



MINUTA DE PROTOCOLO ENTRE O MUNICÍPIO DE ALMADA

E

A AGÊNCIA MUNICIPAL DE ENERGIA DE ALMADA, AGENEAL, PARA O DESENVOLVIMENTO DO PLANO ESTRATÉGICO DE MOBILIDADE URBANA DE ALMADA, PUMA

Considerando que a mobilidade se assume como uma importante dimensão de uma estratégia de desenvolvimento local, na qual aspectos como a multimodalidade, a interligação dos vários modos de transporte, a eficiência energética e ambiental e a competitividade económica se revelam estruturantes;

Considerando que o sistema de mobilidade de Almada passou por uma profunda evolução nos últimos anos, designadamente com o aparecimento de novos modos de transporte ferroviários (comboio e metropolitano ligeiro de superfície), com a adopção de novos processos de gestão da circulação e estacionamento, com a valorização do espaço público e com a crescente integração dos modos de transporte suaves (marcha a pé e a bicicleta);

Considerando, dentro deste referencial, o importante trabalho desenvolvido pela CMA para tomar o sistema de mobilidade de Almada mais eficiente e dirigido à satisfação das necessidades dos seus habitantes e visitantes, através da qualificação do espaço público e reafecção de espaço para os modos suaves e transportes colectivos;

Considerando que os benefícios desta intervenção continuada e estruturada são visíveis, designadamente do ponto de vista energético e ambiental, com a estabilização do consumo de energia associado aos transportes em Almada e com a redução da sua intensidade carbónica;

Considerando as Linhas de Orientação do Município de Almada, constantes das Opções do Plano e Orçamento 2013, que visam, entre outros, a optimização do consumo de energia e a redução da intensidade energética e carbónica do concelho de Almada e o desenvolvimento de um sistema de transportes multimodal, que proporciona a acessibilidade às oportunidades de emprego e às múltiplas funções do território, que privilegia a mobilidade de baixo impacte, com prioridade para os modos de transporte colectivos e os modos de deslocação suaves, e garante padrões de mobilidade quotidiana mais eficientes e sustentáveis.

Considerando, em particular, as Linha de Orientação 2.2 do Eixo 2 – Ambiente, Biodiversidade e Energia e a 3.1 do Eixo 3 – Mobilidade Urbana, Acessibilidades e Espaço Público, das Opções do Plano 2013, preveem a redução da intensidade energética e carbónica de Almada e o desenvolvimento do Plano Municipal de Deslocações Urbanas.

Considerando a evolução e a crescente complexidade inerente às distintas dimensões e temáticas que estão presentes num sistema de mobilidade urbana como o de Almada, torna oportuna a realização de um plano estratégico de mobilidade enquadrador, multidisciplinar e abrangente, que enquadre e preencha os temas/dimensões ainda não abordados e promova também a sua efectiva integração com o trabalho já desenvolvido, assegurando os seguintes propósitos:

- Integrar valências do sistema de mobilidade de Almada (modos suaves – peão e bicicleta, modos de transporte colectivos (TC), automóvel (TI));
- Potenciar as vantagens relativas de cada modo de transporte para alcançar um sistema de mobilidade mais eficiente (energia, emissões poluentes e de gases com efeito de estufa, tempo, custo, etc);
- Abordar novos temas ou actualizar estudos já efectuados, à luz de novos desenvolvimentos entretanto ocorridos em Almada e nos paradigmas de desenvolvimento sustentável urbano.

Considerando que este plano estratégico de mobilidade urbana sustentável e transportes de Almada, que se propõe designar por PUMA, Plano Estratégico de Mobilidade Urbana de Almada, deverá responder às orientações estabelecidas pela CMA, mas também às políticas estratégicas globais para a mobilidade e transportes definidas pela Comissão Europeia e pelo Instituto de Mobilidade e Transportes, e atender aos interesses dos agentes de mobilidade urbana em Almada.

Considerando que o PUMA deve ter bem presentes as questões de sustentabilidade territorial, funcional, social, e económica, tendo a energia um papel preponderante, devendo a execução das suas diferentes componentes ser articulada com as orientações europeias e nacionais neste domínio, aspectos que a Agência Municipal de Energia de Almada, AGENEAL conhece por via da sua experiência de trabalho com o Instituto para a Mobilidade e Transportes, IMT, e com a Comissão Europeia.

Considerando que a dimensão energética deve ser transversal a todo o processo de elaboração do PUMA, assumindo-se como um indicador de economia e de eficiência das soluções a propor, e procurando-se potenciar a eficiência energética do sistema de transportes como um todo.

Considerando que a AGENEAL congrega no seu seio um conjunto de associados, nomeadamente os operadores de transportes colectivos de Almada, cujo conhecimento e experiência são fundamentais e acrescentarão importantes mais-valias ao desenvolvimento dos trabalhos das diferentes etapas associadas à elaboração de um plano de mobilidade urbana;

Considerando que, neste contexto, a AGENEAL reúne os requisitos para desenvolver um trabalho transversal, assegurando o acompanhamento e a participação activa e informada dos seus associados, mobilizando-os para contribuírem para um plano de mobilidade mais completo e que vá ao encontro das necessidades do concelho e da sua população;

Considerando o capital de experiência acumulado na AGENEAL no domínio da mobilidade, transportes, acessibilidades e energia, por via da sua participação em múltiplos projectos e acções, incluindo projectos europeus, que promovem uma maior eficiência energética e ambiental no sector dos transportes ao longo dos últimos 12 anos;

Considerando que foi solicitada à AGENEAL uma proposta de programa de trabalhos e condições de pagamento para o desenvolvimento do PUMA, Plano Estratégico de Mobilidade Urbana de Almada;

Considerando que a proposta apresentada pela AGENEAL, que se encontra em anexo, responde às linhas de acção estabelecidas, as quais estão articuladas com documentos e estratégias europeias e nacionais para os transportes, mobilidade urbana, energia e ambiente.

Considerando que o Município de Almada tem presentemente em curso o projecto europeu EPTA, *European model for Public Transport Authority as a key factor leading to transport sustainability* (Modelo europeu de Atribuições e Competências de Municípios em processos de contratualização de serviços de transporte público), co-financiado pelo Programa INTERREG IVC, e o projecto europeu ENCLOSE, *ENergy efficiency in City LOGistics Services for small and mid-sized European Historic Towns* (Serviços de logística urbana na eficiência energética de cidades europeias de pequena e média dimensão), co-financiado pelo programa IEE – Energia Inteligente para a Europa, cujos resultados constituirão contributos e informação de base relevante para algumas dimensões de trabalho do PUMA.

Entre o

Município de Almada, pessoa colectiva de Direito Público com o cartão de identificação 500 051 054, aqui representado, ao abrigo das disposições legais em vigor pelo Vice-Presidente da Câmara Municipal de Almada, José Gonçalves, e adiante designado por primeiro outorgante,

e a

Agência Municipal de Energia de Almada, AGENEAL, associação de direito privado sem fins lucrativos, contribuinte n.º 504 329 073, representada pelo Vogal do Conselho de Administração, Prof. Fernando Santana, adiante designada como segundo outorgante.

é celebrado o seguinte Protocolo para a realização do Plano "Plano Estratégico de Mobilidade Urbana de Almada, PUMA", que se rege pelas seguintes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMEIRA

Objecto do protocolo

1. Constitui objecto do presente Protocolo a elaboração, por parte da segunda outorgante, do "Plano Estratégico de Mobilidade Urbana de Almada", abreviadamente designado por PUMA.
2. Os trabalhos a desenvolver no âmbito do presente Protocolo centrar-se-ão na elaboração do PUMA, que visa a prossecução dos objectivos constantes das Opções do Plano e Orçamento 2013, designadamente das Linha de Orientação 2.2 do Eixo 2 – Ambiente, Biodiversidade e Energia e a 3.1 do Eixo 3 – Mobilidade Urbana, Acessibilidades e Espaço Público, das Opções do Plano 2013, que preveem a redução da intensidade energética e carbónica de Almada e o desenvolvimento do Plano Municipal de Deslocações Urbanas.

3. A programação dos trabalhos e a sua especificação encontram-se definidas na Proposta 01/2013 anexa, fazendo parte integrante do presente Protocolo, na qual se definem as tarefas, tempo de execução e modos de remuneração.

CLÁUSULA SEGUNDA

Direitos e Obrigações do Município de Almada

1. No âmbito do presente Protocolo para elaboração do PUMA, compete ao primeiro outorgante:
 - a) Fornecer ao segundo outorgante, antes do início dos trabalhos, os elementos técnicos de base considerados fundamentais ao seu desenvolvimento, designadamente resultados de estudos, contagens de tráfego e outros elementos técnicos considerados fundamentais à realização das diferentes tarefas do PUMA;
 - b) Disponibilizar ao segundo outorgante, à medida do seu desenvolvimento, os resultados dos projectos europeus EPTA, *European model for Public Transport Authority as a key factor leading to transport sustainability* (Modelo europeu de Atribuições e Competências de Municípios em processos de contratualização de serviços de transporte público), co-financiado pelo Programa INTERREG IVC, ENCLOSE, *ENergy efficiency in City LOGistics Services for small and mid-sized European Historic Towns* (Serviços de logística urbana na eficiência energética de cidades europeias de pequena e média dimensão), co-financiado pelo programa IEE – Energia Inteligente para a Europa, que constituem contributos importantes para o PUMA;
 - c) Divulgar os resultados dos estudos e trabalhos a realizar, ou apoiar a sua disseminação;
 - d) Atribuir uma renumeração destinada a suportar os encargos da segunda outorgante decorrentes da execução dos trabalhos do PUMA;
 - e) Acompanhar a execução material e financeira dos trabalhos protocolados, a desenvolver pelo segundo outorgante, envolvendo os actores e parceiros locais que considerar relevantes.
2. A remuneração a transferir para a segunda outorgante fica condicionada à entrega de relatórios técnicos associados às diferentes fases da elaboração do PUMA, conforme estabelecido na Proposta 01/Fev2013, anexa a este Protocolo.
3. A gestão do presente Protocolo por parte do primeiro outorgante é efectuada por uma equipa de trabalho constituída por técnicos da CMA das áreas técnicas relacionadas com os trabalhos a desenvolver.

CLÁUSULA TERCEIRA

Obrigações da AGENEAL

1. No âmbito do presente Protocolo, compete à segunda outorgante, elaborar o PUMA, de acordo com a metodologia e as fases estabelecidas na Proposta 01/Fev2013, devendo produzir os seguintes documentos:
 - a) Relatório do Diagrama de Cargas por sentido da rede viária de Almada;
 - b) Relatório do Barómetro de Mobilidade e Ambiente de Almada;
 - c) Relatório de Diagnóstico Multivariável;
 - d) Relatório com proposta de Visão Estratégica;
 - e) Relatório de Cenários de Mobilidade e proposta de Conceito Multimodal de Deslocações de Almada;
 - f) Relatório com Resumo Técnico do Estudo de Atribuições e Competências de Câmaras Municipais em processos de contratualização de serviços de transporte público, previsto no projecto europeu EPTA, European model for Public Transport Authority as a key factor leading to transport sustainability, co-financiado pelo Programa INTERREG IVC;
 - g) Relatório com Resumo Técnico do Estudo de sistema piloto de logística urbana sustentável (Sustainable Urban Logistic Plan, SULP), previsto no projecto europeu Projecto Europeu ENCLOSE, ENergy efficiency in City LOGistics Services for small and mid-sized European Historic Towns, co-financiado pelo programa IEE – Energia Inteligente para a Europa;
 - h) Relatório de Definição de Prioridades e Propostas de Intervenção no Sistema de Mobilidade de Almada e Sistema Metropolitano Conexo.
2. A segunda outorgante procurará envolver de forma transversal os seus associados na elaboração do PUMA, designadamente aqueles que desenvolvem a sua actividade no sector da mobilidade e transportes em Almada, pelos importantes contributos e mais-valias que a sua participação trará ao trabalho a realizar.
3. A segunda outorgante participará na elaboração de documentos de divulgação e informação pública relacionados com a temática do presente estudo, cuja edição e publicação serão da responsabilidade do primeiro outorgante.

CLÁUSULA QUARTA

Valor da remuneração

1. A remuneração a atribuir, para a execução do PUMA terá montante global de € 121.000,00 (cento e vinte mil euros), acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. Havendo uma alteração ao valor indicado no número anterior para a realização do PUMA, enquadrado pelo presente Protocolo, o primeiro outorgante só poderá assumir o pagamento de um eventual acréscimo após deliberação nesse sentido, pelo seu órgão executivo.

CLÁUSULA QUINTA
Alteração ao Protocolo

O presente Protocolo poderá ser alterado a todo o tempo pelas partes outorgantes, mediante acordo prévio, expresso e escrito nesse sentido.

CLÁUSULA SEXTA
Denúncia do Protocolo

O primeiro outorgante reserva-se o direito de rescindir unilateralmente o presente Protocolo, no caso de incumprimento por parte da segunda outorgante, de qualquer uma das suas obrigações, sem que a esta última assista direito a qualquer indemnização.

CLÁUSULA OITAVA
Produção de efeitos

O presente Protocolo produz efeitos a partir do momento da sua assinatura, é feito em duplicado, ficando um exemplar na posse de cada outorgante, devidamente assinado e rubricado em todas as suas folhas.

Este Protocolo foi aprovado na reunião ordinária da Câmara Municipal realizada no dia XX do mês de Abril de 2013.

Almada, XX de Abril de 2013

Pelo primeiro outorgante,

José Manuel Gonçalves

Pelo segundo outorgante,

Fernando Santana



A G E N E A L

Agência Municipal de Energia de Almada

Proposta 01/Fev2013

PUMA, Plano Estratégico de Mobilidade Urbana de Almada

Programa de trabalhos, honorários e condições de pagamento

**Apresentada à
Câmara Municipal da Almada**

Fevereiro de 2013

CS

Índice

1 Apresentação da AGENEAL	3
2 Enquadramento	4
3 Objectivos a alcançar com o PUMA	12
4 Metodologia, Acções a Desenvolver e Resultados Esperados	15
4.1 Aspectos a considerar no desenvolvimento do PUMA	15
1. Promoção da Acessibilidade e da Mobilidade Sustentável.....	16
2. Integração e Complementaridade	16
3. Concertação com os vários atores implicados no processo	16
4. Correcta gestão da mobilidade	17
5. Acessibilidade Universal e Inclusão Social	17
6. Ordenamento do Território	17
4.2 Acções a Desenvolver	18
Etapa 1. Zonamento, Caracterização e Diagnóstico da situação atual	18
Etapa 2. Identificação de condicionantes, definição do âmbito e objectivos da intervenção a realizar.....	20
Etapa 3. Elaboração de cenários, definição do Conceito Multimodal de Deslocações e acções a desenvolver	20
Etapa 4. Definição e avaliação de medidas, estimativa de custos e benefícios, e calendário para a execução das medidas propostas	24
4.3 Metodologia para Desenvolvimento dos Trabalhos	25
5 Equipa de Trabalho	27
6 Faseamento do Plano e Documentos a Produzir	27
6.1 Faseamento do Plano	27
6.2 Documentos a Produzir.....	27
7 Custo e Condições de Pagamento	28

1 Apresentação da AGENEAL

A AGENEAL, Agência Municipal de Energia de Almada é uma associação privada sem fins lucrativos, criada em Março de 1999, que tem por objectivo contribuir para o aumento da eficiência energética e para a melhoria do aproveitamento das energias renováveis no Concelho de Almada.

Nesse sentido, a AGENEAL intervém no sentido de promover a valorização dos recursos energéticos endógenos locais, a divulgação e a aplicação de medidas de eficiência energética e ambiental, a utilização de soluções e tecnologias adequadas à conservação de energia e de menor impacto ambiental. A intervenção da AGENEAL visa contribuir para um desenvolvimento sustentável do concelho de Almada, através da redução da intensidade carbónica dos diferentes sectores de actividade e para o cumprimento dos compromissos assumidos pela CMA com a subscrição do Pacto de Autarcas.

Os seus associados são instituições e empresas ligadas ao Concelho de Almada, nomeadamente a Câmara Municipal de Almada, a AMARSUL, Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A., a ADENE, Agência para a Energia, a EDP – Distribuição Energia, S.A., a ECALMA, Empresa Municipal de Estacionamento e Circulação de Almada, a ENSULMECI, Esfera Engenharia, S.A., a FERTAGUS, Travessia do Tejo, Transportes, S.A., a Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, o IPQ – Instituto Português da Qualidade, o MADAN PARK – Parque de Ciência e Tecnologia Almada-Setúbal, a MTS, Metro Transportes do Sul, S.A., a SETGÁS, Sociedade de Produção e Distribuição de Gás, S.A., os SMAS de Almada, Serviços Municipalizados de Água e Saneamento de Almada, os TREMC, Transportes Rodoviários Estrela do Monte da Caparica, Lda., a Transtejo, Transportes Tejo, S.A. e a TST, Transportes Sul do Tejo, S.A.

Desde a sua criação até à presente data, a AGENEAL tem, entre outros, desenvolvido projectos técnicos em diferentes domínios, destacando-se:

- **Gestão da mobilidade urbana;**
- **Elaboração de planos de deslocações pólos de atracção do concelho de Almada (escolas, campus universitário Monte da Caparica, etc.);**
- **Concepção e desenvolvimento de percursos cicláveis;**
- **Concepção e desenvolvimento de serviços de transporte urbano flexíveis;**
- **Promoção de veículos e combustíveis alternativos;**
- **Auditorias e estudos de racionalização de consumos de energia em edifícios e equipamentos;**
- **Verificação da regulamentação térmica de edifícios/certificação energética de edifícios;**
- **Elaboração de candidaturas a programas europeus de financiamento;**
- **Acções de Info-Energia – conferências, acções de formação, atendimento ao cidadão.**

2 Enquadramento

O Sistema de Mobilidade Urbana de Almada

A mobilidade assume-se como uma dimensão de grande relevância numa estratégia de desenvolvimento local. Aspectos como a **acessibilidade às múltiplas funções urbanas do território**, a **multimodalidade**, a **interligação dos vários modos de transporte**, a **sua eficiência**, o **seu baixo impacto energético e ambiental**, a **integração tarifária**, entre outros, são estruturantes para uma cidade mais dinâmica, competitiva, moderna, inclusiva e eco-eficiente.

O sistema de mobilidade de Almada apresenta um leque de opções muito diversificado, comparativamente com as redes de transportes noutros concelhos da AML. Nos últimos anos passou por uma profunda evolução com o aparecimento de novos modos de transporte ferroviários (comboio e metropolitano ligeiro de superfície), a definição de novas regras de circulação e estacionamento, a valorização do espaço público e a crescente integração dos modos de transporte suaves (marcha a pé e a bicicleta).

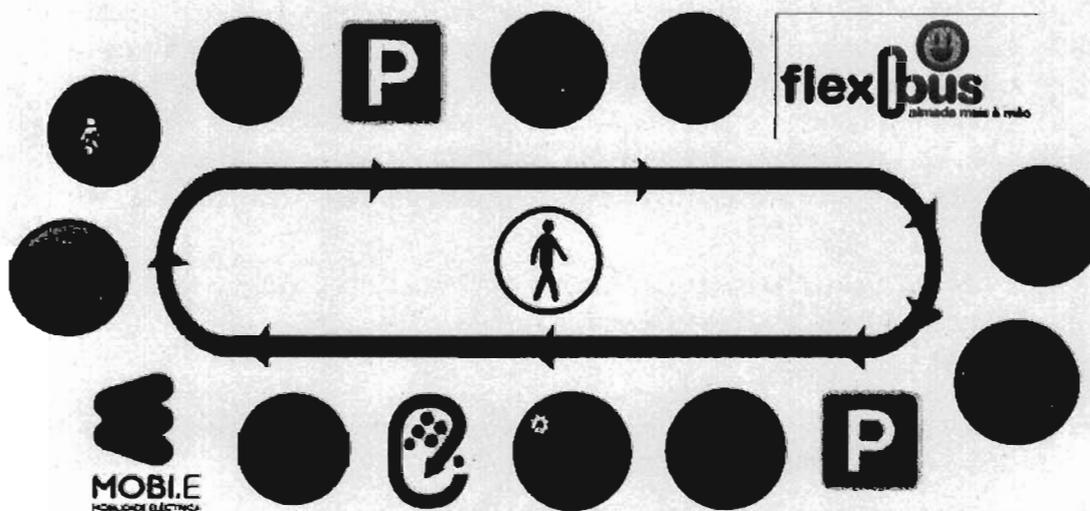


Figura 1 Diagrama do sistema de transportes multimodal de Almada em 2012

Os modos de transporte em Almada podem agrupar-se em três grandes grupos, o **rodoviário**, o **fluvial**, o **ferroviário** e os **modos suaves**.

Na **rede rodoviária** do Concelho circulam transportes individuais e colectivos de passageiros e de mercadorias. Existem 4 operadores que asseguram o transporte colectivo de passageiros em Almada, por via rodoviária:

- TST, Transportes Sul do Tejo S.A., que assegura cerca de 170 ligações intra-concelhias e extra-concelhias a Lisboa, Setúbal, Sesimbra, Palmela e Seixal;
- SulFertagus, que efectua o rebatimento às estações de Corroios e do Pragal, em complemento ao serviço ferroviário operado pela Fertagus;

- Carris, Companhia dos Carris de Ferro de Lisboa, S.A., que efectua uma ligação entre Almada e Lisboa, através da ponte 25 de Abril;
- Rede Expressos que assegura ligações nacionais a todo o país.

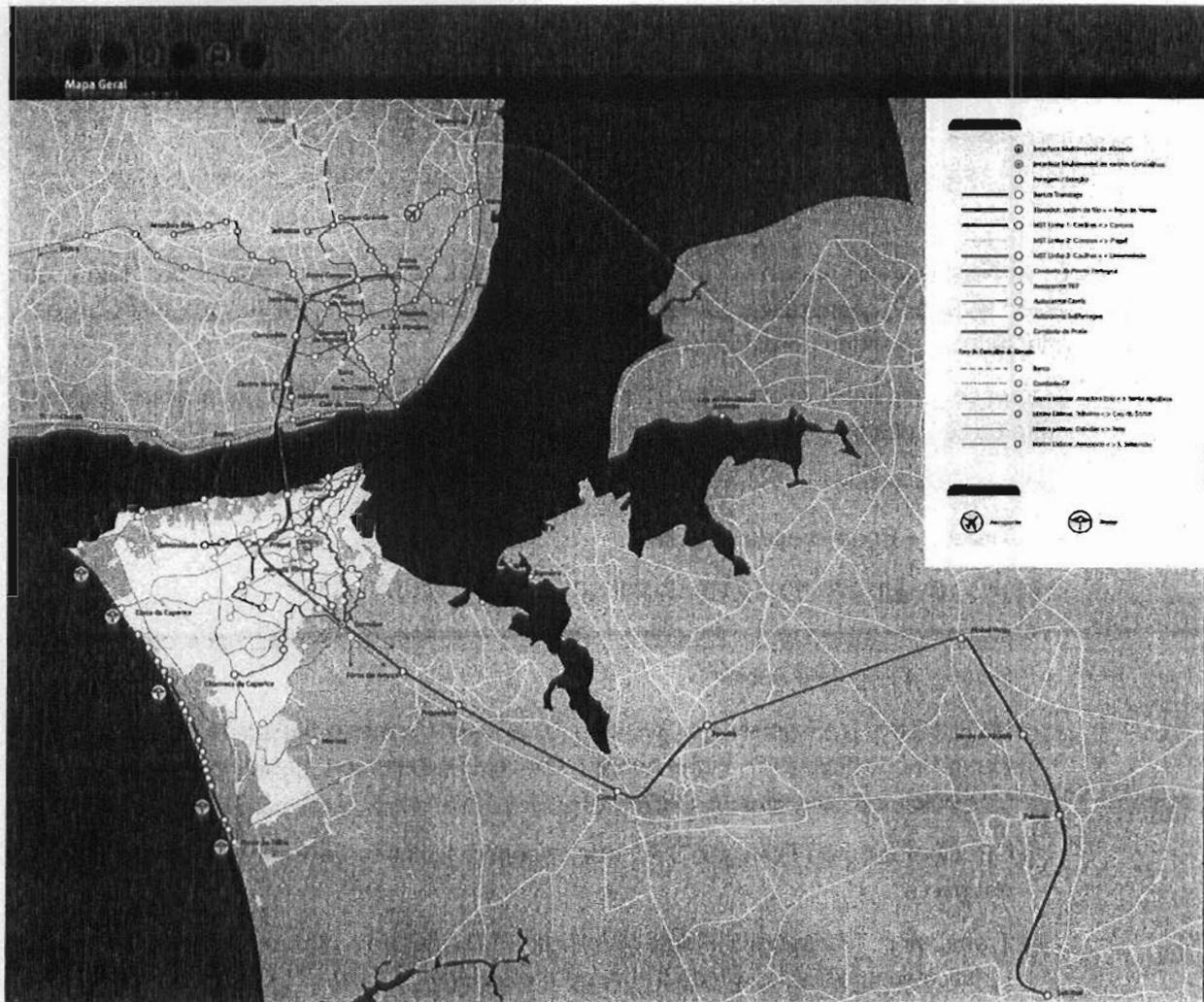


Figura 2 Diagrama da rede de transportes colectivos de Almada
(Fonte: DEGAS/CMA e AGENEAL, 2012)

Para além destes, existem também dois **serviços de mobilidade inclusiva**, que pelas suas características específicas, se distinguem dos restantes serviços convencionais:

- **FLEXIBUS**, Serviço de Mobilidade Inclusiva assegurado pela ECALMA, Empresa Municipal de Estacionamento e Circulação de Almada, E.M., que circula na zona norte das freguesias de Almada e de Cacilhas, fazendo o rebatimento às linhas MST e carreiras da TST e funcionando num regime flexível e a pedido para os utilizadores dos centros de dia das IPSS localizadas junto ao seu percurso;
- **ALMADA SOLIDÁRIA**, Serviço de Mobilidade Inclusiva de Pêra e Trafaria, assegurado pela IPSS APPACDM de Pêra, que liga esta localidade e a Trafaria ao Monte de Caparica e às redes do MST e TST.

13

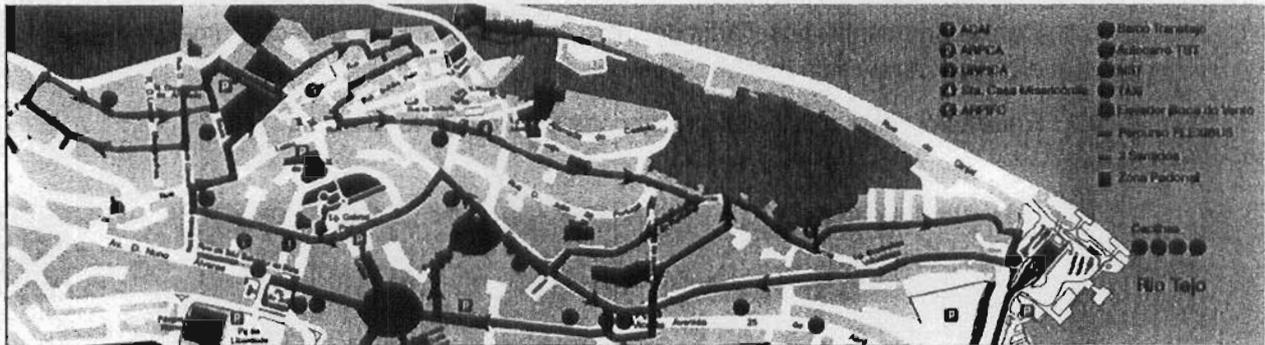


Figura 3 Percurso do Serviço de Mobilidade Inclusiva FLEXIBUS. (Fonte: DEGAS/CMA, 2010)

O **serviço de transportes públicos rodoviários** é complementado por **táxis** que estão associados a 2 cooperativas, a Ratalma e a Auto Estrela Almadense, que dispõem de veículos adaptados a pessoas portadoras de deficiência.

O transporte fluvial é operado pela Transtejo, Transportes Tejo S.A., que assegura duas ligações entre os concelhos de Almada e de Lisboa, através do rio Tejo:

- Cacilhas – Cais do Sodré;
- Trafaria – Porto Brandão - Belém.

O **transporte ferroviário** é operado por quatro empresas distintas:

- Fertagus, Travessia do Tejo, S.A., que faz a ligação de Almada aos concelhos de Lisboa, Setúbal, Palmela e Seixal;
- MTS, Metro Transportes do Sul, S.A., que opera o metro ligeiro de superfície, denominado Metro Sul do Tejo (MST), que serve o concelho de Almada, tendo uma das linhas término em Comboios, no concelho de Seixal;
- CP, Comboios de Portugal, S.A., que assegura ligações nacionais directas a Lisboa, Alentejo e Algarve;
- Transpraia, Transportes Recreativos da Praia do Sol, que opera uma linha de comboio turístico sazonal, ao longo da frente de praias, entre a Costa da Caparica e Fonte da Telha.

Toda esta oferta de transportes está suportada numa extensa rede viária, parte municipal e parte pertencente à rede nacional, na rede ferroviária e ainda no rio Tejo, enquanto auto-estrada natural para o transporte fluvial.

Quanto aos **modos de deslocação suaves**, marcha a pé e bicicleta, destaca-se o trabalho desenvolvido ao nível da requalificação do espaço público e da introdução de medidas de acalmia de tráfego, facilitadoras das deslocações a pé e em bicicleta.

A Rede Ciclável de Almada, parcialmente concretizada, prevê a criação de 223 km de percursos cicláveis, cobrindo geograficamente todo o Concelho de Almada, criando-se assim condições para que a bicicleta se torne um modo de transporte alternativo ao automóvel nas deslocações de curta distância, quotidianas e de lazer.

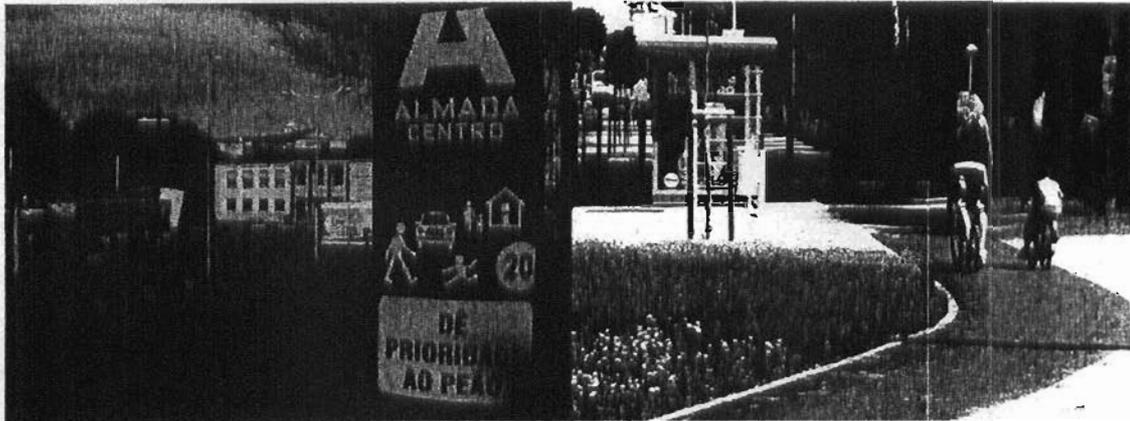


Figura 4 Exemplos de zonas do Concelho de Almada que privilegiam os modos suaves.
(Fonte: DIRP/CMA, 2009)

Na zona de Cacilhas e Almada Velha, os modos suaves são complementados com a operação do **Elevador da Boca de Vento**, concessionado pela Câmara Municipal de Almada a uma empresa privada. O Elevador da Boca de Vento, que para além de peões também transporta bicicletas, liga a frente de rio, no Ginjal, a Almada Velha, permitindo vencer uma barreira altimétrica de 60m.

Relativamente ao **estacionamento automóvel** em Almada, a Empresa Municipal de Circulação e Estacionamento, ECALMA, assegura a gestão de 760 lugares à superfície, 70 lugares em edificado e 816 lugares em 5 parques subterrâneos.

A importância da intervenção no sector dos transportes fica bem expressa através do seu peso no consumo de energia no Concelho de Almada, que ronda 2,4 milhões de GJ/ano. Deste valor, 98% é da responsabilidade do modo rodoviário, na sua maioria consequência da mobilidade dos veículos ligeiros de passageiros (VLP), o que indicia o potencial para continuar a aumentar eficiência energética do sector.

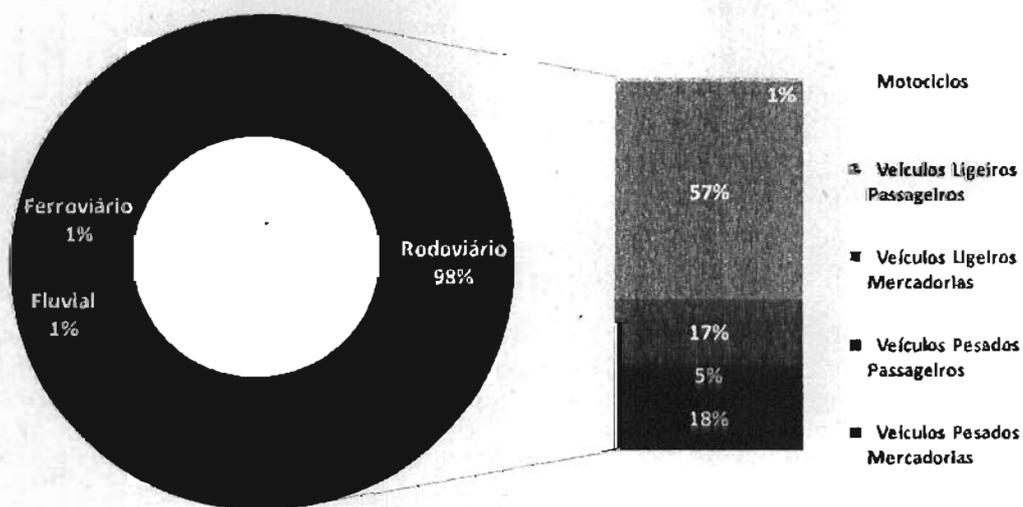


Figura 5 Distribuição do consumo energético total do sector dos transportes, por modo de transporte
(Fonte: CMA/DEGAS e AGENEAL, 2007)

18

Estes consumos de energia no sector dos transportes traduzem-se necessariamente em elevadas emissões de gases com efeito de estufa, que representam 33% do total das emissões do concelho de Almada.

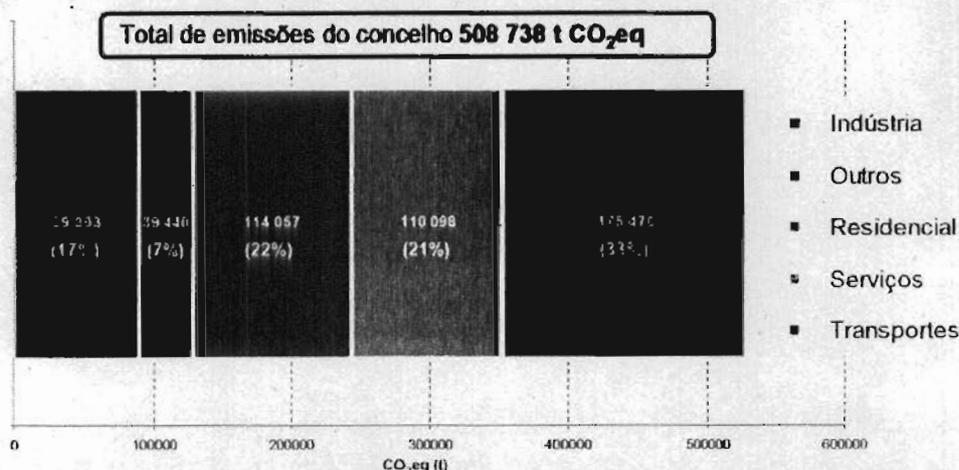


Figura 6 Estrutura das emissões de GEEs por sector de actividade de Almada, em 2006.
(Fonte: CMA/DEGAS e AGENEAL, 2007)

Nesse sentido, importa prosseguir com o desenvolvimento em Almada de um **sistema e redes de transporte** eficiente, adoptando uma visão sistémica e intermodal, em detrimento de uma lógica modal, e racionalizando as situações de redundância e competição entre modos, por ventura geradoras de ineficiências e desequilíbrios operativos.

Os níveis de serviço do transporte colectivo, em particular, devem ser dimensionados de forma a dar uma **resposta ajustada às necessidades de mobilidade, acessibilidade e hábitos de deslocação da população**, através da eventual reafecção à oferta existente.

De facto, **uma boa oferta de transporte colectivo**, que salvguarde as necessidades da população, é um **importante factor de coesão territorial e social**. Para além de promover uma maior eficiência na actividade económica, por permitir deslocações mais céleres e não contribuir para o congestionamento da rede rodoviária, diminuindo tempos de viagem e custos associados, incluindo os custos externos do transporte, permite também racionalizar consumos de energia, o que se reflecte na diminuição da dependência energética do exterior, situação que torna o País ainda mais vulnerável no actual contexto de grave crise económica.

Todos estes factores são críticos no momento que o País atravessa, devendo por essa razão reforçar-se e aprofundar o estudo de soluções que permitam evoluir para um sistema de mobilidade atractivo, eficiente e sustentável e contribuam para:

- a promoção da sustentabilidade territorial, funcional, social, económica de Almada e do espaço metropolitano;
- o equilíbrio operativo do sistema de transportes colectivos de Almada;
- a redução dos consumos de energia e emissões de gases com efeito de estufa associadas ao sector dos transportes.

A **melhoria da eficiência energética e ambiental** deverá assim constituir um dos objectivos da intervenção, em paralelo com a boa eficiência do sistema de mobilidade na resposta que deve dar às necessidades dos cidadãos. Nesse contexto, deverão ser identificados e estabelecidos critérios e orientações que visem incorporar ou reforçar o peso destas vertentes, o que aliás vai ao encontro aos princípios orientadores da Estratégia de Desenvolvimento Local da CMA.

Os diversos aspectos e diferentes dimensões da mobilidade em Almada estão devidamente enquadrados pela Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável, assente em quatro pilares, que compreendem a vertente de planeamento, da criação de infraestruturas, da tecnologia e da comunicação e sensibilização do público.

Dentro deste referencial de intervenção, a CMA tem desenvolvido um trabalho relevante para tornar o sistema de mobilidade de Almada mais eficiente e adequado à satisfação das necessidades dos seus habitantes e visitantes, destacando-se:

- a reafectação de espaço para os transportes colectivos e modos suaves,
- o reordenamento da circulação e estacionamento,
- a criação de novos parques de estacionamento associados à rede de MST,
- a concretização de medidas de acalmia de tráfego,
- a qualificação do espaço público,
- e a realização de ações de promoção e sensibilização para a mobilidade urbana sustentável, merecendo referência a dinamização regular do Dia Europeu Sem Carros e da Semana Europeia da Mobilidade.

Os benefícios desta intervenção continuada e estruturada são visíveis em distintas dimensões da vida das populações, mas também, de uma forma menos tangível, ao nível energético e ambiental.

Por exemplo, analisando os dados relativos à estação de monitorização da qualidade do ar no Laranjeiro, verifica-se uma diminuição muito significativa de alguns poluentes, com origem no tráfego automóvel nos últimos anos, para a qual terá também contribuído a renovação do parque automóvel:

- ↳ Dióxido de Azoto NO₂: redução de 6%, entre 2004 e 2010;
- ↳ Dióxido de Enxofre SO₂: redução 92%, entre 2004 e 2010;
- ↳ Partículas PM10: a concentração média deste poluente desceu 16% e o número de excedências anuais dos valores limite desceu ~50%, entre 2004 e 2010.

Para além da qualidade do ar foram também registadas melhorias nos níveis de ruído ambiente. A reorganização e redução do tráfego automóvel resultou num decréscimo global do ruído ambiente estimado em 10 dB, que se reflecte numa maior qualidade do ambiente urbano.

O Plano de Mobilidade Urbana de Almada, PUMA

A evolução e a maior complexidade inerente às distintas dimensões e temáticas que estão presentes num sistema de mobilidade urbana como o de Almada, torna oportuna a realização de um **plano estratégico de mobilidade** enquadrador, multidisciplinar e abrangente, que enquadre e preencha os temas/dimensões ainda não abordados e promova também a sua efectiva integração com o trabalho já desenvolvido, assegurando os seguintes propósitos:

- Integrar valências do sistema de mobilidade de Almada (modos suaves – peão e bicicleta, modos de transporte colectivos (TC), automóvel (TI));
- Potenciar as vantagens relativas de cada modo de transporte para alcançar um sistema de mobilidade mais eficiente (energia, emissões poluentes e de gases com efeito de estufa, tempo, custo, etc);
- Abordar novos temas ou actualizar estudos já efectuados, à luz de novos desenvolvimentos entretanto ocorridos em Almada e nos paradigmas de desenvolvimento sustentável urbano.

Este plano estratégico de mobilidade urbana sustentável e transportes de Almada, que se propõe designar por **PUMA, Plano Estratégico de Mobilidade Urbana de Almada**, deverá responder às orientações estabelecidas pela CMA, mas também às políticas estratégicas globais para a mobilidade e transportes definidas pela Comissão Europeia e pelo Instituto de Mobilidade e Transportes, e atender aos interesses dos agentes de mobilidade urbana em Almada.

O PUMA deve ter bem presentes as questões de sustentabilidade territorial, funcional, social, e económica, tendo a energia um papel preponderante, devendo a execução das suas diferentes componentes ser articulada com as orientações europeias e nacionais neste domínio, aspectos que a AGENEAL conhece por via da sua experiência de trabalho com o Instituto para a Mobilidade e Transportes Terrestres, IMTT, e com a Comissão Europeia, em diversos projetos.

Pretende-se, assim, potenciar a eco-eficiência de todo o sistema de mobilidade em Almada e assegurar uma evolução coerente e integrada entre os diferentes modos de transporte, permitindo um incremento da mobilidade e acessibilidade, pelo reforço da multimodalidade e da intermodalidade nas deslocações intra-concelhias e nos movimentos interurbanos.

Esta abordagem é pertinente no momento actual, em que as restrições orçamentais se fazem sentir com particular acutilância no sector dos transportes na Área Metropolitana de Lisboa, com gravosas consequências sociais e económicas. Neste contexto de crise económica e financeira, existe um maior risco de que a adopção de soluções tecnológicas ou operacionais com maior eficiência energética possa ser adiada ou preterida, relativamente a outras soluções mais imediatas, mas piores do ponto de vista energético e ambiental e até financeiro a médio ou longo prazo. Este cenário requer um elevado rigor na definição de estratégias de mobilidade que apostem em soluções inovadoras, cuja aplicação e benefícios sejam bem percebidos por todos os agentes envolvidos no processo de decisão.

A economia de recursos, através da eficiência na sua utilização, associada à inovação proporcionada pelo capital humano, pode assumir-se como um factor de compensação da tendência para o aumento do custo de acesso ao transporte. No caso particular do transporte colectivo, uma maior eficiência poderá ser inclusivamente um importante contraponto às crescentes restrições de acesso, traduzidas, entre outras, pela redução dos horários de prestação deste serviço público fundamental.

A dimensão energética deve assim ser transversal a todo o processo de elaboração do PUMA, assumindo-se como um indicador de economia e de eficiência das soluções a propor, procurando-se potenciar a eficiência energética do sistema de transportes como um todo. A este propósito não será alheio o incentivo à preferência pelos transportes colectivos e modos de deslocação suaves e para a utilização racional e eficiente do automóvel, conjugada com a promoção de formas de



propulsão alternativas, como a eléctrica, como factores essenciais para conseguir uma efectiva redução do consumo de energia com origem nos transportes.

O PUMA deve ainda dar particular atenção aos pontos de interface intermodal, temas estratégicos e complementares, como a logística urbana e a segurança rodoviária, e a áreas do concelho de Almada, onde é necessário o estabelecimento de uma estratégia de intervenção que permita resolver situações gerais e particulares de acessibilidade e mobilidade.

Globalmente o PUMA procurará garantir a consolidação da evolução e adequação do sistema de mobilidade à satisfação das necessidades locais, através da complementaridade entre os diferentes subsistemas de transportes em Almada, com base na definição de um conceito multimodal de deslocações, que favoreça o uso de formas de transporte mais eficientes. O planeamento multimodal das deslocações no concelho de Almada a médio-longo prazo, informado pelos instrumentos de planeamento existentes e em desenvolvimento, será um pilar estruturante de todo o trabalho a desenvolver.

A presente proposta apresenta as **principais linhas orientadoras** para o desenvolvimento do PUMA, a metodologia, o calendário para a sua execução e os recursos a afectar ao seu desenvolvimento.

3 Objectivos a alcançar com o PUMA

O PUMA deverá identificar um conjunto de propostas e recomendações, cuja concretização permita orientar o sistema de mobilidade de Almada para responder da forma mais adequada às necessidades locais, salvaguardando a sua eficiência energética, ambiental e económica, à sua funcionalidade do território e a acessibilidade às múltiplas funções do território.

Com base num diagnóstico inicial, que caracterizará os domínios e áreas críticas de intervenção com vista à elaboração de um programa de intervenção, serão então propostas soluções para potenciar uma mobilidade sustentável em Almada, tendo presente as características e dinâmicas do concelho.

Neste sentido, apresentam-se de seguida um conjunto de **objetivos de carácter geral por domínio de intervenção**, a alcançar através da adopção de medidas dirigidas aos diferentes subsistemas de transportes e mobilidade, que deverão ser identificadas com o desenvolvimento do PUMA:

1. Transportes e Mobilidade

- ↳ Reforço da integração entre o planeamento de transportes e mobilidade e os instrumentos de gestão territorial, ambiental e outros;
- ↳ Promoção da acessibilidade a todos os pontos do concelho e às diferentes funções urbanas que comportam, procurando favorecer o acesso ao transporte colectivo e aos modos suaves, contextualizando a co-modalidade com o automóvel;
- ↳ Contribuição para reduzir as necessidades de deslocação e o tráfego motorizado em geral;
- ↳ Estabelecimento de cenários de evolução dos padrões de mobilidade e das acessibilidades no concelho de Almada para definição do conceito multimodal de deslocações a observar em Almada.

2. Rede e Serviços de Transportes Colectivos

- ↳ Optimização da Rede e Serviços de Transporte Colectivo para prestar o serviço necessário às populações urbanas de baixa densidade, em particular nas freguesias interiores e a sul do concelho de Almada, assegurando adequadas ligações internas aos principais interfaces de transportes do concelho (Metro Sul do Tejo, comboio e barco) e a locais de atracção no restante território de Almada;
- ↳ Contribuição para a melhoria da articulação entre os vários modos de transporte (intermodalidade, co-modalidade e multi-modalidade), com vista ao bom funcionamento dos interfaces de transportes e à criação de um sistema de informação integrada sobre transportes e mobilidade em Almada;
- ↳ Contribuição para o aumento da velocidade comercial do autocarro, através da redução de tempos de percurso, tornando-o mais atractivo e competitivo face ao automóvel;
- ↳ Promoção da integração tarifária entre os diferentes modos de transporte colectivo, que servem Almada;

- ↳ Avaliação da possibilidade de alargamento do uso de transportes a pedido, flexíveis, com base na experiência acumulada com a operação do Serviço de Mobilidade Inclusiva, FLEXIBUS, para satisfazer necessidades específicas;
- ↳ Estudo das funções e competências dos Municípios, enquanto governos locais, em futuros processos de contratualização e gestão de serviços de transporte colectivo, e dos respectivos mecanismos de financiamento, conforme previsto no projecto europeu EPTA, do qual a CMA é parceira.

3. Modos Suaves

- ↳ Definição de uma Rede de Percursos Pedonais em Almada, com percursos preferenciais entre os diversos locais de interesse ou pólos de atracção de Almada, capitalizando a experiência com o desenvolvimento da ferramenta "Almada Pedonal +Metro";
- ↳ Promoção do uso de modos suaves não motorizados, nomeadamente a deslocação pedonal e ciclável;
- ↳ Consolidação e articulação das propostas para a circulação e estacionamento, transportes colectivos e rede pedonal com a Rede Ciclável de Almada;
- ↳ Prossecução da materialização da Rede Ciclável de Almada para facilitar o uso da bicicleta nas deslocações quotidianas e de lazer em Almada, promovendo a co-modalidade com o transporte colectivo, sempre que necessário.

4. Rede viária e Estacionamento

- ↳ Hierarquização da rede viária, para encaminhamento do tráfego de atravessamento para fora de zonas eminentemente residenciais do concelho de Almada;
- ↳ Prossecução da implantação de medidas de acalmia de tráfego em todo o concelho de Almada, para melhorar a segurança rodoviária, promover a deslocação mais segura dos modos suaves e reduzir impactos ambientais do uso do automóvel (ex.: ruído e emissões poluentes);
- ↳ Gestão do estacionamento no concelho de Almada, enquanto ferramenta de apoio à organização do espaço público e de dissuasão do uso pouco eficiente do automóvel;
- ↳ Incentivo ao uso dos novos parques de estacionamento subterrâneos, através de medidas de gestão da mobilidade adequadas a cada tipo de potencial utente (ex.: park & ride, controlo do estacionamento à superfície, etc.);
- ↳ Redução da sinistralidade viária;
- ↳ Estabelecimento do Observatório de Segurança Rodoviária.

5. Logística Urbana

- ↳ Melhoria da eficiência do sistema de logística urbana através da identificação de processos de gestão e controlo dos fluxos de transporte de mercadorias;
- ↳ Identificação e proposta de medidas de baixo custo para uma logística urbana eficiente;
- ↳ Redução dos impactos das operações de cargas e descargas;

- ↳ Concretização de um Plano de Logística Urbana Sustentável, como previsto no projecto europeu ENCLOSE, de que a CMA é parceira.

O estabelecimento deste conjunto de objectivos resultou de uma análise prévia do sistema de mobilidade de Almada e ligação ao sistema metropolitano e do seu cruzamento com as acções já desenvolvidas em Almada directa ou indirectamente relacionadas com o sector dos transportes e mobilidade.

Os resultados do PUMA permitirão definir as **principais opções estratégicas para o médio-longo prazo**, assim como os meios operacionais concretos para o curto-médio prazo, com base nos cenários de evolução dos padrões de mobilidade e das acessibilidades no concelho de Almada, que estabelecerão o conceito multimodal de deslocações a observar em Almada.

Em conclusão, o desenvolvimento do PUMA estará especialmente concentrado no sistema e serviços de transportes colectivos, modos de transporte suaves e aspectos que permitam uma boa de gestão da mobilidade em Almada, segundo critérios de funcionalidade, de eficiência energética e ambiental e sustentabilidade financeira, para a satisfação das necessidades locais.

No âmbito do PUMA, a rede viária será considerada enquanto meio físico de suporte dos padrões de mobilidade desejados em Almada e, nesse sentido, estudada para os poder acomodar e não como uma finalidade em si mesma, numa perspectiva de aumento da sua capacidade actual. Essa deverá também ser a abordagem em relação a outras infra-estruturas de transporte existentes, desde logo o rio Tejo, enquanto verdadeira auto-estrada de transporte fluvial, ao qual se impõe atribuir um outro estatuto no modelo regional de mobilidade.

Esta abordagem exprime uma visão da mobilidade urbana mais centrada no indivíduo e na satisfação das suas necessidades de transporte, na qual o serviço a disponibilizar nas suas diversas formas – transporte colectivo, facilitação do uso de modos suaves ou até do uso do automóvel – concorre para a eficiência e universalidade do sistema de mobilidade de Almada, concorrendo para a melhoria continuada da qualidade de vida dos seus habitantes e dos que a visitam.

4 Metodologia, Acções a Desenvolver e Resultados Esperados

O PUMA será desenvolvido tendo como referências as orientações metodológicas emanadas pelo IMT no Pacote da Mobilidade e as directrizes para o desenvolvimento dos *Sustainable Urban Mobility Plans*, *SUMP*, cuja elaboração pelas autoridades locais está a ser fortemente encorajada pela Comissão Europeia. Todas estas referências informarão a metodologia a seguir em Almada, que será devidamente adaptada à realidade e grau de desenvolvimento no tratamento das distintas componentes que constituem a mobilidade urbana.

Irá igualmente ser acautelado que o desenvolvimento do PUMA tenha em conta os progressos da elaboração do Plano de Deslocações Urbanas na Área Metropolitana de Lisboa, que está a ser desenvolvido pela Autoridade Metropolitana de Transportes de Lisboa. Nesse sentido, o PUMA também deverá ser informado pelos resultados dos projectos europeus, dos quais a CMA é parceira:

- Projecto europeu EPTA que estuda as funções e competências dos Municípios em futuros processos de contratualização e gestão de serviços de transporte colectivo;
- Projecto europeu ENCLOSE laboração do Plano de Logística Urbana Sustentável, como previsto no, de que a CMA é parceira.

Uma última referência ao Plano de Segurança Rodoviária, que a CMA desenvolverá conforme orientações da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, e que também informar o PUMA.

4.1 Aspectos a considerar no desenvolvimento do PUMA

O planeamento das redes de transportes requer uma perspetiva global e integrada dos diferentes subsistemas de transportes e das suas relações com a ocupação do território, valores ambientais e princípios de eficiência energética. Um correcto planeamento do sistema de transportes potencia uma melhor qualidade de vida da população e uma economia local mais eficiente e dinâmica.

Tendo presente estes aspectos, a CMA definiu a **Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável de Almada**, que visa reequilibrar a mobilidade no Concelho, dando maior relevo aos transportes colectivos e aos modos suaves, racionalizando a utilização do automóvel particular. Esta estratégia assenta em **4 pilares**:

- **Planeamento e desenvolvimento de um sistema de transportes multimodal;**
- **Criação de infra-estruturas para o Transporte Colectivo e Modos Suaves;**
- **Promoção de novas tecnologias e utilização de energias alternativas;**
- **Informação, sensibilização e participação dos cidadãos.**

Com a concretização desta estratégia, pretende-se que Almada disponha de uma oferta diversificada de opções de transportes que permita, por um lado, garantir bons níveis de acessibilidade e, por outro, limitar os seus impactos energéticos e ambientais, aumentando a qualidade de vida dos cidadãos.

É neste sentido que a proposta metodológica para o desenvolvimento do PUMA seja **orientado pelos princípios gerais a seguir apresentados.**

↳ 1. **Promoção da Acessibilidade e da Mobilidade Sustentável**

Este princípio geral considera:

- O conceito de urbanismo de proximidade, que pressupõe uma forte densidade de relações urbanas e diversidade de funções que originem uma diminuição da extensão das deslocações, privilegiando que estas ocorram em modos de deslocação mais sustentáveis.
- A melhoria da acessibilidade às infra-estruturas de transportes colectivos e aos polos de interesse locais, que concorre para a redução das distâncias temporais de percurso e, assim, para a observação dos conceitos associados ao urbanismo de proximidade.
- Soluções de mobilidade que assegurem que os níveis de acessibilidade básicos e as necessidades de desenvolvimento dos indivíduos, entidades e da sociedade, são garantidos de forma segura e coerente.
- Critérios de eficiência energética e ambiental coerentes com os objectivos de redução de consumos de energia e emissões de CO₂ assumidos pelo Município de Almada no âmbito do Pacto de Autarcas.
- Princípios que promovam um sistema de transportes financeiramente acessível, operado de forma justa e eficiente, que possibilite a livre escolha dos vários modos de transporte que o compõem, que contribua para uma economia competitiva e para um desenvolvimento local e regional equilibrado.

↳ 2. **Integração e Complementaridade**

As medidas a propor pelo PUMA, devem possibilitar a:

- Complementaridade entre os diferentes modos de deslocação;
- Integração entre o planeamento de transportes, o uso do território, o desenvolvimento económico, a saúde e a educação (integração horizontal) e a integração entre os diferentes níveis de planeamento (integração vertical).

↳ 3. **Concertação com os vários atores implicados no processo**

A boa concertação entre os diferentes actores ou agentes envolvidos no PUMA é fundamental para alcançar bons resultados com o seu desenvolvimento. Uma boa comunicação e concertação uma melhor percepção dos problemas, necessidades, expectativas e oportunidades e promove decisões mais informadas e conscientes e, por isso, duradouras.

↳ 4. Correcta gestão da mobilidade

O PUMA pretende fornecer orientações para racionalizar a oferta do sistema de transportes e influenciar positivamente a procura, para tirar o melhor partido da vocação e eficiência potencial de cada modo de transporte, otimizando assim a sua utilização e contribuindo para uma retração ou contenção na taxa de expansão do transporte individual.

Nesta vertente o PUMA deverá desenvolver uma abordagem:

- Multimodal, que considere a diversidade da oferta de modos de transporte existente em Almada;
- Integrada com outras políticas, estratégias e planos de âmbito local e metropolitano;
- Participativa, envolvendo os atores relevantes, cujos contributos são essenciais para a elaboração e execução do Plano, nomeadamente Juntas de Freguesia, operadores de transporte, forças de ordem, entre outros que se venham a considerar relevantes.

↳ 5. Acessibilidade Universal e Inclusão Social

O conceito de acessibilidade universal no sistema de mobilidade, a observar no desenvolvimento do PUMA, assenta nos seguintes princípios:

- Utilização equitativa;
- Flexibilidade de utilização para cobrir uma gama extensa de preferências e capacidades individuais;
- Utilização simples e intuitiva, que favoreça a facilidade de compreensão do sistema e dos diferentes modos de transporte, independentemente da experiência do utilizador, dos seus conhecimentos, aptidões linguísticas ou nível de concentração;
- Informação perceptível que forneça eficazmente a informação necessária, quaisquer que sejam as condições físicas e ambientais existentes ou as capacidades sensoriais do utilizador.

↳ 6. Ordenamento do Território

O PUMA deverá ter presente a importância da articulação entre o sistema de transportes e a ocupação e usos do território, no sentido de poder contribuir para uma melhor optimização dos diferentes recursos e infra-estruturas afectos ao sistema de mobilidade e transportes de Almada.

A elaboração do Plano deverá ter em consideração a necessidade encontrar soluções no domínio da mobilidade para responder a duas questões estruturantes:

- Expansões urbanas que, por múltiplas e distintas razões, se foram consolidando tendo por base essencialmente a acessibilidade em transporte individual;
- Modelo de desenvolvimento urbano que permita atenuar disfunções.

Estes desafios pressupõem analisar e reestruturar o sistema de acessibilidades e transportes no sentido de o tornar mais flexível, mais integrado e de acesso universal, devendo o PUMA informar o desenvolvimento de políticas urbanas que:

- Contribuam para atenuar algum efeito de dispersão urbana e de fragmentação do território na procura de transportes;
- Contribuam para a minimização da necessidade de deslocações em transporte individual, incentivando a multifuncionalidade dos polos e centralidades;
- Favoreçam a utilização de modos de transporte mais eficientes do ponto de vista energético, económico e ambiental, como os transportes coletivos e os modos de deslocação suaves.

Em suma, o PUMA deverá emanar orientações e informar o desenvolvimento de diferentes instrumentos de gestão do território.

4.2 Acções a Desenvolver

A abordagem proposta para o desenvolvimento dos trabalhos do PUMA será dividida em 4 etapas, descritas em baixo:

Etapa 1. Zonamento, Caracterização e Diagnóstico da situação atual

↳ Zonamento

A definição do zonamento da área de estudo é fundamental por permitir:

- A estruturação e espacialização da informação a recolher, tratar e produzir no âmbito do PUMA;
- A definição das relações entre a ocupação do território, as atividades económicas e a oferta e procura de transportes;
- A definição de unidades de análise e intervenção.

Tendo em conta as especificidades do PUMA, a unidade territorial do zonamento proposto contempla a divisão em freguesias e em parcelas das freguesias, a especificar nesta primeira fase dos trabalhos.

↳ Caracterização territorial, demográfica, social, económica

Será apresentada a metodologia para a caracterização e diagnóstico da ocupação do território e da coerência entre o desenvolvimento urbano e o sistema de transportes actual.

Em geral proceder-se-á à caracterização dos principais elementos territoriais e de evolução demográfica, social, económica, da área de estudo, que sirva de base às diferentes abordagens do PUMA, com base no CENSUS 2011.

↳ Caracterização da Mobilidade em Almada

- i. **Contagens de tráfego rodoviário** (ex.: fluxos rodoviários por tipo de veículo em eixos viários estratégicos do concelho, origem e destino)

A caracterização da procura do sistema viário estruturante será obtida a partir de contagens e inquéritos de tráfego rodoviário em diferentes postos localizados no concelho de Almada. Os seus resultados informarão a elaboração do PUMA, nas vertentes de mobilidade e transportes e para a estimativa de impactos ambientais (ex.: emissões, consumo de energia, ruído).

- ii. **Inquérito à Mobilidade** (ex.: matriz O/D das deslocações, cadeias de transportes, distribuição modal, percepção da população sobre transportes e mobilidade e orientações locais nesse domínio, ...)

Desde 1998 que não é realizado um inquérito global à mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa, tendo-se verificado que desde essa data ocorreram alterações muito significativas no sistema de transportes da AML, a nível das infraestruturas e de serviços.

A ausência de informação actualizada sobre a mobilidade associada à utilização do sistema de transportes de Almada constitui uma lacuna importante a colmatar no âmbito do PUMA. A informação mais recente sobre mobilidade e transportes abrangendo todo o concelho de Almada foi obtida no Inquérito à Mobilidade em Almada em 2006, antes da entrada em funcionamento do MST, da concretização de um conjunto de medidas no domínio do estacionamento e circulação, em particular ao longo do espaço canal do MST, ou da abertura do IC 33/A 23, para citar algumas das mudanças mais significativas.

A actualização do inquérito à mobilidade de Almada permitirá avaliar a evolução dos indicadores de mobilidade, nomeadamente, a evolução dos padrões de mobilidade, a cadeia de transportes utilizada nas deslocações intra e extra-concelhias ou a repartição modal, entre outros indicadores importantes para a realização do PUMA.

- iii. **Informação dos operadores TP do concelho**

O actual contexto económico está a ter repercussões muito importantes na utilização dos transportes, visíveis através de uma redução sensível do uso do transporte individual, mas também por via do acentuado aumento do custo de utilização dos diferentes serviços de transportes públicos, o que tem implicações directas negativas na taxa de utilização e de pagamento do sistema de transportes.

Neste contexto é fundamental identificar os problemas existentes quanto à adaptação da oferta de transportes às necessidades da procura, bem como propor estratégias e propostas de intervenção que contribuam para um melhor funcionamento do sistema.

Esta avaliação e análise relativa à mobilidade e acessibilidade da população residente só se obtém através de uma recolha e tratamento de informação sobre procura de transportes e correspondentes indicadores de viagem, que deverão ser obtidos junto do IMTT e dos operadores de transportes colectivos de Almada, parceiros deste Plano, permitindo efectuar uma caracterização multimodal da procura e da oferta de transportes colectivos no concelho.

- iv. **Informação de outros estudos/documentos locais e regionais**

- v. **Consumo de energia, emissões de gases com efeito de estufa e emissões poluentes do sector dos transportes em Almada**

Etapa 2. Identificação de condicionantes, definição do âmbito e objectivos da intervenção a realizar

Após a fase de análise e diagnóstico multimodal, será desenvolvida uma segunda fase que permite assegurar a coerência do Plano e que consiste na identificação das condicionantes e do âmbito da intervenção a realizar no PUMA.

Serão auscultados os diferentes serviços municipais competentes neste domínio, mas também outros actores locais, cujo conhecimento é relevante para o bom desenvolvimento do PUMA.

Serão identificados, entre outros, os projectos urbanísticos e de transportes estruturantes que se encontrem em curso ou que tenham sido já objecto de aprovação municipal. A identificação destes projectos e a sua análise nesta fase do trabalho é da maior importância, uma vez que constituem condicionantes para o planeamento de transportes e para a definição da acessibilidade multimodal.

A identificação das condicionantes resultará na definição das margens de manobra políticas, técnicas e financeiras a observar no PUMA. Poderão assim ser identificados com maior rigor os aspectos e os temas a estudar no PUMA e os objectivos a alcançar, relativamente às grandes áreas temáticas da mobilidade em Almada.

Independentemente das conclusões obtidas nesta fase e na fase de diagnóstico, podem desde já ser indicados os seguintes domínios da mobilidade, cuja análise é importante para o bom desenvolvimento do sistema de mobilidade de Almada, dentro dos parâmetros de eco-eficiência e funcionalidade que se observam na Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável:

- i. Rede e Serviços de Transporte Colectivo**
- ii. Modos de Transporte Suaves**
- iii. Rede viária, circulação e estacionamento**
- iv. Logística Urbana**

Etapa 3. Elaboração de cenários, definição do Conceito Multimodal de Deslocações e acções a desenvolver

- i. Elaboração de cenários de padrões de mobilidade em Almada**

A construção de cenários de evolução dos padrões de mobilidade em Almada permitirá efectuar uma reflexão sobre as perspectivas futuras do concelho de Almada, relativamente à área da mobilidade e transportes. A percepção sobre as diversas possibilidades de evolução dos padrões de mobilidade, no que respeita às principais variáveis que determinam a mobilidade e os comportamentos dos cidadãos, permite informar decisões sobre gestão e evolução das diversas componentes do sistema de

mobilidade, designadamente infraestruturas e serviços de transporte colectivos, entre outros.

Os cenários a construir serão alimentados por diferentes variáveis demográficas, sociais, económicas, de mobilidade e energéticas. Propõe-se trabalhar sobre um cenário base "*business-as-usual*", que representa a situação em que não há intervenção proactiva do governo local e dos principais agentes na gestão da mobilidade no concelho e, a partir daí, traçar cenários de padrões de mobilidade em Almada, incluindo matrizes origem-destino futuras entre freguesias e extra-concelhias, decorrentes dos objectivos estabelecidos no PUMA.

Como resultado de um processo de avaliação será escolhido o cenário que melhor permita alcançar a visão correspondente ao perfil do sistema de mobilidade para o concelho de Almada, que resultará da concretização dos objectivos definidos para o PUMA.

ii. Definição do Conceito Multimodal de Deslocações

Este conceito exprime os princípios e linhas orientadoras que deverão nortear a articulação entre os diferentes modos de transporte, tendo em consideração a relação entre Almada e os restantes municípios da AML, em particular aqueles com que Almada mais interage.

O conceito multimodal de deslocações a definir para Almada orientará a organização do sistema de mobilidade, tendo em consideração os diferentes critérios (energéticos, ambientais, económicos) transversais à elaboração do PUMA.

iii. Acções a desenvolver no PUMA

Estabelecidos os objectivos a alcançar e o conceito multimodal de deslocações, será elaborada uma proposta de intervenção no quadro do PUMA, composta por um conjunto de acções e estudos a desenvolver em cada área temática do sistema de mobilidade de Almada.

Rede e Serviços de Transporte Colectivo

- a. Hierarquização da rede de transportes colectivos;
- b. Proposta de soluções para pontos críticos da rede;
- c. Identificação e análise de propostas de reestruturação da rede e dos serviços de transportes colectivos rodoviários, considerando o papel dos serviços flexíveis e a necessidade de assegurar a sua complementaridade intermodal, para conseguir a melhor abrangência e satisfação das necessidades locais;
- d. Estudo e identificação de medidas para a melhoria da articulação entre os vários modos de transporte (Intermodalidade, co-modalidade e multi-modalidade), que assegurem o bom funcionamento de interfaces de transportes;
- e. Identificação de medidas para melhorar o conforto e informação do utilizadores do TC rodoviário na via pública (ex.: condições dos abrigos e paragens);
- f. Directrizes para o estabelecimento de um sistema de informação integrada sobre transportes e mobilidade em Almada.

- g. Acompanhamento do Estudo de Atribuições e Competências de Câmaras Municipais em processos de contratualização de serviços de transporte público, previsto no projecto europeu EPTA, *European model for Public Transport Authority as a key factor leading to transport sustainability* (Modelo europeu de Atribuições e Competências de Municípios em processos de contratualização de serviços de transporte público), co-financiado pelo Programa INTERREG IVC.

Modos de Transporte Suaves

- a. Definição de uma Rede de Percursos Pedonais (diagnóstico e identificação de pontos críticos), a partir da experiência do site "Almada Pedonal+MST";
- b. Consolidação e articulação das propostas para a circulação, transportes colectivos e rede pedonal com a Rede Ciclável de Almada;

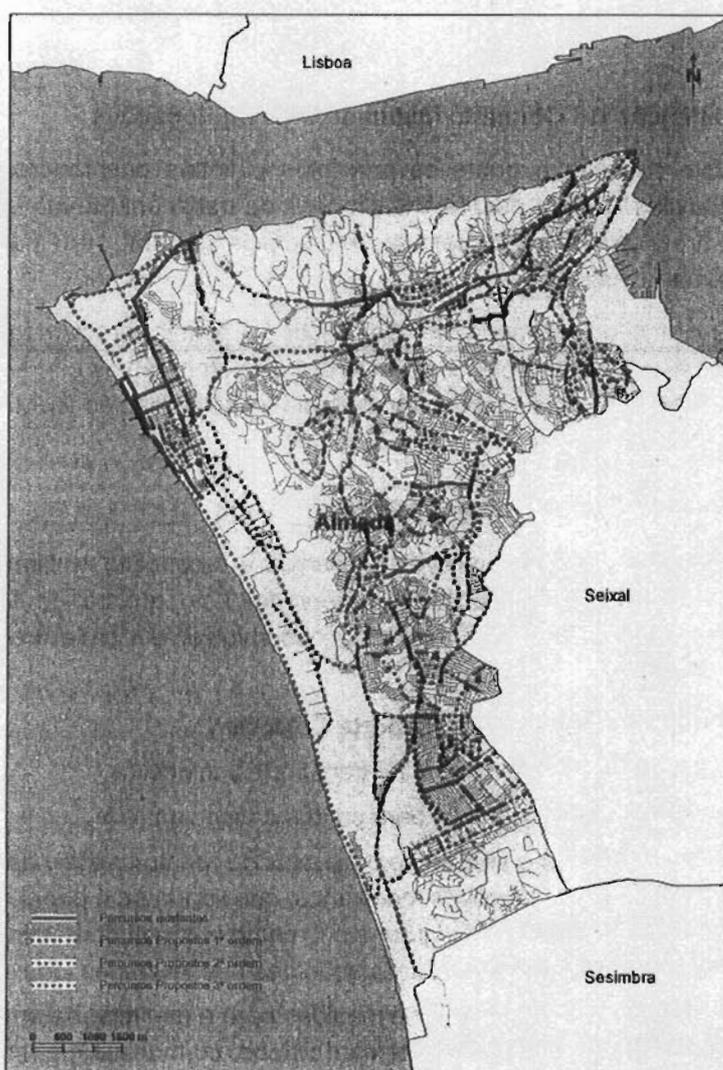


Figura 7 Rede Ciclável de Almada. (Fonte: CMA/DEGAS, 2010)

- c. Estudo da integração de percursos cicláveis na rede viária de Almada, assegurando a complementaridade à restante rede ciclável e à oferta de transporte colectivo e individual existente.

Rede viária, circulação e estacionamento

- a. Hierarquização da rede viária do concelho de Almada;
- b. Orientações para a circulação e estacionamento no concelho de Almada, detalhando áreas a seleccionar após a fase de diagnóstico;
- c. Estudo dos principais polos geradores de tráfego e pontos de conflito;
- d. Projecções de tráfego futuro, em resultado de modelações efectuadas a partir dos dados obtidos na fase de diagnóstico e nos estudos que as precedem;
- e. Definição dos principais eixos multimodais de deslocações de Almada;
- f. Estudo e identificação de medidas para promover a prioridade do transporte colectivo rodoviário e sua integração na rede viária de Almada (ex.: criação de vias dedicadas, prioridade na semaforização, etc.);
- g. Reforço da integração do peão e da bicicleta na rede viária de Almada, considerando as orientações do Plano Almada Ciclável, do Plano de Deslocações Almada – Laranjeiro "Acessibilidades 21" e do Estudo da Rede de Percursos Pedonais a desenvolver no âmbito do PUMA;
- h. Estudo para a promoção da mobilidade eléctrica em Almada, como forma de aumentar a eficiência energética e reduzir impactos ambientais dos transportes, potenciando a rede de carregamento eléctrica existente no concelho.
- i. No desenvolvimento desta área temática deverão atender-se às orientações do Plano de Segurança Rodoviária, a elaborar pela CMA conforme orientações da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.

Logística Urbana

O desenvolvimento deste tema deverá conformar-se com os resultados dos seguintes estudos a realizar pela CMA, que serão objecto de acompanhamento da AGENEAL,

- a. Plano de Logística Urbana Sustentável de Almada (*Sustainable Urban Logistic Plan, Sulp*, como definido pela comissão Europeia), previsto no projecto europeu Projecto Europeu ENCLOSE, *ENergy efficiency in City LOGistics Services for small and mid-sized European Historic Towns* (Serviços de logística urbana na eficiência energética de cidades europeias de pequena e média dimensão), co-financiado pelo programa IEE – Energia Inteligente para a Europa;
- b. Sistema piloto de logística urbana, previsto no projecto europeu ENCLOSE;
- c. Estudo de viabilidade técnico-económica associado ao estabelecimento de um sistema piloto de logística urbana numa parte de Almada, previsto no projecto europeu ENCLOSE.

Etapa 4. Definição e avaliação de medidas, estimativa de custos e benefícios, e calendário para a execução das medidas propostas

i. Definição e avaliação de medidas

Como resultado do PUMA, serão identificadas e propostas um conjunto de **medidas para cada umas das áreas temáticas** supra mencionadas.

As medidas serão devidamente avaliadas de forma qualitativa, considerando um conjunto de indicadores, e de forma quantitativa, estimando o custo/benefício que lhes está associado.

Os parâmetros de avaliação considerarão vários aspectos, como:

↳ **Natureza, objectivos e âmbito de cada medida:**

- Promove alterações nos padrões de procura ou cria novos tipos de oferta?
- É uma medida de gestão da mobilidade, medida "suave" (ex.: informação e sensibilização, gestão de sistemas, regulamentação e fiscalização) ou medida "pesada" (ex.: criação de infraestruturas, de novo serviço de transportes);

↳ **Domínio da mobilidade em que incide** (transporte colectivo, bicicleta, automóvel, rede viária, etc.);

↳ **Período de execução e horizonte temporal** (curto, médio ou longo prazo);

↳ **Custos e benefícios** (económicos, energéticos, ambientais, de tempo de viagem, etc.) para caracterizar quantitativamente cada medida.

Os aspectos acima referidos, como a natureza específica de cada medida ou o seu custo estimado serão criteriosamente trabalhados com a CMA, e debatidos com os restantes actores locais relevantes.

ii. Estimativa de custos e benefícios das medidas propostas

Estimativa de custos e benefícios

Concluída a definição e avaliação das medidas, designadamente a estimativa dos custos e benefícios associados a cada uma, as propostas de intervenção serão hierarquizadas em função dos resultados da avaliação efectuada, do seu carácter, âmbito e objectivos.

As medidas que vierem a ser consideradas estruturantes poderão ser objecto de tratamento separado, se assim for entendido.

Calendário e orçamento

Selecionadas as medidas a adoptar no âmbito do PUMA, será elaborado um calendário previsional para a sua execução e indicado o orçamento associado à concretização de cada uma delas.



A estimativa de custos a apresentar considerará o investimento inicial, mas também dos custos de funcionamento e manutenção do sistema ou equipamento proposto, sempre que tal se revele exequível.

O calendário terá associada as seguintes componentes:

- a. Identificação de medidas e localização das intervenções que as constituem;
- b. Estimativa do custo associado à concretização de cada medida;
- c. Identificação das interdependências entre as diferentes medidas e acções/intervenções (relações de dependência entre as diferentes intervenções propostas) que permitem assegurar a coerência do plano, numa lógica de complementaridade e integração;
- d. Definição dos diferentes horizontes de execução de cada medida;
- e. Sistematização das medidas a realizar por horizontes de execução (com planta de localização associada);

Fontes de financiamento

A AGENEAL irá identificar fontes de financiamento que permitam aliviar o esforço financeiro associado ao investimento das diversas na concretização das diferentes medidas a incluir no PUMA.

No actual contexto de crise económica e financeira, que tem como consequência uma menor disponibilidade de recursos, este aspecto assume uma particular importância. Será, assim, feito um levantamento das fontes de financiamento existentes que apoiem projectos na área da mobilidade urbana e da eficiência energética nos transportes, nacionais e estrangeiras, designadamente através do próximo Quadro Comunitário de Apoio 2014 – 2020 e de outros programas do espaço europeu. A AGENEAL possui uma vasta experiência na elaboração de candidaturas a programas de apoio nacionais, como o QREN que financia alguma infraestrutura e equipamentos, e comunitários, como o Programa Energia Inteligente para a Europa, Programa INTERREG, LIFE ou CIVITAS, que financiam maioritariamente medidas suaves de gestão da mobilidade e eficiência energética.

Neste âmbito, a AGENEAL procurará identificar as fontes de financiamento que melhor se adequem a cada medida ou acção que a compõe, indicando o tipo de custos que poderão ser candidatáveis a financiamento nacional ou europeu, em função da elegibilidade, grau de inovação e orientações do momento de cada programa de apoio.

4.3 Metodologia para Desenvolvimento dos Trabalhos

O desenvolvimento do PUMA deverá estar articulado e complementar diferentes estudos e projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento pela CMA, designadamente os Planos Municipais de Ordenamento do Território, a Estratégia Local para a Mobilidade Sustentável, a Estratégia Local para as Alterações Climáticas, o Estudo de Reestruturação da Rede Rodoviária de Transportes

Colectivos, o Plano Almada Ciclável, o Plano de Mobilidade Eléctrica do Município de Almada, o Plano Municipal de Promoção da Acessibilidade do Concelho de Almada, entre outros.

A abordagem para desenvolvimento deste plano estratégico de mobilidade urbana sustentável e transportes de Almada, deve ser idêntica à de outros planos em curso em Almada.

Nesse quadro, propõe-se a criação de uma estrutura de acompanhamento municipal que inclua um conjunto de serviços municipais competentes. Esta estrutura deverá interagir periodicamente com uma comissão de acompanhamento alargada a actores locais e nacionais, com uma intervenção relevante nestes domínios, desde logo os operadores de transportes coletivos, o IMT, a AMTL, a JML e outras entidades que actualmente integram a Comissão Municipal de Trânsito e Transportes.

Propõe-se a utilização de mecanismos de participação pública, que garantam o envolvimento próximo e a participação dos vários atores e parceiros, cujos formatos mais adequados serão definidos em articulação com a CMA.

Complementarmente serão também desenvolvidas acções de promoção da mobilidade sustentável, que complementem as medidas físicas propostas e executadas no âmbito do PUMA, aproveitando a participação da CMA ou da AGENEAL em projectos europeus, cujo tema seja compatível com as campanhas a realizar, ou durante a Semana Europeia da Mobilidade em Almada.

5 Equipa de Trabalho

A equipa técnica que desenvolverá o PUMA será composta por técnicos com formação em engenharia mecânica, engenharia do ambiente e engenharia civil, com formação e comprovada experiência de trabalho no domínio da transportes, mobilidade sustentável, gestão ambiental e economia de energia

6 Faseamento do Plano e Documentos a Produzir

6.1 Faseamento do Plano

As fases de trabalho técnico a desenvolver terão uma duração de 12 meses, a partir da data de aprovação do protocolo, de acordo com o seguinte cronograma. O calendário apresentado não considera os tempos de avaliação e participação em cada fase.

1. Zonamento e caracterização e diagnóstico da situação actual				
2. Condicionantes, âmbito da intervenção e objectivos				
3. Cenários, Conceito Multimodal de Deslocações, acções a desenvolver				
4. Prioridades e propostas de intervenção do PUMA				

6.2 Documentos a Produzir

Apresentam-se, de seguida, os documentos técnicos a produzir durante o desenvolvimento do PUMA:

↳ Fases 1 e 2:

- Relatório do Diagrama de Cargas por sentido da rede viária de Almada (resultados e análise das contagens de tráfego em diferentes períodos do dia e freguesias do concelho de Almada);
- Relatório do Barómetro de Mobilidade e Ambiente de Almada (com cálculo da matriz origem-destino e da distribuição modal);
- Relatório de Diagnóstico Multivariável (caracterização territorial, demográfica, social e económica; padrões de mobilidade e consumos de energia/emissões carbónicas associadas; análise do sistema de mobilidade de Almada e seus atuais constrangimentos, abrangendo transportes colectivos, modos suaves, rede viária, circulação, logística, estacionamento; integração com planos e projectos existentes).

↳ Fase 3:

- Relatório com proposta de Visão Estratégica;
- Relatório de Cenários de Mobilidade e proposta de Conceito Multimodal de Deslocações de Almada;
- Resumo Técnico do Estudo de Atribuições e Competências de Câmaras Municipais em processos de contratualização de serviços de transporte público, associado ao projecto europeu EPTA, European model for Public Transport Authority as a key factor leading to transport sustainability (Modelos Europeus para promover a sustentabilidade nos Transportes), co-financiado pelo Programa INTERREG IVC;
- Resumo Técnico do Estudo de sistema piloto de logística urbana sustentável (Sustainable Urban Logistic Plan, SULP), do projecto europeu ENCLOSE, ENergy efficiency in City LOGistics Services for small and mid-sized European Historic Towns (Eficiência Energética de Serviços de Logística em cidades de pequena/média dimensão), co-financiado pelo programa IEE – Energia Inteligente para a Europa.

↳ Fase 4:

- Relatório de Definição de Prioridades e Propostas de Intervenção no Sistema de Mobilidade de Almada e Sistema Metropolitano Conexo, direccionadas à Rede e Serviços de Transporte Colectivo; Modos de Transporte Suaves; Rede Viária, Circulação e Estacionamento e Logística Urbana (Calendarização e Interdependências; Custos e Financiamento; Fichas de Implementação)

7 Remuneração e Condições de Pagamento

A remuneração global das tarefas a executar é de € 121.000,00 (cento e vinte e um mil euros), acrescidos do IVA à taxa legal em vigor.

Este valor inclui:

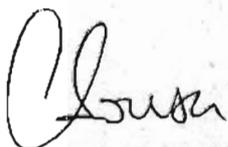
- ↳ honorários da AGENEAL, de acordo com o tarifário em vigor;

- ↳ remuneração de serviços externos pela AGENEAL (honorários dos técnicos e peritos participantes);
- ↳ despesas de deslocações aos locais alvo de estudos, assim como a participação em reuniões de trabalho e de acompanhamento;

O pagamento das remunerações previstas nesta proposta será faseado, de acordo com a seguinte repartição:

- ↳ **25%** com a entrega do Relatório do Diagrama de Cargas por sentido da rede viária de Almada;
- ↳ **20%** com a entrega dos seguintes documentos,
 - Relatório do Barómetro de Mobilidade e Ambiente de Almada;
 - Relatório de Diagnóstico Multivariável;
- ↳ **20%** com a entrega dos relatórios da Fase 3:
 - Relatório com proposta de Visão Estratégica;
 - Relatório de Cenários de Mobilidade e proposta de Conceito Multimodal de Deslocações de Almada;
 - Resumo Técnico do Estudo de Atribuições e Competências de Câmaras Municipais em processos de contratualização de serviços de transporte público, do projecto europeu EPTA;
 - Resumo Técnico do Estudo de sistema piloto de logística urbana sustentável (Sustainable Urban Logistic Plan, SULP), do projecto europeu ENCLOSE.
- ↳ **20%** com a entrega de Relatório de Definição de Prioridades e Propostas de Intervenção no Sistema de Mobilidade de Almada e Sistema Metropolitano Conexo.
- ↳ **15%** num prazo máximo de 60 dias após a entrega da Proposta de Plano.

Almada, 11 de Fevereiro de 2013



Carlos Contente de Sousa

(Director da AGENEAL)