, onde o acréscimo da parcela TI foi quase de 20%. O modo pedonal foi o que registou uma diminuição mais acentuada. É ainda de referir que a quota do comboio é praticamente insignificante, representando apenas cerca de 1% das deslocações.

Nas **Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira** a repartição modal evoluiu de forma desfavorável para os modos de transporte mais sustentáveis, nomeadamente para o transporte público e para as deslocações pedonais. Em 1991 o modo mais utilizado para realizar as deslocações pendulares casa-trabalho era o pedonal, tanto nos Açores como na Madeira (38% e 41% respectivamente), sendo que a segunda opção modal incidia sobre o automóvel individual nos Açores (28%) e sobre os TP na Madeira (31%).

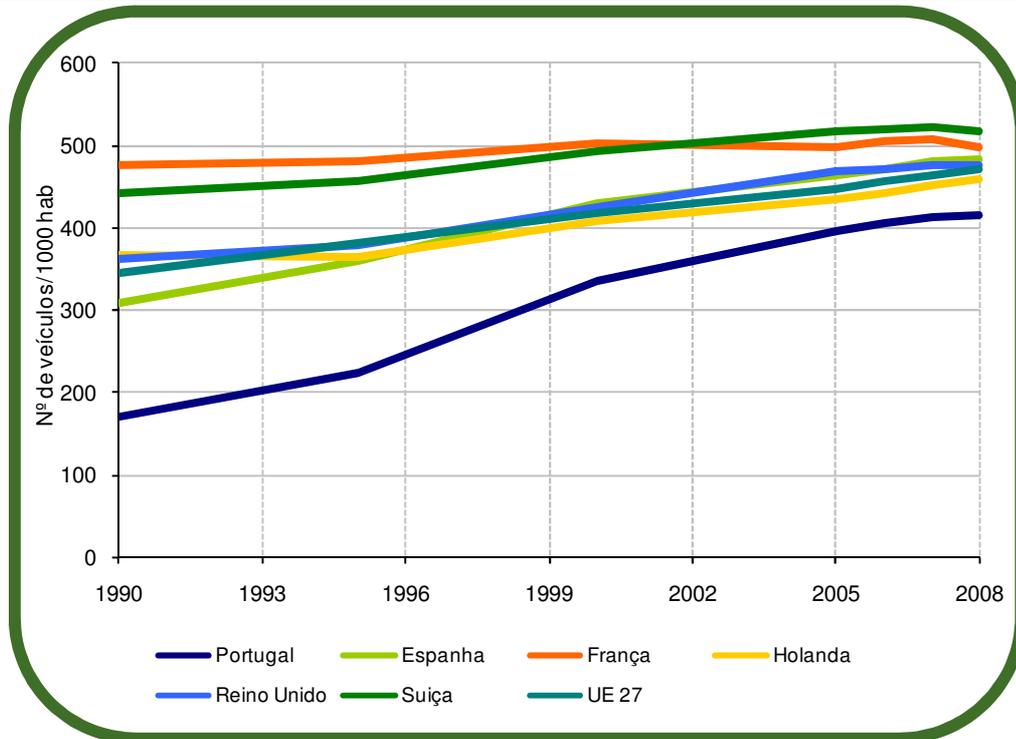
Em 2001 este cenário inverteu-se, tanto nos Açores como na Madeira, passando o automóvel a assumir-se como o modo de eleição para a realização de viagens e a apresentar uma cota de 44% nos Açores e 36% na Madeira. O modo mais penalizado foi o pedonal, registando um decréscimo de 9% nos Açores e 15% na Madeira, seguido dos TP.

### **Taxa de motorização**

Como foi já referido, para o crescimento significativo das deslocações em transporte individual em muito contribuiu o crescimento da **taxa de motorização** da população em Portugal.

Na década de 90 esta taxa registou um aumento significativo, passando de 171 veículos/1000 habitantes em 1990, para quase o dobro, 336 veículos/1000 habitantes em 2000. Importa também registar que em 2008, a taxa nacional era de 415 veículos/1000 habitantes, aproximando-se dos 470 veículos/1000 habitantes, correspondente ao valor médio da União Europeia (Gráfico IV.3).

Gráfico IV.3 – Evolução da taxa de motorização



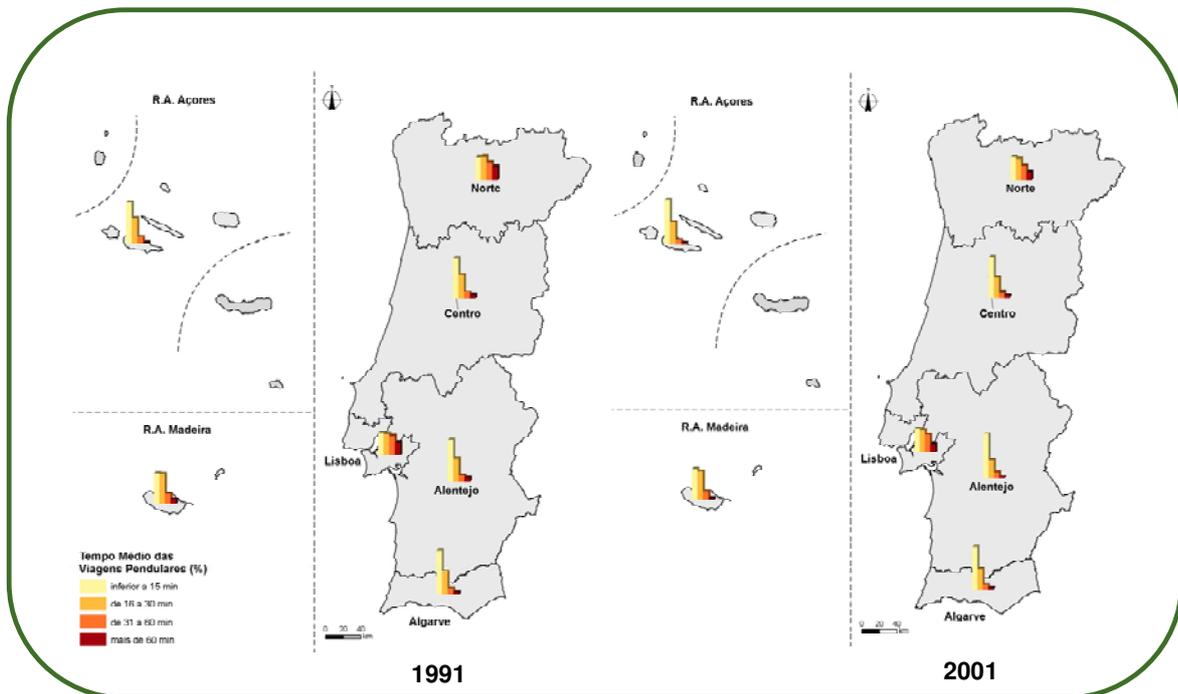
Fonte: EU Energy and transport in figures Direcção Geral da Energia e dos Transportes da Comissão Europeia, 2010

### Duração das viagens

Relativamente à duração das viagens (Figura IV.2), não se registaram alterações significativas entre 1991 e 2001. Em todas as regiões do país, com excepção de Lisboa e Porto, predominam viagens de curta duração (até 15 minutos). Na região de Lisboa observam-se viagens de maior duração, sendo semelhante a percentagem de viagens até 15 minutos e entre 15 e 30 minutos, reflectindo maiores distâncias percorridas e/ou maiores níveis de congestionamento viário.



Figura IV.2 – Duração média das viagens pendulares em 1991 e 2001



Fonte: Censos 1991 e 2001, INE

Quadro IV.2 – Duração média das viagens pendulares em 1991 e 2001

	Modo	Até 15m		De 16 a 30m		De 31 a 60m		Mais de 60m	
		1991	2001	1991	2001	1991	2001	1991	2001
NUTS II	Açores	55%	62%	34%	30%	9%	6%	2%	1%
	Madeira	41%	45%	40%	41%	13%	12%	6%	2%
	Algarve	59%	62%	31%	29%	8%	7%	3%	2%
	Alentejo	55%	63%	30%	26%	9%	8%	6%	3%
	Lisboa	29%	33%	28%	31%	26%	25%	17%	11%
	Centro	54%	59%	32%	29%	9%	8%	5%	3%
	Norte	30%	34%	31%	32%	23%	22%	17%	13%
<b>Portugal</b>		39%	44%	30%	30%	19%	17%	12%	8%

Fonte: Censos 1991 e 2001, INE

## IV.2 Impactos do modelo de deslocações casa-trabalho

As necessidades de mobilidade cresceram de forma exponencial e os seus padrões alteraram-se significativamente na última metade do século XX, especialmente nos centros urbanos, fruto do desenvolvimento económico, tecnológico e social. Uma das principais consequências deste progresso foi a melhoria das infra-estruturas rodoviárias e o aumento significativo da taxa de motorização.

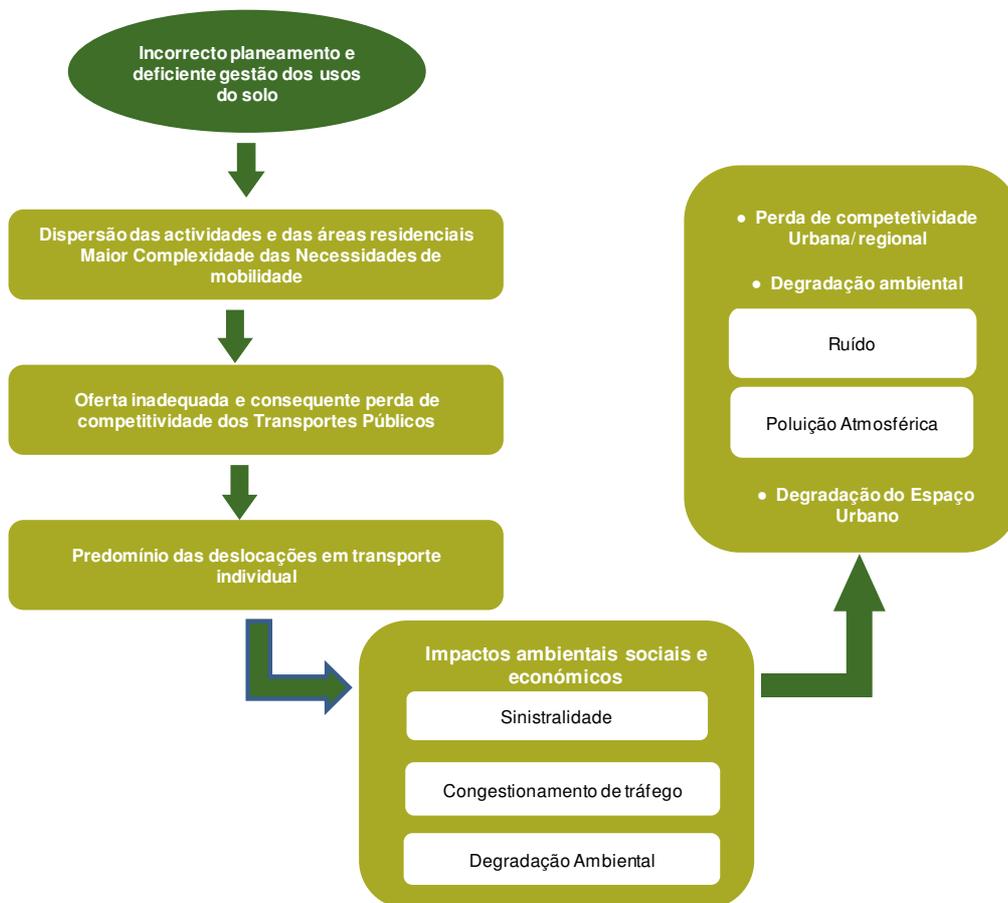


Aliado a este facto, o já referido modelo de ordenamento do território, assente na progressiva dispersão urbanística residencial e na descentralização das actividades e serviços, muitas vezes para zonas mal servidas de transportes públicos, originou o aumento do uso do automóvel para realizar trajectos pendulares, implicando também um incremento das distâncias percorridas (Figura IV.3).

Os padrões de mobilidade baseados no automóvel acarretam importantes **impactos ambientais**, **impactos sociais** e **impactos económicos** não só para as empresas e pólos e para os seus colaboradores, mas também para a sociedade em geral.



Figura IV.3 – Consequências do aumento do uso do automóvel

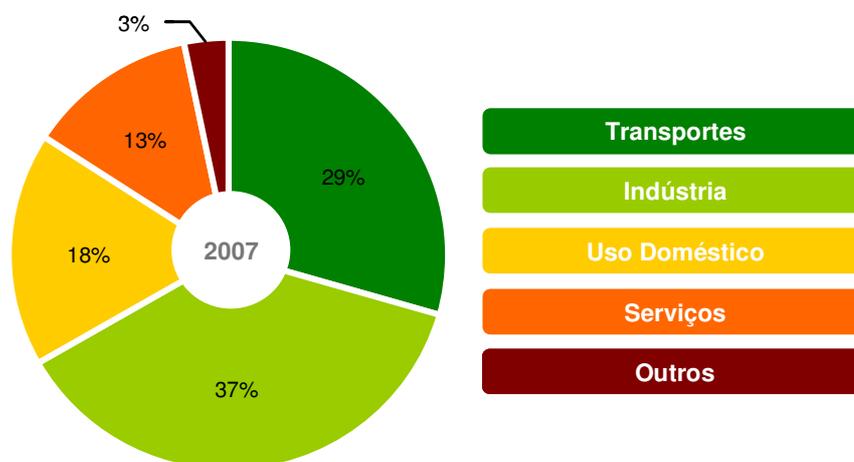


### Impactos ambientais

O sector dos transportes é actualmente um dos principais responsáveis pelo aumento das externalidades ambientais, nomeadamente emissões de poluentes atmosféricos e produção de ruído, as quais têm consequências ao nível da saúde humana e do equilíbrio dos ecossistemas.

Aliado a esta situação, o sector dos transportes, a par da indústria, constitui um dos sectores com maiores consumos energéticos encontrando-se ainda fortemente dependente dos recursos energéticos não renováveis, nomeadamente dos produtos petrolíferos. O consumo energético do sector dos transportes em Portugal representava em 2007 cerca de 29% do consumo final de energia do país (Gráfico IV.4).

Gráfico IV.4 – Consumo final de energia por sector em Portugal



Fonte: Direcção Geral de Energia e Geologia

Em termos de **eficiência energética por modo de transporte**, a bicicleta e o modo pedonal são os mais eficientes, seguindo-se o comboio e autocarro. O automóvel particular está nas posições menos eficientes, consumindo mais energia por passageiro.km do que os modos suaves ou modos de transporte públicos (Quadro IV.3).

Quadro IV.3 – Eficiência energética por modo de transporte

Modo de Transporte	Consumo (MJ/passageiro.km)*	Eficiência Energética
Bicicleta	0,06	Muito Eficiente
A pé	0,16	Muito Eficiente
Comboio	0,35	Eficiente
Autocarro	0,58	Eficiente
Motociclo	1,00	Pouco Eficiente
Automóvel gasolina/gasóleo < 1.4 l	2,26-2,61	Pouco Eficiente
Automóvel gasolina/gasóleo 1.4 - 2,0 l	2,76-2,98	Pouco Eficiente
Avião Boeing 727	2,89	Pouco Eficiente
Automóvel gasolina/gasóleo > 2,0 l	3,66-4,66	Muito Ineficiente

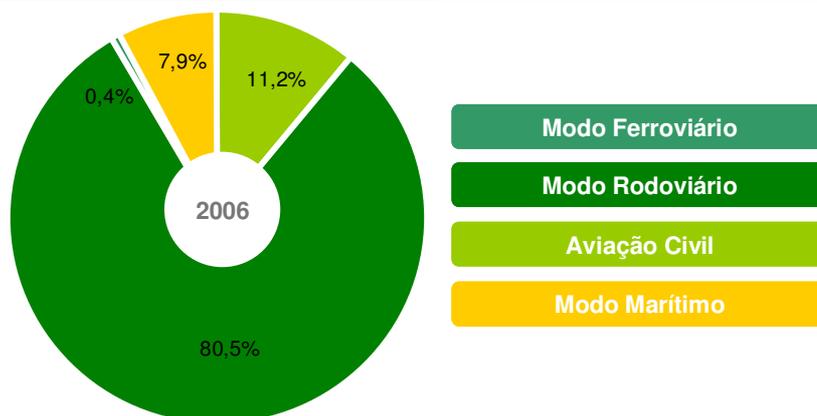
Fonte: Adaptado L'Accés Sostenible AL Luo de Trabal, Comissió Obrera Nacional de Catalunya

Importa ainda salientar que os contributos em termos de poluição são bastante distintos por modo de transporte: o modo rodoviário é o mais poluente, seguindo-se o modo aéreo, o marítimo e por último o ferroviário que já utiliza fontes renováveis de energia.



No que se refere à distribuição da percentagem de emissões de gases com efeito de estufa (GEE) no sector dos transportes em Portugal, o modo rodoviário é responsável por 80,5% das emissões totais (Gráfico IV.5).

**Gráfico IV.5 – Emissões de GEE pelo sector dos transportes por modo em Portugal  
(Milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente)**



Fonte: Eurostat, 2006

O Quadro IV.4 ilustra, a título exemplificativo, a diferença entre as emissões de CO<sub>2</sub> geradas por um automóvel, por um autocarro e por um comboio eléctrico para uma viagem de 10 km. Os valores apresentados são indicativos, sendo que a comparação entre os diferentes modos depende, entre outras, de questões como taxas de ocupação, eficiência dos motores de diferentes modelos de veículos, etc.

## Emissões para diferentes modos de transporte

Para uma viagem de 10 km...



Um carro, transportando 1 a 2 passageiros, consome em média 1.2 l de combustível e emite cerca de 3 kg de CO<sub>2</sub> (1.5 kg por passageiro)



Um autocarro, transportando 60 passageiros em hora de ponta, emite cerca de 15 kg de CO<sub>2</sub> (0,25 kg por passageiro)



Um comboio eléctrico emite cerca 36 kg de CO<sub>2</sub> (no processo de produção de energia em centrais eléctricas) e pode facilmente transportar 150 pessoas (cerca de 0,24 kg por passageiro)

Para além do consumo de energia e das emissões de GEE, o automóvel é também mais poluente no que respeita a poluentes locais, nocivos para a saúde humana (Quadro IV.4).

**Quadro IV.4 – Comparação das emissões poluentes por modo de transporte terrestre**

	Automóvel	Bicicleta	Autocarro	Comboio
Consumo de energia primária	100	0	30	34
Dióxido de carbono	100	0	29	30
Óxidos de nitrogénio	100	0	9	4
Hidrocarbonetos	100	0	8	2
Monóxido de carbono	100	0	2	1

(Base=100 -automóvel)



### A Reter

Um autocarro, apesar de constituir um modo motorizado, consome entre três a cinco vezes menos energia por passageiro transportado do que um automóvel, fruto das maiores taxas de ocupação.

Apesar de, nos últimos anos, a indústria automóvel ter desenvolvido esforços no sentido de dotar os automóveis de motores mais eficientes e ecológicos, de acordo com as estimativas da OCDE, a introdução acelerada de veículos híbridos e utilização de combustíveis mais ecológicos não será suficiente para se atingirem formas mais sustentáveis de mobilidade até 2050.

*Apenas 40% do esforço requerido deveria ser focado na investigação de novas tecnologias, enquanto que os restantes 60% se deveriam focar na gestão da procura dos transportes, em especial do automóvel privado, e na adopção de modos de transporte mais sustentáveis (Wiederkehr, 1999).*

Isto implicará uma mudança profunda no actual paradigma da mobilidade urbana, sendo necessário ocorrer uma transferência modal significativa para modos de transporte mais ecológicos e eficientes, nomeadamente para os modos suaves (para as deslocações passíveis de serem realizadas sem recurso a modos motorizados) e para transportes públicos.

Os planos de mobilidade para empresas e pólos geradores/attractores deverão assumir-se como instrumentos potenciadores da implementação de medidas em favor de uma **Mobilidade Sustentável**, no seio das organizações, contribuindo assim para a alteração do actual paradigma da mobilidade. Estes planos de mobilidade constituir-se-ão como uma ferramenta importante no combate à diminuição de poluentes atmosféricos, dado que as deslocações diárias dos trabalhadores, visitantes e fornecedores para os seus locais de trabalho e as viagens em serviço acarretam elevados custos ambientais, pois grande parte destas viagens são realizadas em transporte individual.

Outro aspecto importante refere-se ao ruído e vibrações emitidos pelo tráfego rodoviário que podem afectar a saúde da população exposta, nomeadamente ao nível da qualidade da audição, podendo ainda contribuir para o aparecimento/ agravamento de doenças do sistema nervoso, como hipertensão, *stress*, problemas de sono e concentração no trabalho.

O tráfego rodoviário é uma das principais fontes de ruído nas áreas urbanas e nas imediações de vias de grande capacidade, onde se situam pólos industriais e empresariais e, como tal, fortes concentrações de população potencialmente exposta ao ruído.

## Impactos sociolaborais

As deslocações suportadas maioritariamente no transporte individual têm contribuído fortemente para a perda de qualidade de vida nos centros urbanos. Cerca de 75% da população europeia vive em centros urbanos e respectivas periferias, grande parte desta utiliza aquele modo para satisfazer as suas necessidades diárias de mobilidade.



Para além dos problemas ambientais já referidos, existem diversos problemas de ordem social que são agravados pela denominada “cultura do automóvel”.

Nas viagens quotidianas, os trabalhadores enfrentam muitas vezes longas filas de espera provocadas pelo congestionamento. O tempo gasto no transporte até ao local de trabalho é, pois, desperdiçado, podendo ser potencialmente aproveitado.

Existem também problemas de saúde que têm origem nas viagens diárias feitas num automóvel, nomeadamente *stress*, cansaço e doenças de foro respiratório e cardiovascular (o habitáculo de um automóvel pode ser considerado um concentrado de poluentes). O modelo de deslocações baseado no transporte individual, incentiva o sedentarismo, em detrimento de soluções benéficas para a saúde, como o exercício físico presente na deslocação para o trabalho a pé ou de bicicleta.

Para além dos problemas mencionados, os volumes crescentes de tráfego motorizado e o congestionamento resultante, tornam os condutores impacientes e propensos a cometer erros, aumentando o risco de ocorrência de acidentes, sendo as principais vítimas os peões.

O congestionamento é dos factores mais responsáveis pela perda de competitividade dos territórios, nomeadamente das cidades e, conseqüentemente de empresas e pólos aí localizados. As dificuldades em termos de acessibilidades podem traduzir-se em perdas de oportunidades para as empresas e em perdas de produtividade para os seus trabalhadores que diariamente enfrentam o *stress* associado ao tempo perdido nos congestionamentos.

A degradação do espaço público é outra consequência grave dos actuais padrões de mobilidade. Progressivamente as praças e ruas das cidades têm vindo a perder a sua identidade, enquanto espaço público e local de interacção social, devido à forte presença do automóvel, tanto em circulação como estacionado.

As evoluções tecnológicas no fabrico automóvel deverão conduzir a um acréscimo da frota de viatura híbridas e eléctricas, e como tal permitem antever, num futuro próximo uma redução dos impactos ambientais associados à circulação automóvel. Contudo, os problemas de congestionamento e ocupação do espaço público manter-se-ão ou tenderão a agravar-se.



## Impactos económicos

Os principais impactos económicos da mobilidade associada ao sector empresarial estão relacionados com os custos de operação das empresas / pólos (deslocações em serviço, estacionamento, gestão de frotas, etc). Por seu lado, os custos das deslocações casa-trabalho, normalmente suportados pelos trabalhadores (combustível, títulos de transporte, portagens, etc.), constituem um custo indirecto, que se reflecte na redução do salário real dos colaboradores.

Para as empresas e pólos geradores/attractores, um dos principais custos encontra-se relacionado com o estacionamento. A reserva de solo urbano para o estacionamento dos veículos supõe um custo, especialmente relevante nos casos em que existe escassez de solo ou este tem preços elevados, o que se reflecte no preço de aquisição ou na renda paga pela entidade que suporta esse custo.

O peso do custo do arrendamento do estacionamento em parques de escritórios, ou em edifícios no centro das cidades situa-se entre os 10% e os 20% do valor total do arrendamento.



### A Reter

Um automóvel necessita de pelo menos 20 m<sup>2</sup> para estacionar ou circular. O espaço destinado a um automóvel estacionado 8 horas é muito superior ao espaço que um funcionário de escritório necessita para trabalhar.

A factura de estacionamento pode ascender a 20% do custo mensal com aluguer de instalações.

Um outro custo importante prende-se com o custo da viagem casa-trabalho suportado individualmente pelos trabalhadores, o qual varia em função da distância da viagem e do modo de transporte utilizado. Se considerarmos uma deslocação em automóvel de cerca de 50 km diários, num percurso de ida e volta entre os locais de residência e trabalho, estima-se um custo mensal entre os 160 e os 200 euros, valor que pode ser bem superior para distâncias mais longas (estes valores foram estimados tendo em consideração os parcelas de custo fixo e parcelas de custo variável<sup>14</sup>).

Um outro aspecto a contabilizar são os custos associados aos congestionamentos, uma constante actual no quotidiano das cidades europeias. Portugal não é excepção, sendo estes mais significativos nos grandes centros urbanos.

<sup>14</sup> Valores estimados para um percurso indicativo. Incluem uma estimativa com seguros e depreciação de veículos, não incluindo custos com estacionamento nem custos de portagens.

As suas consequências reflectem-se ao nível das organizações/funcionários e sociedade em geral:

- Para os trabalhadores são uma perda de tempo útil e acarretam custos económicos, derivados do desperdício de combustível do “pára-arranca” constante;
- Para as empresas significam uma perda de produtividade evidente, nomeadamente nos atrasos das deslocações em serviço;
- Para os transportes públicos, os congestionamentos tornam os serviços disponibilizados irregulares e com baixas velocidades comerciais, retirando-lhes competitividade e eficiência;
- Para a sociedade em geral agravam a poluição urbana e afectam a qualidade de vida dos cidadãos, diminuindo a competitividade económica e social das Cidades.

### O custo do congestionamento...

Segundo estimativas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), os congestionamentos custam anualmente aos países desenvolvidos cerca de 2% do PIB, em termos de tempo perdido, maior consumo de combustível, deterioração ambiental e urbana, assim como acidentes.



*Fonte: Extraído noticia El Pais 8 de Março de 2005*





## **Parte II – Medidas de Gestão de Mobilidade Aplicáveis**





**V.****Gestão da Mobilidade****V.1 Conceito**

A Gestão da Mobilidade (GM) é um conceito direccionado para a procura de transporte de passageiros e mercadorias que pretende promover os modos de transporte designados de “ambientalmente sustentáveis”, através da mudança de atitudes e comportamentos dos utilizadores.

Com este conceito não se pretende agir sobre o planeamento e gestão de infra-estruturas, mas intervir ao nível da racionalização das deslocações e opções modais, através da aplicação e desenvolvimento de estratégias e técnicas relacionadas com informação, comunicação, organização de serviços e coordenação de actividades de diferentes parceiros. Este tipo de medidas é normalmente designado por *soft*, em contraponto com as medidas *hard* no domínio de transportes (nova infra-estrutura, novas redes pesadas de transportes). Não exigem necessariamente avultados investimentos financeiros e podem ter um elevado rácio custo-benefício.

Assim, a Gestão da Mobilidade inclui um leque de estratégias e técnicas, estruturadas em função das necessidades de mobilidade de pessoas e organizações concretas (procuras específicas e conhecidas), tendo em vista preocupações de âmbito social, ambiental e de eficiência económica e a promoção de hábitos de mobilidade sustentável.

São objectivos gerais destas medidas:

- Encorajar a mudança de atitude e comportamento no sentido de um maior uso de modos de transporte sustentáveis, i.e. transporte público, outros tipos de transporte colectivo, deslocação a pé, bicicleta e combinações de vários modos numa viagem;
- Melhorar (de forma sustentável) a possibilidade de acesso de todas as pessoas e organizações aos modos de transporte sustentáveis;
- Satisfazer necessidades de mobilidade através de um uso mais eficiente e integrado dos sistemas de transporte e das infra-estruturas existentes;
- Reduzir o volume de tráfego limitando o número, extensão e necessidades de viagem em veículos motorizados;
- Melhorar a cooperação entre modos de transporte promovendo a intermodalidade e inter operação de redes de transporte existentes;
- Aumentar a eficiência económica de todo o sistema de transportes.



Os planos de mobilidade de empresas e pólos geradores/attractores, ao definirem uma estratégia de acção para a implementação de um conjunto de medidas de Gestão de Mobilidade, constituem-se como uma ferramenta específica neste domínio.

## **V.2 Exemplos de medidas de GM aplicadas aos pólos geradores/attractores**

Neste capítulo apresentam-se alguns exemplos de medidas de gestão da mobilidade, passíveis de serem aplicáveis como soluções para os principais problemas relacionados com a mobilidade associada a empresas e pólos geradores/attractores de deslocações.

Obviamente que as medidas apresentadas são muito diversificadas e constituem apenas exemplos, (não rígidos, nem exaustivos) de boas práticas frequentemente utilizadas, pelo que cada empresa/pólo deve seleccionar algumas destas ou outras medidas que mais se adequem à sua tipologia de actividade, aos problemas a solucionar e aos objectivos a atingir.

### **V.2.1 Racionalização do uso do automóvel**

Como referido anteriormente a utilização do transporte individual para realização das viagens cresceu aceleradamente nas últimas décadas, sendo que na maioria dos casos a taxa de ocupação dos veículos é de um passageiro.

Mesmo que reconhecendo a importância de uma possível alteração modal, haverá sempre um grupo significativo de pessoas que por motivos profissionais ou da sua vida pessoal continuarão a recorrer ao automóvel para realização das suas deslocações. Assim, este grupo de medidas visa otimizar/racionalizar o recurso à utilização do automóvel visando o segmento de colaboradores e visitantes das empresas/pólos, que continuarão a recorrer a este modo de transporte, diária ou ocasionalmente.

#### ***Carpooling, Carsharing e Vanpooling***

O ***carpooling*** consiste em coordenar e incentivar a partilha de uma viatura entre colaboradores que realizam o mesmo percurso, repartindo entre si o custo das viagens.

A redução dos encargos com as deslocações pode ser uma motivação importante para uma percentagem significativa de colaboradores.

Um estudo sobre mobilidade sustentável das empresas, realizado em Espanha [14] efectuou uma estimativa de poupanças médias anuais por passageiro, resultantes da partilha de viatura para

deslocações entre local de residência e local de trabalho, cujos resultados são apresentados no Quadro V.1.

**Quadro V.1 – Poupanças anuais por passageiro associadas à prática de Carpooling<sup>15</sup>**

Distância Casa/ Trabalho	Partilhando duas vezes por semana		Partilhando todos os dias da semana	
	2 Pessoas	3 Pessoas	2 Pessoas	3 Pessoas
15 Km	370€	490€	920€	1200€
21 Km	500€	690€	1200€	1700€
40 Km	980€	1300€	2400€	3260€

Fonte: *Guía Movilidad sostenible para la Empresa responsable, Mayo 2009, Fundación movilidad*

Para promover esta medida importa que as empresas/pólos efectuem campanhas de divulgação e de promoção da medida e atribuam benefícios aos seus praticantes. Refere-se a título exemplificativo a reserva de lugares de estacionamento para *carpollers*, oferta de uma revisão anual da viatura ou de uma limpeza mensal.

Um dos aspectos chave prende-se com a implementação de uma base de dados de fácil acesso que permita aos colaboradores encontrar rapidamente, um parceiro para a realização da viagem. A aplicação desta medida em várias empresas vizinhas ou pólos, tem maior probabilidade de sucesso, uma vez que aumenta a possibilidade de se encontrar um parceiro. De referir que é uma medida mais vocacionada para as deslocações pendulares, que se realizam segundo um padrão regular de origens/ destinos e horários. Contudo, poderá igualmente ser aplicada a deslocações em serviço, muitas destas embora menos regulares, uma vez que não se realizam diariamente, são frequentes para alguns percursos (exemplo: visitas regulares a clientes ou deslocações entre diferentes escritórios e unidades da empresa/pólo). www.carpool.com.pt

Existem no mercado em comercialização, diversos *softwares* que podem ser adaptados à realidade de cada empresa/pólo, não sendo em todos os casos, necessário o desenvolvimento de um produto específico.

Um aspecto que embora ainda não constitua prática em Portugal, mas que tem vindo a ser testado nalgumas cidades europeias, prende-se com a criação de **corredores reservados a “veículos com alta ocupação”**, ou seja, com ocupação superior ou igual a dois passageiros e que constitui um

<sup>15</sup> Poupanças estimadas para uma viagem efectuada numa viatura a diesel tendo em conta o custo dos combustíveis em 2008, desgaste do veículo e manutenção. Não contempla custos com amortizações do veículo, seguros, impostos, custos de estacionamento e portagens. Incluindo estes aspectos, o estudo estima que as poupanças por pessoa possam ser 3 vezes superiores.



verdadeiro estímulo à prática de *carpooling*. Esta deverá ser uma medida a negociar entre empresas/pólos e autoridades locais.

A empresa espanhola **CESPA** pertencente ao Grupo Ferrovial lançou um *site* na *internet* onde os seus colaboradores que exercem funções na sede localizada nas imediações de Madrid podem introduzir os seus dados e tentar encontrar um parceiro para as suas viagens pendulares.

www.cespa.compartir.org

Criou ainda uma medida que designou de “*Parking VAO*” e que consiste na reserva de lugares de estacionamento para colaboradores que praticam *carpooling*.

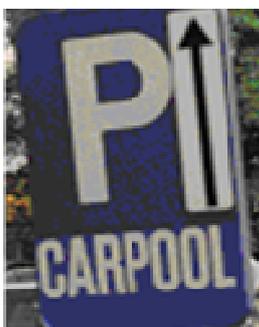
A **Câmara Municipal de Lisboa** (CML) desenvolveu um plano de mobilidade (iniciado em 2008) para o edifício localizado no Campo Grande, abrangendo um universo de 1800 trabalhadores. A escolha do edifício da CML no Campo Grande deveu-se ao facto de este se encontrar numa zona da cidade bem servida por transportes colectivos e a oferta de lugares de estacionamento ser reduzida (apenas 180 lugares disponibilizados pela CML nas instalações).

A implementação de um esquema de *carpooling* foi uma das medidas contempladas pelo plano. Para promover o esquema de partilha de veículos desenvolveu-se uma plataforma electrónica onde os colaboradores da CML se podem inscrever e reservaram-se lugares de estacionamento para *carpoolers* até determinada hora da manhã.



#### Para promover o *carpooling*:

- Criar uma base de dados que permita implementar facilmente um esquema de *carpooling*;
- Realizar campanhas de sensibilização, expondo os custos das deslocações diárias em transporte individual e os vários benefícios da partilha de veículos;
- Reservar lugares de estacionamento para *carpoolers*;
- Disponibilizar um serviço que permita garantir a viagem de retorno a casa, em caso de imprevisto ou de urgência;
- Flexibilizar o horário de entrada dos colaboradores de modo a incentivar à prática do *carpooling*;
- Incentivar o recurso a serviços de *carsharing* para efectuar deslocações em trabalho;
- Estabelecer benefícios para pessoas que partilhem o seu carro com outros colegas (por exemplo: vales de gasolina);





- Oferecer benefícios aos praticantes de *carpooling*, como sejam uma limpeza mensal da viatura, ou uma revisão anual;
- Promover iniciativas específicas como dias de *carpooling*;
- Promover eventos (por exemplo lanches ou pequenos almoços) para que os potenciais *carpoolers* se possam conhecer;
- Ampliar as oportunidades dos *carpoolers*, através da associação a outras empresas/pólos localizados na envolvente próxima.

A partilha de mini-autocarros (***Vanpolling***) é outra medida possível, muitas vezes promovida por empresas/pólos para procurar minimizar o problema de mobilidade dos seus colaboradores nas suas deslocações casa/ trabalho. É uma medida normalmente adoptada para assegurar deslocações de colaboradores para as quais os transportes públicos não são uma boa alternativa.

Neste caso, um grupo de colaboradores de uma empresa/pólo conduz um veículo deste tipo para o local de trabalho, repartindo entre si os custos de transporte. Por vezes esta iniciativa é subsidiada pelo empregador, sendo em algumas situações estas entidades proprietárias do veículo.

Várias razões são normalmente apontadas para justificar a fraca adesão a este tipo de acções, sendo que uma das mais apontadas pelo colaborador é a não garantia de cumprimento da hora de chegada ao trabalho (pontualidade) e/ou de chegada a casa.

Em muitas situações, esta medida é entendida como sendo restritiva da liberdade e privacidade de cada pessoa e indutora de um stress não pretendido.

Se uma empresa/pólo quiser ter sucesso com a implementação desta medida é importante que garanta o regresso a casa dos *carpoolers* em situações de emergência ou de imprevistos ou disponha de um veículo alternativo que o colaborador possa utilizar. Existem várias possibilidades:

- Que a empresa/pólo disponha de uma viatura disponível para estas situações;
- Que o colaborador contacte com o Gestor da Mobilidade<sup>16</sup>, para que este possa encontrar um substituto ou resolva o problema e garanta o regresso a casa;
- Que a empresa pague o regresso a casa no modo que vier a disponibilizar, por exemplo de táxi.

O funcionamento por turnos constitui por vezes um entrave à implementação de medidas como a partilha de viaturas em determinadas empresas/pólos, como por exemplo indústrias e hospitais. Um factor de sucesso nestas situações é a partilha da base de dados de *carpoolers* com outras empresas/pólos para que se possa aumentar a possibilidade de parceiros para partilha de viatura.

<sup>16</sup> Ver o que é um “Gestor da Mobilidade” na PARTE III, ponto VIII



O **carsharing** é um sistema de mobilidade que permite o uso de um veículo sem que o utilizador seja seu proprietário sendo para tal necessário, nalguns dos sistemas implementados, efectuar a reserva da viatura por telefone ou *internet*, normalmente com uma antecedência de 24 horas, noutros casos, os carros estão disponíveis em determinados pontos e podem ser utilizados através de uma chave/cartão magnético de crédito/débito, em tempo real, sem reserva prévia.

O recurso a um serviço deste tipo permite o aluguer de uma viatura por um curto período de tempo, não sendo necessário recorrer a outros colaboradores para efectuar a viagem, o que confere maior independência aos potenciais utilizadores e permite otimizar o uso das viaturas.

#### Alguns exemplos:

- O Clube Mob Carsharing é uma iniciativa da CarrisTur lançada em Setembro de 2008, que disponibiliza um serviço de aluguer de automóveis à hora. A frota de veículos é constituída por viaturas híbridas dispersas por 10 parques de estacionamento na cidade de Lisboa permitindo assim a intermodalidade com outros modos de transporte.
- A Transdev lançou um serviço de *carsharing* na cidade do Porto com a marca Citizenn.com. Esta solução de mobilidade urbana permite o aluguer de automóveis à hora com tarifas que incluem gasolina, manutenção e seguros, e a empresa prevê a introdução progressiva de veículos eléctricos na sua frota. As reservas podem ser efectuadas até 5 minutos antes da utilização da viatura. Os parques de estacionamento das viaturas localizam-se em zonas da cidade do Porto junto a interfaces de transportes públicos.
- Na Suíça, onde o *carsharing* foi lançado em 1987, estudos evidenciaram que os condutores que aderem a este serviço reduzem em cerca de 6700 quilómetros por ano (perto de 72%) a distância percorrida em veículo próprio. Destes, cerca de 2000 quilómetros (perto de 30%), passaram a ser efectuados em Transporte Público, (por transferência modal) contribuindo assim para a redução da emissão de gases poluentes e dos consumos energéticos. (Fonte: Eltis)



[www.mobcarsharing.pt](http://www.mobcarsharing.pt)



[www.citizenn.com](http://www.citizenn.com)

Esta modalidade traduz-se numa poupança real nos custos fixos inerentes à posse da viatura, tais como manutenção, inspecções, seguro, estacionamento, impostos, evitando a compra de um segundo ou terceiro veículo de família ou o aumento da frota de veículos das empresas.

Trata-se de uma alternativa ou complemento ao transporte privado e ao transporte público<sup>17</sup>. Em algumas situações a pessoa pode recorrer a este serviço para se deslocar a partir de um parque dissuasor onde deixe o seu automóvel. É igualmente adequado para os utilizadores frequentes de transportes públicos, que necessitem de realizar deslocações esporádicas para áreas mal servidas por TP.



### Benefícios da partilha de veículos

#### Para colaboradores/visitantes:

- Redução das despesas (combustível e manutenção);
- Redução do cansaço e do *stress*;
- Fomenta o convívio entre colegas.



#### Para a comunidade<sup>18</sup>:

- Redução da poluição;
- Redução dos congestionamentos;
- Redução dos problemas de estacionamento;
- Alternativa de transporte economicamente acessível.

#### Para a empresa/pólo:

- Maximização da utilização do estacionamento disponível;
- Estímulo à socialização entre colaboradores;
- Contribuição para a redução do *stress* associado às deslocações pendulares, permitindo aumentar a produtividade;
- Melhoria da imagem da empresa.

## V.2.2 Utilização de novas tecnologias aplicadas à gestão da frota de veículos da empresa

A generalidade das empresas/ pólos possuem frotas de veículos próprios afectos em muitas situações à actividade, outras vezes atribuídos como regalias a quadros superiores com funções de gestão (conselho de administração, quadros directivos).

Incluem-se nesta tipologia de acções – utilização de novas tecnologias - as seguintes medidas:

<sup>17</sup> Para mais informação, sobre estas soluções de transportes, consultar a Brochura “Transportes Partilhados” – Pacote da Mobilidade - Colecção de Brochuras Técnicas/Temáticas, IMTT/Transitec.

<sup>18</sup> Alguns destes efeitos só terão uma expressão significativa se o serviço alcançar um grau de adesão elevado.



- **Optimização de percursos**, especialmente importante nos casos de empresas de distribuição ou cuja actividade de alguns colaboradores implique visitas regulares a clientes;
- **Aquisição de frotas de veículos menos poluentes** (por exemplo: veículos híbridos, veículos eléctricos, recurso a bicicletas para distribuição local) que permitam a redução das externalidades ambientais;
- **Revisão da política de atribuição de viaturas da empresa** e fomento da racionalização da atribuição de viaturas.



#### Acções:

- Substituir progressivamente a frota de veículos da empresa/pólo por veículos híbridos ou eléctricos;
- Apoiar a prática de *carsharing* em detrimento da utilização de veículos em serviço (sempre que seja possível);
- Negociar descontos nos bilhetes em transporte público, para a empresa/pólo, na realização de viagens frequentes e incentivar os funcionários para o seu uso em detrimento do automóvel;
- Optimizar os percursos dos veículos em situação de empresas de distribuição ou de empresas que impliquem visitas frequentes a clientes;
- Fomentar a coordenação entre trabalhadores para a realização de viagens, por exemplo entre escritórios de empresas no mesmo dia e com recurso à partilha de viaturas;
- Implementar um *software* de gestão de frota (quando a actividade da empresa/pólo o justifique).

#### Incentivos fiscais à aquisição de veículos de baixas emissões

Em 2007, em Portugal, com a criação do Imposto sobre Veículos (ISV) e do Imposto Único de Circulação (IUC)<sup>19</sup>, procedeu-se a uma reforma da tributação automóvel visando “*onerar os contribuintes na medida dos custos que estes provocam nos domínios do ambiente, infra-estruturas viárias e sinistralidade rodoviária*”. Para o efeito, a par da componente da cilindrada, foi introduzida no ISV uma vertente ambiental, indexada às emissões de CO<sub>2</sub> do veículo e que representa 60% do imposto. Os veículos a gasóleo que apresentem níveis de emissões de partículas inferiores a 0,005 g/km beneficiam de uma redução. O IUC, conta também com uma dedução em percentagem idêntica à do ISV. Os veículos eléctricos estão isentos de ISV e IUC.

<sup>19</sup>[48] Lei nº22-A/2007, de 29 de Junho

No que se refere às tributações em sede de IRC, no âmbito do Programa de Mobilidade Eléctrica prevê-se o tratamento diferenciado na penalização das viaturas de frota de empresa<sup>20</sup>. A taxa autónoma aplicada para a aquisição de veículos de empresa (tributados a uma taxa de 10% ou 20%) é favorável à aquisição de viaturas eléctricas.

No domínio da mobilidade eléctrica o governo criou incentivos fiscais à aquisição destes veículos, com a introdução de uma diferenciação no relevo fiscal dos gastos suportados com a aquisição de veículos<sup>21</sup>. Neste domínio foram criados dois incentivos: um no valor de 5 000€ e o segundo, no valor de 1 500€, só aplicável a veículos com um valor comercial inferior a 50 000€ e para os primeiros 5 mil veículos.

No caso específico das empresas de distribuição urbana, importa implementar medidas que permitam uma gestão mais eficiente da sua actividade. Neste domínio tem-se vindo a observar duas tendências que têm contribuído para o crescimento do número de viagens, agravamento dos problemas de estacionamento e aumento dos custos associados à distribuição:

- O progressivo desaparecimento dos espaços de armazenamento nos estabelecimentos comerciais;
- A localização de grandes centros de distribuição de mercadorias em área periféricas aos centros urbanos, sem a criação de centros intermédios e de centros de proximidade de distribuição final, associada à dispersão urbanística que tem conduzido a um aumento das distâncias percorridas na distribuição urbana de produtos e bens e conseqüentemente a um agravamento das externalidades ambientais e dos custos de operação.

São várias e de diversa natureza, as medidas que podem ser adoptadas para reduzir o impacte desta actividade, sendo de destacar neste guia, apenas as que, na área da organização e gestão da mobilidade<sup>22</sup>, poderão contribuir directamente para a melhoria da actividade destas empresas:

- **Melhoria da gestão das encomendas**, pela concentração dos pedidos de forma a evitar a realização de viagens e recorrendo à telemática para implementar sistema de gestão em tempo real que permitam efectuar o pedido, pagamento e o seguimento da encomenda. O objectivo é concentrar o maior número de pedidos, reduzir o tempo de distribuição e os percursos em vazio;

<sup>20</sup>[49] Ver OE 2011, artigo nº73, nº 1, alínea c), Lei n.º55-A/2010, de 31 de Dezembro.

<sup>21</sup> [50] Portaria n.º467/2010, de 7 de Julho.

<sup>22</sup> As soluções de logística e micro logística urbana, não são objecto de desenvolvimento neste Guia. Para mais informação sobre este tema, consulte as referências contidas no *site* do IMTT.



- **Optimização das rotas e da carga dos veículos.** Os sistemas de informação em tempo real contribuem para melhorar a eficiência da distribuição, pois permitem: conhecer a qualquer momento o estado do tráfego permitindo o desvio de rotas congestionadas; gerir as zonas de carga e descarga (localização, ocupação e horário) e possíveis restrições na via pública; determinar rotas óptimas a partir dos centros de armazenagem de mercadorias;
- **Recurso a veículos ecológicos,** que utilizem tecnologias de sistemas de propulsão limpos, com o objectivo de reduzir o impacte ambiental. Por exemplo em zonas residenciais, zonas pedonais e centros históricos procurar privilegiar-se a distribuição com base no recurso a pequenos veículos eléctricos para o abastecimento “porta a porta” a partir de micro plataformas de armazenagem de operadores e comerciantes, localizadas na periferia daquelas zonas. Com esta medida favorece-se a diminuição da contaminação atmosférica, acústica e visual.

### V.2.3 Gestão do estacionamento

Se uma empresa/pólo disponibiliza uma oferta gratuita de estacionamento, o colaborador/visitante não compreenderá os inconvenientes de se deslocar em automóvel.

Acresce que a disponibilização de lugares de estacionamento para os colaboradores constitui um custo importante para as empresas. Uma gestão eficiente da oferta de estacionamento é uma medida eficaz para desmotivar a utilização do transporte individual. A sua implementação deverá, no entanto, ser acompanhada de outras acções que constituam uma alternativa de deslocação, como por exemplo, oferta de títulos de transporte em troca da redução dos lugares de estacionamento.

Este tipo de medida é muito apropriada para empresas/pólos que ofereçam estacionamento próprio e cuja procura seja superior à oferta disponibilizada e, localizadas em áreas com défice de estacionamento na via pública, como por exemplo em áreas centrais das grandes cidades.



### Acções:

- Reservar lugares de estacionamento para *carpoolers*;
- Reservar lugares de estacionamento para colaboradores que se comprometam a levar o seu carro apenas um ou dois dias por semana;
- Reduzir o número de lugares de estacionamento da empresa/pólo;
- Cobrar uma taxa anual, mesmo que simbólica, aos funcionários que estacionem o carro no parque de estacionamento da empresa/pólo;
- Atribuir uma compensação pecuniária pela não utilização do estacionamento da empresa/pólo. Esta medida, consiste em oferecer ao colaborador a possibilidade de optar por dispor de um lugar de estacionamento ou receber o equivalente ao custo de estacionamento em dinheiro. Esta medida aplica-se também a todos os colaboradores que decidam deslocar-se a pé ou de transporte público;
- Pagar o título de estacionamento no caso dos colaboradores optarem por deixar o automóvel num parque de estacionamento de uma interface de transportes realizando a restante viagem até ao local de trabalho em transportes públicos;
- Negociar com as autarquias a implementação de restrições do estacionamento na via pública nas imediações da empresa/pólo, como medida dissuasora do estacionamento na via pública.

### Hospital de Stockport (Reino Unido)

O estacionamento no interior das instalações do hospital é tarifado para colaboradores e visitantes. No caso dos colaboradores a tarifa é diferenciada em função do salário do colaborador.

As receitas de estacionamento são destinadas a subsidiar títulos de transporte público de colaboradores que optem por este modo de transporte e a investir em campanhas informativas (folhetos informativos, campanhas de sensibilização) a favor da adopção de modos de transporte mais sustentáveis.

Os actores envolvidos na implementação de medidas de gestão do estacionamento são a empresa/pólo e os colaboradores.



### Benefícios:

- Redução dos custos relacionados com o estacionamento;
- Optimização do número de lugares de estacionamento da empresa/pólo.

#### Cidade de Genebra

Os funcionários municipais da cidade de Genebra pagam uma taxa anual pela utilização do parque de estacionamento do município. As receitas provenientes da implementação desta medida permitem financiar a aquisição de assinaturas anuais da rede de transportes públicos para os colaboradores.

Os colaboradores que optam por utilizar os transportes públicos beneficiam de uma redução anual nos títulos de transporte. Esta redução foi negociada entre a Câmara Municipal e o operador de transportes públicos de Genebra, com o objectivo de reduzir o custo do passe mensal dos seus colaboradores de forma a incentivar o uso dos transportes públicos.

### V.2.4 Transportes Públicos

Os benefícios da utilização do transporte público são diversos, não só a nível da redução dos impactes negativos para o meio ambiente, mas também pela redução significativa de custos relacionados com as deslocações diárias.

São diversas as medidas que as empresas/pólos poderão adoptar para incentivar a utilização dos transportes públicos, quer por parte dos seus colaboradores, quer dos visitantes.



#### Acções:

1. **Promoção dos transportes públicos;**
2. **Implementação de serviços de transporte colectivos** específicos para a empresa/pólo;
3. **Melhoria dos serviços de transporte público existentes**, nomeadamente ao nível da cobertura geográfica e horária dos serviços;
4. **Subsídio de títulos de transporte** aos colaboradores;
5. Melhoria ao nível da **localização das paragens** dos serviços de transporte público rodoviário de passageiros e/ou **melhoria das condições de conforto** nas paragens e estações.

## Medidas de promoção dos transportes públicos

Em áreas com uma satisfatória oferta de serviços, a disponibilização de informação sobre os transportes públicos existentes constitui um exemplo de medida a implementar. O desconhecimento das alternativas de serviços de transporte público, no que se refere a percurso, horários, frequências, custos e condições de intermodalidade, constitui, por si só, um aspecto determinante para a opção pelo transporte individual.

Existem diversas acções que as empresas/pólos podem desenvolver com o objectivo de incentivar os colaboradores e visitantes à utilização dos transportes públicos, tanto ao nível da disponibilização da informação, como da atribuição de incentivos à sua utilização, a saber:

- **Disponibilização de informação** referente ao sistema de transportes públicos, de uma forma regular e sistematizada, através da divulgação de horários e serviços, nomeadamente pela distribuição de mapas integrados, adaptados à empresa/pólo, com regularidade.

A distribuição da informação poderá passar pela colocação de informação em locais de grande visibilidade nas instalações, distribuição juntamente com os recibos de vencimento e/ou recurso a e-mail.

A disponibilização de informação na página da intranet é outro recurso eficaz e com visibilidade.

A disponibilização de informação em tempo real sobre os serviços à empresa/pólo poderá ser também uma acção eficaz, aproveitando recursos disponibilizados por alguns operadores de transporte. Este serviço permite uma gestão eficiente do tempo por parte dos colaboradores, que assim apenas se deslocarão para a paragem/ estação, próximo do horário de chegada do serviço, evitando deste modo, o tempo de espera (normalmente penalizador para o utilizador).

Outro processo de divulgação e, simultaneamente de promoção, passa pela inclusão de informação sobre os transportes públicos no manual de acolhimento de novos colaboradores.

Se existir a figura de gestor da mobilidade, este deve fornecer informação pessoal e actualizada a cada colaborador sobre as várias possibilidades e melhor opção para a realização das viagens. Esta informação deverá (se necessário com adaptações) ser prestada não só a colaboradores, como também a visitantes da empresa/pólo;

- **Criação de facilidades de venda de títulos de transporte**, por exemplo pela venda de títulos nas instalações da empresa/pólo ou na sua proximidade;
- **Flexibilização do horário** de alguns colaboradores que optem por realizar regularmente as suas deslocações em transportes públicos, de forma a que possam otimizar o seu horário de trabalho em função do horário dos transportes e desta forma otimizar os transbordos entre os vários modos (caso este seja necessário) e minimizar o tempo de percurso.



### **Câmara Municipal de Lisboa (C.M.L)**

No âmbito das medidas da gestão da mobilidade que tem vindo a implementar a CML disponibiliza uma ligação ao sistema de informação em tempo real dos serviços de transporte público rodoviários da Carris, integrada na plataforma *online* da Câmara, que qualquer trabalhador pode consultar acedendo à página da *intranet* do Município.

Esta medida permite uma melhor gestão do tempo, evitando os tempos de espera nas paragens/estações de transporte.

### **Implementação de serviços de transporte colectivos**

Existem diversas empresas/pólos que optam por implementar serviços de transporte dedicados. Há duas alternativas possíveis:

- **Implementar um serviço** que assegure as ligações entre a **empresa/pólo e uma interface de transportes públicos**. Em função da tipologia de actividade da empresa/pólo, do número de colaboradores e visitantes e do horário de funcionamento (nomeadamente do funcionamento ou não por turnos), deverá estabelecer-se a amplitude de funcionamento e frequência do serviço.

No caso de se tratar de um equipamento colectivo gerador de deslocações ao longo do dia (caso por exemplo de um hospital cujos colaboradores trabalham por turnos e gera um volume significativo de viagens de visitantes), deverá ponderar-se a hipótese do serviço se realizar ao longo do dia.

No caso de empresas/ pólos com um período de funcionamento fixo e cujo objectivo seja assegurar as deslocações dos seus colaboradores, o serviço poderá realizar-se apenas no período de entradas e saídas dos colaboradores. Neste caso, a empresa/ pólo deverá garantir o transporte dos colaboradores no período de não funcionamento do serviço, caso estes necessitem de regressar a casa, fora do horário normal;

- **Implementar um serviço da empresa**, que assegure as ligações entre os locais de residência e a empresa/ pólo. Trata-se de serviços contratados para transporte dos seus colaboradores a partir de um local próximo do seu domicílio, até à empresa/pólo e que normalmente se realizam apenas no horário de entrada e saída dos colaboradores ao serviço.

Estas medidas são apropriadas para empresas localizadas em pólos industriais ou empresariais, para equipamentos localizados nas periferias das cidades em locais de fraca acessibilidade em transportes públicos.

**Benefícios:**

- Reduz a duração das viagens;
- Assegura pontualidade nos horários de entrada e saída dos colaboradores e, conseqüentemente da jornada de trabalho;
- Reduz o *stress* dos colaboradores que deixam de se preocupar com o trânsito e com os atrasos nos horários de entrada e saída, melhorando o ambiente de trabalho.

**BLUEWATER** (Inglaterra)

Em 1999 esta companhia Britânica, aproveitou a inauguração das suas novas instalações para implementar algumas medidas de gestão da mobilidade:

- Realizou uma campanha informativa prévia para esclarecer os colaboradores sobre todas as opções de transporte para as novas instalações;
- Criou um “centro de mobilidade” no próprio edifício que fornecia informações sobre as várias possibilidades dos colaboradores realizarem as suas viagens a partir do seu local de residência, e sobre a melhor opção para a realização das viagens em serviço. O centro funciona no período das 8h00 às 21h30 (período de funcionamento da empresa);
- Implementou serviços de transporte que asseguravam a ligação da empresa às principais interfaces de transporte com os serviços rodoviários e estações ferroviárias, disponibilizando nas suas instalações informação sobre estes serviços.

Para usufruir destes serviços os colaboradores tiveram que se registar num programa desenvolvido pela própria empresa, designado de “*TravelSense*”, com o objectivo de gerar uma imagem de marca de uma empresa com responsabilidade social.

**Melhoria dos serviços de transporte público**

Em função das necessidades de mobilidade dos colaboradores/ visitantes e das acessibilidades proporcionadas pelo sistema de transportes públicos, a empresa/pólo poderá procurar negociar com os operadores melhorias dos serviços ao nível da respectiva cobertura geográfica e horária (melhoria da frequência, extensão de carreiras, alterações dos períodos de funcionamento de alguns serviços, redefinição de itinerários).

Um aspecto importante que deverá ser analisado pelas empresas e pólos empregadores, especialmente os que se localizam em áreas mais periféricas, refere-se à distância a que se situa a paragem de autocarro e/ou estação de comboio mais próxima. As paragens de autocarro deverão



distar no máximo 300 metros e as estações ferroviárias no máximo 500 metros, para que possam ser acessíveis a pé.

É igualmente importante que os percursos até à paragem/ estação sejam seguros, bem iluminados e permitam boas condições de circulação pedonal. As paragens e estações deverão oferecer adequadas condições de conforto durante o tempo de espera do modo de transporte (abrigo das intempéries, iluminação adequada, bancos, caixotes do lixo, etc.).

Existem actividades que pela sua especificidade justificam negociações com os operadores de transporte para que o material circulante que assegura os serviços seja adaptado às necessidades. Caso por exemplo de hospitais e centros de saúde em que uma percentagem significativa de utentes apresenta mobilidade condicionada e em que é conveniente a colocação de autocarros com piso rebaixado nas carreiras que fazem o serviço a estes equipamentos.

### **Comparticipação dos custos dos títulos de transporte**

Aplicável a todas as empresas/pólos, é uma medida especialmente útil para as que se encontram bem servidas por uma rede de transportes públicos.

De referir que por exemplo na Holanda é frequente as empresas/pólos negociarem com os operadores de transporte público, reduções para os títulos de transportes dos seus colaboradores. Trata-se de uma forma de incentivar a utilização dos transportes públicos e, para os operadores de transporte, de fidelizarem novos clientes.

Outro incentivo possível poderá passar pela participação de um título de estacionamento numa interface onde os colaboradores poderão optar por deixar o seu automóvel e apanhar um modo de transporte público que lhe permita efectuar o resto da viagem até ao local de trabalho.

#### **Incentivos à aquisição de Passe Social**

Em Portugal, a Lei n.º 64-A/2008, de 31/12 (OE2009)<sup>23</sup> veio introduzir alterações ao IRC e IRS no sentido de incorporar como despesa dedutível das empresas os custos de aquisição de passes sociais para os seus trabalhadores e simultaneamente não considerar esta remuneração do trabalhador, em género, como um rendimento tributável em sede de IRS.

Com esta alteração, as empresas podem deduzir ao lucro tributável as importâncias que dispenderem na aquisição dos passes sociais, desde que o benefício seja atribuído à generalidade dos trabalhadores. Caso optem pela atribuição do benefício em espécie aos trabalhadores, este não é contabilizado para o cálculo dos rendimentos sujeitos a IRS.

<sup>23</sup> [51] Lei n.º 64-A/2009, de 31 de Dezembro.



### Benefícios:

- Contribui para a redução da pressão sobre o estacionamento e dos congestionamentos na área envolvente;
- Permite aos trabalhadores descansar ou trabalhar durante a viagem;
- Diminui o *stress* associado à condução em horas de ponta;
- Diminui a poluição associada às deslocações casa/trabalho;
- Contribui para a promoção da imagem de responsabilidade social e ambiental da empresa/pólo, se uma percentagem significativa dos colaboradores utilizar o transporte público.



## V.2.5 Modos Suaves

Os modos suaves desempenham um papel fundamental no sistema de mobilidade urbana nomeadamente no que se refere à promoção da multimodalidade e inclusão social, tendo em vista uma partilha eficiente e socialmente responsável do espaço de circulação.

Estes modos de transporte são particularmente adaptados para deslocações urbanas de curta distância, ou para a realização da etapa inicial de acesso ao sistema de transportes públicos e da etapa final, até ao destino. Trata-se de modos saudáveis muito apropriados para empresas localizadas quer no centro quer na periferia das cidades, em zonas não muito acidentadas.

A Organização Mundial de Saúde refere que a utilização regular dos modos suaves contribui para estilos de vida mais saudáveis e desta forma para prevenir algumas doenças tais como a obesidade, doenças cardiovasculares, osteoporose e como promoção da coordenação e auto-estima.

Para incentivo à utilização dos modos suaves é possível implementar um vasto conjunto de medidas que se podem agrupar em acções/objectivos:



### Acções:

1. Melhoria das condições de circulação;
2. Promoção dos modos pedonal e ciclável;
3. Dotação da empresa/pólo de equipamentos de apoio aos ciclistas.



## Melhoria das condições de circulação

As deslocações para o trabalho com um percurso inferior a 2 km podem realizar-se comodamente a pé. A um ritmo normal (1 metro por segundo), o tempo médio de percurso para esta distância é de 20 minutos. Nestes mesmos 20 minutos percorrem-se entre 5 Km a 6 Km de bicicleta.

Caminhar é uma opção real para uma percentagem significativa de colaboradores/ visitantes realizarem a sua viagem ou uma das etapas a partir de uma paragem/ estação de transportes públicos até á empresa/pólo. Contudo, para que tal seja uma opção é necessário que as condições de circulação sejam favoráveis, ou seja é necessário **assegurar que os caminhos pedonais e cicláveis** sejam directos, seguros, iluminados e que se encontram em bom estado de conservação.

Para isso é preciso, nomeadamente:

- Garantir a existência de passadeiras em locais apropriados;
- Evitar atravessamentos de vias com elevados volumes de tráfego;
- Criar ciclovias em zonas em que se avalie poderem existir conflitos bicicletas/veículos motorizados.

A generalidade destas medidas implica intervenções no espaço público, pelo que qualquer intervenção a propor envolve uma negociação com autoridades locais (Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia), cabendo a estas entidades, em colaboração com a empresa/pólo concretizar algumas das propostas.

## Promoção dos modos pedonal e ciclável

A promoção destes modos passa pela concretização de campanhas, mas também pela atribuição de incentivos, salientando-se as seguintes medidas:

- Realização de campanhas de sensibilização sobre a importância destas deslocações para a saúde;
- Criação de um mapa com a localização da empresa e sugestões de caminhos pedonais;
- Distribuição de panfletos com os percursos cicláveis mais seguros para se aceder ao local de trabalho;
- Comemoração de eventos para promoção destes modos de deslocação, como por exemplo o “Dia Mundial da Saúde”, o “Mês do coração”, aproveitando para divulgar os benefícios dos modos suaves;
- Organização de viagens de bicicleta em grupo para o trabalho, promovendo a convivência entre as pessoas que trabalham no mesmo local e habitem num raio de alcance compatível com este processo;

- Atribuição de incentivos tais como oferta de bicicletas, contribuição para aquisição de bicicletas, distribuição de *kits* de segurança aos colaboradores que se deslocarem frequentemente neste modo (capacete, blusões contra a chuva, reflectores, etc.);
- Subscrição corporativa dos sistemas de utilização pública de bicicletas, nas cidades onde estes existam, nomeadamente pela colocação de postos junto dos pólos empregadores.

### Sistemas de Utilização Pública, partilhada de Bicicletas (*Bike-sharing*)<sup>24</sup>

Os sistemas de bicicleta pública, geralmente implementados pelos Municípios, constituem uma oferta de um modo de transporte, partilhado para deslocações quotidianas.

O seu funcionamento baseia-se numa rede de postos de estacionamento de bicicletas distribuídos pela cidade, onde os utilizadores podem recorrer a uma bicicleta para realizar a sua deslocação e devolvê-la junto ao local de destino, podendo ser utilizada como opção monomodal ou para a realização de uma etapa complementar a um modo de transporte público.

A **Câmara Municipal de Aveiro** implementou um sistema de utilização pública gratuita de bicicletas na cidade de Aveiro “BUGAS”. Disponibiliza cerca de 150 bicicletas distribuídas por 33 postos localizados em pontos estratégicos como escolas, universidade, estação de caminhos-de-ferro, centros comerciais, entre outros.

[www.moveaveiro.pt](http://www.moveaveiro.pt)

A **cidade de Leiria** dispõe de um sistema de utilização pública gratuita – “BICLIS”, disponível em duas tipologias - urbana e desportiva - acessível em seis postos de controlo: Estádio, Mercado Sant’Ana, Estacionamento Fonte Quente, Centro de Interpretação Ambiental, Ludoteca e Instituto Politécnico.

### Dotação da empresa/pólo de equipamentos de apoio aos ciclistas

Um outro aspecto importante prende-se com a dotação da empresa/pólo com equipamentos de apoio aos ciclistas. Assim é possível:

- Providenciar instalações de apoio aos ciclistas (balneários com cacifos), para que estes possam tomar um duche ou deixar o seu equipamento antes de iniciarem o trabalho;
- Assegurar estacionamentos para bicicletas em local seguro nas instalações;
- Disponibilizar serviço de apoio técnico às bicicletas;
- Garantir o regresso a casa em situações em que possam ocorrer eventuais problemas.

<sup>24</sup> Para mais informação sobre estas soluções de transportes, consultar a Brochura “Transportes partilhados” – Pacote da Mobilidade – Coleção de Brochuras Técnicas/Temáticas, IMTT/Transitec, 2011.



Existem situações particularmente indicadas para a promoção das deslocações a pé ou em bicicleta. É o caso por exemplo dos equipamentos escolares, em que uma percentagem significativa de alunos reside na vizinhança do equipamento.

O Pedibus é o exemplo de uma medida de promoção do modo pedonal dirigida sobretudo aos alunos do 1º ciclo.

Esta medida consiste na organização de um grupo de crianças que fazem a pé o trajecto de ida e volta para a escola, acompanhadas por um ou mais adultos e seguindo um determinado percurso com paragens pré-definidas.

Os familiares dos alunos organizam-se no sentido de garantir o seu acompanhamento no percurso, evitando assim, deslocações em automóvel. Este conceito tem vindo a ser testado em várias cidades europeias, e garante uma forma divertida, segura, saudável e amiga do ambiente, nas deslocações das crianças para a escola.



As deslocações a pé ou de bicicleta não apenas pelo motivo lazer mas também por outros motivos relacionados com as necessidades de deslocações quotidianas para o trabalho ou estabelecimento de ensino, são hoje cada vez mais valorizadas em muitas cidades e têm como grupo alvo pessoas de todas as idades.

A nível do acesso a uma empresa/pólo é indispensável pensar-se na promoção das deslocações a pé ou de bicicleta. Esta visão pressupõe, no entanto, não apenas a sensibilização de todos os colaboradores para os benefícios ambientais, sociais e económicos dessas opções, como também a criação de infra-estruturas adequadas no espaço público envolvente e na própria empresa. A articulação da empresa/pólo com as autarquias locais respectivas, é para este propósito indispensável.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Para mais informação sobre os desafios da deslocação a pé ou da deslocação em bicicleta consultar os vários documentos do "Pacote da Mobilidade", IMTT, 2011.



### Benefícios:

- Melhoria das condições de mobilidade (ex: redução do tempo de viagem nas deslocações de curta distância);
- Contribuição para estilos de vida mais saudáveis e na prevenção de algumas doenças (obesidade, doenças cardiovasculares, prevenção da osteoporose, promoção e coordenação da auto-estima;
- Promoção da imagem ambiental da empresa/pólo;
- Redução da pressão sobre o estacionamento (no caso das bicicletas, pode-se estacionar 10 bicicletas num espaço igual ao de um lugar de estacionamento de um carro);
- Contribuição para a redução do congestionamento urbano e dos impactes ambientais associados ao tráfego rodoviário (emissões de CO<sub>2</sub>, ruído e poluentes atmosféricos);
- A bicicleta é rápida e energeticamente eficiente;
- Benefícios económicos para os utilizadores: poupanças nos custos de manutenção, uma vez que os custos de manutenção da bicicleta são inferiores aos custos de manutenção do automóvel e poupanças no custo de combustível.

### Novartis, Basileia

A empresa Novartis encoraja activamente a utilização da bicicleta entre os seus funcionários, tanto nas deslocações casa/ trabalho (30% dos colaboradores) como nas deslocações em serviço (cerca de 6%).

Estes incentivos estendem-se às deslocações profissionais entre os diferentes escritórios da empresa, que se encontram ligados por uma rede ciclável que foi implementada em colaboração com as autoridades da cidade.

Paralelamente, foram construídas infra-estruturas de apoio aos ciclistas (balneários, parques para bicicletas cobertos, etc.) e são disponibilizados serviços gratuitos de manutenção e reparação de bicicletas.

A empresa realiza com frequência campanhas de sensibilização para atrair os colaboradores para a utilização deste modo de transporte.



## V.2.6 Utilização de novas tecnologias nos processos de trabalho

O recurso a novas tecnologias como o tele-trabalho, a videoconferência e a teleconferência permite reduções significativas no número de deslocações pendulares e, sobretudo de deslocações em serviço que representam custos significativos para as empresas/pólos.

O **tele-trabalho** é uma medida que possibilita a um colaborador trabalhar em casa ou num escritório satélite, estabelecendo-se os dias por semana em que este não tenha necessidade de deslocar-se à empresa/pólo.

Este tipo de medida é apropriada para:

- Empresas/pólos que recorram a ferramentas informáticas que permitam a rápida comunicação com o escritório;
- Empresas/pólos localizadas em zonas muito congestionadas e/ou em zonas em que o estacionamento seja problemático;
- Empresas/pólos com más acessibilidades em transportes públicos.

Trata-se de um tipo de medida cuja aplicação depende da actividade da empresa/pólo e da natureza das funções exercidas pelos colaboradores, só se justificando a sua aplicação numa organização em que estejam reunidas condições para o efeito. Esta medida acarreta um conjunto de exigências para criação de um posto de trabalho no domicílio do colaborador ou noutra escritório, nomeadamente a instalação e manutenção de *Internet*, a criação de uma rede informática da empresa/pólo que permita a transmissão de informação via *web*. A criação do posto de trabalho tem custos de instalação (*Internet*, computador, impressora, etc.), o que sugere o seu financiamento pela entidade empregadora.

Por outro lado, apresenta importantes vantagens como a de libertar espaço nos escritórios da empresa que poderá ser destinado a outros usos.

### **Transport Laboratory Research, Reino Unido**

Esta entidade sediada em Londres, favorece este tipo de medidas, permitindo aos colaboradores que vivem em lugares mais distantes da empresa, trabalharem a partir de casa, acordando com estes deslocações ao escritório apenas três vezes por semana, em dias pré-definidos.

No que se refere à **vídeo-conferência** esta é uma medida que recorre às novas tecnologias para a realização de reuniões à distância, traduzindo-se assim numa redução significativa das deslocações que lhes estão associadas, permitindo poupar tempo e custos.



### Benefícios:

#### Tele-trabalho:

- Contribui para a melhoria do rendimento e motivação dos colaboradores;
- Diminui o número de viagens realizadas;
- Melhora a qualidade de vida dos colaboradores;
- Permite aos funcionários conjugar mais facilmente a vida pessoal com o trabalho;
- Aumenta a produtividade por economia de tempo na deslocação casa-trabalho;
- Diminui a pressão sobre o estacionamento, e o número de utilizadores da via pública;
- Diminui custos diários de deslocação para os colaboradores;
- Promove a imagem da empresa.



#### Vídeo-conferência:

- Reduz a necessidade de se viajar;
- Tem impactes positivos sobre o ambiente;
- Diminui significativamente custos de deslocações em serviço;
- Promove a imagem da empresa.

## V.2.7 Flexibilização de horários

A flexibilização de horários é uma medida, que acarreta diversos benefícios, não só para a empresa e para os seus colaboradores, mas também para a comunidade onde a empresa/pólo se insere.

A redução do tempo despendido para a realização de deslocações e a possibilidade de prolongar o horário laboral diário, de forma a comprimir a semana de trabalho em 4 dias, são exemplos de vantagens desta medida.

Outro aspecto que importa salientar é o facto do custo de implementação ser nulo.



### Iberdrola, Espanha

A Iberdrola assinou um acordo colectivo pioneiro em termos de condições laborais, com o qual pretende incentivar a pratica de um horário laboral em jornada continua, o que inclui flexibilidade na hora de entrada e saída.

Este novo horário proposto permite que os colaboradores disponham de uma parte da tarde livre, o que contribui para a redução de viagens e melhorias ao nível da produtividade da empresa, incluindo uma redução em cerca de 10% do índice de sinistralidade e absentismo (25% dos acidentes laborais ocorriam na parte da tarde).



#### Acções:

- Flexibilidade de horários, permitindo que os colaboradores evitem realizar deslocações nas horas de congestionamento;
- Semanas de 4 dias de trabalho, permitindo aos colaboradores (se o quiserem e se para a empresa/pólo for conveniente) trabalharem mais horas durante menos dias;
- Jornada contínua, em que o colaborador trabalha no horário acordado sem pausa para almoço, evitando a geração de viagens neste período, que constitui um dos “picos” diários de maior geração de deslocações.

#### Benefícios:

- Menor absentismo laboral, por permitir disponibilizar tempo para a resolução de assuntos de carácter pessoal dos colaboradores;
- Maior pontualidade e produtividade, ao deslocar-se fora dos períodos de maior congestionamento de tráfego;
- Maior flexibilidade e disponibilidade para os colaboradores tratarem dos seus assuntos pessoais;
- Contributo para a redução dos congestionamentos e benefícios associados para a sociedade em geral.

## V.2.8 Eco-condução

Eco-condução é uma forma de condução eficiente que permite reduzir o consumo de combustível e a emissão de gases com efeito de estufa e outros poluentes, contribuindo também para uma maior segurança rodoviária e um maior conforto dos ocupantes do veículo.

Apesar da indústria automóvel ter vindo a desenvolver veículos com cada vez menores consumos médios e emissões de CO<sub>2</sub>, poucos são os condutores que sabem como explorar da melhor forma estas potencialidades. www.ecoconducao-portugal.pt

A eco-condução consiste na adopção de hábitos de condução que permitem tirar o maior partido dos veículos, tendo em atenção as características dos sistemas de propulsão e transmissão, optimizando os consumos, numa óptica de eficiência energética. A adopção destas técnicas pode levar a uma redução de consumo de combustível, até 25%. www.IMTT.pt/portugues/condutores/Ecoconducao/Paginas/Ecoconducao.aspx

A eco-condução permite aos condutores e gestores de frotas de veículos obter inúmeros benefícios através da adopção de melhores práticas de condução, de aplicação simples e de baixo custo.

É uma medida particularmente útil para empresas/pólos que têm uma frota de veículos própria, tais como empresas de transporte, distribuição, etc.



#### Benefícios:

- Redução do consumo médio de combustível;
- Redução das emissões de gases com efeito de estufa, nomeadamente o CO<sub>2</sub>;
- Redução das emissões de poluentes atmosféricos locais, como o monóxido de carbono e as partículas;
- Diminuição do desgaste do veículo e consequentes custos de manutenção e reparação;
- Aumento do conforto (a bordo) do condutor e seus passageiros e aumento da segurança rodoviária.



#### Rodoviária de Lisboa

Desde 2004 que a Rodoviária de Lisboa tem implementado o projecto formativo Gisfrot que consiste num programa de melhoria da qualidade do serviço através da “Qualificação dos Motoristas para a pratica de eco-condução”. Este programa monitoriza ainda o estilo de condução dos motoristas, registando os comportamentos desviantes verificados durante a realização do serviço.

Com a implementação do programa, apoiado pela DGTT/IMTT, a empresa em 2008/2009 reduziu o consumo de combustível (-237.460 Lts), as emissões de CO<sub>2</sub> (-636 Ton.) e aumentou em 76% a reciclagem de resíduos, resultados que contribuíram para a imagem de sustentabilidade ambiental.

*Apresentação no Seminário Eco-condução: Economia, Segurança e Ambiente - 20.05.2009*



## **Parte III – Metodologia para a Elaboração dos Planos**





**VI.****Planos de Mobilidade de empresas e pólos geradores/attractores****VI.1 O que é um Plano de Mobilidade de empresas e pólos geradores/attractores de deslocações?**

Os Planos de Mobilidade de empresas e pólos geradores/attractores de deslocações são instrumentos de planeamento que pretendem apoiar as organizações na gestão mais eficiente da mobilidade induzida pela sua actividade, através do desenvolvimento e implementação de um conjunto integrado de medidas ajustadas às características de cada empresa ou pólo, ao perfil de actividade, às suas exigências e às necessidades específicas de deslocação dos seus colaboradores, visitantes e fornecedores.

É um documento estratégico que visa objectivos de sustentabilidade, isto é, reduzir os impactos (económicos, sociais e ambientais) negativos provocados pelas deslocações diárias dos colaboradores, visitantes e fornecedores, racionalizar a gestão dos recursos, reduzir custos e alcançar ganhos operacionais.

É, também, um documento operacional que se corporiza em objectivos específicos e num conjunto de medidas e acções, inscritas num programa de actuação.

Como já foi referido, **um Plano de Mobilidade de pólos geradores/attractores de deslocações, faz apelo a um conjunto de técnicas e medidas que se inserem no conceito de Gestão da Mobilidade**, abordado no capítulo anterior.

**VI.2 Âmbito e Objectivos**

As empresas e os pólos geradores/attractores devem ter um papel activo na promoção da gestão e optimização das deslocações através duma abordagem global integrada desta problemática e da materialização de medidas concretas de optimização das deslocações quotidianas.

A selecção dos **grupos-alvo** de um plano desta natureza depende dos objectivos que se pretendem atingir e das motivações que presidem à sua elaboração. As motivações podem ser de diferentes naturezas, dependendo de problemas relacionados com a actividade exercida, a localização, a dimensão, os fluxos gerados, o sentido de responsabilidade social.

Algumas das preocupações concretas que frequentemente motivam as entidades à elaboração de um plano de mobilidade próprio prendem-se com:



- a gestão da oferta/procura estacionamento;
- a optimização dos custos (gestão de frotas próprias de viaturas de serviço) e do tempo despendido com as deslocações em serviço;
- a quebra de produtividade associada a problemas de congestionamento no acesso ao local de trabalho;
- a falta de acessibilidade para visitantes e clientes;
- a consciência social e ambiental do contributo para a geração de externalidades positivas e do contributo para o bem estar da sociedade em geral, pela redução da quota de poluentes atmosféricos, do congestionamento e pela qualificação do espaço público.

A consciência de que a dimensão dos impactos dos padrões de mobilidade actuais afecta o dia-a-dia de todos os cidadãos é uma responsabilidade social de todos, que justifica a atitude pró-activa de muitas organizações neste domínio. O *marketing* da sustentabilidade e responsabilidade social é hoje uma ferramenta distintiva importante para a afirmação e projecção das empresas e pólos no mercado.

#### **Objectivos de um plano de mobilidade para empresas e pólos geradores/attractores de deslocações**

- ➔ Reduzir o número de deslocações (em especial as realizadas em modos motorizados);
- ➔ Privilegiar medidas que fomentem a sustentabilidade do sistema de transportes e protejam o ambiente, integrando preocupações como a eficiência energética e económica, a segurança e a equidade social;
- ➔ Promover a transferência modal para modos de transporte mais eficientes;
- ➔ Promover políticas integradas de transporte que favoreçam não só as deslocações em transporte público, como também noutros modos alternativos, como o pedonal e ciclável;
- ➔ Fomentar a utilização de frotas de veículos motorizados mais eficientes do ponto de vista energético e ambiental;
- ➔ Optimizar as deslocações realizadas em transporte individual.

Os planos de mobilidade de empresas e pólos geradores e atractores de deslocações, devem ser entendidos como uma ferramenta de gestão da mobilidade destinada a fomentar o uso de meios de transporte alternativos ao TI, nas deslocações quotidianas, sejam elas deslocações casa-trabalho, em serviço ou por outros motivos.

Nos casos de centros geradores/atratores de um médio e grande volume de deslocações diárias, importa conseguir que as deslocações sejam feitas de uma forma eficiente em termos energéticos, mais racional do ponto de vista do tempo despendido na deslocação e do custo de transporte associado, bem como da produção de externalidades ambientais.

### VI.3 Benefícios

A implementação de um plano de mobilidade de pólos geradores/atratores, visa proporcionar inúmeras vantagens, não só à entidade que o implementa mas também aos colaboradores e à sociedade em geral, sendo distintos os benefícios para cada um destes grupos. A generalização da implementação deste tipo de planos a um número progressivamente maior de pólos geradores e atratores, permitirá potenciar a sua mais-valia para a sociedade.

#### Estes Planos visam:

##### Para a empresa/pólo:

- **Reduzir o número e os custos das viagens em serviço**, o que poderá permitir reduzir a frota de viaturas da empresa;
- **Fomentar a racionalização da atribuição de veículos da empresa**, uma vez que a atribuição destas viaturas constitui um incentivo à sua utilização;
- **Reduzir os custos associados ao estacionamento** (aquisição ou de arrendamento) – a utilização de um modo alternativo ao transporte individual permite reduzir o espaço destinado ao estacionamento e, conseqüentemente, os custos associados. Nalgumas situações permitir a realocação do espaço destinado a estacionamento para outra actividade da empresa;
- **Contribuir para a imagem de sustentabilidade ambiental e social da empresa/ pólo**, evidenciando assim uma atitude de responsabilidade perante problemas da sociedade em geral e uma opção pela inovação;
- **Melhorar os índices de produtividade da actividade**, pela redução da irregularidade provocada pelos congestionamentos contribuindo para a melhoria da pontualidade, bem como para a redução do *stress* associado às deslocações.

##### Para o Colaborador:

- **Reduzir o número e os custos associados às deslocações** pendulares, sendo importante divulgar junto dos colaboradores os custos reais associados às deslocações, para que estes



possam contabilizar potenciais poupanças, uma vez que se trata de um custo que raramente é devidamente contabilizado;

- **Reduzir o stress associado aos congestionamentos em hora de ponta**, a que acresce o facto do tempo de viagem despendido numa deslocação em transporte público poder servir para actividades de lazer (como por exemplo leitura, etc.);
- **Promover o recurso aos Modos Suaves** com efeitos positivos para a saúde e bem-estar.

#### **Para a Sociedade:**

- **Minimizar os impactes sociais, económicos e ambientais** pelo uso excessivo do automóvel e favorecer a diminuição do congestionamento;
- **Incentivar o uso do transporte público, contribuir para a melhoria do seu funcionamento** (pontualidade) e da sua **viabilidade financeira** (por aumento da procura de transportes);
- **Reduzir a pressão sobre o estacionamento** na zona onde a organização se insere, tornando também mais fácil o estacionamento de curta duração, por exemplo de clientes, fornecedores ou visitantes;
- **Contribuir para a melhoria do espaço público** (menos espaço dedicado ao estacionamento);
- **Reduzir a poluição atmosférica e melhorar o ambiente sonoro**, contribuindo assim para a melhoria da qualidade do ambiente urbano e da saúde pública;
- **Promover a equidade** através do incentivo do uso de modos de transporte sustentáveis.

Em suma, a implementação de planos de mobilidade para empresas e pólos geradores e atractores, melhora a qualidade de vida da comunidade.

## **VI.4 Quem deve elaborar os Planos**

Como referido no Capítulo II, os pólos geradores/attractores de volumes significativos de viagens não se restringem a centros empresariais e parques industriais, existindo muitas empresas e equipamentos colectivos que, pela sua dimensão ou utilização, se apresentam como importantes pólos geradores/attractores de deslocações, embora com características diferentes.

As boas práticas internacionais neste domínio evidenciam que esta problemática se estende, para além daquele tipo de actividades, considerado no Plano Nacional de Acção para a Eficiência Energética (PNAEE) a empresas e serviços públicos e privados e é igualmente justificada a sua aplicação a médios e grandes equipamentos colectivos (hospitais, universidades, etc.), e a áreas comerciais (cc).

Embora em Portugal estes planos se encontrem ainda numa fase embrionária, existem diversas experiências com resultados comprovados noutros países, que constituem boas práticas, comprovando o importante contributo da gestão da mobilidade em empresas e pólos geradores/attractores para a melhoria da produtividade e qualidade de vida de colaboradores e visitantes, e como medida de responsabilidade social e ambiental.

A elaboração dos planos é aconselhável a todas as empresas e pólos que, concentrem um número significativo de trabalhadores num mesmo local ou gerem um volume significativo de viagens, diariamente. Estas entidades devem, por isso, elaborar planos de mobilidade específicos adequados às suas necessidades e condicionantes.

Os programas de acção destes planos devem contemplar acções a curto, médio e longo prazos, que deverão ser monitorizadas, de forma a permitir avaliar a sua concretização temporal e o alcance dos objectivos esperados.

Contudo, uma vez que a actividade das empresas e pólos geradores/attractores apresenta grande dinamismo, quer em termos das especificidades do negócio em que operam e do serviço que prestam, quer ao nível das necessidades de deslocação geradas, é fundamental prever a **revisão periódica dos planos, num prazo não superior a 5 anos.**

## VI.5 Momento para a elaboração de um Plano

A elaboração de um plano de mobilidade para empresas e pólos geradores/attractores pode, fundamentalmente, ocorrer em dois momentos distintos: no momento do **licenciamento do empreendimento** ou em **fase de actividade**.

Nos casos em que não se verifica nenhuma das situações descritas, a decisão de elaboração pode ocorrer em qualquer momento, ou por imposição legal ou em função de uma opção dos órgãos de gestão da empresa/pólo.

### Em fase de licenciamento

Embora ainda não exista legislação regulamentar neste sentido, não sendo ainda prática em Portugal, é importante que no processo de licenciamento de um pólo gerador e attractor de média ou grande dimensão estes planos sejam elaborados - nesta fase prévia à entrada em funcionamento da empresa/pólo - numa lógica operacional, de integração das acessibilidade/transportes e mobilidade, podendo a sua apresentação vir a constituir um requisito obrigatório e conduzir à negociação de medidas de gestão da mobilidade a implementar.



Em sede de licenciamento existem, actualmente, requisitos que balizam o dimensionamento da oferta de estacionamento, bem como as condições de circulação da rede rodoviária na envolvente, entre outros. Contudo, a problemática dos transportes e mobilidade não é abordada de uma forma integrada, não existindo preocupação com o dimensionamento de serviços adequados de transporte público, ou criação de infra-estruturas para modos alternativos – modos suaves.

Importa assim promover a mudança de mentalidades e, à luz das boas práticas internacionais, incluir a obrigatoriedade de apresentação destes planos, com as características descritas, em sede de licenciamento de empreendimentos e equipamentos privados ou públicos que se constituam como pólos geradores/atratores de volumes significativos de deslocações<sup>26</sup>.

Presentemente os processos de licenciamento de empreendimentos são regulamentados por diplomas legais que estabelecem o regime jurídico de urbanização e edificação. Em termos gerais estes diplomas limitam-se a estabelecer parâmetros mínimos de dimensionamento de infra-estruturas rodoviárias e de oferta de estacionamento e regulamentam as áreas destinadas às operações de cargas e descargas.<sup>27</sup>

Dos vários diplomas regulamentares importa destacar a Portaria n.º 216B/2008<sup>28</sup>, que estabelece:

- Parâmetros de dimensionamento de espaços verdes e de utilização colectiva, equipamentos de utilização colectiva e estacionamento, em função do tipo de ocupação;
- Parâmetros de dimensionamento para a geometria dos arruamentos, também função do tipo de ocupação.

Estes diplomas referem que o dimensionamento destes parâmetros deve ser regulamentado pelos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), aplicando-se os princípios de dimensionamento apresentados por esta portaria sempre que tal não aconteça. Admitem ainda a possibilidade dos PMOT definirem valores inferiores aos definidos na portaria, contudo, tal não se tem vindo a verificar, na generalidade dos casos.

Na prática, no âmbito do processo de licenciamento de alguns empreendimentos é frequentemente solicitada pelos Municípios a apresentação de um “Estudo de tráfego”. Os critérios na base dessa exigência não são uniformes. Os “Estudos de tráfego” referidos, raramente abordam a problemática dos transportes públicos. Relativamente ao dimensionamento dos lugares de estacionamento, estes

---

<sup>26</sup> Ver capítulo VII – Experiência Internacional, o exemplo do Município de Ealing no Reino Unido.

<sup>27</sup>[39] Decreto-Lei n.º 555/ 99 de 16 de Dezembro, que estabelece o regime jurídico de urbanização e edificação; [36]Decreto-Lei n.º 60/ 07 de 4 de Setembro, que procede à alteração do DL n.º 555/ 99 e que define áreas mínimas de infra-estruturas viárias (rodoviárias e pedonais) para licenciamentos de loteamentos de urbanizações e edificações.

<sup>28</sup> [38] Portaria n.º 216-B/2008 de 3 de Março.

surgem no estudo de tráfego ou no projecto do empreendimento e são dimensionados em função dos parâmetros mínimos definidos pela portaria, o que resulta numa abundante oferta.<sup>29</sup>

Ainda que não sendo prática comum, actualmente, alguns Planos Municipais de Ordenamento do Território, já definem parâmetros máximos para dimensionamento do estacionamento, invertendo assim a tendência da referida portaria.

Um outro aspecto a salientar prende-se com o facto dos parâmetros mínimos regulamentares variarem em função da tipologia de ocupação (habitação, comércio, serviços, indústria e armazéns) e da área, não se considerando critérios diferenciados em função da localização das actividades. Refira-se por exemplo, uma empresa/ pólo localizada numa zona central de uma cidade, numa área com boas acessibilidades em transportes públicos, tem certamente menores necessidades em termos de oferta de estacionamento próprio que uma empresa/ pólo localizada na periferia.

Em diversos países da Europa a tipologia e dimensão da empresa ou pólo é um factor importante para o dimensionamento das acessibilidades e dos estacionamentos, sendo nalguns países um factor de selecção da localização, como por exemplo na Holanda.<sup>30</sup>

A diferenciação dos parâmetros de dimensionamento, nomeadamente do estacionamento, em função da localização das actividades e da oferta de Transporte Público, é uma importante medida para a gestão da intensidade de utilização do transporte individual e conseqüente racionalização do respectivo uso.

Importa assim que, se preceda a uma revisão regulamentar que altere os actuais procedimentos de licenciamento, no sentido de incorporar:

- A realização de estudos integrados de acessibilidade transportes e mobilidade, que abordem não só a utilização de transporte individual, como também o dimensionamento de serviços de transporte público de passageiros e outras medidas ao nível da promoção dos modos suaves;
- A definição de parâmetros mínimos e máximos de estacionamento em vez de unicamente os mínimos actualmente definidos;
- A diferenciação de parâmetros de estacionamento em função da localização das actividades e da oferta de Transportes Públicos.

<sup>29</sup> Para mais informação sobre políticas e parâmetros de estacionamento consultar a Brochura “Políticas de estacionamento” – Coleção de Brochuras Técnicas/Temáticas, IMTT/Transitec, 2011

<sup>30</sup> Ver capítulo VII



## **Em fase de actividade**

Para as empresas/ pólos em actividade não existe um momento ideal para a elaboração do Plano, contudo, poderão aproveitar-se alguns momentos chave para a sua concretização, tais como:

- Escolha da localização ou realocização;
- Reestruturacões que impliquem a concentraçao geográfica de serviços.

Apesar de se considerarem os momentos referidos como oportunos para a realizaçao dos planos de mobilidade, estes podem realizar-se em qualquer momento da actividade.

### **Escolha da Localizaçao ou realocização**

Os planos de mobilidade podem constituir-se como uma ferramenta chave na selecçao da localizaçao da empresa/pólo. A análise da matriz das deslocaçoes de colaboradores (em serviçao e pendulares), visitantes e fornecedores, permitirá conhecer as principais linhas de desejo, e desta forma avaliar as localizaçoes geograficamente mais convenientes.

Nos casos de realocização, o conhecimento prévio dos hábitos de deslocaçao e das origens/ destino de colaboradores e visitantes permitirá antecipar a sua escolha modal e seleccionar medidas adequadas para a nova localizaçao em conformidade com os objectivos definidos e metas a alcançar.

### **Reestruturacões que impliquem a concentraçao geográfica de serviços**

Os processos de reestruturacão são momentos que implicam alteraçoes no modelo de funcionamento das instituicoes tendo quase sempre como objectivos a melhoria da produtividade, reduçao dos custos de funcionamento e melhoria da qualidade dos serviços.

Por se constituírem como momentos de mudanca no seio das organizaçoes são propícios à concertaçao em torno de novas medidas no domínio da gestao da mobilidade.

Considera-se qualquer um dos dois momentos enunciados como oportunos, pois de um modo geral, implicam alteraçoes na vida quotidiana das empresas/pólos e nos modos de deslocaçao dos seus colaboradores e visitantes, o que facilita a implementaçao de medidas, minimizando a dificuldade de aceitaçao sempre inerente à mudanca de hábitos. A título de exemplo, a reduçao da oferta de lugares de estacionamento de uma empresa em plena actividade, pode ser encarada como alteraçao de “direitos adquiridos”, tornando mais difícil a aceitaçao das novas condiçoes.

## VII. Experiência Internacional

A nível europeu a elaboração de planos de mobilidade para empresas e pólos é tida como boa prática no domínio da gestão da mobilidade, sendo reconhecida a sua importância no seio das organizações que os implementam.

Entidades nacionais e regionais de diferentes países europeus têm assumido um papel dinamizador na elaboração destes planos, através de legislação regulamentar e/ou através da atribuição de incentivos específicos (subsídios, benefícios fiscais, apoio técnico).

### Alemanha

O quadro legal alemão não contempla nenhuma lei que regule a elaboração de planos de mobilidade. O desenvolvimento destes planos ou a implementação de medidas de gestão de mobilidade parte da iniciativa própria de cada empresa/pólo.

Apesar desta situação, em 2007 o governo central incumbiu as associações de automobilistas e a agência nacional de energia de promover a elaboração de planos de mobilidade de empresas e pólos. Para tal, desenvolveu um plano de acção designado por “Mobilidade Eficiente”<sup>31</sup>, com o qual pretende fomentar a adopção de medidas neste domínio.

O plano de acção desenvolvido inclui as seguintes iniciativas:

- Implementação de 15 centros regionais para coordenação e transferência de conhecimentos no âmbito da gestão da mobilidade;
- Aconselhamento gratuito por consultores especialistas a empresas que pretendem desenvolver planos;
- Concurso para projectos-piloto de implementação de boas práticas;
- Comunicação e distribuição de material e documentação;
- Elaboração de directrizes sobre a gestão da mobilidade, implementação de um programa de acção, monitorização e avaliação de experiências.

O custo destas iniciativas foi suportado pelo governo central, através do Ministério do Ambiente, promovendo a implementação das acções do programa de forma descentralizada, a nível regional.

---

<sup>31</sup> Original, “*Effiziente Mobilität*”



## Bélgica

A Bélgica é um dos países europeus que mais esforços têm desenvolvido no âmbito da mobilidade de empresas e pólos de deslocações. Ciente dos impactes que as deslocações pendulares dos trabalhadores têm para o meio ambiente, o governo belga implementou uma lei em 2003 que determina que empresas com mais de 100 colaboradores são obrigadas a elaborar um plano sobre os padrões de mobilidade dos seus colaboradores.

Na sequência desta directiva, o governo central e governos regionais desenvolveram diversas ferramentas, com o objectivo de fomentar a elaboração destes planos.

Do conjunto destas iniciativas destaca-se a criação de um *site* na *internet* que constitui, uma ferramenta importante no domínio do planeamento da mobilidade empresarial. Este *site* sensibiliza para a importância da realização destes planos, disponibiliza orientações metodológicas para a sua elaboração, exemplos de boas práticas no domínio da gestão da mobilidade empresarial e disseminação de resultados de planos já implementados.

[www.mobilitymanagement.be](http://www.mobilitymanagement.be)

De um modo geral, todas as regiões autónomas adoptaram um conjunto de incentivos à elaboração de planos desta natureza.

No caso da região da Flandres o governo regional disponibiliza informação e sistemas de apoio que permitem auxiliar as entidades empregadoras a gerir a mobilidade dos seus colaboradores, nomeadamente:

- Programas educacionais e ferramentas de apoio à tomada de decisão relativamente à escolha do (s) modo(s) de deslocação como por exemplo calculadoras de custos de viagens;
- Centros de mobilidade regionais, que coordenam e dão assistência à implementação de planos de mobilidade de entidades;
- Promoção de assinaturas de acordos entre empresas e operadores de transporte, para a atribuição de tarifas especiais para os funcionários das empresas;
- Atribuição de subsídios a projectos que visem a mobilidade sustentável, nomeadamente que tenham por objectivo a redução das viagens em transporte individual. Estes subsídios destinam-se a apoiar em cerca de 50% os custos de implementação das medidas;
- Base de dados de *Carpoolers*, providenciada pela empresa de transportes públicos “*De Lijn*”;
- Aplicação de medidas fiscais, das quais constituem exemplos:
  - A isenção de impostos para:
    - Utilizadores de bicicletas e de transportes públicos;
    - Frotas de viaturas de empresa, quando estas promovem o *carpooling*;
  - A tributação das emissões de CO<sub>2</sub> emitidas pelas viaturas das frotas de empresas.

## Espanha

À semelhança da realidade portuguesa, existem em Espanha um conjunto de documentos estratégicos que enquadram directivas, objectivos e metas no domínio da mobilidade, e mais especificamente no domínio da mobilidade empresarial, a saber:

- “Estratégia de Poupança e Eficiência Energética” para 2004-2012 [30];
- “Plano de Acção 2008-2012 para a Poupança e Eficiência Energéticas” [28];
- “Estratégia Espanhola para a Mobilidade Sustentável” [27].

A “Estratégia de Poupança e Eficiência Energética” e o “Plano de Acção 2008-2012” para a Poupança e Eficiência Energéticas”, contemplam um conjunto de medidas destinadas aos diferentes sectores de actividade, nos quais se incluem os transportes, com o objectivo de reduzir a excessiva dependência energética, preservar o meio ambiente e promover o uso de energias mais limpas. Este documento estratégico menciona a importância da elaboração de Planos de Transporte para Empresas e Centros de Actividade com mais de 200 trabalhadores, com o objectivo de diminuir a percentagem de deslocações pendulares realizadas em transporte individual.

A “**Estratégia Espanhola para a Mobilidade Sustentável**” refere igualmente a necessidade de elaboração de “Planos de mobilidade para empresas e pólos industriais e empresariais com mais de 200 empregados”, mencionando ainda que as empresas com mais de 400 empregados, deverão nomear um Coordenador de Mobilidade responsável pela coordenação e implementação destes planos.

Para além dos documentos estratégicos referenciados, o Decreto Legislativo 2/2004 de 5 de Março determina que sejam concedidos benefícios fiscais às empresas que estabeleçam um plano de transportes específico para os seus colaboradores, nomeadamente uma bonificação de 50% sobre o imposto de actividades económicas.

Em Espanha, a temática da mobilidade sustentável é também uma competência das comunidades autónomas, verificando-se que estas têm vindo a desenvolver acções concretas neste domínio. As comunidades autónomas espanholas são entidades territoriais do ordenamento constitucional de Espanha (Constituição de 1978), dotadas de autonomia legislativa e competências executivas, bem como da faculdade de se administrarem mediante representantes próprios.

É o caso da Comunidade Autónoma da Catalunha que apresentou, em 2003, a “Lei da Mobilidade”<sup>32</sup> que estabelece os princípios e objectivos que orientam a gestão da mobilidade de pessoas e dos transportes de mercadorias de forma sustentável e determina os instrumentos necessários para atingir os objectivos propostos.

---

<sup>32</sup> Original, “*Ley de Movilidad de Catalunya*” 13 de Junho de 2003



Para fomentar a elaboração destes planos foram desenvolvidos vários Guias Metodológicos [9][14][17][18] para elaboração de planos de mobilidade de empresas e pólos, com os quais se pretende sensibilizar as entidades para: a importância da elaboração destes instrumentos de gestão da mobilidade; os benefícios expectáveis decorrentes da sua implementação; as medidas de gestão da mobilidade passíveis de serem implementadas e que se constituem como boas práticas no seio das organizações que as implementam e apresentar as metodologias a seguir para a elaboração dos planos.

[www.inega.es](http://www.inega.es)

[www.fundacionmovilidad.es](http://www.fundacionmovilidad.es)

## França

A França foi um dos primeiros países europeus a reconhecer a importância da elaboração de planos de transportes e mobilidade para empresas e pólos geradores/atratores.

A “Lei de Orientação dos Transportes Interiores”<sup>33</sup> (LOTI), datada de 1982, veio constituir a base da organização dos serviços de transportes. No seguimento da publicação da LOTI surgiram outras leis que permitiram melhorar a gestão da mobilidade urbana, nomeadamente a “Lei sobre o Ar e a Utilização Racional da Energia”<sup>34</sup> (LAURE), de 1996, e a “Lei da Solidariedade e Renovação Urbana”<sup>35</sup> (LSRU) de 2001.

A LAURE veio redefinir os objectivos dos “Planos de Deslocações Urbanas” (PDU), integrando a questão ambiental e a eficiência energética. Introduziu ainda a obrigatoriedade da elaboração de PDU para centros urbanos com mais de 100 mil habitantes.

A LSRU veio introduzir três dimensões essenciais: a necessidade de solidariedade, o desenvolvimento sustentável e o reforço da democracia e da descentralização. Veio relançar a questão do planeamento urbano, reforçando a necessidade de coerência entre o desenvolvimento urbano e as políticas de transportes, atribuindo uma nova importância à gestão das deslocações pendulares.

Quanto à elaboração de planos de mobilidade para empresas, não há qualquer referência legal que imponha a sua realização. Contudo, a LOTI e a LSRU salientam a importância deste tipo de planos e incentivam as empresas e entidades públicas a desenvolverem esta tipologia de planos de mobilidade.

O quadro legal francês contempla ainda uma lei de financiamento dos transportes públicos urbanos<sup>36</sup>, que estipula que as empresas da região parisiense subsidiem em 50% os títulos de transporte dos

<sup>33</sup> [44]Loi n° 82-1153, du 30 Décembre 1982.

<sup>34</sup> [45]Loi n° 96-1236, du 30 Décembre 1996.

<sup>35</sup> [46]Loi n° 2001-1208, du 13 Décembre 2000.

<sup>36</sup> [52]Loi n° 82-684, du 4 Août 1982

colaboradores que realizem as suas viagens pendulares em transporte público. Esta subsídição dos títulos de transporte fica isenta do pagamento de encargos sociais para a empresa.

A LSRU veio posteriormente alargar esta realidade a todo o país, referindo que qualquer entidade empregadora, com um ou mais empregados, deve suportar parte dos custos de deslocação em transporte público para o local de trabalho, não especificando, porém, a percentagem do custo total que a entidade patronal deve subsidiar.

## Holanda

Na Holanda, no início da década de 90, o Estado tentou impor a obrigação de elaboração e implementação de planos de mobilidade específicos para as empresas e organismos estatais. Posteriormente, entre 1998 e 2005, no sentido de incrementar a eficácia e a eficiência dos planos, o Estado abandonou a abordagem individualista que vinha implementando e adoptou uma abordagem generalista, deixando de assumir um papel condutor para assumir um papel regulador, através da criação de institutos regionais.

Estas novas entidades passaram a apoiar financeira e legalmente as empresas na elaboração destes planos, combinando-os com medidas restritivas à utilização do transporte individual e à promoção de modos de transporte alternativos.

O objectivo inicial dos planos de mobilidade de empresas prendia-se predominantemente com a redução de viagens em transporte individual. No entanto, as autoridades governamentais e as entidades empregadoras rapidamente verificaram o fraco sucesso destes planos, em muito justificado pela débil adesão dos empregados que, sem uma razão directa e objectiva, continuavam a utilizar o automóvel.

Conscientes da necessidade de fomentar a aceitabilidade destes Planos, adoptaram medidas regulamentares no que concerne ao processo de licenciamento das empresas e pólos, através da atribuição de:

- **Autorizações de construção:** restrições à ocupação de espaço e número de lugares de estacionamento - medida estritamente relacionada com o planeamento territorial e os planos de ordenamento (Lei ABC);
- **Autorizações ambientais,** através do “Decreto de Gestão Ambiental, que refere que empresas com elevados fluxos de tráfego rodoviário deverão limitar as emissões de poluentes atmosféricos através da implementação de um plano de mobilidade. Ficam obrigadas à elaboração destes planos as empresas com mais de 100 colaboradores, 500 visitantes por dia ou mais de 1 milhão de quilómetros/ano, percorridos por tráfego de mercadorias;



- A aplicação destes regulamentos é competência das autoridades municipais, que têm um certo grau de liberdade na sua aplicação.

A Lei ABC, em vigor desde 1989, classifica as empresas e pólos por perfil de acessibilidade, determinado pela sua dimensão, padrões de mobilidade dos trabalhadores e especificidades da actividade. Este perfil de acessibilidade condiciona a localização da empresa/ pólo e obriga a que os promotores do empreendimento negociem medidas de gestão da mobilidade a implementar. Esta lei classifica os perfis de acessibilidade em:

- Tipo A: localização com boa acessibilidade em transporte público (exemplo: localização junto a interfaces de transporte);
- Tipo B: localização razoavelmente acessível tanto por transportes públicos como pelo transporte individual;
- Tipo C: localização cuja acessibilidade em transporte individual é melhor do que em transporte público (exemplos de empresas com este perfil podem ser encontrados junto a saídas de auto-estradas em áreas periféricas, pobres em acesso por transporte público);
- Tipo R: localização com má acessibilidade, quer em transporte individual quer em transporte público.

O enquadramento legal holandês distingue ainda diversos tipos de pólos geradores de tráfego (parques empresariais, hospitais, áreas de recreio e lazer, etc.), assim como os respectivos requisitos em matéria de acessibilidade. Neste aspecto também a localização geográfica é relevante, nomeadamente no que diz respeito ao grau de urbanização da área e à existência de serviços de transporte públicos.

Os perfis de acessibilidade das empresas são diferenciados segundo as principais características de mobilidade: número de trabalhadores por unidade de superfície, dependência do carro na actividade empresarial, número de visitantes por unidade de superfície e dependência de transporte de mercadorias.

Quadro VII.1 – Lei ABC, Holanda

Características de Mobilidade	Perfis de Acessibilidade		
	Localização A	Localização B	Localização C
Número de trabalhadores por unidade de superfície	Elevado	Médio	Baixo
Dependência do carro na actividade empresarial	Baixa	Média	Elevada
Número de visitantes por unidade de superfície	Elevado	Médio	Baixo
Dependência de transporte de mercadorias	Baixa	Média	Elevada

Fonte : Lei ABC

No caso dos tipos A e B, visto que a boa acessibilidade por transportes públicos se apresenta como uma alternativa ao uso do automóvel privado, existe uma limitação de lugares de estacionamento. Para localizações do tipo A disponibiliza-se 1 lugar de estacionamento por cada 10 empregados, para locais do tipo B a proporção é de 1 lugar de estacionamento por cada 5 empregados.

No que se refere à regulamentação, esta lei encontra-se devidamente enquadrada com os instrumentos de gestão territorial ao nível local, sendo que estes definem as zonas do município onde se podem fixar as empresas de acordo com os seus perfis de acessibilidade e mobilidade.

Existe ainda um conjunto de apoios financeiros a empresas que implementem medidas de gestão da mobilidade e que se referem essencialmente à atribuição de subsídios para a respectiva elaboração.

### Itália

O quadro legal italiano baseia-se no Decreto “Mobilidade Sustentável em Áreas Urbanas”<sup>37</sup>, também conhecido como o Decreto de *Ronchi*, que reconhece os Planos de Mobilidade de Empresas e Serviços como uma ferramenta muito importante para diminuir o uso do automóvel privado, encorajando modos de transportes sustentáveis.

O decreto obriga as empresas, públicas e privadas, com mais de **300 empregados a trabalhar no mesmo local** ou com mais de **800 trabalhadores distribuídos por vários locais**, a elaborar um plano de mobilidade e a designar um Gestor da Mobilidade. Este gestor tem a função de otimizar as deslocações pendulares dos empregados, implementar e monitorizar o plano de mobilidade específico da empresa.

A lei prevê ainda a figura de um Gestor da Mobilidade da Comunidade, cuja principal função é coordenar os diferentes planos de mobilidade das empresas situadas na mesma comunidade,

<sup>37</sup> [47]“Decreto Ministeriale n. 141 di 11 Marzo 1998



promovendo sinergias entre as diferentes empresas de forma a melhorar a gestão da mobilidade na comunidade.

Outros aspectos a salientar neste documento legal é o facto de este estabelecer que, a partir de 2004, uma parcela de 50% dos veículos automóveis das frotas das entidades públicas sejam “mais amigos do ambiente” (eléctricos e híbridos), estabelecendo também ajudas estatais à implementação de medidas como programas de partilha de veículos e aquisição de veículos eléctricos.

## Reino Unido

A primeira abordagem orientada para a temática da mobilidade sustentável aconteceu em 1974 através da criação dos Planos e Políticas de Transportes. Estes atribuíram às autoridades locais a responsabilidade de desenvolver as suas políticas de transporte, as quais eram sujeitas à aprovação do Governo central.

Em 2000 foi apresentado um conjunto de diplomas sobre a matéria, nomeadamente:

- “Lei dos Transportes Locais de 2008”<sup>38</sup>, que introduz a figura dos Planos Locais de Transporte;
- “Planning Policy Guidance 13”<sup>39</sup>, Plano de Políticas Orientadoras de Transportes que visa promover várias medidas, promulgado no seguimento da “Lei dos Transportes”.

Desde último diploma destacam-se as medidas relativas a:

- Opção por transportes mais sustentáveis;
- Promoção da acessibilidade a pólos empregadores, de lazer, equipamentos colectivos e pólos de serviços em transporte público e em modos suaves;
- Redução das viagens em transporte individual;
- Inclusão das necessidades das pessoas com mobilidade reduzida nas políticas de planeamento e esquemas de ordenamento de tráfego.

A lei promove a implementação de planos desta natureza não só para empresas, mas também para outros pólos geradores, tais como escolas e hospitais, sendo a sua elaboração uma prática corrente no Reino Unido.

Define ainda, indicadores que limitam a obrigatoriedade de desenvolvimento de planos de mobilidade, diferenciando as situações em que estes são de elaboração obrigatória, das que são de elaboração facultativa. A obrigatoriedade de realização destes planos é determinada por um conjunto de indicadores:

---

<sup>38</sup> Original, “*Local Transport Act 2008*”

<sup>39</sup> Original, “PPG13 – Planning Policy Guidance 13: Transport”, de Março de 2001, vide <http://www.communities.gov.uk/documents/planningandbuilding/pdf/155634.pdf>

- Número de trabalhadores;
- Área bruta de construção;
- Número de camas (para hotéis);
- Número de visitantes anuais (e.g., museus);
- Número de pessoas presentes (e.g., locais de culto);
- Capacidade/ número de lugares (e.g., estádios).

No Quadro VII.2 apresentam-se alguns exemplos em que a lei aconselha ou obriga à realização de planos de mobilidade e de transporte específicos para a empresa/pólo.

**Quadro VII.2 – Exemplos de obrigatoriedade de elaboração de planos por actividade**

Função urbana	Sem obrigatoriedade	Plano à escala da empresa / pólo	Plano de deslocações convencional
Centro comercial	Com menos de 20 trabalhadores e área inferior a 2500 m <sup>2</sup>	Com 20 ou mais trabalhadores e área inferior a 2500 m <sup>2</sup>	Com área superior ou igual a 2500 m <sup>2</sup>
Retalho (tipo A1)	Com menos de 20 trabalhadores e área inferior a 1000 m <sup>2</sup>	Com 20 ou mais trabalhadores e área inferior a 1000 m <sup>2</sup>	Com área superior ou igual a 1000 m <sup>2</sup>

Fonte : Documento "PPG13 – Planning Policy Guidance 13: Transport", Reino-Unido

Complementarmente às leis nacionais, cada município, pode definir limites mais restritivos que obrigam a implementação desta tipologia de Planos. É o caso de Ealing localizado na Área Metropolitana de Londres, que desenvolveu "Directrizes Suplementares de Planeamento"<sup>40</sup>, que obrigam à elaboração de um "Estudo de Avaliação de Transportes"<sup>41</sup> quando verificadas uma das seguintes condições:

- Mais de 500 deslocações por dia;
- Mais de 500 entradas e saídas de veículos por dia;
- Mais de 100 deslocações durante os períodos de ponta (07h00-10h00 e/ou 16h00-19h00);
- Mais de 50 entradas/ saídas de veículos por hora;
- Mais de 20 veículos pesados (mais de 7.5 toneladas) por dia;
- Qualquer entrada/ saída de veículos pesados no período 00h00-06h00;
- Para os empreendimentos em que se propõe uma oferta de estacionamento superior a 20 lugares, ou quando não são cumpridos os limites normais de dimensionamento de parques de

<sup>40</sup> Original, "Supplementary Planning Guidance (SPG)", vide [http://www.ealing.gov.uk/ealing3/export/sites/ealingweb/services/environment/planning/planning\\_policy/supplementary\\_planning\\_guidance/docs28.3.6/20transportassessments.pdf](http://www.ealing.gov.uk/ealing3/export/sites/ealingweb/services/environment/planning/planning_policy/supplementary_planning_guidance/docs28.3.6/20transportassessments.pdf)

<sup>41</sup> Original, "Transport Assessment Report (TA)"



estacionamento, é necessário propor medidas concretas que visem assegurar uma repartição modal equilibrada.<sup>42</sup>

Estes limites definem, claramente, o que é considerado um pólo gerador/ atractor relevante para o desenvolvimento e aplicação de um plano de mobilidade específico.

### Condições para a realização de Planos de Mobilidade de empresas e pólos.

Em síntese, no Quadro VII.3 sistematizam-se exemplos das condições estipuladas noutros países europeus para a realização de planos de mobilidade específicos para empresas e pólos.

Como se pode constatar, o sugerido pelo PNAEE para Portugal é muito limitativo quando comparado com o estipulado nos países da Europa referenciados. É expectável que, em Portugal, à semelhança de outros países, a regulamentação a desenvolver para estes planos não se cinja a centros empresariais e parques industriais, vindo a estender-se a empresas e equipamentos que pela sua dimensão o justifiquem.

**Quadro VII.3 – Exemplos de outros países europeus**

Países	Condições definidas para a elaboração de planos
Espanha	Planos de transporte para empresas e centros de actividade com mais de 200 trabalhadores
Holanda	Obrigatório para empresas com mais de 100 colaboradores, 500 visitantes por dia ou mais de 1 milhão de quilómetros/ano, percorridos por tráfego de mercadorias.
Bélgica	Obrigatório elaborar um plano sobre os padrões de mobilidade dos seus colaboradores para todas as empresas com mais de 100 trabalhadores.
Itália	Obrigatório elaborar Planos de Mobilidade para empresas públicas e privadas com mais de 300 empregados a trabalhar no mesmo local ou com mais de 800 colaboradores distribuídos por vários locais
Portugal	Plano Nacional para a Eficiência energética refere planos de mobilidade para centros empresariais ou parques industriais com mais de 500 trabalhadores.

<sup>42</sup> Original, “Green Travel Plan”, vide [http://www.ealing.gov.uk/ealing3/export/sites/ealingweb/services/environment/planning/planning\\_policy/supplementary\\_planning\\_guidance/docs28.3.6/21greentravel\\_plans.pdf](http://www.ealing.gov.uk/ealing3/export/sites/ealingweb/services/environment/planning/planning_policy/supplementary_planning_guidance/docs28.3.6/21greentravel_plans.pdf)

## VIII.

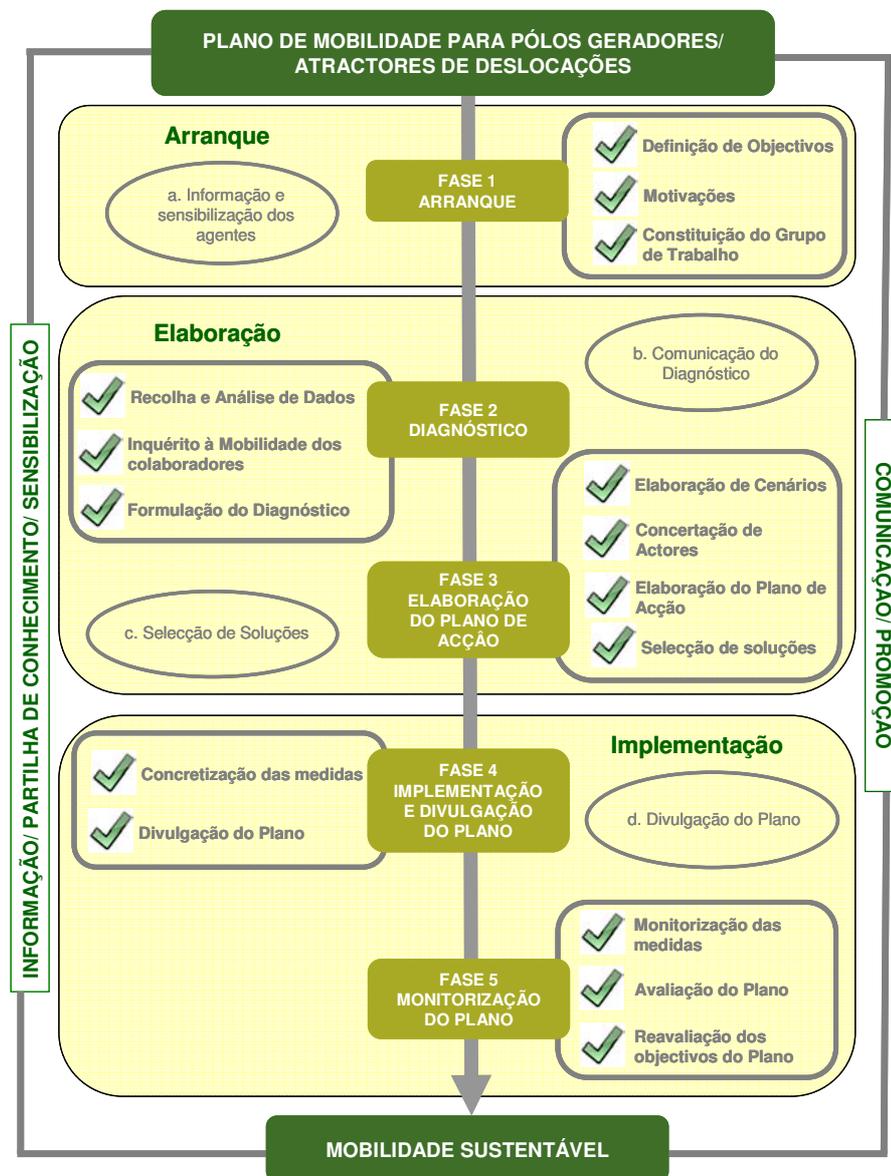
**Metodologia para a elaboração dos Planos de Mobilidade****VIII.1 Abordagem geral proposta**

A metodologia proposta para a elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos assenta em três grandes etapas - **Arranque, Elaboração e Implementação**, que se subdividem em cinco fases de acordo com o representado na Figura VIII.1.

Propõe-se ainda que todo o processo de elaboração do plano seja acompanhado por acções transversais de **Informação/Partilha de Conhecimento/ Sensibilização** e de **Comunicação/Promoção/Divulgação**.



Figura VIII.1 – Principais etapas e fases da elaboração do Plano



A fase de **Arranque** refere-se aos trabalhos de preparação do processo de elaboração em que se pretende que a empresa/ pólo reflecta sobre os objectivos gerais e motivações subjacentes à decisão de elaboração. Pretende-se sobretudo que a entidade identifique os problemas que enfrenta no que se refere à mobilidade e os grupos alvo para os quais deverá direccionar o plano, que defina os objectivos a atingir com a sua elaboração e implementação e que estabeleça os procedimentos necessários para o início do processo, incluindo a constituição dos grupos de trabalho responsáveis pelo respectivo acompanhamento.

A etapa de **Elaboração** do Plano compreende duas fases distintas: inicia-se com a Diagnóstico da situação actual à qual se segue a fase de elaboração do Plano de Acção.

A fase de diagnóstico reporta-se à caracterização da actividade da empresa/pólo (organização e funcionamento, localização, horários de trabalho, recursos humanos, actividade exercida), dos padrões de mobilidade dos diferentes grupos alvo, à identificação das questões relevantes no domínio da mobilidade e que importa conhecer (política de atribuição de viaturas de serviço, recurso a *conference-calls*, videoconferências e tele-trabalho, política de estacionamento, etc.), à caracterização da oferta de serviços de transporte público e do espaço público na envolvente.

Concluído o diagnóstico, inicia-se a fase de elaboração do **Plano de Acção**, que incide sobre, a concepção de uma estratégia de actuação e selecção de acções adequadas para a solução dos problemas diagnosticados e sobre a revisão e alcance dos objectivos definidos e estabelecimento de metas a atingir. A selecção de soluções implica a adopção de medidas consensuais, pelo que nesta fase é fundamental a concertação de actores em torno das medidas a implementar. As medidas seleccionadas integrarão o **Programa de Acção** que deverá incluir uma estimativa de custos associados à sua concretização e identificar possíveis fontes de financiamento.

Finalizada a elaboração do plano propriamente dita, importa passar à última etapa e à fase de **Implementação** das acções. Com esta fase pretende-se definir todos os procedimentos necessários para a concretização das medidas preconizadas no programa de acção e contemplar medidas de **divulgação** e promoção do Plano.

No decorrer do processo de implementação do plano considera-se fundamental a fase de **Monitorização**, processo que deverá permitir avaliar o grau de concretização dos objectivos do plano.

Transversalmente às 5 fases descritas deverão decorrer acções de:

- Informação, partilha de conhecimentos e sensibilização;
- Comunicação, promoção e divulgação.

Durante todo o processo de elaboração do Plano, estas duas acções transversais têm momentos chaves, a saber:

- a) Informação e sensibilização dos agentes – no início da fase de Arranque;
- b) Comunicação do Diagnóstico – no final da fase do Diagnóstico;
- c) Escolha e consensualização de soluções – durante a fase de Elaboração do Plano;
- d) Divulgação do Plano – ao longo da fase de Implementação.

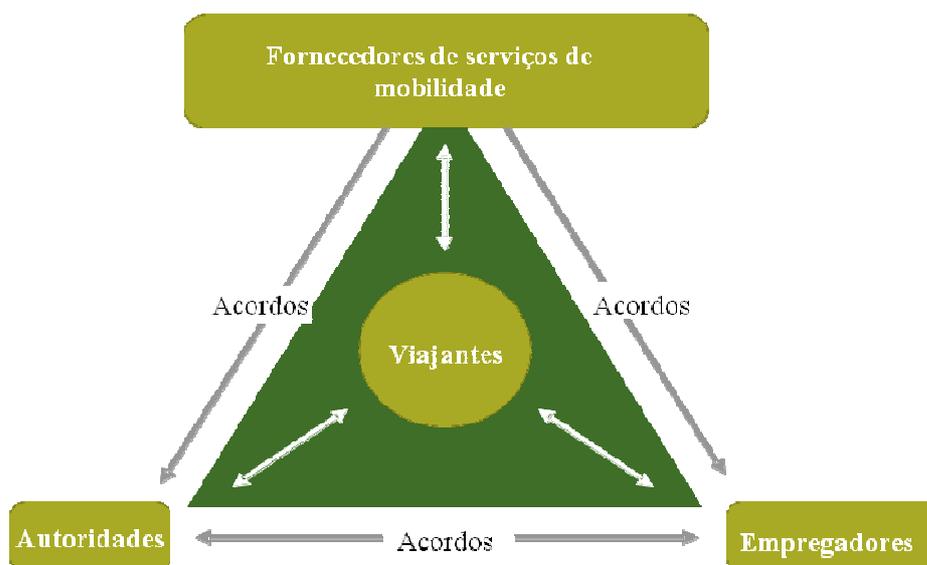


## VIII.2 Agentes a envolver

Para se atingirem os objectivos do plano, é fundamental a implementação de um processo participativo que envolva todos os interessados, pelo que a elaboração dos planos pressupõe a sensibilização e envolvimento dos **órgãos de gestão** das entidades/ pólos, **colaboradores** e **entidades externas** que, de forma directa ou indirecta, influem na organização da mobilidade, tais como operadores de transporte, Municípios, Juntas de Freguesia, fornecedores, outras entidades centrais e locais.

Em termos de organização destas entidades sugere-se a constituição dos seguintes grupos: **Comissão Executiva (CE)**, **Equipa Técnica do Plano (ETP)**, **Colaboradores**, **Comissão de Acompanhamento (CA)**.

Figura VIII.2 – Relação entre a mobilidade e os seus agentes principais



### → Comissão Executiva (CE)

A Comissão Executiva do Plano, deverá ser constituída por elementos dos órgãos de gestão de topo dos pólos/ empresas (elementos do conselho de administração, directores), cabendo-lhe a missão de acompanhar e validar todo o processo de elaboração e implementação do plano.

**A visibilidade do envolvimento dos órgãos de gestão é fundamental para o sucesso do plano,** nomeadamente quanto:

- Ao comprometimento com os objectivos e metas;
- À selecção e implementação das medidas do programa de acção;
- Ao apoio à execução financeira das medidas;

- À aprovação das decisões estruturais para a boa realização do Plano, tais como, alteração ou flexibilização dos horários de trabalho, gestão da oferta de estacionamento, implementação de tele-trabalho e de outras medidas que impliquem alterações de fundo na organização e funcionamento da empresa;
- À garantia da alocação de tempo aos grupos de trabalho de desenvolvimento e acompanhamento;
- Ao estabelecimento de parcerias institucionais com entidades externas, tais como operadores de transportes e autoridades locais;
- À aprovação e colaboração na implementação de campanhas de sensibilização e divulgação durante as fases de elaboração e implementação do plano.

### → Equipa Técnica do Projecto (ETP)

A Equipa do Projecto será a responsável técnica pela elaboração do Plano de Mobilidade e divulgação periódica dos resultados da sua implementação.

Deverá ser constituída por técnicos da entidade/ pólo e caso se considere conveniente por Consultores Externos que apoiarão no desenvolvimento técnico do plano.

Para facilitar o processo de trabalho e comunicação considera-se que este grupo deverá ser liderado por um Chefe de Projecto, que deverá desenvolver o plano de acordo com a estratégia definida pela Comissão Executiva.

Caberá à Comissão Executiva a nomeação do Chefe de Projecto, que deverá ser um elemento interno à empresa/pólo, com capacidade de liderança e de influenciar positivamente os grupos-alvo, de modo a convencê-los da importância de alterarem os hábitos quotidianos das suas deslocações. Este elemento será o coordenador do processo de elaboração do plano, o dinamizador da participação dos diversos intervenientes, o interlocutor e elo de ligação entre as Comissões Executiva e de Acompanhamento e a Equipa Técnica do Projecto.

Assume especial importância a tarefa de coordenação geral dos intervenientes envolvidos na elaboração do plano e nas negociações inerentes à definição do programa de acção, as quais implicam concertação em torno de medidas que por vezes se traduzem em alterações profundas no modelo de funcionamento das empresas/pólos (p.e., alterações do horário de trabalho, tele-trabalho) ou negociações com colaboradores ou entidades externas.

Acontece frequentemente as entidades decidirem que o chefe de projecto, responsável pela coordenação da elaboração do Plano, será também, o futuro responsável pela gestão da mobilidade da organização, assumindo a função de **Gestor da Mobilidade**.



## O Papel do Gestor de Mobilidade

O gestor da mobilidade (GM) é o responsável numa organização pela execução do Programa de acção na fase de implementação, pela coordenação do processo de monitorização e por todas as acções de informação, comunicação, promoção e divulgação, associadas às medidas adoptadas. É ainda responsável pelos contactos com as estruturas internas da entidade (colaboradores, órgãos directivos, etc.) e com as entidades externas (operadores de transporte, entidades locais).

É também frequentemente um “consultor de mobilidade”. Designa-se por “consultor de mobilidade” a pessoa que deverá dispor de informação actualizada sobre as medidas de gestão da mobilidade em curso na empresa/pólo e estar habilitada a auxiliar os colegas em dúvidas que possam surgir. A gestão da base de dados de *carpooling*, o envio de informação sobre serviços de transporte público, entre outras, são também exemplos das tarefas de um gestor da mobilidade

Pela relevância do papel do GM para o sucesso do plano, este deve possuir as seguintes características:

- Ter interesse e motivação para a tarefa;
- Ter aptidão para a aquisição de conhecimentos sobre as questões de acessibilidade e mobilidade;
- Ter sensibilidade para apreender facilmente as necessidades de mobilidade dos grupos-alvo, nomeadamente dos colaboradores e as inerentes à actividade da empresa/pólo;
- Possuir capacidade de negociação, para que possa ser eficaz na negociação da implementação das medidas e resolução de problemas em diálogo com operadores de transporte, entidades locais implicadas no planeamento do sistema de transportes e acessibilidades e junto dos grupos-alvo;
- Ser uma pessoa prática e realista;
- Ter popularidade e credibilidade no seio da empresa/pólo, características que facilitam a tarefa de comunicação e de negociação;
- Possuir capacidade de liderança, comunicação e relacionamento inter-pessoal.

Grandes empresas que apostem claramente na gestão da mobilidade poderão escolher para esta função, um perfil com formação técnica adequada na área dos transportes, por exemplo um jovem licenciado. A entrada de uma pessoa com estas características na empresa, deve acontecer logo após a decisão de início de elaboração do Plano, não devendo dispensar que, durante a elaboração do Plano, haja um Chefe de equipa já radicado e com créditos reconhecidos na empresa/pólo.

### → Colaboradores

Importa envolver, em todas as fases do processo, os colaboradores da empresa/pólo e os seus órgãos de representação, nomeadamente na elaboração e negociação de soluções, que articulem os seus interesses com os da organização, no sentido de garantir a compreensão e a aceitação das medidas.

Durante a elaboração do Plano e como suporte à selecção de propostas deverão ser previstas formas informais de audição das opiniões e sensibilidades, através da constituição de grupos alvo específicos e painéis de composição diversificada que funcionem quer como órgãos de auscultação quer como laboratórios de ideias. Os resultados de um processo com estas características dependerão em grande parte do dinamismo que a equipa e o seu líder (chefe de projecto) conseguirem imprimir às sessões conjuntas de trabalho.

### → Consultores Externos

Assume especial importância o envolvimento de técnicos especialistas na elaboração do plano, desde a sua fase inicial, para assegurar a isenção e a agilidade proporcionada pelo conhecimento técnico e integrar a sua experiência ao nível da aplicação de técnicas de envolvimento e persuasão de todos os actores, sobretudo na selecção de medidas adequadas aos objectivos do plano e ao nível da implementação e monitorização.

### → Comissão de Acompanhamento (CA)

A elaboração do Plano deverá ser acompanhada por uma Comissão de Acompanhamento composta por elementos da Comissão Executiva, por representantes dos colaboradores e, eventualmente, por representantes de outros grupos-alvo (fornecedores e visitantes) e outras entidades externas que se possam constituir como parceiros na elaboração do Plano.

Externamente deverão ser convidadas a integrar a CA entidades que se encontrem directamente relacionadas com a problemática da mobilidade, nomeadamente operadores de transporte e autoridades locais.

A comissão terá por missão definir a estratégia e acompanhar o desenvolvimento de todo o projecto, cabendo-lhe validar o trabalho desenvolvido nas diferentes etapas, bem como na fase de implementação do plano, devendo como tal, ter uma participação activa na sua elaboração.

Concretamente, a Comissão deverá:

- Definir a estratégia e os objectivos;
- Debater ideias com os diversos actores envolvidos;
- Propor medidas estratégicas e apoiar os órgãos de gestão, nas decisões a tomar;



- Acompanhar e avaliar os progressos do processo de elaboração do plano.

O envolvimento de grupos alvo como visitantes e fornecedores, bem como de **outras entidades** externas com responsabilidades ao nível do planeamento do sistema de acessibilidades e transportes (operadores de transporte, municípios, autoridades locais e entidades públicas) é importante para o sucesso do plano, pois permite reunir diversas opiniões sobre o sistema de acessibilidades e transportes e, promover consensos em torno de soluções a implementar desde o início do processo de elaboração.

O envolvimento destas entidades é importante para a aceitação das medidas que vierem a ser propostas no âmbito da elaboração do plano. Por exemplo, no que se refere a acções a propor ao nível do espaço público é importante envolver os municípios. No caso específico de medidas relacionadas com a oferta de transportes, importa concertar as acções com os operadores de transporte.

As entidades centrais e regionais com competências ao nível do planeamento do sistema de acessibilidades e de transportes (como o Instituto de Mobilidade e Transportes Terrestres, Autoridades Metropolitanas de Transportes, Municípios) poderão assumir um papel de mediador, fomentando acordos entre empresas/ pólos, operadores e outras entidades.

Admite-se que as entidades externas possam integrar uma Comissão Externa de Acompanhamento autónoma, em alternativa à sugestão de integração numa única Comissão com representação das estruturas internas e externas à empresa/pólo. Independentemente do modelo a seguir em termos da criação das estruturas de acompanhamento, importa garantir o envolvimento das entidades externas nas fases de elaboração e implementação do plano.

No Quadro VIII.1, sintetizam-se as várias estruturas propostas para elaboração e implementação do plano, bem como os agentes a integrar na respectiva composição.

**Quadro VIII.1 – Propostas de estruturas a criar para acompanhamento do Plano e sua composição**

<b>Estruturas</b>	<b>Função</b>	<b>Composição</b>
<b>Comissão Executiva</b>	Definir os objectivos que presidem à elaboração do Plano; Acompanhar e validar todos os trabalhos desenvolvidos e resultados obtidos; Participar na elaboração do plano de acção; Incentivar a implementação do plano.	Gestão de topo das empresas/pólos (elementos do Conselho de Administração, responsáveis Financeiros e de Recursos Humanos, Outros órgãos de direcção).
<b>Equipa Técnica do Plano</b>	Elaborar e implementar o plano e proceder à divulgação periódica dos resultados da monitorização	Técnicos da Empresa/Pólo Consultores externos
<b>Colaboradores</b>	Acompanhar a elaboração do Plano; Participar na elaboração do plano de acção	Colaboradores/Grupos alvo/painéis de auscultação
<b>Comissão de Acompanhamento</b>	Acompanhar e validar todo o processo de elaboração e implementação transmitindo experiência, emitindo pareceres sobre os trabalhos desenvolvidos, facultando informação e envolvendo-se na elaboração do plano de acção.	Representantes Gestão de topo; Representantes dos colaboradores; Representantes dos Grupos –alvo (visitantes, fornecedores); Entidades externas.
<b>Outras Entidades</b>	Acompanhar e validar todo o processo de elaboração e implementação transmitindo experiência, emitindo pareceres sobre os trabalhos desenvolvidos, facultando informação e envolvendo-se na elaboração do plano de acção. Poderão integrar a Comissão de Acompanhamento.	Autoridades Metropolitanas de Transportes, Câmaras Municipais, Juntas de Freguesia, Operadores de Transporte, outras.

O Quadro VIII.2 – Envolvimentos dos Agentes por fase, apresenta o envolvimento desejado dos diversos agentes nas várias etapas de desenvolvimento do Plano, sublinhando-se a liderança preferencial por um Chefe de Projecto/Gestor da Mobilidade, responsável designado para o efeito.



**Quadro VIII.2 – Envolvimento dos Agentes por fase**

FASE	Agentes envolvidos	Objectivos a atingir
<b>FASE 1 Arranque</b>	Comissão Executiva Comissão de Acompanhamento	Definição de Objectivos Gerais do Plano
<b>FASE 2 Diagnóstico</b>	Comissão de Acompanhamento Equipa Técnica do Projecto Colaboradores da empresa/pólo Consultores	Identificação dos grupos-alvo Caracterização dos padrões de mobilidade dos grupos-alvo. Constituição de grupos informais de colaboradores Identificação e hierarquização de problemas da empresa/pólo
<b>FASE 3 Elaboração do Plano de Acção</b>	Comissão Executiva Comissão de Acompanhamento Equipa Técnica do Projecto Outras Entidades Colaboradores da empresa/pólo Consultores	Concepção de soluções para problemas diagnosticados Concertação de Actores Escolha de soluções Orçamentação de medidas Definição do Programa de Acção
<b>FASE 4 Implementação e Divulgação do Plano</b>	Comissão Executiva Comissão de Acompanhamento Equipa Técnica do Projecto Colaboradores da empresa/pólo Outras Entidades	Implementação de medidas Divulgação do Plano
<b>FASE 5 Monitorização do Plano</b>	Comissão de Acompanhamento Equipa Técnica do Projecto Colaboradores da empresa/pólo Eventualmente algumas Outras Entidades	Verificação da implementação efectiva das medidas previstas no Plano de Acção Avaliação do grau de contributo das medidas implementadas, para a prossecução das metas e objectivos do plano Registo de novas necessidades por parte dos grupos-alvo Revisão eventual do plano

### VIII.3 Metodologia específica

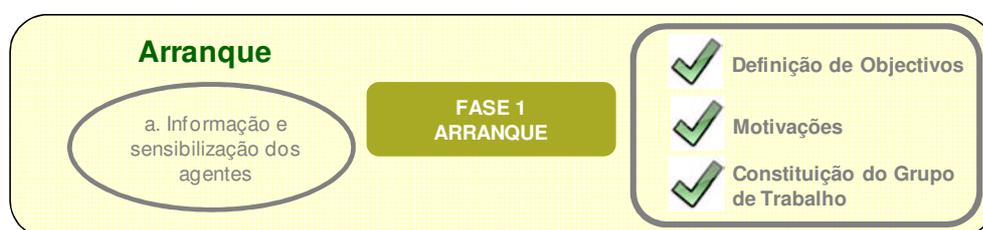
Como referido na metodologia geral, em termos metodológicos a elaboração de um Plano de Mobilidade para Empresas e Pólos Geradores/Atractores de deslocações, deverá estruturar-se em três etapas constituídas por cinco fases de acordo com o apresentado anteriormente na abordagem geral.

### VIII.3.1 Arranque

A finalidade da Etapa - Fase 1, de arranque é estabelecer as bases para desenvolver com sucesso um plano de mobilidade, tendo como principais tarefas:

- Definir os principais objectivos a atingir;
- Constituir as estruturas de elaboração e acompanhamento do plano;
- Informar e sensibilizar os agentes a envolver.

Figura VIII.3 – Esquema metodológico da fase de arranque



A reflexão a efectuar nesta fase inicial prende-se essencialmente com as motivações que conduzem a empresa/pólo a elaborar o plano o que, de uma forma pragmática, permite **estabelecer objectivos**, que deverão ser realistas, realizáveis e adequados à actividade, cultura e dimensão da empresa/pólo.

O despoletar do processo de elaboração pode advir da Administração da Empresa/ Pólo, como dos próprios colaboradores numa atitude pró-activa.

#### Definição de objectivos a atingir com a elaboração do Plano

A intenção de se elaborar um plano de mobilidade pressupõe que se tenha efectuado uma análise sumária da problemática da acessibilidade e mobilidade à empresa/ pólo que permita identificar e hierarquizar os principais problemas e/ou necessidades. Esta análise sumária constituirá a base da reflexão dos órgão de administração/ gestão sobre os objectivos estratégicos a alcançar com o plano.

Os principais objectivos estabelecidos por cada empresa/ pólo devem ser, como já se disse, diferenciados em função da sua tipologia de actividade, da sua dimensão e da sua localização. Contudo, é possível elencar um conjunto de objectivos frequentemente apontados:

- **Minimizar os problemas de estacionamento**, seja pelos elevados custos com o aluguer/ ocupação do espaço, seja pela escassa oferta face às necessidades geradas;





- **Reduzir os custos com a frota** de veículos da empresa e **os custos com as deslocações**, nomeadamente com as deslocações em serviço;
- **Optimizar a dimensão e composição da frota dos veículos de serviço**;
- Afirmar uma **imagem corporativa de empresa** com preocupações ambientais e de responsabilidade social;
- **Resolver problemas de acessibilidade** à empresa.

Os objectivos devem ser estabelecidos em função das expectativas de resolução dos problemas sobre os quais se pretende agir ou dos aspectos a melhorar, pelo que deverão ser explícitos quanto aos resultados que se pretendem alcançar.

### **Motivações de Algumas Empresas Portuguesas para Adopção de Medidas de Gestão da Mobilidade**

No âmbito da elaboração do presente Guia foi possível contactar diversas entidades que evidenciaram preocupações ao nível da mobilidade, tendo sido identificadas motivações que conduziram à elaboração de estudos de mobilidade, destacando-se os casos da EDP, da Caixa Geral de Depósitos (CGD), da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria (ESTGL) e da Câmara Municipal de Lisboa.

Nos casos da **Caixa Geral de Depósitos** e da **Câmara Municipal de Lisboa**, as grandes preocupações resultaram da necessidade de solucionar o problema da procura excessiva de estacionamento face à oferta registada nos respectivos edifícios sede. Importa salientar, que, em ambos os casos, os edifícios sede destas entidades localizam-se no centro da cidade de Lisboa em áreas cobertas por uma boa rede de transportes públicos. As duas entidades disponibilizam uma oferta de estacionamento gratuita em lugares próprios do edifício onde se encontram instaladas, sem restrição de utilização por parte dos funcionários.

A **Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria**, evidenciou uma motivação semelhante. Localizada numa área mais periférica à cidade, o grande problema decorria da difícil gestão do estacionamento no *campus* universitário, gratuito para professores e alunos, e sem qualquer tipo de controlo.

A **EDP** constitui um bom exemplo de uma empresa que, preocupada com a imagem de sustentabilidade, identificou a necessidade de reduzir os custos (financeiros e ambientais) associados às deslocações em serviço, que constituíam uma percentagem substancial do orçamento da empresa, agravada pela dispersão de serviços por todo o país. Neste caso específico, a empresa aproveitou a concentração de diversos serviços dispersos pela cidade de Lisboa, num edifício único

localizado numa zona com boa cobertura de transportes, para proceder ao desenvolvimento e implementação do plano.

### **Constituição das estruturas de elaboração e acompanhamento do Plano**

Ainda nesta fase de arranque deverão constituir-se as várias estruturas propostas para acompanhamento da elaboração e implementação do plano.

À administração da empresa/pólo caberá a tarefa de nomear a **Comissão Executiva**, e com a colaboração desta, designar a **Comissão de Acompanhamento** e a **Equipa Técnica do Plano**. Caberá à Comissão Executiva e equipa técnica do plano, seleccionar as entidades externas a envolver e que poderão ou não, integrar a Comissão de Acompanhamento.

A designação de um **chefe de projecto** para a equipa técnica é outro aspecto importante, devendo ser efectuada pela comissão executiva ou administração. Uma liderança forte e consensual é fundamental para a boa execução do plano, para se gerarem consensos em torno das medidas a adoptar e que integrarão o Plano e o programa de acção.

### **Informação e sensibilização dos agentes**

Ainda no arranque deverão realizar-se acções de sensibilização, junto dos colaboradores, fornecedores e visitantes nas quais se expõem as razões da decisão de elaboração do Plano, os principais objectivos fixados, as etapas e fases de desenvolvimento, os resultados esperados e os mecanismos de envolvimento previstos para comunicação e trabalho conjunto com os colaboradores em geral, e grupos alvo em particular e com a comissão de acompanhamento.

Com esta iniciativa pretende-se sensibilizar todos os intervenientes, nomeadamente os colaboradores e outras entidades, para a importância da sua participação activa no processo de elaboração e, posteriormente de implementação do plano.

A acção deverá evidenciar claramente as vantagens do Plano e os potenciais benefícios para os grupos-alvo.

Neste âmbito é importante sensibilizar todos os intervenientes para as questões ambientais, sociais e económicas associadas a uma mobilidade não sustentável e por exemplo esclarecer sobre os benefícios que advêm para a saúde pelo facto de uma pessoa optar por deslocar-se a pé ou de bicicleta ou ainda, evidenciar que os custos de deslocação para o trabalho, em transporte individual, podem ser reduzidos para metade se, se partilhar a viatura com mais uma pessoa. Estes exemplos práticos podem influenciar positivamente os colaboradores/funcionários.



Uma outra mensagem que é importante frisar nestas campanhas é a ideia que não se pretende penalizar os utilizadores do automóvel, mas sim fomentar um uso mais racional para os que pretendem continuar a optar pela sua utilização, consciencializando para as vantagens económicas, sociais e ambientais do recurso a outros modos de transporte. Vantagens estas não só para os colaboradores, como também para as empresas e pólos empregadores e para a sociedade em geral.

São vários os mecanismos a que se pode recorrer para a realização das acções de sensibilização, pelo que há que escolher o *mix* de hipóteses mais apropriado: cartas, correio electrónico, reuniões informativas, *internet*, *intranet*, entre outros.

No ponto VIII.3.4. apresentam-se vários recursos aos quais se pode recorrer para realização de acções/ campanhas de sensibilização.

### VIII.3.2 Elaboração do Plano

Para a etapa de elaboração do plano consideram-se duas fases distintas: uma primeira de diagnóstico e uma segunda de elaboração do plano de acção (Figura VIII.4).

Figura VIII.4 – Esquema metodológico da etapa de elaboração do Plano



#### VIII.3.2.1 Fase 2 - Diagnóstico

Nesta fase pretende-se reunir um conjunto de informação que permita identificar e hierarquizar problemas de acessibilidade e mobilidade da empresa/ pólo. Esta informação e respectivo diagnóstico servirão de base à elaboração do plano de mobilidade e ao estabelecimento de acções a implementar.

O diagnóstico deve incidir sobre diversas temáticas: caracterização da empresa/ pólo, padrões de mobilidade (de funcionários, visitantes e fornecedores), política de transporte da empresa/ pólo, custos do transporte para as empresas e colaboradores, condições de acessibilidade e oferta de transportes públicos, de estacionamento e, avaliação de impactes ambientais, energéticos, económicos e sociais dos padrões de mobilidade de todos os envolvidos na actividade da empresa/pólo.

**Figura VIII.5 – Temáticas a abordar para a elaboração do diagnóstico**



### **Caracterização da empresa ou pólo gerador/atractor**

Deve ser realizada uma caracterização da empresa/ pólo gerador/ atractor relativamente aos elementos que condicionam a geração de deslocações e a sua repartição modal, nomeadamente a localização, a logística, as características da sua actividade, horário laboral e especificidades de funcionamento.

No Quadro VIII.3 sistematizam-se os principais aspectos a analisar para a caracterização geral da empresa/ pólo, completados nos pontos seguintes com a indicação dos dados a recolher para permitir caracterizar o perfil de mobilidade dos colaboradores e outros grupos-alvo e as condições de acessibilidade inerentes à actividade da empresa/pólo.



Para a concretização desta tarefa deverão ser realizadas entrevistas a responsáveis pelas várias áreas: Recursos Humanos, Departamento Financeiro, Áreas de Operação e Conselho de Administração.

**Quadro VIII.3 – Principais características de uma Empresa ou Pólo Gerador/Atrator**

Aspectos a analisar	Abordagem
Localização geográfica	Inserção (centro urbano, periferia, meio rural)
Descrição da(s) actividade(s)	Caracterização da actividade da empresa/ pólo
Recursos humanos	Nº de Colaboradores Nº médio diário de visitantes Nº médio diário de fornecedores (se relevante)
Características das viagens em serviço	Duração das viagens (regresso no mesmo dia; regresso no dia seguinte; regresso posterior ao dia seguinte) Distâncias (curta/ média/ longa distância) Principais Origens / destino das viagens Motivos das viagens (deslocação a obra/ projecto; reunião com clientes; reunião com fornecedores; reunião com parceiros; formação)
Período de Funcionamento	Horário de funcionamento Colaboradores (por turnos, se aplicável, identificando a dimensão dos turnos e flexibilidade de horários) Dos visitantes e fornecedores (se aplicável)
Oferta de Estacionamento	Nº de lugares de estacionamento por tipologia de utilizador; tipologia de veículo e utilização Por tipo de pagamento (público / gratuito, pago pela empresa/pólo, pago pelo colaborador)
Condições na envolvente	Política de estacionamento na envolvente (oferta na via pública e em parques de estacionamento e regime de taxaço)

### **Caracterização do perfil de mobilidade dos empregados e outros grupos-alvo**

O objectivo é reunir uma visão qualitativa e procurar quantificar as necessidades de deslocação casa-trabalho e em serviço dos colaboradores, assim como as necessidades dos visitantes e fornecedores (caso o plano seja dirigido para estes grupos-alvo).

A identificação dos principais fluxos, no que se refere à componente de deslocações casa-trabalho dos colaboradores, poderá efectuar-se pela análise do ficheiro de moradas, normalmente existente nos recursos humanos. A análise deste ficheiro permite desde logo distinguir diversos grupos:

- Os que residem nas imediações da empresa/pólo e, como tal, podem efectuar as suas deslocações a pé ou de bicicleta;
- Os que residem em áreas com uma boa cobertura de transporte público;
- Os que residem em áreas com fraca cobertura de transporte público.

Contudo, estes elementos não são suficientes para caracterizar o perfil de mobilidade, as motivações e as atitudes dos colaboradores, nem os padrões de mobilidade de visitantes e fornecedores. Para tal é necessário realizar um **inquérito** destinado a recolher informação junto dos grupo-alvo.

Com o objectivo de se conseguir a máxima adesão nas respostas aos inquéritos, considera-se fundamental que no início desta fase se efectue uma nova campanha de sensibilização evidenciando que a participação de todos é fundamental para o sucesso do plano. Poderão adoptar-se medidas de sensibilização específicas, como por exemplo envio de *emails*, colocação de cartazes em pontos estratégicos da empresa/ pólo ou mesmo atribuição de incentivos.

Este inquérito deverá permitir recolher informação sobre as deslocações realizadas, os motivos de deslocação, o(s) modo(s) de transporte(s) utilizado(s) para a sua realização, a frequência semanal, os horários, as necessidades específicas de mobilidade, (pessoas com mobilidade condicionada), com filhos cujas escolas se localizem fora da área de residência, a necessidade de utilização de viaturas em deslocações de serviço e sua duração média.

O inquérito deverá ainda conter uma secção que permita aos inquiridos apresentar sugestões no que se refere à melhoria da mobilidade nas suas deslocações casa-trabalho, em serviço e outras, que podendo não estar relacionadas com a actividade laboral ocorrem neste período.

Para além dos colaboradores da empresa/pólo, poderá haver situações em que é relevante analisar a mobilidade de visitantes e fornecedores, tudo depende da actividade, localização, e objectivos do plano. Refira-se a título exemplificativo que as especificidades de um pólo comercial podem justificar que o plano seja direccionado não só para colaboradores, como para visitantes e fornecedores. Já no caso de uma universidade, o plano deverá focar-se nos colaboradores e alunos.

O momento de realização do inquérito corresponde ao primeiro momento de elaboração do plano em que os grupos alvo são chamados a participar activamente, ou seja, é a primeira ocasião para auscultar a sua opinião e aferir eventuais propostas.

No conjunto de informação a recolher com a aplicação do inquérito é importante que este permita identificar:

- O grupo de colaboradores que, pelo local de residência, horário das deslocações, tipologia de viagens, etc., são passíveis de se deslocarem em transporte público;
- O grupo de colaboradores que, pela ausência de uma oferta adequada às necessidades actuais, não é passível de utilizar o transporte público;
- O grupo de colaboradores que poderão vir a utilizar transportes públicos caso se verifiquem reajustes na oferta existente (frequência dos serviços, horários, condições de estacionamento junto a interfaces, oferta de serviços complementares, etc.);



- O grupo de colaboradores que poderão realizar as suas viagens a pé ou com recurso a um modo suave;
- O grupo/grupos susceptíveis de se organizarem em *carpooling*;
- As viagens realizadas diariamente ou por outros motivos não relacionados com a deslocação casa/trabalho e em serviço (por exemplo: deslocação à hora de almoço ao restaurante, ginásio, etc.) e as principais características das mesmas;
- As características das viagens em serviço e possibilidade de recurso a outro modo que não o transporte individual.

Em anexo apresenta-se um modelo exemplificativo de inquérito. O referido modelo deverá ser devidamente adaptado pela empresa/ pólo em função das necessidades específicas associadas à sua actividade, dos objectivos definidos para o plano e do grupo - alvo a que o inquérito se dirige.

### **Principais características dos inquéritos**

O inquérito a realizar deverá ser breve e direccionado para o essencial da informação que se pretende recolher, recomendando-se que seja constituído maioritariamente por respostas fechadas e uma duração máxima 15/20 minutos.

Sugere-se que se aplique um inquérito piloto a um pequeno grupo de pessoas para se aferir da sua adequação ao grupo a que se dirige, se é correctamente entendido e o grau de aceitabilidade.

O inquérito não deverá ser lançado em períodos de férias, sendo aconselhável que seja acompanhado por uma carta ou *e-mail* da administração da empresa/pólo sensibilizando para a importância da participação activa nas respostas.

Para que todos se sintam envolvidos na elaboração do plano, os inquéritos deverão ser enviados a todos os colaboradores, admitindo-se contudo, que em empresas de grande dimensão (mais de 300 colaboradores) se opte por inquirir pelo menos 50% dos colaboradores. Relativamente às respostas obtidas importa assegurar que sejam representativas da realidade da empresa/pólo (vários departamentos, diferentes níveis hierárquicos, etc.).

Quanto ao método para realização dos inquéritos existem diferentes alternativas: via *e-mail*, pela *Internet*, presenciais.

Os inquéritos presenciais podem ser distribuídos no local de trabalho a todos os colaboradores e devolvidos aos recursos humanos, contudo implicam a impressão em papel e a distribuição, pelo que envolvem um período mais alargado para a sua realização e maiores custos. O *e-mail* ou *Internet* são processos cómodos e de rápida utilização, contudo só abrangem segmentos com acesso a estes recursos, pelo que em empresas/pólos em que exista uma percentagem significativa dos colaboradores que não exerça a sua actividade recorrendo a estas tecnologias,

sugere-se que se encontre um método alternativo.

### **Caracterização das condições de acessibilidade e oferta de transportes**

Neste domínio importa avaliar detalhadamente as condições de acessibilidade proporcionada - infra-estruturas rodoviárias, oferta de transportes públicos, acessos a pé, em bicicleta, etc.).

#### **→ Modos suaves**

Nesta componente os trabalhos a desenvolver deverão permitir:

- Caracterizar quantitativa e qualitativamente os principais corredores pedonais de acesso à empresa/pólo, na envolvente urbana (incluindo estado de conservação dos passeios, iluminação, segurança percebida, descontinuidades, identificação de possíveis locais de conflitos entre peões e automóveis). Particularmente importante será verificar e analisar as condições de permeabilidade das deslocações (número e localização das entradas e saídas das instalações);
- Caracterizar quantitativa e qualitativamente as principais infra-estruturas cicláveis (existência de infra-estruturas dedicadas, estado de conservação das mesmas, descontinuidades);
- Identificar os principais obstáculos à circulação pedonal e ciclável;
- Analisar eventuais pontos de conflito entre peão ou bicicleta e modos motorizados.

#### **→ Transportes públicos:**

No que se refere aos transportes públicos importa, para o grupo mais representativo de Origens/Destinos:

- Conhecer a cobertura geográfica e horária dos serviços de transporte que servem a empresa/pólo, identificando percursos, frequências dos serviços, horário de funcionamento;
- Avaliar a qualidade/attractividade da rede e serviços;
- Caracterizar as infra-estruturas de apoio, na área de influência da empresa/ pólo e no percurso - para as origens/destino mais representativas – entre os locais de residência dos colaboradores (paragens, estações, interfaces) no que se refere à sua localização, condições de conforto e qualidade proporcionadas nessas infra-estruturas de apoio e nos seus acessos pedonais, ofertas de estacionamento, entre outros.

#### **→ Transporte individual:**

- Caracterizar a acessibilidade rodoviária à empresa/pólo;
- Quantificar o número de veículos que entram e saem, em média, por dia na empresa/pólo (distinguindo colaboradores, visitantes e fornecedores e pessoas com mobilidade condicionada);
- Conhecer a política de atribuição automóvel da empresa/pólo (custos suportados pela empresa, política de atribuição de veículos, utilização ilimitada ou para fins profissionais).



- Identificar possíveis congestionamentos nas imediações e área de influência da empresa/pólo.

➔ **Frota de veículos da Empresa:**

- Caracterizar a frota de veículos da empresa (tipo de combustível, ano de construção, tipo de veículos, etc.);
- Identificar os custos anuais suportados pela empresa;
- Caracterizar as deslocações em serviço (número, distância, duração, custos, etc.).

### **Caracterização da oferta / procura de estacionamento**

O estacionamento assume um papel muito importante na gestão da mobilidade, por condicionar de forma decisiva a preferência pelo automóvel particular.

A informação a recolher deve permitir:

- Quantificar a oferta de estacionamento da empresa/pólo para: colaboradores (incluindo pessoas com mobilidade condicionada), visitantes e fornecedores;
- Conhecer a taxa de ocupação do estacionamento ao longo do dia;
- Conhecer a política de gestão do estacionamento da empresa/pólo (custos suportados pela empresa, política de atribuição de lugares, regulamento de acesso ao estacionamento).

Para além dos aspectos relacionados com o estacionamento no parque da empresa/ pólo, importa igualmente conhecer as principais características da oferta e procura na via pública e em parques de estacionamento nas imediações, distinguindo estacionamento gratuito e pago.

Com a informação recolhida será possível avaliar as necessidades da empresa/pólo e adequar a oferta à procura, tendo presente que com a implementação do plano, poderão ocorrer ajustes à política de estacionamento praticada, que se traduzam na diminuição do número de lugares, reserva de lugares para *carpoolers*, troca de lugares por títulos de transporte público, créditos de estacionamento – permitindo, por exemplo, que se leve o automóvel particular apenas duas vezes por semana, entre outras medidas.

### **Outros aspectos**

Existem ainda outros aspectos de carácter genérico que importa averiguar para a elaboração de um plano desta natureza, tais como a existência de:

- Acordos para subsidiar o custo das deslocações dos colaboradores que optem por utilizar os transportes públicos;
- Transporte colectivo da empresa (pago ou gratuito);

- Flexibilidade de horário de trabalho (regime e colaboradores abrangidos);
- Política face à prática do tele-trabalho. Caso exista, qual o número de colaboradores que o pratica (permanentemente ou ocasionalmente) e ainda se a empresa disponibiliza ajudas económicas (compra de equipamento informático, entre outras);
- Recurso a videoconferências, *conference calls* (recursos existentes, tipificação de situações em que se recorre a estas tecnologias, frequência de utilização).

### **Avaliação dos impactos ambientais**

A identificação e a avaliação dos impactos ambientais centram-se na estimação dos consumos energéticos, da produção de emissões atmosféricas e de gases com efeito de estufa associados ao padrão de deslocações da empresa/pólo. Estes dados permitirão quantificar a pegada ecológica.

Existem actualmente alguns *softwares* que podem ser facilmente utilizados e que constituem ferramentas de suporte para o desenvolvimento desta tarefa.

[www.carbono-zero.com/](http://www.carbono-zero.com/)

Para avaliação dos impactes referidos é necessário conhecer as características das deslocações, quanto a:

- Frequência das viagens;
- Modo utilizado;
- Taxa de ocupação das viaturas;
- Distância da viagem;
- Velocidade média;
- Características da frota de veículos, nomeadamente dos veículos de serviço.

A partir destes parâmetros são definidos coeficientes de emissão e de consumo para quantificação dos impactos. Este factor deve ser alvo de avaliação contínua na fase de monitorização, de forma a perceber qual a contribuição do plano de mobilidade para a redução dos impactos ambientais.

### **Avaliação dos impactos económicos**

Com a avaliação dos impactos económicos pretende-se estimar os custos associados ao modelo de deslocações na perspectiva dos diversos actores que os suportam (empresa/pólo e colaboradores) e por tipologia de deslocações (casa/trabalho e em serviço).

Relativamente às viagens pendulares dos colaboradores estas são na generalidade dos casos, suportadas pelo próprio, pelo que importa procurar quantificar o custos médios da sua viagem habitual, devendo para tal contabilizar-se: custos médios com manutenção da viatura, custos médios com combustível em função das distâncias médias entre o local de residência e a empresa/pólo,



custos médios de portagem e de estacionamento (quando suportados pelo colaborador). Para as deslocações realizadas em transporte público deverão considerar-se os custos dos títulos de transporte utilizados.

Para avaliação dos custos suportados pelas empresas/ pólos deverá realizar-se um exercício semelhante ao proposto para quantificação dos custos associados às viagens pendulares, mas direccionado para a avaliação dos custos das deslocações em serviço. Neste caso deverão contabilizar-se as seguintes rubricas de custos:

- Custos com aluguer de espaços de estacionamento;
- Reembolsos com despesas de deslocações em serviço realizadas em viaturas dos colaboradores;
- Subsídios atribuídos a títulos de transporte dos colaboradores nas deslocações pendulares;
- Custos com deslocações em serviço (comboio, avião, outros modos);
- Custos com viagens entre diferentes instalações da empresa/pólo (caso existam);
- Custos com aquisição, operação e manutenção da frota de viaturas da empresa/pólo.

É frequente que os colaboradores não possuam uma noção realista dos custos associados ao sistema de transportes e mobilidade, suportados quer pelos próprios colaboradores, quer pelas empresas, pelo que a divulgação das estimativas de custos poderá constituir-se *de per si* como uma motivação para a não utilização do transporte individual e recurso a um modo menos poluente e mais económico.

### **Avaliação dos impactos sociais**

A avaliação dos impactos sociais do modelo de deslocações é de difícil quantificação, contudo poderá procurar-se realizar uma análise qualitativa de alguns indicadores, como por exemplo da sinistralidade nas deslocações em serviço e casa/ trabalho e dos atrasos que sejam mencionados pelos colaboradores motivados por congestionamentos nas viagens de acesso/regresso do trabalho.

### **Síntese do diagnóstico**

Esta fase do trabalho deverá culminar com a elaboração de uma síntese do diagnóstico que permita identificar os elementos essenciais de cada uma das temáticas analisadas e realizar um retrato fidedigno e integrado dos padrões de mobilidade dos grupos-alvo e dos principais problemas e potencialidades do sistema de acessibilidades e mobilidade.

O diagnóstico efectuado servirá de base à concepção e à discussão das medidas a implementar em prol de um modelo de mobilidade mais sustentável, as quais integrarão o programa de acção a desenvolver na fase subsequente do estudo.

Para elaboração da síntese do diagnóstico sugere-se o recurso a uma análise SWOT, na qual se destaquem Pontos Fortes, Pontos Fracos (Problemas), Oportunidades (por exemplo: investimentos programados que possam contribuir para a melhoria do sistema, como por exemplo investimento em tecnologias que permitam a promoção de vídeo conferências ou tele-trabalho) e Ameaças.

A percepção dos pontos fortes e fracos e a sua relação com as oportunidades e ameaças permitirá desde logo antever um conjunto de aspectos a que o plano deverá responder de forma a estruturar uma intervenção coerente. São estes elementos, que em consonância com os objectivos gerais definidos, deverão clarificar a estratégia de intervenção, os objectivos específicos, as soluções possíveis e a proposta de Plano.

### **Comunicação do Diagnóstico**

Finalizado o diagnóstico importa divulgar os resultados obtidos junto dos colaboradores e das Comissões de Acompanhamento.

É fundamental que todos os envolvidos possam conhecer as principais conclusões desta fase e perceber a importância do contributo das respectivas opções para o Diagnóstico Global.

### **VIII.3.2.2 Fase 3 – Elaboração do Plano de Acção**

Após a finalização do diagnóstico inicia-se a fase de elaboração do plano propriamente dita. Esta fase contempla as seguintes componentes:

- Plano de Acção;
- Programa de Acção e Orçamento;
- Concertação de agentes.

### **Plano de Acção**

Concluído o diagnóstico importa delinear uma estratégia de intervenção que constituirá o ponto de partida para a elaboração das propostas de intervenção que integrarão o Plano e o Programa de acção.

Como tal, sugere-se que se efectue uma reflexão sobre os objectivos a atingir com a concretização do plano e sobre as várias possibilidades de intervenção, se definam conjuntos coerentes de propostas/medidas que permitam atingir os objectivos definidos para o plano, tendo presente a perspectiva de evolução futura da empresa que possa traduzir-se em condicionamento das propostas de intervenção ou alteração dos padrões de mobilidade dos grupos-alvo.



Assim, recomenda-se que para apoio ao desenvolvimento do plano sejam discutidas hipóteses alternativas de propostas de intervenção. Em termos práticos poderão traduzir-se em “pacotes” de medidas. Para cada um dos pacotes há que ponderar vantagens / desvantagens, efeitos esperados e investimentos envolvidos.

Nesta fase, é muito importante garantir que a selecção de soluções/medidas, é feita com todos os intervenientes e que em particular os colaboradores, através de grupos específicos, intervêm na sua concepção e discussão.

No processo de avaliação das medidas importa ter presente um conjunto de factores:

- Capacidade financeira da empresa/pólo para a concretização das medidas no horizonte temporal definido para implementação;
- Aceitação das medidas por parte dos grupos alvo a que se dirigem e identificação de previsíveis tensões, bloqueios que se possam constituir como um entrave à sua concretização;
- Efeitos esperados com a sua concretização e contributo para atingir os objectivos definidos para o plano;
- Dependência de entidades externas para a sua concretização e disponibilidade esperada destas entidades.

A definição da estratégia e medidas deve ser debatida com os vários agentes envolvidos na elaboração do plano, uma vez que da sua aceitação depende o sucesso da implementação do Plano.

Sugere-se assim que a elaboração do Plano resulte de um processo interactivo em que se confrontem os objectivos e a estratégia do plano com os vários conjuntos de medidas, com os meios a afectar e com os resultados expectáveis da sua concretização.

Ainda nesta etapa e, em função das conclusões que resultarem do debate com os vários intervenientes e do conhecimento que nesta fase de deverá possuir sobre os padrões de mobilidade de colaboradores, visitantes e fornecedores e das acessibilidades à empresa/pólo, sugere-se que se proceda à aferição dos objectivos gerais definidos na fase inicial do plano (caso se verifique ser pertinente).

Definida a estratégia e aferidos os objectivos gerais deverão delinear-se objectivos operacionais e metas atingir, que permitam posteriormente monitorizar o plano.

A validação final do Plano é incumbência da Comissão Executiva, contudo a sua elaboração deve envolver todos os agentes, ou seja, a Comissão Executiva, a Equipa Técnica, os colaboradores, a Comissão de Acompanhamento e as restantes Entidades Externas.

## Programa de Acção e Orçamento

Nesta etapa procede-se à elaboração de um Programa de Acção (PA) que orientará a fase de implementação do plano. O PA deverá ser um documento que centra a sua atenção no tipo de medidas a implementar. O conjunto de medidas a implementar deverá permitir melhorar substancialmente os padrões de mobilidade dos colaboradores, visitantes e fornecedores e, simultaneamente, contribuir quer para a redução dos custos das empresas/pólos associados à componente das deslocações, quer para uma maior sustentabilidade ambiental e social.



A elaboração do programa de acção deverá contemplar três tarefas: a descrição das medidas a implementar, a definição do horizonte temporal de concretização e estimativa de custos de cada medida e a identificação de possíveis fontes de financiamento (Figura VIII.6).

**Figura VIII.6 – Acções do Programa de Acção**



O PA deve assim constituir-se como um documento que contenha para cada medida:

- Caracterização da medida e das diversas acções a desenvolver para sua concretização;
- Estimativa de custo;
- Definição do horizonte temporal de implementação a estabelecer em função das prioridades definidas e da capacidade financeira de execução;
- Agentes envolvidos na sua concretização e respectivas responsabilidades;
- Identificação de eventuais fontes de financiamento;
- Indicadores de execução para monitorização;
- Momentos de monitorização.



Deverá ainda identificar as interdependências entre as diferentes medidas propostas (exemplo: uma medida deve ser implementada antes ou em simultâneo com a medida B) e ter em consideração as condicionantes orçamentais definidas pela empresa/pólo.

No que se refere à identificação de eventuais fontes de financiamento, é de referir que existem programas comunitários que têm vindo a financiar projectos desta natureza, como o CIVITAS e o INTERREG. A nível nacional, atendendo a que é uma das medidas incluídas no PNAEE, e à semelhança do que aconteceu noutros países da Europa, deverá avaliar-se a possibilidade de aceder a financiamentos disponíveis para incentivar a elaboração destes planos.

Importa ainda referir que a opção pela implementação de medidas restritivas, como por exemplo a redução de estacionamento, pode constituir uma verdadeira barreira ao sucesso do plano de mobilidade, se não se contemplarem medidas compensatórias. Exemplos de medidas compensatórias serão por exemplo: disponibilizar lugares para os praticantes de *carpooling*; oferecer títulos de transporte colectivo, etc.

### **Concertação de agentes**

Como foi referido no ponto anterior, a implementação de um plano de mobilidade, que implica a alteração dos hábitos de deslocação dos colaboradores, não deve fazer-se através da imposição de medidas. A definição e escolha das medidas a implementar deve ser uma tarefa discutida e negociada com todos os grupos envolvidos no processo de elaboração do plano.

A alteração de hábitos de deslocação significa sempre uma ruptura, pelo que é provável que existam resistências que se podem constituir como entraves ao sucesso do plano.



A Equipa Técnica do Projecto, o Gestor do Projecto/ Gestor da Mobilidade e a Comissão Executiva desempenham um papel fundamental nesta fase de concertação, devendo assumir uma atitude convincente na sensibilização para os benefícios decorrentes da alteração de comportamentos em prol de um padrão de mobilidade mais sustentável e na conquista da adesão para medidas que poderão gerar relutância em termos de aceitação.

No caso das entidades externas, é importante sensibilizar os operadores de transporte locais para a temática em causa, de forma a conseguir implementar possíveis medidas que estejam dependentes destes, como por exemplo alterações de percurso de determinadas carreiras, alterações de horários, entre outras. É igualmente importante envolver a Câmara Municipal e outras entidades locais no desenvolvimento do processo e na concertação das medidas a implementar, uma vez que algumas

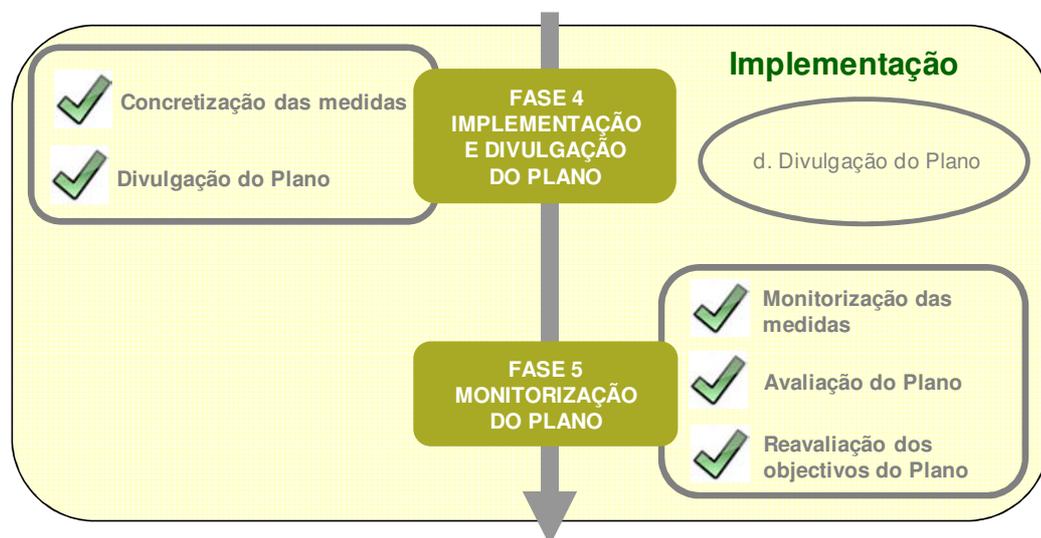
das medidas dependem destas entidades (por exemplo: melhoria das condições de circulação pedonal nas imediações da empresa/pólo).

Importa ainda salientar que é fundamental que todos os actores envolvidos no processo de elaboração do plano estejam receptivos à mudança e, acima de tudo, conscientes dos benefícios que advêm da implementação do Plano de Mobilidade.

### VIII.3.3 Implementação e divulgação do Plano

Na etapa de implementação e divulgação do plano consideram-se duas fases distintas: a fase de implementação e divulgação (Fase 4) e a fase de monitorização (Fase 5).

Figura VIII.7 – Esquema metodológico da etapa de implementação e divulgação do Plano



#### VIII.3.3.1 Fase 4 – Implementação e divulgação do Plano de Mobilidade

Uma vez definido e aprovado o programa de acção, inicia-se a concretização das medidas. A diversidade de medidas a implementar pode ser extensa e o período de implementação variável para cada uma delas.

Para que as medidas previstas no programa de acção se concretizem, o papel do Gestor da Mobilidade é fundamental nesta fase. Terá um papel preponderante na ligação com todos os agentes envolvidos e no cumprimento do planeamento previsto para execução do plano de acção.



Esta é uma das fases mais complexas de concretizar, pelo que se aconselha que se estabeleça um conjunto de procedimentos que conduzam à implementação do plano de acordo com o definido previamente no programa de acção.

As principais acções a desenvolver para concretização desta etapa, são:

- Definição de estruturas responsáveis pela coordenação e acompanhamento da implementação;
- Estabelecimento de parcerias locais necessárias para a implementação de algumas medidas;
- Planeamento das medidas e respectiva execução.

### **Estruturas responsáveis pela coordenação e acompanhamento**

Nesta fase os esforços da empresa/pólo deverão concentrar-se na execução do programa de acção, pelo que se sugere que esta tarefa seja concretizada pela Comissão Executiva e pela Equipa Técnica do Plano.

No Quadro VIII.4 sintetizam-se as principais atribuições das duas estruturas propostas para coordenação e acompanhamento da fase de implementação do plano.

**Quadro VIII.4 – Atribuições das estruturas de coordenação e acompanhamento**

<b>Comissão Executiva</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Validar o planeamento proposto para execução das medidas;</li><li>• Desencadear os procedimentos e recursos necessários para a concretização das medidas;</li><li>• Promover a comunicação e concertação com os grupos alvo (colaboradores, visitantes e fornecedores) tendo em vista a implementação das medidas;</li><li>• Promover o estabelecimento de parcerias com as entidades externas tendo em vista a concretização de medidas que dependam destas entidades;</li><li>• Participar activamente na divulgação do Plano.</li></ul>
<b>Equipa Técnica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proceder ao planeamento e execução das medidas programadas no programa de acção;</li><li>• Operacionalizar o estabelecimento de parcerias com entidades externas e o processo de implementação das medidas comuns;</li><li>• Executar a monitorização do plano e detectar problemas;</li><li>• Propor eventuais adaptações/ actualizações do Plano.</li></ul>

### **Estabelecimento de parcerias locais**

Negociadas as medidas com as entidades externas, importa dar sequência ao acordado, pelo que é fundamental que nesta fase se estabeleçam parcerias institucionais com as entidades envolvidas e que se procurem firmar compromissos relativamente à execução das medidas. Apontam-se a título exemplificativo alguns instrumentos passíveis de ser adoptados para firmar as referidas parcerias: **protocolos, contratos, pactos, contratos programa.**

## Planeamento e execução das medidas

Nesta fase importa que a Equipa técnica responsável pela implementação programe e execute as medidas previstas, de acordo com o aprovado pela Comissão Executiva.

O planeamento e encadeamento das medidas devem respeitar o definido no programa de acção.

Paralelamente ao processo de implementação das medidas, é indispensável manter o compromisso e o envolvimento dos vários grupos alvo activo, até que todas as medidas previstas estejam implementadas. Desta forma é necessário informar as pessoas acerca das medidas já concretizadas e sobre os próximos passos do plano. O envolvimento contínuo dos colaboradores e principal grupo-alvo, será a chave para o sucesso do Plano de Mobilidade.

## Divulgação do Plano de Mobilidade

Para além da campanha proposta para divulgação dos resultados do diagnóstico do plano, deve realizar-se uma campanha de divulgação no final da fase de elaboração do plano e programa de acção e periodicamente durante a fase de implementação do plano.

No final da fase de elaboração é importante para que todos os envolvidos conheçam os conteúdos finais do Plano e compreendam os passos seguintes para concretização da sua implementação.

Na fase de implementação importa que as campanhas se realizem nos seguintes **momentos-chave**:

- antecedendo a implementação das medidas, como sensibilização e publicitação das mesmas;
- em períodos a definir para divulgação dos resultados da monitorização continua do plano.

A divulgação dos resultados obtidos com a implementação é uma medida eficaz de promoção do plano, pelo que assume grande relevância, tanto ao nível interno da empresa/ pólo como para o exterior.

Nesta fase as acções específicas de divulgação não impedem que sejam criados pela empresa/pólo outros canais de comunicação com os intervenientes tais como, uma *newsletter* informativa, uma caixa de correio permanente para apresentação de problemas e sugestões na *Intranet*, etc.

Outra medida ainda, a adoptar no âmbito da divulgação do plano poderá ser a ligação do plano de mobilidade a algum acontecimento especial, como o “Dia europeu sem carros”, ou outras acções do género, promovidas a nível local. Este tipo de acção poderá fazer com que os colaboradores de uma empresa/pólo sintam que estão não só a contribuir para o bem da empresa, mas também para o bem da comunidade em geral.

As campanhas de divulgação terão de ser adequadas à tipologia de actividade de cada empresa/pólo. Uma campanha de divulgação para um pólo terciário, por exemplo, deverá ser diferente



relativamente a uma campanha que se dirige a um pólo industrial, dado que a grande maioria dos colaboradores de um pólo terciário trabalham diariamente com computadores e podem ser informados via *e-mail*, ao passo que a informação a transmitir aos trabalhadores de uma fábrica terá de ser efectuada de outra forma.

Destacar os benefícios, de uma pessoa em particular, com a implementação do Plano de Mobilidade, por exemplo a redução de custos anuais por ter começado a partilhar uma viatura, é uma boa estratégia de comunicação e pode influenciar positivamente outras pessoas a seguir o exemplo.

Importa ainda referir que, para certas tipologias de pólos geradores/attractores de deslocações, a divulgação do plano não deve ser exclusivamente para os colaboradores que trabalham no local. As grandes superfícies comerciais são um exemplo de um pólo que deve adequar a sua campanha de divulgação do plano aos visitantes e fornecedores, sensibilizando-os para a temática em causa.

A estratégia de divulgação deve, pois, ajustar-se às categorias de destinatários – funcionários, visitantes, fornecedores e a determinados grupos-alvo dentro destas categorias.

### VIII.3.3.2 Fase 5 – Monitorização do Plano

A fase de monitorização visa obter uma ferramenta de avaliação e acompanhamento do processo de implementação do Plano. A finalidade desta fase é avaliar a eficácia geral do plano e determinar o impacto que as medidas implementadas tiveram na alteração dos padrões de mobilidade verificados antes do início do plano, permitindo identificar o contributo das medidas implementadas para o alcance dos objectivos prosseguidos.



A monitorização do plano é um processo dinâmico, pelo que se recomenda manter o envolvimento dos colaboradores com o plano de mobilidade através de várias acções, nomeadamente:

- Inquéritos de satisfação;
- Registo de reclamações e problemas verificados com a implementação do plano;
- Comunicação regular dos resultados obtidos;
- Análise dos contributos dos colaboradores.

**A monitorização do plano permite:**

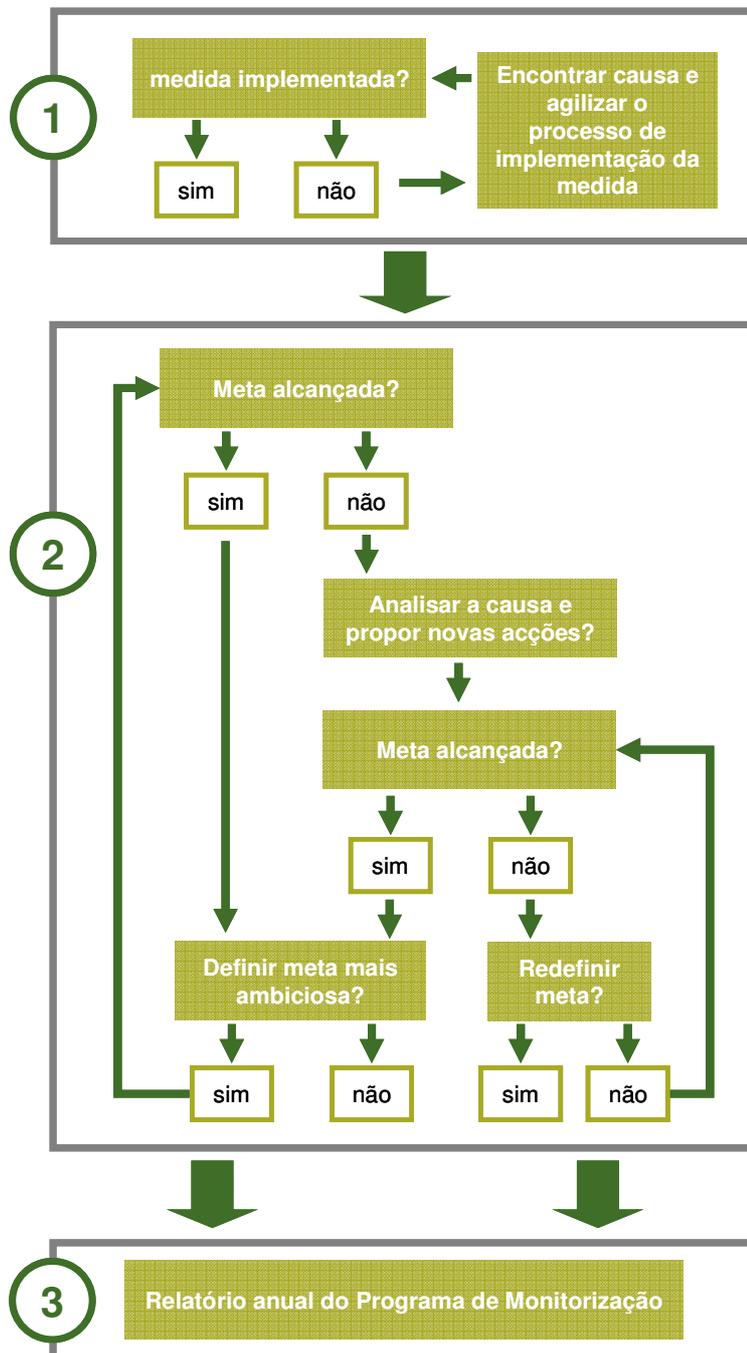
- Verificar a implementação efectiva das medidas previstas no plano de acção;
- Analisar o grau de contributo das medidas previstas, de forma a verificar se as metas estabelecidas inicialmente foram atingidas;
- Registar novas ideias por parte dos trabalhadores, podendo estas traduzir-se em novas medidas a implementar para melhorar o plano;
- Efectuar novos ajustamentos às medidas adoptadas;
- Fundamentar eventuais reformulações do Plano.

O Programa de Monitorização deverá organizar-se em torno de três etapas:

- 1) Verificação da implementação efectiva de cada medida. Para as medidas que não se encontrem implementadas, há que encontrar as respectivas causas e identificar processos para agilizar a sua operacionalização;
- 2) Avaliação dos resultados, através de um conjunto de indicadores, que permitirão avaliar os efeitos obtidos com a introdução das medidas e verificar se é possível atingir as metas inicialmente estabelecidas. A recolha de valores para o processo de avaliação deverá ser feita em momentos a definir;
- 3) Realização de um relatório anual de avaliação do programa de acção e divulgação dos resultados, aos principais grupos-alvo e parceiros externos. Este relatório deverá conter uma abordagem económica ao Plano (benefícios económicos para a empresa/pólo e colaboradores), uma quantificação energética (redução de consumos efectuados) e ainda uma abordagem ambiental, onde se analisam os efeitos do Plano sobre o ambiente e qualidade de vida.



Figura VIII.8 – Metodologia de desenvolvimento do Plano



Fonte: adaptado de Manual de Metodologias e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mob. Sustentável (2008).

### **Aspectos a monitorizar**

Os aspectos a monitorizar, devem ser definidos de acordo com os objectivos estabelecidos e permitir aferir se as metas fixadas foram atingidas. Para tal no plano de acção as medidas devem ser mensuráveis em cada período de tempo definido para a respectiva implementação.

A escolha dos indicadores decorre directamente do tipo de medidas que integram o Plano de Acção.

Atendendo aos objectivos a atingir com a monitorização do plano recomenda-se a adopção de **indicadores de execução** (que visam aferir o grau de implementação das acções planeadas) e de **indicadores de resultado** (cujo objectivo é avaliar o impacte da implementação das acções previstas e o seu contributo para o alcance das metas previamente estabelecidas). A monitorização exige a avaliação periódica dos indicadores definidos.

No Quadro VIII.5 apresentam-se a título meramente indicativo e não exaustivo um conjunto de indicadores que se considera importante monitorizar, e que deverão ser aferidos em função das medidas e objectivos do Plano de cada empresa/pólo.

**Quadro VIII.5 – Exemplos de indicadores de monitorização**

<b>Viagens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Repartição modal das deslocações pendulares e em serviço</li> <li>• Repartição modal das deslocações de visitantes</li> <li>• Número de km realizados em viagens pendulares, por modo de transporte</li> <li>• Tempo médio de deslocação (casa-trabalho)</li> <li>• Número de km realizados em viagens de serviço</li> <li>• Redução do nº de viagens em serviço</li> </ul>
<b>Estacionamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução da oferta na via pública na envolvente</li> <li>• Evolução da oferta nas instalações da empresa/ pólo</li> <li>• Taxa de ocupação do parque de estacionamento</li> <li>• Reserva de lugares para <i>carpoolers</i>.</li> </ul>
<b>Transportes Públicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de colaboradores que utilizam regularmente transportes públicos</li> <li>• Número de serviços de TP que servem a empresa/pólo</li> <li>• Evolução da cobertura horária dos serviços de TP</li> </ul>
<b>Custos suportados empresa/pólo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução dos custos com estacionamento</li> <li>• Evolução dos custos com as deslocações em serviço</li> <li>• Evolução dos custos com as deslocações pendulares</li> </ul>
<b>Modos suaves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensão e localização das áreas pedonais</li> <li>• Extensão de vias cicláveis</li> <li>• Número de lugares de estacionamento para bicicletas</li> </ul>
<b>Balanço Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantificação da evolução das emissões de CO<sub>2</sub>, GEE e NO<sub>x</sub></li> </ul>
<b>Recurso a tecnologias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução dos recursos disponíveis para a realização de vídeo-conferências, <i>conference-calls</i>, etc;</li> <li>• Número de reuniões efectuadas com recurso a novas tecnologias (vídeo-conferência, <i>conference-call</i>);</li> </ul>
<b>Tele-trabalho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Despesas com promoção do tele-trabalho</li> <li>• Número de trabalhadores em regime de tele-trabalho</li> </ul>
<b>Frota de veículos da empresa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de veículos afectos à frota de serviço da empresa</li> <li>• Composição da frota de veículos da empresa</li> <li>• Gastos associados à aquisição e manutenção da frota de veículos</li> </ul>



No caso de ser necessário ter em conta os padrões de mobilidade de visitantes e fornecedores, deverão ser escolhidos outros indicadores que a entidade responsável julgue ser relevante monitorizar.

### **VIII.3.4 Acompanhamento e participação**

Como referido, um processo de elaboração de um plano desta natureza resultará de um esforço conjunto de articulação entre os vários actores (gestores da empresa/pólo, colaboradores, entidades externas com responsabilidades no processo de planeamento das acessibilidades), pelo que é importante promover iniciativas que visem a consulta e o envolvimento de todos. Assim, a gestão da participação dos interessados no processo é fulcral para o sucesso do plano.

Para que os grupos alvos e entidades desempenhem um papel participativo é necessário que compreendam devidamente as questões em causa e a razão pela qual é preciso encontrar soluções para os problemas. Entende-se que a participação dos interessados não se deve limitar à simples disponibilização de informação pelo que se sugere um conjunto alargado de actividades que visam promover uma participação efectiva e profícua.

**A comunicação é essencial em momentos chave das fases de arranque, elaboração e implementação do plano**, pelo que se considera que se podem agrupar em dois sub-processos, a saber:

- **Sub-processo de Informação**, Partilha de conhecimento e Sensibilização – com o qual se pretende motivar os colaboradores e grupos alvo para a participação, transmitindo-lhes a importância da sua colaboração e, conseqüentemente a sua adesão às iniciativas (por exemplo: resposta aos inquéritos à mobilidade; aplicação de uma medida específica do programa de acção);
- **Sub-processo de Comunicação, Promoção e Divulgação** – com o qual se pretende divulgar os resultados de uma fase dos trabalhos, os resultados do plano, ou publicitar a implementação de medidas/acções procurando estimular a participação/adesão dos colaboradores e grupos – alvo.

Pela importância que assumem no desenvolvimento do plano, sistematizam-se neste capítulo os principais momentos em que se considera que devem ocorrer acções de comunicação, apresentando-se simultaneamente exemplos de recursos passíveis de utilizar para a concretização destas acções.

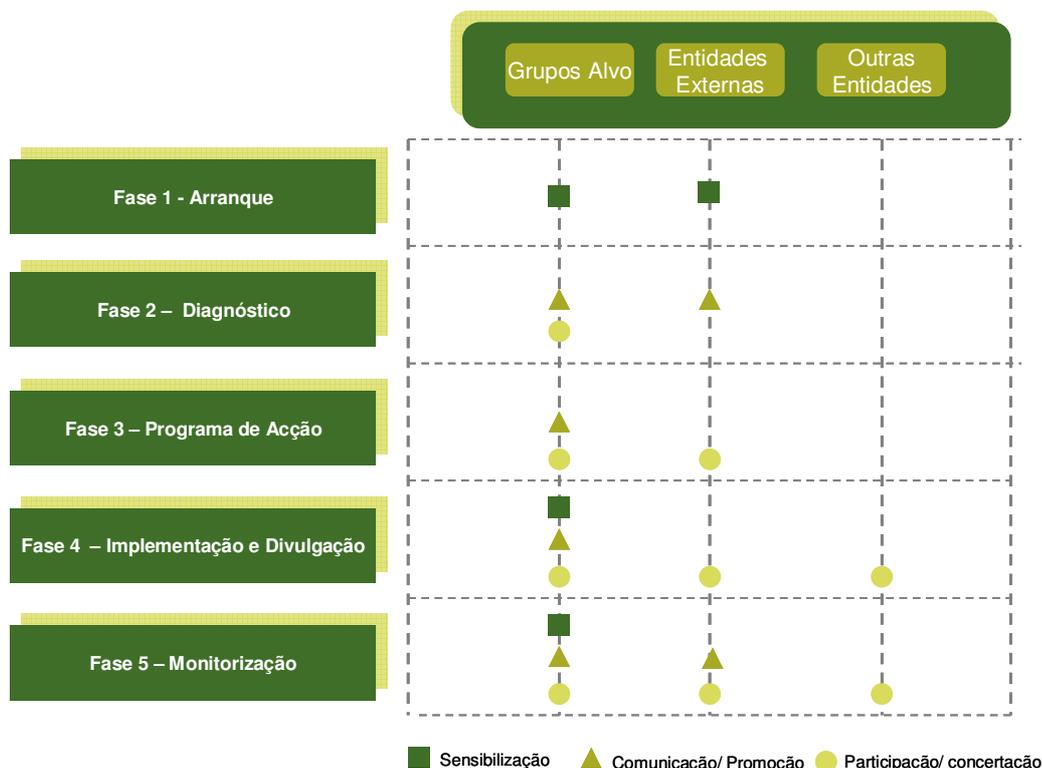
No Quadro VIII.6 – Produtos de comunicação, identifica-se um conjunto de possíveis recursos que se têm revelado eficazes como meios de comunicação, tanto nas fases de elaboração como de implementação de Planos deste tipo.

Quadro VIII.6 – Produtos de comunicação

Marketing	Vantagens	Desvantagens
<b>Folhetos</b>	Uma folha A4 dobrada em três partes é um padrão de folheto muito eficiente que oferece seis lados de consulta e consegue reter muita informação. Se forem muitos exemplares, as tiragens dos modelos são relativamente acessíveis.	Os folhetos têm uma vida útil relativamente curta, podendo não ser utilizados todos os exemplares de uma tiragem (por desactualização).
<b>Cartazes</b>	Podem ser utilizados para promover os eventos e o lançamento de determinadas iniciativas. Normalmente são de tamanho A3 ou A4 e podem ser produzidos nalguns casos nas instalações da empresa.	Têm uma vida útil mais longa do que os folhetos embora possam conter menos informação.
<b>Recibos de vencimento</b>	A inclusão de informação promocional ou de divulgação no recibo de vencimento pode ser eficaz, por garantir que a mensagem é recebida por todos os colaboradores	Este anexo ao recibo de vencimento pode ser visto como uma forma de “pressão”, por aparecer fisicamente associado ao salário do colaborador.
<b>Correio electrónico (e-Mail)</b>	Rápido, eficaz e reutilizável. Pode ser facilmente alterado / adaptado pelo remetente.	Nem todos os funcionários têm acesso ao correio electrónico, especialmente em áreas operacionais.
<b>Website (Intranet)</b>	Forma bastante eficaz e que pode fornecer <i>feedback</i> sobre os sucessos e fracassos dos planos de mobilidade, apresentando também resultados actualizados. Pode também ser utilizado para reforçar as mensagens e as novas iniciativas / promoções.	Assim como o correio electrónico, nem todos os funcionários terão acesso a estes meios de comunicação. Exige ainda recursos para a actualização periódica de toda a informação relevante.
<b>Quadro de avisos</b>	Permite a fácil divulgação de serviços de transportes públicos e de iniciativas como caminhadas ou passeios de bicicleta. É uma forma simples de divulgação, devendo existir um quadro exclusivamente dedicado ao Plano de Mobilidade.	É necessário existir um responsável pela actualização da informação, embora o tempo dispendido seja, normalmente, desprezável.
<b>Boletim informativo interno (newsletter)</b>	Trata-se de um ferramenta eficaz uma vez que os funcionários tendem a ler a informação que é escrita pelos colegas. Permite divulgar as informações mais relevantes	Requer alguém para escrever o boletim informativo interno que deve ter, preferencialmente, uma base regular.
<b>Reuniões de equipa</b>	Incorporar nas reuniões de equipa uma secção para apresentar as medidas e as reacções e resultados do plano de mobilidade adoptado pela empresa.	O nível de informação que é transmitido em reuniões depende da(s) pessoa(s) presente(s) e da urgência associada à reunião.
<b>Eventos</b>	Promover iniciativas nacionais como o “Dia sem carro”, a “Semana da Mobilidade” – muitos funcionários experimentam alternativas de transporte em iniciativas “emblemáticas” como as referidas, potenciando a posterior adopção / utilização.	Custo de promover e executar os eventos; pode ser ineficaz na alteração de comportamentos, originando algum descontentamento e frustração nos promotores / organizadores.
<b>Brindes e prémios</b>	T-shirts, canetas, <i>pins</i> , autocolantes ou outros objectos podem ser marcados com o logótipo e <i>slogan</i> do Plano de Mobilidade adoptado de maneira a promover o projecto.	Custo dos brindes e prémios e tempo dispendido na respectiva logística e promoção dos eventos associados.
<b>Comunicação social</b>	Promover externamente o trabalho e as vantagens do Plano de Mobilidade adoptado, recorrendo a jornais, rádios locais, jornais de transportes e até mesmo televisão. Promover medidas em dias específicos (como por exemplo aproveitar o dia sem carros para promover algumas iniciativas) permitirá aumentar a possibilidade de cobertura pelos meios de comunicação.	Implica estar atento aos acontecimentos mediáticos da “actualidade” (semelhantes ou gerais) pois, caso sejam mais interessantes do que os propostos pela Empresa, podem implicar a sua não consideração e consequente falta de publicidade associada.



Sem prejuízo de outros momentos que as empresas/ pólos venham a considerar convenientes, apresentam-se seguidamente os principais momentos em que se considera fundamental que se realizem campanhas de sensibilização e de divulgação do plano, alguns dos quais foram sendo referenciados ao longo do presente capítulo pela importância que assumem nas várias etapas de elaboração e implementação do plano.



É desde já possível relevar um conjunto de acções, em parte já referidas ao longo do documento, que se considera importante desenvolver no âmbito do processo de comunicação e envolvimento.

### Marketing do Plano

Uma condição para o sucesso do plano é, para além dos consensos na fase de realização, uma adequada política de marketing direccionada para os grupos-alvo, realçando os benefícios materiais e imateriais das medidas em implementação.

Para tal, o plano deve ter, uma identidade, uma marca. É importante adoptar um logótipo para promoção como um produto interno (e até externo). Uma forma de conseguir a atenção dos grupos alvo. Esta acção pode passar pela promoção de um concurso interno para a concepção do melhor logótipo e *slogan*, a lançar na fase de arranque do plano, após definição de alguns vectores de orientação (objectivos, compatibilização com o logótipo da empresa, etc.).



### **Sessões de apresentação**

As sessões de apresentação destinam-se a apresentar os elementos do Plano aos colaboradores, grupos alvo e/ou entidades externas. Estas sessões deverão ser previamente divulgadas e definida uma agenda de trabalhos.

São recomendáveis no mínimo: uma sessão no final da fase de diagnóstico (para divulgação dos resultados desta fase dos trabalhos), no final da fase de elaboração para apresentação do programa de acção e com uma periodicidade mínima anual para apresentação dos resultados da monitorização contínua do plano.

### **Painéis de Auscultação/Participação (workshops)**

Os painéis de auscultação/participação (*workshops*), constituídos com uma composição diversificada, permitem realizar sessões nas quais um grupo restrito orientado por um facilitador explora temas, desenvolve ideias e gera consensos. Estas sessões, são caracterizadas por serem menos formais e mais criativas do que as sessões de apresentação.

Nesse sentido, poderá ser produtivo constituir esses painéis e realizar *workshops* internos (com grupos de colaboradores, membros da Comissão de Acompanhamento, visitantes e fornecedores (caso o plano seja dirigido a estes grupos) para concepção de soluções (funcionando como laboratório de ideias) e discussão das diferentes hipóteses. No decurso da elaboração do plano de acção poderá ser relevante a realização de *workshops* para discussão e negociação das medidas a implementar, com os colaboradores e com as entidades externas das quais poderão depender a concretização de algumas destas medidas.

### **Sítio na Internet**

A *Internet* constitui hoje um meio de comunicação eficaz pelo que se propõe a criação de um sítio na *Internet* acessível a partir da página da empresa/pólo, que permitirá divulgar o processo e recolher comentários e sugestões de todos os interessados.

Esta plataforma de comunicação poderá constituir uma peça interessante e importante em todo o processo de elaboração e implementação do Plano.

Para além de constituir uma importante plataforma de disponibilização de informação permanentemente actualizada, constituirá, simultaneamente, um fórum de debate onde poderão ser lançados temas para discussão, disponibilizados inquéritos de preenchimento *on-line* como meio privilegiado para auscultar críticas e sugestões.



## **Filme de apresentação do Plano**

No final da fase de elaboração do plano poderá elaborar-se um filme. Para além de servir para divulgar o conteúdo do plano, permitirá sensibilizar os grupos alvos para a fase de implementação das medidas.

## **VIII.4 Questões chave para o sucesso**

### **VIII.4.1 Principais impulsionadores**

Para se alcançar sucesso na implantação do plano há um conjunto de princípios a reter:

#### **Integração em planos de negócio a longo prazo**

Um plano de mobilidade é um documento dinâmico e evolutivo que terá que se adaptar às necessidades do negócio da empresa e sua evolução temporal, exigindo um investimento financeiro por parte da empresa/ pólo. É importante que seja incorporado nos planos estratégicos de negócio, constituindo-se como uma meta a atingir.

#### **Prática das medidas pela gestão de topo**

Para o plano de mobilidade resultar é essencial um compromisso a nível da Gestão de Topo, que permita cumprir os objectivos e implementar as medidas.

#### **Consulta interna**

O sucesso de um plano de mobilidade vai depender do **apoio e adesão dos colaboradores** e quando existam, das respectivas comissões de trabalhadores. A consulta e envolvimento de todas as entidades é fundamental para o processo de concertação e compromisso em torno de soluções, devendo procurar-se incorporar necessidades e pontos de vista e a compreensão do papel fulcral dos intervenientes na solução dos problemas.

#### **Marketing e promoção**

A sensibilização, comunicação e divulgação no decurso da elaboração do plano, conforme já referido, devem ser dinâmicas e ocorrer em momentos chave, recorrendo-se para isso aos diversos meios de comunicação disponíveis. Esta dinâmica deve preconizar – a informação e conhecimento sobre o sentido último do Plano, a construção das medidas e escolha de soluções, a sua divulgação, a implementação e resultados.

À medida que o plano de mobilidade progride e se torna eficaz, serão necessários recursos para o manter activo e dinâmico, como tempo de funcionários e um orçamento (para promoção e divulgação, por exemplo). O nível de recursos envolvidos deve ser proporcional à dimensão da empresa em número de colaboradores, fornecedores e visitantes e estar de acordo com a ambição das medidas que se pretendem tomar. É importante referir, contudo, que o custo (inicial e de monitorização) da elaboração e aplicação do Plano de Mobilidade deve ser recuperado pelas mais valias económicas geradas para a empresa conseguidas por aplicação das respectivas medidas – por exemplo através da redução do custo associado ao estacionamento automóvel e/ou da redução dos custos com deslocações em serviço.

### **VIII.4.2 Principais barreiras**

Apesar das inúmeras vantagens associadas ao desenvolvimento desta tipologia de planos de mobilidade é possível identificar algumas das principais barreiras à sua implementação prática e que podem constituir factores de insucesso para que se atinjam os objectivos.

O culto generalizado do automóvel pode ser visto como uma das maiores barreiras à implementação de um Plano de Mobilidade desta natureza, dada a elevada dependência deste modo de transporte, associada às vantagens em termos de flexibilidade horária e de percursos e ao conforto e independência que proporciona.

As entidades empregadoras reconhecem, por vezes, que a implementação de certas medidas restritivas do plano (como por exemplo reduzir o a oferta de lugares de estacionamento) acarreta aspectos pouco apelativos para os seus colaboradores, podendo originar conflitos laborais entendidos como remoção de “direitos adquiridos”.

#### **Falta de alternativas ao uso do automóvel**

A falta de alternativas ao uso do automóvel, em transporte público ou em modos suaves, pode ser um dos grandes entraves ao sucesso do Plano de Mobilidade.

A localização de diversos pólos em locais com escassa ou inexistente oferta de transporte e/ou de reduzida acessibilidade em modos suaves, fomenta as deslocações em transporte individual, dificultando a implementação de um sistema de transportes públicos de boa qualidade, ou seja, com adequação da oferta de serviços às necessidades de deslocação dos colaboradores, nomeadamente no que respeita ao horário, à frequência, à fiabilidade, à conveniência (serviços directos, semelhantes ao que se pode fazer com o automóvel) e ao conforto, onde se inclui o número de transbordos a realizar.



Contudo, como referido no guia, existem medidas de gestão da mobilidade que poderão ser adoptadas nestas situações e que podem contribuir para um modelo de deslocações mais sustentável do ponto de vista ambiental, social e económico.

### **Concertação entre os vários actores**

A concertação entre os vários actores envolvidos no processo de elaboração do plano é um aspecto que muitas vezes se torna um obstáculo a transpor devido à falta de entendimento entre todas as partes. Como referido anteriormente, é fundamental a existência de um denominador comum entre os principais intervenientes no processo, nomeadamente: colaboradores, visitantes, fornecedores, entidades patronais, operadores de transporte e governo local, para que se possam aplicar medidas concretas, eficazes e eficientes.

Desta forma é importante que no âmbito do processo de elaboração e implementação de um plano desta natureza se realizem acções de sensibilização e concertação com os vários grupos alvo, como sugerido na metodologia para elaboração dos planos.

Negligenciar os momentos sugeridos no roteiro metodológico proposto como fundamentais para sensibilização, divulgação e concertação, poderá comprometer o sucesso do plano.

### **Falta de exemplos a nível nacional**

Em Portugal a implantação de medidas de mobilidade sustentável vocacionadas para empresas e pólos de emprego é ainda recente. Apesar de existirem várias empresas/entidades nacionais que adoptaram boas práticas no âmbito da gestão da mobilidade, poucas são as que possuem formalmente um Plano de Mobilidade e/ou um Gestor da Mobilidade que reúna e articule de forma integrada várias medidas.

Espera-se que esta situação se venha a alterar num futuro próximo e que as empresas que se encontram actualmente a desenvolver planos de mobilidade possam constituir exemplos de referência que permitam expor as acções e os benefícios, a par das barreiras (encontradas no desenvolvimento e na implementação).





**IX.****Bibliografia****IX.1 Bibliografia**

- [1] ADEME (2008) - Réaliser un Plan de Déplacements Entreprise – Guide à Destination des Chefs de Project. Paris.
- [2] Adviesdienst Verkeer en Vervoer (2005) - Effectiviteit van maatregelen op het gebied van mobiliteitsmanagement - feiten en cijfers, Holanda.
- [3] Agência Portuguesa do Ambiente (2010) - Projecto Mobilidade Sustentável, Volume II - Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável, Amadora.
- [4] Ajuntamento de Barcelona (2004) - Mobilitat més sostenible – ciutat més confortable, Barcelona.
- [5] Comissão Europeia (2010) - EU energy and transport in figures, Bruxelas.
- [6] Comissão Europeia (2007) - Livro Verde: Por uma nova cultura de mobilidade urbana, Bruxelas.
- [7] Comissão Europeia (2009) - Plano de Acção para a mobilidade urbana, Bruxelas.
- [8] Comissão Europeia (2009) – Um Futuro Sustentável para os transportes: Rumo a um sistema integrado baseado na tecnologia e de fácil utilização, Bruxelas.
- [9] Comissió Obrera Nacional de Catalunya (2003) - L'accés sostenible al lloc de treball – per una mobilitat sostenible, segura i econòmica dels treballadors, Catalunya.
- [10] Department for transport (2008) - The Essential Guide to Travel Planning, Londres.
- [11] Department for transport (2009) –Local Transport Act 2008, Londres.
- [12] Department of the Environment and Water Resources (2007) - Green Travel Plan Guide, Austrália.
- [13] Etat de Genève, Departement de l'intérieur de l'agriculture et de l'environnement e [et al.] (2004) – Plan de Mobilité d'Entreprise, Genève.
- [14] Fundación Movilidad e [et al.] (2009) - [et al.] Guía de movilidad sostenible para la empresa responsable, Madrid.
- [15] IMTT/Transitec (2011) – Colecção de brochuras, Lisboa.
- [16] Instituto Nacional de Estatística (2002) - Censos 2001. Lisboa.



- [17] Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (2006) - PTT: Guia Práctica para la elaboración de Planes de Transporte al centro de Trabajo, Madrid.
- [18] ISTAS (2005) – Planes de Movilidad Sostenible en Empresas, Madrid.
- [19] KpVV (2007) - Mobiliteitsmanagement: definitie, toepassingen, maatregelen en checklists, Holanda.
- [20] KpVV 82007) - Mobiliteitsmanagement: helder en praktisch, Holanda.
- [21] KpVV (2006) - Mobiliteitsmanagement is het organiseren van slim reizen - definitie mobiliteitsmanagement en aanverwante begrippen, Holanda.
- [22] KpVV (2008) - Slim reizen in 7 stappen - hoe pak je mobiliteitsmanagement professioneel aan, Holanda.
- [23] KpVV (2005) - Where there is a will, there is an effect - experiences and case studies with mobility management in the Netherlands, Holanda.
- [24] Ministério da Habitação, Planeamento Urbano e Ambiente (2005) - Wegen naar preventie bij bedrijven - aanpak preventie in het kader van de Wet Milieubeheer voor vervoer, water, afval en energie, Holanda.
- [25] Ministério da Habitação, Planeamento Urbano e Ambiente (2007) - Zervoermanagement met bedrijven - algemene maatregelen voor het beperken van milieubelasting ten gevolge van personen- en goederenvervoer via de Wet Milieubeheer, Holanda.
- [26] Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (2009) – Plano Estratégico de Transportes 2008-2020, Lisboa.
- [27] Ministério de Fomento e Ministério de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009) – Estrategía Española de Movilidad Sostenible. Madrid.
- [28] Ministério de Industria, Turismo y Comercio e Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (2007) – Plan de Acción 2008-2012 de Ahorro y Eficiencia Energética. Madrid.
- [29] ROBINSON, Simon [et al.] (2001) - The Route to Sustainable Commuting – An Employer's Guide to Mobility Management Plans. Dublin.
- [30] Secretaría de Estado de Energía, Desarrollo Industrial y de la Pyme (2003) – Estrategía de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012.
- [31] TFMM (2009) - Fiscale regelingen mobiliteit, Holanda.
- [32] TFMM (2008) - Proposal TaskForce Mobility Management, Holanda.

- [33] Traffic Design Group (2009) – Transportation Assessment Report, New Zealand.
- [34] Transitec Portugal - Engenheiros Consultores [et al.] (2008) - Manual de Metodologias e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável. Moita.
- [35] União Europeia (2009) - EU energy and transport in figures 2009, Luxembourg: Office for the Official Publications of the European communities. Bruxelas.

## **IX.2 Legislação consultada**

- [36] Lei n.º 60/2007 de 4 de Setembro. Alteração ao Decreto -Lei n.º 555/99. Diário da República n.º 170/2007 - I Série. Assembleia da República. Lisboa.
- [37] Lei n.º 58/2007 de 4 de Setembro. Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território. Diário da República n.º 170/2007 - I Série. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Lisboa.
- [38] Portaria n.º 216-B/2008 de 3 de Março. Diário da República n.º 44/2008 – I Série. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. Lisboa.
- [39] Decreto-Lei n.º 555/1999 de 16 de Dezembro. Revisão dos Regimes Jurídicos do Licenciamento municipal de loteamentos urbanos e obras de urbanização e de obras particulares. Diário da República n.º 291/1999 – I Série. Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território. Lisboa.
- [40] Resolução de Conselho de Ministros n.º 109/2007 de 20 de Agosto. “Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável”. Diário da República n.º 159/2007 – I Série. Presidência de Conselho de Ministros. Lisboa.
- [41] Resolução de Conselho de Ministros n.º 104/2006 de 23 de Agosto. Programa Nacional para as Alterações Climáticas”. Diário da República n.º 162 – I Série. Presidência de Conselho de Ministros. Lisboa.
- [42] Resolução de Conselho de Ministros n.º 80/2008 de 20 de Maio. “Programa Nacional para a Eficiência Energética”. Diário da República n.º 162 – I Série. Presidência de Conselho de Ministros. Lisboa.
- [43] Ley n.º 9/2003 de 13 de Junho. Ley de Movilidad de Catalunya. Espanha.
- [44] Loi n.º 82-1153 du 30 Décembre 1982. “Loi d'orientation des transports intérieurs”. França.
- [45] Loi n.º 96-1236 du 30 Décembre 1996. “Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie”. França.



- [46] Loi n.º 2001-1208 du 13 Décembre 2000. “Loi de Solidarité et au renouvellement urbains”. França.
- [47] Decreto Ministeriale 11 Marzo 1998, n. 141 – “Mobilità sostenibile nelle aree urbane”. Itália.
- [48] Lei n.º 22-A/2007 de 29 de Junho. Reforma Legal da Tributação Automóvel. Diário da República n.º 124/2007 - I Série. Assembleia da República. Lisboa.
- [49] Lei n.º 55-A/2010 de 31 de Dezembro. Orçamento de Estado para 2011. Diário da República n.º 253/2010 - I Série. Assembleia da República. Lisboa.
- [50] Portaria n.º 467/2010 de 7 de Julho. Atribuição de Incentivos Fiscais à Aquisição de Veículos Eléctricos. Diário da República n.º 130/2010 - I Série. Ministério das Finanças e da Administração Pública. Lisboa.
- [51] Lei n.º 64-A/2009 de 31 de Dezembro. Orçamento de Estado para 2009. Diário da República n.º 252/2009 - I Série. Assembleia da República. Lisboa.
- [52] Loi n.º 82-684 du 4 Août 1982. França.

### **IX.3 Sites da Internet**

#### **Entidades europeias**

EPOMM (European Platform on Mobility Management):  
<http://www.epomm.org>

ELTIS (European Local Transport Information Service):  
[www.eltis.org](http://www.eltis.org)

COMMERCE (European Project of the Intelligent Energy Europe Programme):  
<http://www.commerce-eu.org>

Eurostat – Gabinete de Estatísticas da União Europeia:  
<http://www.eurostat.com>

#### **Entidades nacionais**

Alemanha – Agência de Energia:  
[www.effizient-mobil.de](http://www.effizient-mobil.de)

Bélgica – Mobilidade em Bruxelas:  
<http://www.bruxellesmobilite.irisnet.be>

Bélgica – Instituto de Bruxelas para a Gestão do Ambiente:  
[www.leefmilieubrussel.be](http://www.leefmilieubrussel.be)

Espanha – Generalitat de Catalunya:  
[www.gencat.cat](http://www.gencat.cat)

Holanda – Centro de Conhecimento e Recursos de Transportes:  
[www.kpvn.nl](http://www.kpvn.nl)

Holanda – Ministério da Habitação, Planeamento Urbano e Ambiente:  
[www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)

Holanda – Task Force Mobility Management:  
[www.tfmm.nl](http://www.tfmm.nl)

Portugal – Instituto Nacional de Estatística:  
[www.ine.pt](http://www.ine.pt)

Reino Unido – Supplementary Planning Guidance:  
<http://www.ealing.gov.uk/site>

### **Projectos de referência**

Bélgica – TOOLBOX – Gestão da mobilidade de empresas:  
[www.mobilitymanagement.be](http://www.mobilitymanagement.be)

Bélgica - Gestão da mobilidade:  
[www.traject.be](http://www.traject.be)

Comissão Europeia – Projecto T.a.T – “Students Today, Citizens Tomorrow”:  
[www.tat-project.eu](http://www.tat-project.eu)

França - Planos de mobilidade de empresas:  
[www.plan-deplacements.fr](http://www.plan-deplacements.fr)

Portugal - Site nacional de *carpooling*:  
[www.carpool.com.pt](http://www.carpool.com.pt)

Portugal – Club Mob *Carsharing*:  
[www.mobcarsharing.pt](http://www.mobcarsharing.pt)

Reino Unido – Transport for London (TfL) – workplace travel planning:  
<http://www.tfl.gov.uk/corporate/projectsandschemes/7586.aspx>

Reino Unido – Associação inglesa sobre mobilidade sustentável:  
[www.acttravelwise.org](http://www.acttravelwise.org)

Espanha – Rede de municípios, empresas e entidades para fomentar o serviço de *carpooling*:  
[www.compartir.org](http://www.compartir.org)





## Anexos





## Anexo I – Quadro de Referência de Apresentação do Pacote da Mobilidade



### Pacote da Mobilidade

#### Território, Acessibilidade, Transportes e Mobilidade

<p><b>I. DIRECTRIZES NACIONAIS PARA A MOBILIDADE</b></p>	<p><b>Documento orientador</b>, onde se definem::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uma estratégia nacional de mobilidade;</li> <li>• os instrumentos planos /programas para a sua prossecução;</li> <li>• a abrangência territorial e a obrigatoriedade de elaboração dos referidos instrumentos;</li> <li>• os respectivos conteúdos;</li> <li>• o processo de elaboração, aprovação e participação pública;</li> <li>• o período de vigência dos referidos instrumentos e as condições da respectiva monitorização e revisão.</li> </ul>
<p><b>II. GUIÃO ORIENTADOR - ACESSIBILIDADES, MOBILIDADE E TRANSPORTES NOS PLANOS MUNICIPAIS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (PDM, PU E PP)</b></p>	<p><b>Documento técnico de apoio, dirigido às equipas técnicas que elaboram e acompanham a elaboração dos PMOT. Visa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• produzir orientações sobre a forma de abordar os transportes nos PMOT;</li> <li>• transmitir conceitos e reflexões / preocupações – chave e <i>guide lines</i> técnicas;</li> <li>• Abordar o tratamento das questões de acessibilidade, transportes mobilidade, nas Avaliações de Impacto Ambiental (AIA);</li> <li>• Antecipar recomendações para a revisão de legislação urbanística.</li> </ul>
<p><b>III. GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE E TRANSPORTES:</b></p> <p>Mobilidade urbana: Áreas Metropolitanas; outras aglomerações urbanas (centros urbanos e espaços periurbanos envolventes), de média e pequena dimensão;</p> <p>Acessibilidade / Mobilidade em espaços supra municipais.</p>	<p><b>Documento técnico de apoio à elaboração dos Planos de Mobilidade e Transportes (PMT)</b>, definindo, para cada caso, os conteúdos e metodologias ajustados às diversas fases de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecimento de objectivos; caracterização e diagnóstico (acessibilidade, mobilidade, factores ambientais e energéticos, etc.);</li> <li>• Elaboração de cenários e propostas;</li> <li>• Discussão com <i>stakeholders</i>;</li> <li>• Selecção de propostas e preparação de programa de acção;</li> <li>• Implementação das medidas e respectivo financiamento;</li> <li>• Consulta e divulgação pública;</li> <li>• Processo de monitorização.</li> </ul>



## Pacote da Mobilidade

### Território, Acessibilidade, Transportes e Mobilidade

<p><b>IV. COLECÇÃO DE BROCHURAS TÉCNICAS / TEMÁTICAS</b></p> <p>Lançamento da 1ª Fase da colecção (11 Brochuras)</p>	<p><b>Colecção de brochuras sobre o sistema de transportes e soluções de mobilidade sustentável</b> já testadas e com resultados confirmados, em Portugal e em vários países, acompanhadas de referências encaminhadoras para casos nacionais e internacionais de boas práticas e de indicações de sites correlacionados com interesse .</p> <p><b>Temáticas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Meios e Modos de transportes</li><li>• Redes e Serviços de Transportes Públicos</li><li>• Interfaces de Transportes de Passageiros</li><li>• Planeamento e Gestão da Rede Viária</li><li>• Estacionamento</li><li>• Transportes Partilhados</li><li>• Transportes Suaves e Moderação do Tráfego</li><li>• Informação ao Público</li><li>• Soluções de Logística Urbana</li></ul>
<p><b>V. GUIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS DE MOBILIDADE DE EMPRESAS E PÓLOS (Geradores e Atractores de deslocações)</b></p>	<p><b>Documento técnico de apoio à elaboração dos Planos de mobilidade de empresas e pólos geradores/attractores de deslocações</b>, definindo para cada caso/tipologia de estabelecimentos / ocupações: conceito e medidas de “Gestão da Mobilidade”; conteúdos e metodologias ajustados às diversas fases de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definição de objectivos; diagnóstico e caracterização;</li><li>• Elaboração de cenários e propostas;</li><li>• Discussão com <i>stakeholders</i>;</li><li>• Selecção de propostas e preparação de programa de acção;</li><li>• Implementação das medidas e respectivo financiamento;</li><li>• Divulgação pública;</li><li>• Processo de monitorização.</li></ul>
<p><b>VI. APOIO TÉCNICO E FINANCEIRO DO ESTADO</b></p>	<p><b>Estabelecimento de condições e parâmetros de financiamento de Planos e acções</b>, em função das tipologias de instrumentos identificados.</p>

## Anexo II – Exemplos de boas práticas nacionais e internacionais

Apresentam-se neste anexo alguns casos de estudo recentes que constituem exemplos de boas práticas, internacionais e nacionais, no domínio da implementação de planos de mobilidade de empresas/pólos.

A selecção de casos apresentados procura cobrir empresas e pólos com diferentes tipologias de actividades, e cujos planos incidiram sobre a implementação de diferentes tipologias de medidas, procurando-se exemplificar, para os casos em que isso foi possível, os resultados obtidos.

### 1. Parque Empresarial Prinsenhof, Arnhem, Países Baixos



Este Parque Empresarial encontra-se localizado no centro da cidade de Arnhem na Holanda.

O crescimento da utilização do transporte individual originou a degradação das acessibilidades proporcionadas pela rede viária que servia este pólo. Simultaneamente, o Município iniciou uma grande remodelação da área envolvente, que se reflectiu nas alterações da circulação do tráfego e na limitação da oferta de lugares de estacionamento no interior do parque empresarial.

Consequentemente, cinco empresas do Parque Empresarial tomaram a decisão de desenvolverem um plano de mobilidade conjunto, para o qual contrataram o “Centro de Coordenação de Tráfego (CCT) Prinsenhof”. O plano foi subsidiado pelo Governo Holandês.

Os resultados deste plano de mobilidade traduziram-se, num período de oito anos, num ligeiro aumento do número de trabalhadores que usam a bicicleta, na diminuição do uso do automóvel de 38% para 27%, assim como na duplicação da utilização do transporte público.





## 2. Hospital Rijnstate, Arnhem, Países Baixos

O Hospital Rijnstate, constitui-se como um grande pólo gerador de viagens.

Situado na periferia da cidade de Arnhem, nos Países Baixos, ocupa uma área total de cerca de 82 000m<sup>2</sup>, emprega aproximadamente 3 000 trabalhadores e detêm uma capacidade de 750 camas para internamento.



A escassez de lugares de estacionamento face à procura registada no interior do recinto motivou a administração do Hospital a promover alternativas ao transporte individual através da elaboração de um Plano de Mobilidade para este equipamento.

A decisão de elaboração do plano partiu da própria administração do Hospital tendo envolvido a colaboração de várias entidades, nomeadamente a VCC Oriente (“VCC Oost”) – entidade com experiência na área da mobilidade urbana e regional, nomeadamente ao nível da pesquisa, do planeamento, da orientação, da assessoria, da gestão e da avaliação de projectos, e ainda os operadores de transportes públicos (e.g., Linhas Ferroviárias Holandesas, Connexxion).

Este plano contemplou várias iniciativas: promoção do *carpooling*, incentivos à utilização de bicicletas e medidas de promoção do transporte público.

Para os praticantes de *carpooling*, foram disponibilizados lugares de estacionamento reservados no parque de estacionamento do hospital e boleia garantida para casa, em caso de emergência.

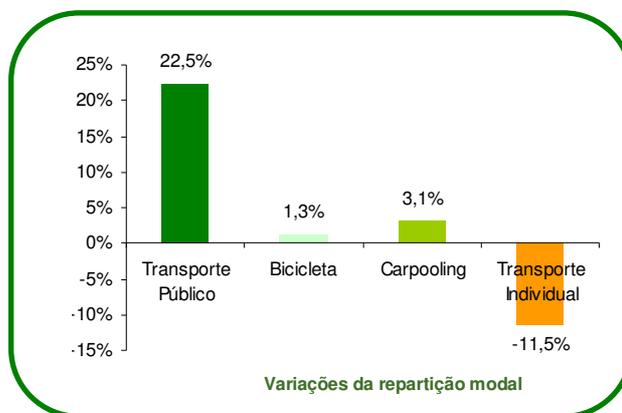
No que diz respeito à utilização das bicicletas, foi criado um financiamento para a respectiva aquisição e um serviço de manutenção a funcionar nas instalações do hospital.

Para incentivar a utilização dos transportes públicos foram negociados contractos específicos com empresas de transportes de passageiros, que permitiram obter descontos nos títulos de transporte para os colaboradores. No caso do transporte público não se encontrar disponível, o hospital assegura serviços que garantem o regresso a casa dos colaboradores.

Foram ainda concedidos incentivos financeiros ao uso da bicicleta e dos transportes públicos inseridos nos salários dos colaboradores.

As medidas mencionadas foram acompanhadas por medidas de gestão do estacionamento.

Após 2 anos da implantação do plano de mobilidade foram atingidos resultados positivos que se traduzem num aumento da utilização do transporte público em cerca de 22,5%; num aumento dos utilizadores da bicicleta em 1,3%; num crescimento de 3,1% dos praticantes de *carpooling* e numa redução de cerca de 11,5% da utilização do transporte individual.





### 3. Fábrica da Ford, Genk, Bélgica

A Fábrica da Ford, localizada em Genk na Bélgica, ocupa uma área de 338 hectares e emprega cerca de 12 000 colaboradores repartidos por vários turnos de funcionamento.



Os problemas de congestionamento que se registavam, nomeadamente nas alturas de mudança de turnos em que se verificam chegadas e partidas simultâneas de cerca de 3 000 colaboradores, constituíram a motivação da administração da fábrica para a elaboração de um Plano de Mobilidade empresarial.

Os elevados fluxos de tráfego traduziam-se em elevados índices de sinistralidade envolvendo veículos automóveis e bicicletas, o que afectava o funcionamento da empresa, a produtividade dos colaboradores e se traduzia consequentemente, em avultados custos operacionais.

A administração da empresa, em colaboração com as autoridades locais decidiu intervir no sentido de procurar solucionar os problemas diagnosticados e reduzir o impacte ambiental associado aos congestionamentos de tráfego, tendo optado por: fomentar a utilização de transporte colectivo disponibilizado pela empresa; promover o *carpooling*; melhorar as condições de segurança para os utilizadores do modo ciclável.

Relativamente aos serviços de transporte colectivo foram introduzidas melhorias ao nível dos serviços disponibilizados pela empresa, através de:

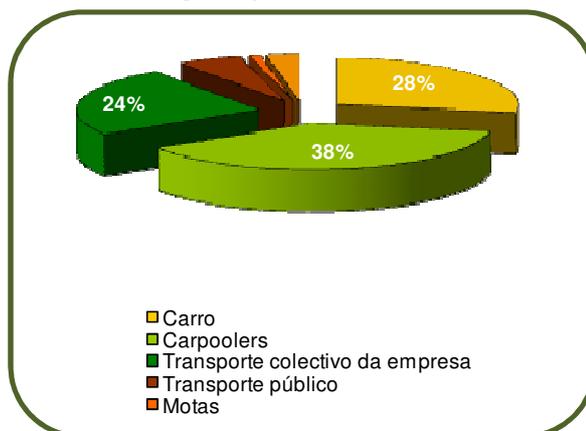
- Criação de rotas mais directas e mais rápidas;
- Melhoria da localização das paragens de transporte colectivo;
- Melhoria da cobertura e qualidade dos serviços;
- Autorização de uso do sistema de transporte colectivo da Ford por trabalhadores de empresas vizinhas.

Para incentivar o *carpooling* foram realizadas campanhas de promoção da medida e nomeado **um gestor de mobilidade** de forma a facilitar o encontro de parceiros para a realização das viagens. A boleia para casa dos praticantes do *carpooling* foi assegurada, assim como a coordenação com os sistemas de transporte colectivo no caso dos trabalhadores terem de realizar horas extraordinárias.

Para melhorar a segurança de circulação das deslocações cicláveis foi também construída uma passagem subterrânea para bicicletas de forma a evitar conflitos com os veículos motorizados.

Como resultados, presenciaram-se grandes melhorias a nível da segurança nas vias de acesso, tanto para veículos automóveis como para bicicletas.

As várias metas previamente definidas para o plano foram atingidas. Actualmente 71% dos trabalhadores da empresa utilizam modos de transportes mais sustentáveis tendo-se registado uma redução dos consumos energéticos das deslocações pendulares da ordem dos 30%.





## 4. Indústria Química BASF, Ludwigshafen, Alemanha

A BASF é uma empresa química alemã localizada no centro da cidade de Ludwigshafen e emprega cerca de 53 000 trabalhadores.

A geração de um elevado número de deslocações dos seus colaboradores, contribuía fortemente para os problemas de congestionamento rodoviário nos acessos à unidade industrial e no interior das instalações e para a ocorrência de diversos acidentes com custos na produtividade dos colaboradores.



Foi então constituído um grupo de trabalho para analisar questões relacionadas com a mobilidade e desenvolver um plano geral integrado, sustentado em onze projectos já existentes. Este plano teve como impulsionadores a própria empresa, juntamente com os operadores de serviços de transporte público.

A promoção do *carpooling* foi uma das medidas deste plano, tendo implementado como incentivos a esta prática a reserva de lugares de estacionamento dedicados a *carpoolers* perto das entradas das instalações, devidamente articulados com os serviços internos de transporte colectivo da empresa. O incentivo para o uso da bicicleta foi também realizado através da compra de 15 000 bicicletas para a empresa para utilização nas deslocações internas no recinto da unidade industrial e construção de 10 quilómetros de ciclovias dentro das instalações da empresa.

Houve ainda a preocupação de melhorar a integração com o serviço de transporte público rodoviário e ferroviário, tendo-se para tal procedido à ajustamentos nos horários de trabalho dos colaboradores e, em estreita colaboração com os operadores de transporte público, à articulação dos horários e frequências dos serviços de transporte público.

A política de atribuição de viaturas de serviço foi revista tendo-se reduzido o número de veículos automóveis de serviço.

Este plano teve como principais resultados o aumento da utilização de bicicletas, verificando-se cerca de 25 000 bicicletas privadas em simultâneo nas instalações, bem como o aumento do número de praticantes de *carpooling*, passando num período de 7 anos de 50 para 1 700 utilizadores, com uma média de ocupação das viaturas de 3 pessoas.

Estas medidas traduziram-se, em 4 anos, numa diminuição de 2 600 veículos em circulação por dia e na redução do número de acidentes rodoviários nas instalações.

## 5. Interpolis, Companhia de Seguros, Tilburg, Países Baixos



A companhia de seguros, *Interpolis*, situada no centro de Tilburg, é uma das maiores empresas da Holanda, com cerca de 6 000 trabalhadores. Ocupa uma área bruta de 60 000 m<sup>2</sup>, incluindo estacionamento, átrio e ainda uma área de escritórios de 37 000 m<sup>2</sup>.



O elevado número de viagens geradas diariamente, fez com que a administração da empresa promovesse o sistema de tele-trabalho com o objectivo de aumentar a liberdade e flexibilidade do horário laboral dos funcionários.

A implementação desta medida implicou uma profunda alteração da política de recursos humanos existentes e das condições de trabalho (no que respeita a equipamentos e serviços de tecnologias de informação e comunicação).

Os resultados deste plano traduzem o sucesso da iniciativa da própria empresa. Actualmente, 1 500 colaboradores (cerca de 25% do total) utilizam o tele-trabalho, sendo a frequência média de visita ao escritório de 1.5 dias por semana, o que resultou numa redução entre 5% a 10%, dos postos de trabalho necessários no escritório. Registou-se ainda uma redução das viagens pendulares em cerca de 30%, levando a uma menor necessidade de lugares de estacionamento.

A implementação do plano traduziu-se numa maior atractividade das condições de trabalho e na redução dos custos de operação.



## 6. CTT, Correios de Portugal



Os CTT – Correios de Portugal são um grupo empresarial português focado essencialmente no negócio dos correios. A empresa tem cerca de 15 000 trabalhadores, dispersos por todo o país.

Só em Lisboa estima-se que trabalhem entre 1 500 e 2 000 colaboradores, das quais 600/700 se encontram em fase de relocalização num novo edifício localizado no Parque das Nações, fruto do processo de centralização dos serviços administrativos em curso.

Sensível à problemática da mobilidade, e embora ainda não tenha elaborado um plano propriamente dito, a empresa realizou um inquérito aos colaboradores que irão ser relocalizados, para conhecimento dos seus hábitos de mobilidade e tem vindo a implementar diversas medidas de gestão da mobilidade com o objectivo de: reduzir os custos de operação, uma vez que 7% dos custos provêm dos transportes nas cadeias de fornecimento; motivar os trabalhadores para a utilização de modos alternativos ao transporte individual; contribuir para a imagem de responsabilidade social e ambiental da empresa, nomeadamente para o cumprimento das metas de redução das emissões de CO<sub>2</sub> estabelecidas pela empresa.

Para além destas medidas, os CTT têm vindo a promover a flexibilidade de horários, a implementação de tele-trabalho ao nível dos serviços centrais e a atribuição gratuita de títulos de transporte mensais a alguns funcionários.

Foi implementado um serviço de transporte colectivo da empresa para assegurar as deslocações dos colaboradores que se encontram no MARL (Mercado Abastecedor da Região de Lisboa) e que assegura a ligação entre este mercado e o centro da cidade de Lisboa, tendo ainda sido iniciada a aquisição de veículos híbridos para a frota da empresa.

Paralelamente a empresa tem fomentado o recurso a vídeo-conferências e *conference calls* para reduzir as deslocações em serviço. Todas estas medidas foram devidamente acompanhadas por campanhas de sensibilização.

Reconhecendo as potencialidades e os benefícios que advêm da implementação de medidas de gestão da mobilidade, os CTT esperam, num futuro próximo, incluir estas e outras medidas numa estratégia integrada - Plano de Mobilidade - que articule as medidas já em funcionamento com novas medidas, de forma a promover uma mobilidade mais sustentável.



## 7. EDP, Energias de Portugal<sup>43</sup>

A EDP é a empresa líder do sector da energia em Portugal e emprega cerca de 14 000 trabalhadores dispersos pelo território nacional.

A empresa encontra-se a desenvolver um Plano de Mobilidade, ainda em fase inicial, que pretende reduzir as deslocações dos colaboradores, bem como otimizar a frota de veículos de serviço.

A fase de diagnóstico do plano contemplou sugestões dos intervenientes (colaboradores e parceiros) com vista à diminuição da necessidade de realizar viagens em transporte individual. Para tal, foi criado um *site* na *Internet* de partilha de ideias para racionalização dos recursos, nomeadamente dos recursos energéticos e do tempo dispendido nas deslocações.

Das medidas que se encontram em fase de implementação é de destacar o programa de boleias entre funcionários, “E-conosco”, destinado à promoção do *carpooling* explorando sinergias das deslocações em grupo e a generalização do recurso às vídeo-conferências para a realização de reuniões, evitando desta forma um número alargado de deslocações. Em 2008 apenas 10% das reuniões eram realizadas com recurso à tecnologia de vídeo-conferência, sendo actualmente esta percentagem de 70%.

O tele-trabalho é também uma ferramenta de trabalho que se encontra a ser testada em algumas obras, nomeadamente a construção de barragens, onde a empresa incentiva a fixação de novos residentes. Como vantagens identificadas, refere o aumento da qualidade de vida, fora dos grandes centros urbanos e a diminuição da necessidade de deslocação.



A implementação do plano de mobilidade permitirá quantificar a pegada carbónica dos colaboradores e a da própria empresa, função da sua actividade. As medidas propostas serão testadas e implementadas pela EDP num horizonte temporal que se prevê que se estenda até 2011.

<sup>43</sup> A informação relativa ao Instituto Politécnico de Leiria foi recolhida no *Workshop* organizado pelo IMTT/DHV no âmbito da elaboração do presente Guia e que decorreu no dia 16 Dezembro 2009.



## 8. INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria <sup>44</sup>



No Campus 2 do Instituto Politécnico de Leiria (IPL) localizam-se a Escola Superior de Tecnologia e Gestão e a Escola Superior de Saúde. Este campus é frequentado diariamente por cerca de 5 360 estudantes, 389 docentes e 47 funcionários, o correspondente a cerca de 20% da população residente na cidade de Leiria.

Um dos grandes problemas do Campus 2 deriva da oferta de cerca de 800 lugares de estacionamento gratuito no seu interior, oferta esta acrescida em cerca de 200 lugares nas imediações, verificando-se a inexistência de qualquer tipo de ordenamento e regulação na sua utilização.

Consequentemente, regista-se uma repartição modal claramente favorável ao transporte individual (82,50% das deslocações) em oposição aos modos de transporte mais sustentáveis, como andar a pé ou realizar as deslocações em transportes públicos. Esta realidade é ainda agravada pelo facto de 72% da população do Campus 2 residir a uma distância de 15 minutos a pé do Campus e cerca de 23% a menos de 30 minutos.

A ESTGL, inserida no projecto T.a.T - Students Today and Citizens Tomorrow - projecto europeu cujos principais objectivos visam procurar mudanças de comportamento e atitude, reduzir o uso do transporte individual e incentivar transferências modais para modos de transporte mais eficientes em termos energéticos - em colaboração com a Associação Empresarial da Região de Leiria, a Roda de Ideias (Mobilidade e Lazer), a Rodoviária do Tejo e os meios de comunicação local, têm vindo a desenvolver diversas medidas que visam a promoção da mobilidade sustentável, das quais se destacam:

[www.tat-project.eu](http://www.tat-project.eu)

- Promoção do *Carpooling*, através de:
  - Criação de uma base de dados que permite organizar as deslocações dos *carpoolers*, disponibilizada na *Internet* na plataforma **goto→campus**; da realização de dias do *Carpooling* (em que apenas é permitida a entrada no campus de viaturas com mais de um ocupante);
  - Elaboração e distribuição de folhetos de promoção da medida.

---

<sup>44</sup> A informação relativa ao Instituto Politécnico de Leiria foi recolhida no *Workshop* organizado pelo IMTT/DHV no âmbito da elaboração do presente Guia e que decorreu no dia 16 Dezembro 2009.



gotocampus.ipleiria.pt

- Localização de um posto de bicicletas do sistema de utilização gratuita da cidade de Leiria, nas instalações do campus;
- Promoção dos transportes públicos através de negociação com o operador de transportes de uma alteração do circuito de uma carreira urbana que passou a servir o Campus (Mobilis) e da atribuição de Cartões de Viagens e Passe Mensal gratuitos para utilização no Mobilis e Carreiras Urbanas;
- Realização de acções de educação e sensibilização para adopção de padrões de mobilidade mais sustentáveis (celebração de dias e eventos específicos como a Semana Europeia da Mobilidade, Dia Mundial do Ambiente, Mês do Coração, entre outros), actividades como cursos de condução de bicicletas, prémio *carppoller* e promoção do modo pedonal.



Uma outra medida importante prende-se com a nomeação de um **gestor da mobilidade do Campus** cuja função é estar em contacto com os alunos, perceber as suas necessidades e propor medidas de intervenção às entidades responsáveis.



## 9. CESPÁ

A CESPÁ é uma empresa espanhola do grupo Ferrovial dedicado à prestação de serviços de gestão e tratamento de resíduos, desenvolvendo a sua actividade em Espanha e Portugal. Consciente da necessidade de promover a alteração dos hábitos de mobilidade urbana, que se caracterizam pela dominância do automóvel privado para a realização das deslocações dos colaboradores, decidiu promover a elaboração e implementação de um Plano de Mobilidade para as instalações de Albarracín em Madrid, com a imagem de marca “*Como te moves?*”.



[www.Cespa.es](http://www.Cespa.es)

A iniciativa nasceu em 2007 da Direcção de Qualidade e Meio Ambiente do grupo ferroviário e em colaboração com a Fundação Mobilidade, com o objectivo de desenvolver soluções próprias adaptadas às necessidades das várias instalações do grupo e dos seus colaboradores. Para a elaboração do plano contaram com a participação dos colaboradores que responderam ao inquérito que permitiu analisar os hábitos de mobilidade e definir soluções adaptadas às suas necessidades.

Definiram como principais objectivos para o plano: melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores e reduzir os impactes ambientais e sociais associados aos padrões de mobilidade gerados pela actividade da empresa.

Como principais medidas do plano de mobilidade, destacam-se:

- Reserva de lugares de estacionamento para praticantes de *carppollers*;
- Colocação de parqueamentos de bicicletas nas instalações da empresa;
- Formação aos colaboradores em técnicas de eco-condução, com o objectivo de reduzir em 15% o consumo de combustível e de emissões de CO<sub>2</sub>;
- Substituição progressiva da frota de veículos da empresa por veículos mais ecológicos;
- Substituição de viagens de trabalho por vídeo-conferências;
- Colocação de um ponto de informação de mobilidade na recepção do edifício principal.

Figura A.1 – Exemplo de cartaz de promoção do *carpooling* desenvolvido pela Cespa



Fonte: Site Cespa.es, proyecto piloto de Movilidad

Este projecto ganhou em 2008 o prémio “Movilidade Verde” atribuído pelo Ministério do Ambiente Espanhol e por um júri onde estavam representados operadores de transporte público, Universidade Politécnica, o Consórcio Regional de Transportes de Madrid (autoridade metropolitana de transportes de Madrid), a Direcção Geral de Mobilidade e o Ayuntamiento de Madrid.



## 10. Plano de Mobilidade, Zona Industrial, Três Cantos, Madrid

O polígono industrial localizado na localidade de Três Cantos a cerca de 30 km de Madrid, concentra cerca de 100 empresas. O predomínio de deslocações em transporte individual estava na origem de graves problemas de acessibilidade às instalações com reflexos na rede viária municipal



Procurando minimizar este problema, em 1999 o polígono, em parceria com o IDAE (a Agência Nacional de Energia de Espanha), e a Associação Industrial decidiu elaborar um plano de mobilidade no qual participaram 110 empresas e cerca de 4600 empregados, dos quais 60% residia fora do município. Os resultados do diagnóstico efectuado permitiram concluir que cerca de 71% dos colaboradores utilizava o transporte individual e apenas 20% um modo de transporte público.

O plano foi desenvolvido de acordo com a seguinte metodologia: análise da situação de referência, propostas de intervenção e projecto-piloto.

As medidas piloto preconizadas no âmbito do projecto tiveram uma duração de três meses e incidiram sobre:

- Uma extensa campanha de divulgação e publicidade, realizada dois a três meses antes do lançamento das iniciativas por meio de cartazes, folhetos e *post-its* com o logótipo do Plano;
- Implementação de um centro de informação e gestão dos transportes, para disponibilização de informação sobre transportes públicos e gestão da informação de todas as medidas previstas no Plano;
- Criação de um serviço de autocarro que assegura a ligação entre a estação ferroviária e a zona industrial, com um período de funcionamento coincidente com os horários de entrada e saída dos colaboradores do polígono;
- Promoção dos serviços de transporte público, tendo-se oferecido no período experimental da medida um título mensal gratuito como forma de promover as vantagens da utilização deste modo e incentivar os colaboradores a experimentarem e ficarem a conhecer esta alternativa.

Como principais resultados obtidos com a elaboração do plano e implementação das medidas piloto, destacam-se os seguintes aspectos:

- Boa adesão e aceitabilidade à carreira de transporte público que assegura a ligação entre o polígono e a estação ferroviária;

- Alteração significativa dos modos de transporte utilizados, tendo-se registado um decréscimo de cerca 27% dos utilizadores de transporte individual e tendo 76% dos colaboradores experimentado pela primeira vez um serviço de transportes públicos;
- Cerca de 84% dos colaboradores que se deslocavam sozinhos em transporte individual declararam que passariam a utilizar um modo de transporte público;
- A pontualidade e fiabilidade do serviço de transporte público ao pólo industrial foram os aspectos mais valorizados pelos utilizadores.

A transferência modal materializada durante os três meses de duração do plano piloto estima-se numa redução da circulação de 50 veículos privados diários de colaboradores.

A monitorização contínua do serviço permitiu detectar alguns resultados interessantes demonstrando que o serviço foi bem planeado e concebido. Entre eles, um dos mais importantes é a disseminação crescente deste serviço entre os trabalhadores da zona industrial, e também da cidade.

A iniciativa tem contribuído para aumentar a consciencialização pública sobre a utilização dos serviços de autocarro/comboio em prol da qualidade do ambiente. O compromisso de todos os intervenientes foi uma demonstração do seu interesse e um elemento-chave para o sucesso.



## 11. Universidade da Catalunha, Espanha

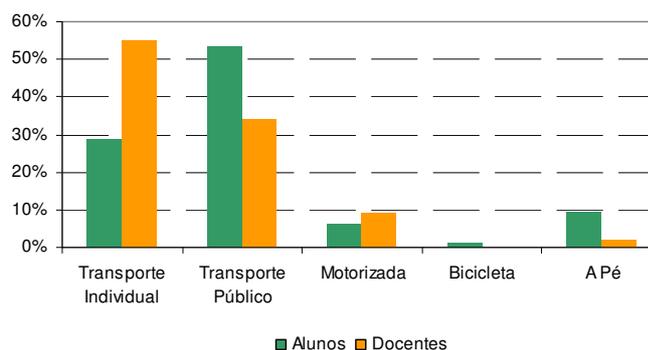
A Universidade Politécnica da Catalunha (UPC), localizada em Barcelona, é frequentada por cerca de 39 100 alunos e 1600 funcionários, constituindo-se como um importante pólo gerador/ atractor de viagens na Área Metropolitana<sup>45</sup>.



O reconhecimento da necessidade da alteração dos actuais padrões de mobilidade praticados pela comunidade da Universidade traduziu-se no desenvolvimento de um Plano de Mobilidade específico para o pólo que contemplou a implementação de diversas medidas.

Foi celebrado um acordo entre a Câmara Municipal e a UPC a fim de introduzir medidas de mobilidade para estudantes, professores e funcionários, permitindo o planeamento prévio de viagens para a UPC em qualquer modo de transporte (transporte público, bicicleta, a pé, etc.).

Gráfico A.1 – Repartição modal de alunos e docentes



O diagnóstico realizado evidenciou que cerca de 28,8% dos estudantes vêm de carro, 6% de moto, 53,4% de transporte público, 1,3% de bicicleta e 9,7% a pé. Entre os docentes universitários, 55% vêm de carro, 34% de transporte público, 9% de moto e 2% a pé.

Como principais medidas previstas no plano de mobilidade destacam-se as seguintes:

- Promoção do *Carpooling*;
- Folheto para promover o uso do transporte público;
- Campanha de sensibilização para os impactos ambientais das práticas de mobilidade usadas;

<sup>45</sup> Fonte: <http://www.upc.edu/eng/theupc/facts-figures>. Dados relativos ao ano lectivo 2009/2010.

- Criação de um *Web Site*;
- Condicionamento dos acessos em transporte individual às instalações do campus universitário;
- Criação de ciclovias a ligar a Universidade às principais interfaces de transportes públicos.

Não são conhecidos os resultados da implementação do Plano de Mobilidade.



## 12. NESTLÉ, FRANÇA

A Nestlé é uma empresa que fabrica géneros alimentícios e conta com aproximadamente 1 600 funcionários. A realocização da empresa para um local de menor acessibilidade em transportes públicos constituiu a motivação para a elaboração de um Plano de Mobilidade.



O *carpooling* foi uma das medidas adoptadas pela empresa, que incluiu os seguintes elementos:

- Campanha de promoção;
- Base de dados interna, disponível na intranet para que os funcionários possam planear a sua viagem e encontrar um colega para partilhar a viatura;
- Promoção de pequenos-almoços entre potenciais *carpoolers* para que estes se possam conhecer;
- Lugares de estacionamento reservados para *carpoolers*;
- Oferta de uma revisão da viatura em garagens locais para os praticantes de *carpooling*;
- Garantia de transporte em caso de eventual emergência.

Após um ano da implementação verificaram-se cerca de 500 registos no *site* da intranet da empresa e a prática de cerca de 125 *carpoolers*, do total de 900 funcionários que se deslocavam habitualmente para a empresa em transporte individual.

### 13. Hospital de Rijnstate, Arnhem, Países Baixos

Este hospital localizado em Arnhem conta com cerca de 2 700 colaboradores. A insuficiente oferta de estacionamento, motivou a administração do hospital a implementar um conjunto de medidas de promoção de modos de transporte alternativos ao transporte individual, nomeadamente: o *carpooling*, a bicicleta e os transportes públicos.



#### **Bicicleta:**

- Financiamento da compra de bicicletas;
- Disponibilização de um serviço de Manutenção gratuita de bicicletas.

#### **Transporte Público:**

- Parceria com a Companhia de caminhos-de-ferro holandesa para redução das tarifas dos títulos de transporte dos colaboradores do hospital;
- Garantia de transporte a partir de casa para colaboradores que utilizem os transportes públicos nas situações em que estes não estejam disponíveis.



#### ***Carpooling:***

- Lugares de estacionamento reservados para *Carpoolers*;
- Garantia de transporte em caso de emergência.

#### **Gestão do Estacionamento:**

- Taxação do estacionamento para colaboradores dentro das instalações do hospital, sendo o valor a pagar diferenciado em função da acessibilidade em transportes públicos ao hospital. Para as deslocações dos trabalhadores que não são servidas por serviços de transporte público é permitido o estacionamento com tarifas reduzidas, sendo a oferta de estacionamento gratuita no período nocturno.

#### **Incentivos Financeiros:**

- Incentivos financeiros nos salários para os colaboradores que optarem por se deslocar em transportes públicos ou de bicicleta

Em dois anos de implementação desta medidas, constatou-se que cerca de 22,5% dos funcionários utilizam o transporte público, 1,6% a bicicleta e 3,1% faz *carpooling*. No mesmo período o transporte individual diminuiu 11,5%.



## 14. Projecto mobility budgets

Cada vez mais as empresas começam a ganhar consciência dos impactes ambientais, económicos e sociais decorrentes das deslocações dos seus colaboradores, sejam estas de carácter pendular ou em serviço.

Com o enraizamento do conceito de gestão da mobilidade foram aparecendo novos conceitos que visam a mobilidade sustentável, sendo o *Mobility Budget* (Orçamento de Mobilidade) um dos conceitos que tem vindo a ganhar expressão no domínio da mobilidade empresarial sustentável.

Um *Mobility Budget* é um “orçamento de mobilidade” atribuído por uma empresa aos seus colaboradores, que o gerem em função da opção que seleccionam para realizar a deslocação para o seu local de trabalho e que tem vindo a ser testado nos últimos anos em diversas empresas holandesas e belgas, a título experimental.

O processo de atribuição dos créditos é definido pelas várias empresas/ entidades que estabelecem um conjunto de “regras” e tipologias de acções para a sua atribuição, procurando fomentar a mudança de comportamentos dos seus colaboradores em prol da adopção de modos de transporte mais sustentáveis. Estas acções, passam por regulamentar o recurso a opções, tais como: o estacionamento, o tele-trabalho, os transportes públicos e modos suaves.

Alguns exemplos de acções que têm vindo a ser adoptadas:

### → Estacionamento

É frequente que a actuação passe por atribuir um custo pela disponibilização de um lugar de estacionamento. Sempre que um colaborador opta por viajar de automóvel para a empresa/pólo e ocupa o lugar de estacionamento o valor correspondente é descontado no seu orçamento.

Nestas situações, os colaboradores que optarem por outro modo de transporte ganham o crédito do valor atribuído ao estacionamento.

### → Automóveis de serviço da empresa

Os colaboradores que possuem viaturas da empresa podem continuar a usufruir da sua utilização, contudo este é dos aspectos que mais pesa sobre o orçamento, uma vez que os créditos associados são mais reduzidos.

### → Mobilidade

O orçamento de mobilidade de cada colaborador poderá ser determinado em função dos custos mensais associados às suas deslocações pendulares em automóvel privado (incluindo custos com combustível, portagens, etc.).

No caso do colaborador optar por se deslocar em transportes públicos, com custos na maioria dos casos bastante inferiores, o diferencial entre os custos de deslocação em transporte individual e o título de transporte público são atribuídos em créditos ao colaborador.

Relativamente aos praticantes de *Carpooling* o princípio de bonificação é semelhante ao descrito para os colaboradores que optam por transporte público. Neste caso, os custos de deslocação em automóvel são repartidos pelo número de ocupantes do veículo e, atribuído um crédito em função do custo estimado da viagem por colaborador.

### → Tele-trabalho

A promoção do tele-trabalho poderá permitir às empresas que optem por fomentar esta medida, libertar espaço nas suas instalações e desta forma, reduzir os custos de operação. O custo médio anual de um posto de trabalho nos escritórios de uma empresa pode ascender aos 15 000€. A instalação de um posto de trabalho na residência de um colaborador é cerca de 20% do custo nas instalações da empresa, considerando o custo de um computador, secretária, cadeira e impressora. Como tal, ao promover o tele-trabalho e reduzir o número de postos no escritório, a empresa poderá conseguir poupanças significativas com os custos dos postos de trabalho, com as quais poderá subsidiar entre 30% a 50% dos custos de instalação do posto de trabalho na residência do colaborador.

Com esta medida os colaboradores deixaram de se deslocar diariamente para o escritório poupando o valor dispendido para a realização das viagens pendulares.

O orçamento de mobilidade pode ser utilizado para adquirir material para aqueles que optem por trabalhar em casa, sendo que como referido, geralmente, a empresa comparticipa uma percentagem do custo de aquisição do material.

### → Modos suaves

Para promover as deslocações em bicicleta a empresa bonifica os colaboradores que optarem por recorrer a este modo, atribuindo um crédito de 15 pontos (por exemplo) para as deslocações realizadas no Verão e 25 pontos para as deslocações realizadas no Inverno com recurso à bicicleta. Cada ponto corresponderá a um valor monetário (0,10€).

Os créditos obtidos por cada trabalhador podem ser recebidos com o salário ou utilizados na melhoria das condições de trabalho (compra de um PC novo, p. exemplo).



## Anexo III – Modelo de inquérito

Apresenta-se seguidamente um modelo de inquérito passível de ser adoptado por empresas/pólos para conhecimento dos padrões de mobilidade de colaboradores e visitantes.

O modelo de inquérito apresentado, deverá ser devidamente adaptado à realidade de cada empresa/pólo (função da tipologia de actividade, grupos-alvo a que se dirige o inquérito) e aos objectivos que se pretendem atingir com a elaboração do Plano de Mobilidade.



## Dados Pessoais

Nome (Opcional): \_\_\_\_\_

Sexo:

Masculino

Feminino

Idade:

< 25

26 – 45

45 - 64

> 65

Local de Residência:

Concelho:

Freguesia:

Local:

Código Postal:  -

Local de Trabalho:

Concelho:

Freguesia:

Local:

Código Postal:  -

Horário de Trabalho:

Tempo Parcial: Das :  horas às :  horas. \_\_\_

Jornada Completa: Das :  horas às :  horas.

Turnos: Das :  horas às :  horas.

Tem carta de condução?

Não:

Sim:  Conduz:  Não Conduz:



### Tem Carro Disponível?

Não:

Sim: Viatura Própria:  Viatura de Serviço:

## Padrão de Mobilidade

### Viagens Casa – Trabalho

Qual é o seu modo habitual de deslocação para o trabalho? Indique a ordem dos modos de transporte que utiliza para se deslocar para o trabalho.

Pedonal:	<input type="checkbox"/>	Comboio:	<input type="checkbox"/>
Bicicleta:	<input type="checkbox"/>	Moto:	<input type="checkbox"/>
Autocarro:	<input type="checkbox"/>	Carro, como condutor:	<input type="checkbox"/>
Metro:	<input type="checkbox"/>	Carro, como passageiro:	<input type="checkbox"/>
Eléctrico:	<input type="checkbox"/>	Outro:	

Na viagem de regresso quais os meios de transporte que utiliza?

Pedonal:	<input type="checkbox"/>	Comboio:	<input type="checkbox"/>
Bicicleta:	<input type="checkbox"/>	Moto:	<input type="checkbox"/>
Autocarro:	<input type="checkbox"/>	Carro, como condutor:	<input type="checkbox"/>
Metro:	<input type="checkbox"/>	Carro, como passageiro:	<input type="checkbox"/>
Eléctrico:	<input type="checkbox"/>	Outro:	

Quanto demora, em média, a sua deslocação casa/trabalho?

Menos de 15 minutos	<input type="checkbox"/>	Entre 46 e 60 minutos	<input type="checkbox"/>
Entre 15 e 30 minutos	<input type="checkbox"/>	Entre 61 e 90 minutos	<input type="checkbox"/>
Entre 31 e 45 minutos	<input type="checkbox"/>	Mais de 90 minutos	<input type="checkbox"/>

Qual a distância média do seu local de residência ao local de trabalho?

Menos de 3 km:	<input type="checkbox"/>	Entre 21 e 30 km:	<input type="checkbox"/>
----------------	--------------------------	-------------------	--------------------------

Entre 3 e 10 km:  Mais de 30 km:   
 Entre 11 e 20 km:

**Utiliza ocasionalmente outro meio de transporte para o trabalho? Se sim, especifique qual:**

Não:   
 Sim:  Qual:

**Tem alguma restrição especial que requer que utilize o seu modo de transporte habitual?**

Não:  Deixar os filhos na escola:   
 Horário:  Dificuldades no acesso a transportes públicos:   
 Deslocações profissionais:  Outra:

**Se utiliza os transportes públicos qual o título de transportes?**

Passe mensal:   
 Título de transporte:   
 Outro:

**Se é utilizador do Transporte Individual, indique a razão:**

Maior rapidez:  Necessidades familiares:   
 Mais barato:  Automóvel da empresa:   
 Maior conforto:  Ausência de alternativas:   
 Estacionamento gratuito:  Outra:

**Se é utilizador do Transporte Público, indique a razão:**

Maior rapidez:  Questões ambientais:   
 Mais barato:  Ausência de alternativas:   
 Maior conforto:  Outra:  
 Pontualidade:



**Se se desloca habitualmente em TI, porque não utiliza o TP? (Escolha uma ou mais opções)**

- Cobertura reduzida na área de residência:
- Cobertura reduzida na área de trabalho:
- Incompatibilidade do horário de trabalho com o horário do transporte público:
- Reduzida frequência:
- Elevado número de transbordos:
- Reduzido conforto e comodidade:
- Tempo de viagem muito longo:
- Necessidade de outras deslocações durante o dia:
- Outra (especifique qual):

**O que o faria passar a utilizar o transporte público? (Escolha no máximo duas opções)**

- Melhor cobertura na área de residência:
- Melhor cobertura na área de trabalho:
- Se a empresa pagasse o passe mensal:
- Maior frequência:
- Melhoria na qualidade nos transportes:
- Melhoria das condições de conforto nas paragens:
- Redução do tempo de deslocação:
- Maior pontualidade:
- Ausência de estacionamento gratuito:
- Dedução nos impostos:
- Melhoria das ligações entre meio de transporte:
- Incentivos da empresa:
- Flexibilização do horário de trabalho:
- Outra (especifique qual):
- Nada me faria mudar:

**Que condições o levariam a optar pela bicicleta como modo de transporte diário para o local de trabalho (em caso de já se deslocar em bicicleta, que condições mais apreciaria)? (Escolha no máximo duas opções)**

- Haver uma infra-estrutura dedicada (via ciclável):
- Existência de infra-estruturas de apoio aos ciclistas no local de trabalho  
(balneários estacionamento coberto para bicicletas):
- Se a empresa ajudasse na compra da bicicleta:
- Manutenção adequada das infra-estruturas existentes:
- Outra (especifique qual):
- Nada me faria optar pela bicicleta:

**NOTA: Apenas responda às duas questões que se seguem se é utilizador habitual de automóvel nas deslocações para o local de trabalho**

**Onde estaciona o seu carro?**

- No estacionamento da empresa (pago):
- No estacionamento da empresa (não cobrado):
- Perto da empresa, na via pública (pago):
- Perto da empresa, na via pública (não cobrado):

**Que condições o levariam a partilhar a sua viatura com colegas de trabalho nas deslocações pendulares casa-trabalho?**

- Existência de uma base de dados que me permita encontrar outra pessoa que realize um percurso semelhante ao meu e tenha horários idênticos:
- Garantia da viagem de regresso a casa no caso do condutor não efectuar a viagem de retorno:
- Existência de estacionamento reservado para *carpoolers*:
- Tarifas de estacionamento menores, ou gratuitas, para quem partilhe a sua viatura:
- Outra (especifique qual):
- Nenhuma:



## VIAGENS PROFISSIONAIS

Na sua actividade profissional tem de realizar deslocações em serviço?

Raramente:	<input type="checkbox"/>	Duas a três vezes por mês:	<input type="checkbox"/>
Uma a duas vezes por semana:	<input type="checkbox"/>	Diariamente:	<input type="checkbox"/>

Quais são os modos de transporte que utiliza nas deslocações em serviço?

### a) Modo Principal

Pedonal:	<input type="checkbox"/>	Comboio:	<input type="checkbox"/>
Bicicleta:	<input type="checkbox"/>	Moto:	<input type="checkbox"/>
Autocarro:	<input type="checkbox"/>	Carro, como condutor:	<input type="checkbox"/>
Metro:	<input type="checkbox"/>	Carro, como passageiro:	<input type="checkbox"/>
Eléctrico:	<input type="checkbox"/>	Outro:	<input type="checkbox"/>

### b) Modo Ocasional

Pedonal:	<input type="checkbox"/>	Comboio:	<input type="checkbox"/>
Bicicleta:	<input type="checkbox"/>	Moto:	<input type="checkbox"/>
Autocarro:	<input type="checkbox"/>	Carro, como condutor:	<input type="checkbox"/>
Metro:	<input type="checkbox"/>	Carro, como passageiro:	<input type="checkbox"/>
Eléctrico:	<input type="checkbox"/>	Outro:	<input type="checkbox"/>

Qual(quais) o(s) modo(s) utilizados nas deslocações em serviço? (Escala de 1 a 5 por frequência de utilização.)

Pedonal:	<input type="checkbox"/>	Comboio:	<input type="checkbox"/>
Bicicleta:	<input type="checkbox"/>	Moto:	<input type="checkbox"/>
Autocarro:	<input type="checkbox"/>	Automóvel (Particular):	<input type="checkbox"/>
Metro:	<input type="checkbox"/>	Automóvel (Serviço):	<input type="checkbox"/>
<i>Carpooling</i> :	<input type="checkbox"/>	<i>Carsharing</i>	<input type="checkbox"/>

Quais os destinos mais frequentes das deslocações em serviço?

Cidade onde trabalha ou arredores:	<input type="checkbox"/>	Frequência:	<input type="checkbox"/> (n.º dias semana)
---------------------------------------	--------------------------	-------------	---

Outro destino em Portugal:

Frequência:  (n.º dias semana)

Estrangeiro:

Indique País:

Frequência Mensal:

**Na sua opinião existem deslocações profissionais que possam ser evitadas pelo recurso a vídeo-conferência ou *conference-calls*?**

Sim:  Não:

Indique a % de viagens:

## Outras Viagens Realizadas no Período Laboral

**Realiza outras viagens durante o período laboral? (exemplo hora de almoço)**

Sim:

Não:

**Se sim, com que frequência:**

Raramente:

Duas a três vezes por mês:

Uma a duas vezes por semana:

Diariamente:

**Que modo(s) utiliza para a realização destas viagens?**

Pedonal:

Comboio:

Bicicleta:

Moto:

Autocarro:

Automóvel (Particular):

Metro:

Automóvel (Serviço):

*Carpooling*:

Carsharing:

**Quais os motivos destas viagens?**

Compras/Desporto:

Almoço:

Compras/Desporto:



Assuntos Pessoais

Outros

Quais?

## Anexo IV – Glossário

O glossário de terminologia e conceitos associados às questões de território, acessibilidade, transportes e mobilidade, foi feito sob direcção do IMTT, com base no trabalho dos consultores que elaboraram os documentos que integram o “Pacote da Mobilidade” – Bruno Soares Arquitectos, DHV, TIS e Transitec.

Neste anexo é apresentada uma selecção dos conceitos e termos deste Glossário, adaptada à problemática da mobilidade de empresas e pólos geradores e atractores de deslocações.

Palavra	Conceito
<b>A</b>	
<b>Acessibilidade</b>	<p>Facilidade facultada às pessoas para atingirem um destino, utilizando um determinado sistema de transportes, dependente da existência da escolha modal, do custo ocasionado pela deslocação, do tempo de percurso, da segurança em todas as etapas da viagem e da compatibilidade das limitações individuais relativas a horários e capacidades físicas.</p> <p><i>Fonte: Adaptado de Observatoires des Plans de Déplacements Urbains: de la méthode aux indicateurs, Certu, 2001</i></p>
<b>C</b>	
<b>Carpooling</b>	<p>Iniciativa em que duas ou mais pessoas partilham um automóvel particular para fazer um mesmo ou parte de um percurso similar. O <i>carpooling</i> é geralmente associado aos movimentos pendulares e organizado informalmente, por organizações ou através de clubes de interessados, e por vezes gerido online. Quando o veículo utilizado é uma carrinha ou um mini-autocarro, designa-se <i>vanpooling</i>. O <i>Carpooling</i> e o <i>Vanpooling</i> são duas das tipologias de soluções de “Transportes Partilhados”.</p>
<b>Carsharing</b>	<p>Serviço de transporte baseado na disponibilização de uma frota de veículos para utilização pública, evitando assim os gastos associados à aquisição e manutenção dos veículos – pode ser comparado a alugueres de curta duração, permitindo que um mesmo veículo seja utilizado por diferentes clientes ao longo do dia.</p> <p>Nos serviços disponíveis, o levantamento e a entrega realizam-se, idealmente, em parques de estacionamento localizados estrategicamente (ex: paragens/estações de transportes colectivos). O pagamento é estabelecido em função do tempo de utilização e/ou quilometragem percorrida, podendo também ser cobrada uma mensalidade adicional de assinante.</p> <p>Este conceito é já utilizado em várias cidades, existindo estudos</p>



	que permitem concluir que cada veículo de <i>carsharing</i> permite substituir entre quatro a dez viaturas particulares. O <i>carsharing</i> é uma das tipologias de soluções de “Transportes Partilhados”.
<b>Congestionamento</b>	Impossibilidade da capacidade de uma determinada via acomodar a quantidade de veículos que a utiliza em simultâneo. Pode traduzir-se em atrasos nas viagens e em perdas económicas e ambientais, por vezes significativas.
<b>Custo externo</b>	Custo para a sociedade dos impactes gerados pelo sistema de transportes e que são suportados por todos os cidadãos que não só o cliente/utilizador. Regra geral, são considerados os custos resultantes do congestionamento, sinistralidade, ruído e emissões poluentes.
<b>D</b>	
<b>Decibel (db (A))</b>	Unidade de medida de intensidade da energia sonora. A relação entre a energia sonora e a sua percepção pelo ouvido humano é logarítmica sendo usado como medida de ajuste o filtro (A). A escala varia entre 0 dB (A) - limiar de audição e 140 dB (A) - limiar da dor.
<b>Deslocação/ Viagem</b>	Percurso efectuado entre uma origem e um destino final, associado a um motivo, podendo ser utilizados um ou vários modos/ meios de transporte e que pode ser composto por uma ou várias etapas.
<b>Distância Percorrida</b> (kms) por deslocação/viagem	Somatório das distâncias percorridas nos vários meios de transporte em cada uma das etapas de uma deslocação/viagem, considerando-se também as distâncias percorridas a pé até ao meio de transporte e depois de deixar o meio de transporte até ao destino final. Não são consideradas as distâncias percorridas a pé para efectuar os transbordos.
<b>Duração da viagem</b> (minutos)	Somatório dos tempos dispendidos em cada uma das etapas de uma deslocação/viagem, considerando-se também os tempos efectuados a pé até ao meio de transporte motorizado e depois de deixar o meio de transporte motorizado até ao destino final. São considerados os tempos a pé para efectuar os transbordos.
<b>E</b>	
<b>Eco-condução</b>	É uma forma de condução eficiente que permite reduzir o consumo de combustível e a emissão de gases com efeito de estufa e outros poluentes, contribuindo também para uma maior segurança rodoviária e um maior conforto dos ocupantes. A eco-condução consiste na adopção de hábitos de condução que permitem tirar o maior partido dos veículos, tendo em atenção as características dos sistemas de propulsão e transmissão, otimizando os consumos, numa óptica de eficiência energética.  <i>Fonte: <a href="http://www.ecoconducao-portugal.pt/conceito">http://www.ecoconducao-portugal.pt/conceito</a></i>
<b>Efeito de estufa</b> (Gases)	Efeito criado na atmosfera terrestre devido a gases como o CO <sub>2</sub> , que deixam passar para a Terra a radiação proveniente do sol,

com efeito de estufa)	<p>mas que retêm a radiação depois de reflectida na terra, retendo assim o calor, como numa estufa. O efeito de estufa é útil, necessário à vida pois mantém calor na Terra, mas a alteração no equilíbrio da atmosfera, devido à excessiva emissão de gases, está a influenciar este processo de uma forma nociva, fazendo com que fique mais calor retido, aumentando a temperatura da atmosfera e podendo conduzir a alterações climáticas.</p> <p>A contabilização de emissões de GEE decorrentes do sector dos transportes é realizada na unidade internacional mais aceite, ou seja, em termos de CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>eq).</p>
<b>Emissões atmosféricas</b>	<p>Poluentes emitidos pelos veículos motorizados e cujas emissões estão associadas à estrutura de mobilidade (volume de tráfego; repartição modal; velocidades praticadas; constituição do parque de veículos, etc.). No âmbito do PMT, as emissões que deverão ser monitorizadas são aquelas tidas como relevantes para o sector dos transportes no Manual Europeu de referência sobre externalidades no sector dos transportes, nomeadamente Partículas, NO<sub>x</sub> (óxidos de azoto), COVNM (compostos orgânicos voláteis não metano) e SO<sub>2</sub>.</p>
<b>Equipamentos de utilização colectiva</b>	<p>Edificações e espaços não edificados afectos à provisão de bens e serviços destinados à satisfação das necessidades colectivas dos cidadãos, designadamente nos domínios da saúde, da educação, da cultura e do desporto, da justiça, da segurança social, da segurança pública e da protecção civil.</p> <p><i>Fonte: Decreto Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio</i></p>
<b>Espaço-público</b>	<p>Toda a área do espaço urbano, em princípio exterior aos edifícios e de acesso e uso livres</p>
<b>Etapa</b> (de uma deslocação/viagem)	<p>Parte da deslocação/viagem realizada num único meio de transporte e sem transbordo.</p> <p>Considera-se também como etapa qualquer percurso a pé com duração igual ou superior a 5 minutos.</p>
<b>Externalidades</b>	<p>Actividades que envolvem a imposição involuntária de custos ou de benefícios, isto é, que têm efeitos positivos ou negativos sobre terceiros sem que estes tenham oportunidade de o impedir e sem que tenham a obrigação de os pagar ou o direito de ser indemnizados.</p> <p>Quando os efeitos provocados pelas actividades são positivos, estas são designadas por externalidades positivas. Quando os efeitos são negativos, designam-se por externalidades negativas. Um exemplo de externalidades positivas é a investigação e desenvolvimento pois os seus efeitos sobre a sociedade são geralmente muito positivos sem que esta tenha que pagar pelo seu benefício. Outro exemplo de externalidades positivas são os bens públicos tais como a saúde pública, as infra-estruturas viárias, a educação, a defesa e segurança, entre diversas outras actividades. Exemplos de externalidades negativas são a poluição ambiental provocada pelas actividades económicas, a produção de bens não seguros, a produção e consumo de drogas ilícitas, entre outros.</p> <p><i>Fonte: Paulo Nunes, Economista e Professor</i></p>



<b>F</b>	
<b>Frequência de serviço</b>	Número de serviços de transporte público por intervalo de tempo.
<b>G</b>	
<b>Gestão da mobilidade</b>	<p>Conceito que pretende promover o transporte sustentável, alterando as atitudes e o comportamento dos cidadãos. No âmbito da Gestão da Mobilidade estão medidas <i>soft</i>, como a informação e a comunicação, a organização de serviços e a coordenação de actividades de diferentes parceiros. Estas reforçam na maior parte dos casos a eficácia de medidas <i>hard</i> no âmbito do transporte urbano (por exemplo, novas linhas de eléctricos, estradas e ciclovias).</p> <p>As medidas de Gestão da Mobilidade (em contraste com as medidas <i>hard</i>) não exigem necessariamente avultados investimentos financeiros e podem ter um elevado rácio custo-benefício. Raramente estão isoladas, surgindo frequentemente integradas num conjunto de medidas, ou seja, campanhas de informação conjugadas com infra-estruturas, políticas de preços ou regulamentações.</p> <p><i>Fonte EPOMM – European Platform on Mobility Management; Consórcio MAX</i></p>
<b>Gestor da Mobilidade</b>	<p>Responsável, numa organização que elabora um “Plano de Mobilidade e Transportes, pela execução do Programa de Acção em favor de uma mobilidade sustentável. A sua acção pode inscrever-se, desde logo, na fase de elaboração do Plano ou apenas na fase de implementação, coordenação do processo de monitorização e em todas as acções de informação, comunicação, promoção e divulgação, associadas às medidas adoptadas. É ainda responsável pelos contactos com as estruturas internas da entidade (colaboradores, órgãos directivos, etc.) e com as entidades externas (operadores de transporte, entidades locais). Desempenha também frequentemente as funções de um “consultor de mobilidade” junto dos colaboradores da organização.</p> <p><i>Fonte: adaptado do Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos (geradores e atractores de deslocações), IMTT/DHV.</i></p>
<b>I</b>	
<b>Interface</b>	Nó do sistema de transportes que permite conexões entre modos/meios de transporte e que conta com uma infra-estrutura especialmente desenhada para facilitar os transbordos. Os terminais/estações multimodais, os pontos de chegada e correspondência e as paragens são considerados interfaces.

<b>Intermodalidade</b>	Característica de um sistema de transportes que proporciona complementaridade e soluções em cadeia que permitem a conexão entre diferentes modos e meios de transporte tendo em vista satisfazer determinada deslocação/viagem entre uma origem e um destino pré-definidos.
<b>M</b>	
<b>Meios de Transporte Terrestres</b>	Conjunto de todas as formas passíveis de serem utilizadas pelos indivíduos nas suas deslocações terrestres, assim como no transporte de bens. Os meios de transporte a considerar são: autocarro, eléctrico, elevador/ ascensor, metropolitano, comboio, barco, automóvel, táxi, bicicleta, motociclo e ciclomotor.
<b>Mobilidade</b>	Capacidade individual de deslocação em função das necessidades e do interesse em viajar dos indivíduos. Os meios de transporte disponíveis e a acessibilidade proporcionada pelo sistema de transportes influenciam a mobilidade, bem como as características individuais e o contexto familiar dos indivíduos.
<b>Mobilidade Sustentável</b>	Conjunto de processos e acções orientadas para a deslocação de pessoas e bens, com um custo económico razoável e simultaneamente minimizando os efeitos negativos sobre o ambiente e sobre a qualidade de vida das pessoas, tendo em vista o princípio de satisfação das necessidades actuais sem comprometer as gerações futuras.
<b>Modos de transporte</b>	Formas de transporte utilizadas nas deslocações de pessoas e mercadorias, podendo ser motorizados ou não motorizados, englobando: o modo pedonal, ciclável, rodoviário, ferroviário, fluvial, marítimo e aéreo.
<b>Modos suaves</b>	Meios de transporte não motorizados, estando incluídos nesta definição o “andar a pé” e a bicicleta, bem como dispositivos auxiliares de deslocação (skate, patins em linha e outros congéneres).
<b>Monitorização</b>	<p>A monitorização deve ser entendida como a <i>“função de avaliação in continuum do processo de planeamento, susceptível de autonomização, tendo como objectivo contribuir para tornar mais efectivo o processo de planeamento e os seus instrumentos”</i>. (Batista e Silva, J., 1999, Tese de Doutoramento, IST-UTL).</p> <p>Trata-se de uma fase crucial nos processos de planeamento e gestão, pois permite avaliar progressos, identificar desvios e corrigir trajectórias. Assenta sobre a constituição de um conjunto de indicadores.</p>
<b>Motivo principal da deslocação/viagem</b>	Razão pela qual se efectuou a deslocação/viagem do próprio indivíduo (não considerar o motivo de outro(s) indivíduo(s) que eventualmente tenha acompanhado). Os motivos de viagem considerados são os seguintes: a)- ir para o trabalho (associado à actividade principal); b)- ir para o domicílio; c)- ir para o estabelecimento de ensino (estudantes); d)- transporte de familiares; e)- deslocação em serviço (associado à actividade



	principal); f)- deslocação motivada por outra actividade profissional; g)- saúde; h)- religião e peregrinação; i)- lazer e recreio; j)- visita a familiares/ amigos; k)- compras/ serviços; l)- outro.
<b>Movimentos pendulares</b>	Deslocações diárias entre o local de residência e o local de trabalho/estudo (deslocações obrigatórias).
<b>Multimodal</b>	Que tem em consideração o conjunto e a articulação dos modos de deslocação.
<b>Multimodalidade</b>	Capacidade do sistema de transportes para oferecer diferentes tipos de soluções para diferentes tipos de necessidades de deslocação, ou ainda, a capacidade dos cidadãos para recorrerem às diferentes soluções de transporte que possam estar disponíveis em cada momento para cada necessidade, adequando a escolha a determinados objectivos de tempo, comodidade, preço, etc. e ainda aos condicionalismos inerentes à condição do utilizador (física, acompanhamento, idade, etc.).
<b>O</b>	
<b>Oferta de estacionamento</b>	Número total de lugares de estacionamento existentes que se encontram assinalados na via pública, em parques ou em propriedades privadas, através de sinalização horizontal ou vertical ou diferenciação do pavimento. A oferta de estacionamento pode ser de acesso público ou de acesso privado.
<b>Ordenamento do Território</b>	<p>Resultado da implementação espacial coordenada das políticas económica, social, cultural e ecológica da sociedade. O ordenamento do território é simultaneamente uma disciplina científica, uma técnica administrativa e uma política que se desenvolve numa perspectiva interdisciplinar e integrada tendente ao desenvolvimento equilibrado das regiões e à organização física do espaço segundo uma estratégia de conjunto.</p> <p>Deve articular múltiplos poderes de decisão, individuais e institucionais e, dentro destes, garantir a articulação e coordenação horizontal e vertical dos vários sectores e níveis de administração com competências no território. Deve também, ter em atenção a especificidade dos territórios, as diversidades das suas condições socioeconómicas, ambientais, dos seus mercados conciliando todos os factores intervenientes da forma mais racional e harmoniosa possível.</p>
<b>P</b>	
<b>Padrões de Mobilidade</b>	São factores sistematizados que descrevem as deslocações das populações no espaço e no tempo. Os padrões de mobilidade são normalmente obtidos, através de inquéritos à mobilidade.
<b>Park&amp;Ride</b>	Parque de estacionamento localizado na proximidade de interfaces de transporte público, permitindo o estacionamento automóvel e a transferência do passageiro para modos de transporte público.

<b>Plano de Mobilidade de empresa ou pólo gerador/atractor de deslocações</b>	<p>É um instrumento de planeamento que pretende apoiar uma organização na gestão mais eficiente da mobilidade induzida pela sua actividade, através do desenvolvimento e implementação de um conjunto integrado de medidas ajustadas às características de cada empresa ou pólo, ao perfil de actividade e suas exigências e às necessidades específicas de deslocação dos seus colaboradores, visitantes e fornecedores.</p> <p>Visa objectivos de sustentabilidade, ou seja, reduzir os impactes (económicos, sociais e ambientais) negativos provocados pelas deslocações diárias, racionalizar a gestão dos recursos, reduzir custos e alcançar ganhos operacionais.</p> <p><i>Fonte: Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos (geradores e atractores de deslocações), IMTT/DHV</i></p>
<b>Pólos geradores e atractores de deslocações</b>	<p>Pólos de actividade (incluindo empresas) e equipamentos colectivos que, independentemente do sector em que operam, geram/atraem um volume significativo de deslocações seja de colaboradores, de visitantes e/ou de fornecedores. Neste conceito incluem-se médias e grandes unidades/complexos de actividade - empresas/parques empresariais e tecnológicos; áreas/centros comerciais; áreas industriais e logísticas; equipamentos colectivos (hospitais, universidades, escolas, estádios, entre outros).</p> <p><i>Fonte: Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos (geradores e atractores de deslocações), IMTT/DHV</i></p>
<b>Procura de estacionamento</b>	<p>Número de veículos que se encontram estacionados no território, podendo encontrar-se em situação legal (na ocupação da oferta) ou situação ilegal (fora da demarcação da oferta de estacionamento ou sem o devido pagamento em zonas de estacionamento tarifado).</p>
<b>Procura de transporte público</b>	<p>Deslocações efectivamente realizadas no sistema de transportes públicos num determinado período de tempo.</p> <p><i>(Fonte: Guia práctica para la elaboración de PMUS, IDAE, 2006)</i></p>
<b>R</b>	
<b>Repartição modal</b>	<p>Percentagem de deslocações/viagens realizadas por modo/meio de transporte.</p>
<b>S</b>	
<b>Sistema de Transportes</b>	<p>Compreende o conjunto de infra-estruturas destinadas à circulação de pessoas e mercadorias, o conjunto de serviços que operam nessas infra-estruturas (oferta) e os utentes utilizadores das infra-estruturas e serviços (procura).</p>



---

<b>Sistema de transporte sustentável</b>	<p>Um sistema de transporte sustentável é aquele que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Permite responder às necessidades básicas de acesso e desenvolvimento de indivíduos, empresas e sociedades, com segurança e de modo compatível com a saúde humana e dos ecossistemas, promovendo igualmente a equidade dentro e entre gerações sucessivas;</li><li>• É acessível (custos), opera de forma justa e eficiente, oferece uma escolha de modos de transporte e apoia uma economia competitiva, bem como um desenvolvimento regional equilibrado;</li><li>• Limita as emissões e os resíduos à capacidade de absorção do planeta, utiliza recursos renováveis a um ritmo igual ou inferior ao da sua geração, e utiliza recursos não-renováveis a um ritmo igual ou inferior ao de desenvolvimento dos seus substitutos renováveis, ao mesmo tempo que minimiza o impacto sobre o uso do solo e a geração de ruído.</li></ul> <p><i>Fonte: Conselho Europeu dos Ministros de Transportes (CEMT), 2001</i></p>
<b>Sistemas e serviços inteligentes de transporte (ITS)</b>	<p>Sistemas associados às novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) aplicados às infra-estruturas, aos veículos, à operação de transportes e à respectiva interacção, tendo em vista um aumento da mobilidade, melhoria da qualidade, segurança, eficácia e eficiência dos sistemas de transportes.</p>
<b>T</b>	
<b>Tele – trabalho</b>	<p>Forma flexível de organização do trabalho que permite aos colaboradores de uma empresa ou uma entidade exercer a sua actividade profissional sem a presença física no local de trabalho, mantendo, contudo, a possibilidade de contacto com os restantes membros da equipa de trabalho.</p>
<b>Território</b>	<p>Porção de espaço da superfície terrestre demarcado segundo um critério de referenciação administrativo, geomorfológico, ecológico, etc.</p>
<b>Tráfego médio diário anual (TMDA)</b>	<p>Média do volume de tráfego diário de todos os dias do ano.</p>
<b>Transportes colectivos</b>	<p>Serviços de transporte operados por meios que suportam um número elevado de passageiros simultaneamente. São considerados os seguintes meios: autocarro, eléctrico, elevador/ascensor, metropolitano, comboio e barco.</p> <p>Nota: nem todos os transportes colectivos são considerados transportes públicos (ex: transportes privados de empresas, transportes de alunos de colégios privados, etc.).</p>
<b>Transporte público regular de passageiros*</b>	<p>Serviços de transporte que têm as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Permitem o acesso a toda a população;</li></ul>

---

- Têm horários ou frequências, e períodos de operação fixos;
- Têm percursos e paragens fixos, ou origens e destinos definidos, ou áreas de operação definidas;
- São operados de forma continuada;
- Têm tarifário publicado; e
- São divulgados ao público.

*Fonte: Adaptado da NPEN13816:2003, Norma Portuguesa Transportes - Logística e serviços - Transporte público de passageiros.*

\*Embora com outras características, o táxi é igualmente considerado um transporte público.

## U

### Uso do solo

Formas de aproveitamento do solo desenvolvidas ou instaladas num determinado território.

*Fonte: Decreto Regulamentar n.º 9/2009, de 29 de Maio*

## V

### Viagem

(ver deslocação)

### Viagem motorizada

Percurso realizado por um único motivo, utilizando pelo menos um modo de transporte motorizado.

### Vídeo-conferência

Conversação audiovisual que permite a realização de reuniões sem a presença física dos participantes. Permite que pessoas ou grupos, localizados em diferentes locais, realizem reuniões virtuais.

### Volume de tráfego

Número de veículos que passa numa determinada secção de uma via, num determinado intervalo de tempo (hora, dia, etc.). Dependendo do objectivo do estudo, os volumes podem ser referidos a um ou dois sentidos do movimento.

## Z

### Zona 30

O conceito de zona 30 estrutura-se em torno da redução dos volumes de tráfego motorizado, e da melhoria das condições de segurança das deslocações, em particular dos peões e dos ciclistas, através da imposição de uma velocidade limite de circulação reduzida (30km/h) e de medidas ao nível do desenho urbano.

Regra geral existe separação do espaço destinado aos peões do espaço destinado aos restantes modos. Os modos motorizados são prioritários face aos restantes.

*Fonte: Adaptado da Colecção de Brochuras relativas a Soluções de Mobilidade Sustentável, Metodologias e Instrumentos Técnicos, IMTT/Transitec Portugal, 2010*

