

ELISABETE MARIA RODRIGUES DE LEMOS

**O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DO PLANO DE
MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DE FARO DE 2008**



Setembro de 2021

ELISABETE MARIA RODRIGUES DE LEMOS

**O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DO PLANO DE
MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DE FARO DE 2008**

**Mestrado em Engenharia Civil
Área de Especialização: Construção
Relatório Profissional**

Trabalho efetuado sob a orientação de:
Professora Doutora Maria Manuela Pires Rosa



Setembro de 2021

O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DO PLANO DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DE FARO DE 2008

Mestrado em Engenharia Civil

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DO TRABALHO

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Elisabete Maria Rodrigues de Lemos

© Copyright: Elisabete Maria Rodrigues de Lemos

A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicitar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

*A maioria pensa com a sensibilidade, e eu sinto com o pensamento.
Para o homem vulgar, sentir é viver e pensar é saber viver.
Para mim, pensar é viver e sentir não é mais que o alimento de pensar.*

Fernando Pessoa

AGRADECIMENTOS

Um trabalho de mestrado é uma longa viagem, que inclui uma trajetória permeada por inúmeros desafios, tristezas, incertezas, alegrias e muitos percalços pelo caminho, mas apesar do processo a que qualquer indivíduo está destinado, reúne contributos de várias pessoas, indispensáveis para encontrar o melhor rumo em cada momento da caminhada.

Trilhar este caminho só foi possível com o apoio, energia e força de várias pessoas, a quem dedico especialmente este projeto de vida.

À orientadora, Professora Doutora Manuela Rosa, que sempre acreditou em mim, agradeço a orientação exemplar pautada por um elevado e rigoroso nível científico, um interesse permanente e fecundo, uma visão crítica e oportuna, um empenho inexcedível e saudavelmente exigente.

Aos meus antigos colegas da Câmara Municipal de Faro, os quais contribuíram para o meu crescimento e enriquecimento.

Às minhas companheiras de “viagem” Adriana Espanha e Mónica Silva, que sempre me ajudaram e apoiaram, e nunca me deixaram desistir desta jornada.

E claro, à minha família, que tanto prezo e por fim, o meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização deste trabalho, estimulando-me intelectual e emocionalmente.

RESUMO

O planeamento dos transportes e mobilidade constitui um instrumento do desenvolvimento sustentável sendo necessário para ocorrer uma utilização durável dos recursos naturais, intensificar a competitividade económica, melhorar a qualidade do ambiente e aumentar a coesão social e territorial. Neste sentido, a mobilidade sustentável é uma questão-chave.

Em Portugal, a primeira geração de Planos de Mobilidade Sustentável surgiu com o Projeto Mobilidade Sustentável, desenvolvido entre 2006 e 2008, e coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Foram realizados quarenta planos de mobilidade sustentável à escala municipal onde o de Faro se diferenciou pela incorporação de novos paradigmas de intervenção, focalizados nas pessoas, e no processo de tomada de decisão, que traduziu abordagens colaborativas, inovadoras na época.

O presente documento tem por objetivo geral apresentar o Plano de Mobilidade Sustentável de Faro, desenvolvido em 2007-2008 pela Universidade do Algarve com o apoio da equipa técnica da Câmara Municipal de Faro, onde a Eng.^a Elisabete Maria Rodrigues de Lemos se integrava enquanto Chefe de Divisão de Ambiente, Energia e Mobilidade. Apresenta como objetivo específico o processo de tomada de decisão participada que foi desenvolvido.

Das metodologias adotadas destaca-se o processo de participação pública (focalizada) onde ocorreu o envolvimento dos principais *stakeholders* locais através de quatro Fóruns de Participação Pública. Assim como, a experiência de *co-design* desenvolvida no ano letivo de 2007/08, pela equipa de investigadores e pelos alunos de Engenharia Civil da então Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Algarve. Neste processo ocorreu a interação com pessoas com deficiência visual, membros da Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal, num processo que influenciou o diagnóstico e as recomendações técnicas sobre infraestruturas pedonais acessíveis para todos.

O contexto da sustentabilidade e o processo de participação pública levaram à perceção de que todo o sistema de transporte e de mobilidade devia ser planeado com uma abordagem holística que considerasse múltiplos modos de transporte e um urbanismo de proximidade. Ou seja, promoveu-se um novo paradigma de intervenção detentor de uma abordagem orientada para as pessoas procurando-se uma mobilidade sustentável e inclusiva.

Palavras-Chave: Mobilidade Sustentável Urbana, Plano de Mobilidade Sustentável, Participação Pública, Abordagem Colaborativa.

ABSTRACT

Transport and mobility planning are a tool for sustainable development and is necessary to achieve sustainable use of natural resources, to enhance economic competitiveness, to improve the quality of the environment and to increase social and territorial cohesion. In this sense, sustainable mobility is a key issue.

In Portugal, the first generation of Sustainable Mobility Plans emerged with the Sustainable Mobility Project, developed between 2006 and 2008, and coordinated by the Portuguese Environment Agency (APA). Forty sustainable mobility plans were carried out at municipal scale where Faro's was differentiated by the incorporation of new intervention paradigms, focused on people, and in the decision-making process, which translated collaborative approaches, innovative at the time.

The general objective of this document is to present Faro's Sustainable Mobility Plan, developed in 2007-2008 by the University of Algarve with the support of the technical team of the Municipality of Faro, where the engineer Elisabete Maria Rodrigues de Lemos was part as Head of Environment, Energy and Mobility Division. It presents as specific goal the participative decision making process that was developed.

Of the adopted methodologies, we highlight the public participation process (focused) where the main local stakeholders were involved through four Public Participation Forums. As well as, the experience of co-design developed in the academic year 2007/08, by the team of researchers and the students of Civil Engineering of the then School of Technology of the University of Algarve. In this process, there was interaction with people with visual impairment, members of Association of the Blind and Amblyopes of Portugal, in a process that influenced the diagnosis and technical recommendations on accessible pedestrian infrastructures for all.

The context of sustainability and the public participation process led to the perception that the whole transport and mobility system should be planned with a holistic approach considering multiple modes of transport and a proximity urbanism. In other words, a new paradigm of intervention with a people-oriented approach was promoted, seeking a sustainable and inclusive mobility.

Keywords: Sustainable Urban Mobility, Sustainable Mobility Plan, Public Participation, Collaborative Approach.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE QUADROS	xi
ACRÓNIMOS	xiii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL	1
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.3 ESTRUTURA DO RELATÓRIO.....	4
2. PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO	5
2.1 BASE CONCEPTUAL.....	5
2.2 DINÂMICAS INSTITUCIONAIS.....	9
2.3 O PROCESSO DE PLANEAMENTO DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL	15
2.4 ABORDAGEM COLABORATIVA	21

3. PLANO DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DE FARO 2008	25
3.1 OBJETIVOS E METODOLOGIA	25
3.2 ABORDAGEM COLABORATIVA	29
3.2.1 PARTICIPAÇÃO FOCALIZADA	29
3.2.2 EXPERIÊNCIA DE DESIGN PARTICIPATIVO DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA CIVIL	31
3.3 RELATÓRIOS DO PMS DE FARO	37
3.3.1 RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO	37
3.3.2 RELATÓRIO DE OBJETIVOS E CONCEITO DE INTERVENÇÃO	39
3.3.3 RELATÓRIO DE PROPOSTAS	46
4. CONCLUSÃO	57
5. BIBLIOGRAFIA	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Poster do Projeto de Mobilidade Sustentável (Parte alusiva à Apresentação)	11
Figura 2 – Poster do Projeto de Mobilidade Sustentável (Parte dos Resultados).....	12
Figura 3 - Princípios para a elaboração de um PMUS.....	16
Figura 4 - Processo de Planeamento Sustentável da Mobilidade Urbana, Visão Geral de um planificador	19
Figura 5 - Espaço Temporal para o planeamento do Plano de Mobilidade Urbano Sustentável	21
Figura 6 - Tipos de <i>co-design</i>	23
Figura 7 - Localização da área em estudo	26
Figura 8 - Metodologia para a elaboração dos Planos de Mobilidade Sustentável.....	27
Figura 9 - Percurso de ligação entre a ACAPO e a Estação de Comboios de Faro	31
Figura 10 - Pormenores de elementos de uma infraestrutura pedonal acessível desenvolvidos pelos estudantes de Engenharia Civil.....	33
Figura 11 - Rede de percursos pedonais estruturantes na cidade de Faro	36
Figura 12 - Proposta de uma estrutura urbana de tráfego orientado para Montenegro e Gambelas ..	48
Figura 13 – Circuitos de Minibus (existente em 2008 e o proposto).....	49
Figura 14 – Exemplo de novas zonas de parquímetros	52
Figura 15 – Rede ciclável existente e prevista.....	54

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Diferenças entre o planeamento tradicional dos transportes e o Planeamento da Mobilidade Urbana Sustentável	7
Quadro 2 - Diagnóstico da Mobilidade e Acessibilidade do concelho de Faro.....	38
Quadro 3 - Abordagens diferenciadas à provisão de transporte	40
Quadro 4 - Políticas e Estratégias Europeias, Nacionais e Regionais	41
Quadro 5 - Caraterização dos cenários propostos	41
Quadro 6 - Ações do PMS de Faro 2008.....	42
Quadro 7 - Exemplo de uma ficha do Plano de Ação	55

ACRÓNIMOS

ACAPO	Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal
ADFA	Associação de Deficientes das Forças Armadas
ANA	Aeroporto de Faro, S.A.
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
APPC	Associação Portuguesa da Paralisia Cerebral
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve
CE	Comissão Europeia
CESUR	Centro de Sistemas Urbanos Regionais
CMF	Câmara Municipal de Faro
IMTT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P.
GNR	Guarda Nacional República
MARF	Mercado Abastecedor da Região de Faro
MUPI	Mobiliário Urbano Para Informação
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económicos
PDM	Plano Diretor Municipal
PMS	Plano de Mobilidade Sustentável
PMUS	Plano de Mobilidade Urbano Sustentável
PSP	Polícia de Segurança Pública
REFER	Rede Ferroviária Nacional

SUMP	<i>Sustainable Urban Mobility Plan</i>
UAC	Unidade de Acompanhamento e Coordenação
UALG	Universidade do Algarve
UE	União Europeia
URBCOM	Sistema de Incentivos a Projetos de Urbanismo Comercial
TP	Transportes Públicos

1. INTRODUÇÃO

1.1 MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

Na maior parte da História as cidades tiveram um papel central na organização das civilizações. No século XX, as dinâmicas populacionais modificaram-se de forma a torná-las o ponto de concentração da maior parte dos habitantes do planeta, com a crescente mecanização do campo e das novas formas de economia que exigem recursos humanos, como o setor industrial e a economia baseada em serviços.

A massificação do automóvel possibilitou que os centros urbanos crescessem desordenadamente em todas as direções, levando à dispersão urbana e a diferentes formas de uso e ocupação do solo. Em consequência as grandes cidades contemporâneas possuem formas complexas, influenciadas por fatores adicionais como a distribuição de empregos, moradias e equipamentos públicos, decorrentes de medidas relacionadas com o planeamento urbano e de transportes. Pode-se constatar que as cidades ao longo dos tempos mudaram de escala e forma, diluindo-se por vezes os limites entre o urbano e o rural. A transformação do sistema urbano de mobilidade, decorrente de novas tecnologias de transporte, potenciou a realocação das atividades, colocando em causa antigos sistemas de centralidade, multiplicando polarizações e, simultaneamente, levando à emergência de novas formas de segregação social e fragmentação espacial.

O desenvolvimento sustentável traduz-se numa perspetiva de desenvolvimento que vai de encontro às necessidades da geração atual sem comprometer a possibilidade (ou capacidade) das gerações futuras em satisfazer as suas necessidades (WCED, 1987). Há que planear, estrategicamente, as atividades humanas numa perspetiva de conservação de recursos naturais, de proteção ambiental, de coesão social e de desenvolvimento económico, tanto para atual como para as gerações futuras.

A necessidade de promover o desenvolvimento sustentável de estruturas urbanas tem incentivado pesquisas sobre novas formas de gestão e de planeamento da cidade. A mobilidade urbana tem ocupado um lugar de destaque entre os estudos, devido ao seu papel estruturante no plano socioeconómico e ambiental. Existe um debate em torno do desenvolvimento urbano sustentável, centrado na busca da melhor forma urbana, em que se trabalha com a premissa de que diferentes formas produzem impactos distintos na sustentabilidade ambiental. No entanto, não existe um modelo universal, cada cidade possui características próprias que condicionam a sua estrutura física e os padrões de mobilidade.

A mobilidade urbana pode ser entendida como a facilidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano. Na perspetiva da sustentabilidade, que considera a mitigação às alterações climáticas, deve-se considerar a redução do consumo de energia fóssil nos deslocamentos, o que implica assumir políticas de transportes que atendam à integração

modal, aos modos ativos de deslocamentos como andar a pé ou de bicicleta e à maior utilização dos transportes públicos. Assim como a políticas de planeamento urbano que considerem uma gestão do uso e ocupação do solo urbano que promova a proximidade entre residência, trabalho e serviços.

De facto, os padrões de mobilidade numa cidade estão estreitamente relacionados com a morfologia urbana e os usos do solo, que pode influenciar uma maior utilização de transportes individuais motorizados ou a opção por transportes públicos ou modos de transporte suaves. Os movimentos do *Smart Growth* e do Novo Urbanismo promovem formas urbanas compactas e usos mistos de solos, redes de vizinhança fortes e um sentido de comunidade, modos suaves para as viagens locais, e a implementação de redes de transporte coletivo para se efetivar viagens alargadas (Louro et al, 2019).

A associação da forma urbana e dos transportes é assumida no modelo "eco-cidade", em que uma grande densidade urbana integrada com um sistema de transportes públicos de alta qualidade e com infraestruturas pedonais e ciclistas levam a minimizar a dependência dos automóveis.

A mobilidade urbana revela-se também importante num contexto das cidades saudáveis que atende aos impactes das atividades humanas na saúde pública. Os princípios das cidades saudáveis devem estar presentes nos instrumentos de planeamento da mobilidade urbana, bem como nos discursos dos agentes autárquicos e nas práticas quotidianas das comunidades. A mobilidade sustentável urbana está incluída nas políticas de saúde pública e nos projetos de cidades saudáveis.

Na União Europeia (EU) tem sido formulada uma política de transportes há mais de 30 anos que considera a criação das redes transeuropeias e o tema da mobilidade sustentável, particularmente, no âmbito do aumento das emissões de gases com efeito de estufa do setor dos transportes, que compromete os esforços da União Europeia para alcançar os objetivos de estabilidade climática.

Em 2004, a EU através de uma "estratégia europeia para o ambiente urbano" (CCE, 2004), reforçou a contribuição da política ambiental para o desenvolvimento sustentável das zonas urbanas, orientando as medidas a desenvolver em torno de quatro eixos: a gestão das cidades, os transportes, a construção civil e o urbanismo. São outras referências o Livro Verde um quadro político abrangente "Por uma nova cultura de mobilidade urbana" (CCE, 2007), o Plano de Ação para a Mobilidade Urbana (CCE, 2009a) e a publicação "Um futuro sustentável para os transportes" (CCE, 2009b).

Os planos de mobilidade sustentável apresentam estratégias de médio e longo prazo para o desenvolvimento do território, considerando as infraestruturas viárias e os serviços de transporte e mobilidade. Considerando a escala urbana, correspondem a um instrumento que estabelece a estratégia global de intervenção em matéria de gestão da mobilidade urbana, e apresenta um conjunto de ações que promovem um modelo de mobilidade que potencie a sustentabilidade.

Em diferentes escalas e níveis de complexidade, um adequado planeamento da mobilidade urbana tem potencial para produzir ações e, portanto, reflexos na construção da

sustentabilidade. Compreender como se constituem os mecanismos de gestão da mobilidade urbana, as conexões existentes na estrutura organizacional e o encadeamento do processo de tomada de decisões podem ser considerados como premissa para uma boa gestão da mobilidade urbana. Além disso, para que os mecanismos de gestão cumpram a sua finalidade é essencial que eles atuem sinergicamente.

Neste contexto, em 2006, o Governo Português desencadeou o Projeto Mobilidade Sustentável, desenvolvido entre 2006 e 2008, coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), tendo envolvido diretamente a Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, a Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, o Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres. O apoio científico na coordenação foi garantido pelo Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR) da Universidade Técnica de Lisboa.

No âmbito deste projeto foram desenvolvidos, em Portugal, quarenta Planos de Mobilidade Sustentável à escala municipal. Além das equipas técnicas municipais, foram envolvidas equipas de quinze centros Universitários, Politécnicos e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Do produto do trabalho colaborativo desencadeado, surgiu um Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável, (APA, 2010). Neste projeto atendeu-se aos novos paradigmas da mobilidade urbana na sociedade, até então pouco considerados.

A Universidade do Algarve colaborou na realização dos Planos de Mobilidade de Faro e de Loulé, pelo que foi celebrado um protocolo, entre a Agência Portuguesa do Ambiente, a Câmara Municipal de Faro e a Universidade do Algarve, competindo a esta última o desenvolvimento técnico e científico do Plano de Mobilidade Sustentável de Faro.

É neste contexto que foi desenvolvido o Plano de Mobilidade Sustentável Faro (2007-2008) pela Universidade do Algarve com o apoio da equipa técnica da Câmara Municipal de Faro, onde a Eng.^a Elisabete Maria Rodrigues de Lemos se integrava enquanto Chefe de Divisão de Ambiente, Energia e Mobilidade. Este plano apresentou uma abordagem holística da mobilidade urbana e considerou-a centrada nas pessoas. A percepção de que a participação pública na tomada de decisão e na gestão permite influenciar nos estilos de vida (Fudge et al., 1996) levou ao desencadeamento de abordagens colaborativas que contaram com a participação de múltiplas instituições públicas e privadas.

1.2 OBJETIVOS

O Plano de Mobilidade Sustentável de Faro foi desenvolvido em três fases segundo a metodologia definida no guião desenvolvido pelo Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR) da Universidade Técnica de Lisboa, que serviu de rumo aos PMS realizados no âmbito do Projeto Mobilidade Sustentável. As fases foram traduzidas na elaboração de três relatórios: Relatório de Diagnóstico, Relatório de Objetivos e Conceito de Intervenção e Relatório de Propostas. Os relatórios foram escritos pela equipa técnica e científica da Universidade do Algarve com o apoio da equipa técnica da Câmara Municipal de Faro.

Neste processo ocorreu a construção de cenários e a escolha do cenário de compromisso devido a restrições de viabilidade económica e temporal (este processo teve a colaboração ativa da equipa da autarquia). No final foi apresentado um Plano de Ação suportado por um conjunto de ações estruturadas em função das áreas de intervenção.

Das metodologias adotadas destaca-se o processo de participação pública (focalizada) onde ocorreu o envolvimento dos principais *stakeholders* locais através de quatro Fóruns de Participação Pública.

No ano letivo de 2007/08, a equipa de investigadores e os alunos finalistas da Licenciatura em Engenharia Civil da Escola Superior de Tecnologia, (o atual Instituto Superior de Engenharia) da Universidade do Algarve interagiram com uma representante da Delegação do Algarve da Associação de Cegos e Amblíopes de Portugal (ACAPO) e pessoas com deficiência visual, num processo de *co-design* que influenciou as recomendações técnicas sobre infraestruturas pedonais acessíveis para todos e, portanto, inclusivas.

O presente estudo tem como objetivo geral apresentar o Plano de Mobilidade Sustentável de Faro e as suas linhas de ação. Como objetivo específico descreve o processo de tomada de decisão participada.

Após terem decorrido mais de 10 anos da elaboração do plano, procura-se efetuar uma análise e reflexão construtiva, e comparar com as premissas atuais na elaboração atual de planos de mobilidade urbana sustentável.

1.3 ESTRUTURA DO RELATÓRIO

O presente relatório de mestrado encontra-se organizado em quatro capítulos.

No primeiro capítulo efetua-se um enquadramento geral da mobilidade urbana sustentável, os objetivos e a estrutura do relatório.

No capítulo dois descrevem-se as orientações atuais para a elaboração de Planos de Mobilidade Urbana Sustentável.

No capítulo três apresenta-se o Plano de Mobilidade Sustentável de Faro 2008 e o processo de tomada de decisão participada.

Por último, no capítulo 4 apresentam-se as conclusões.

2. PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO

2.1 BASE CONCEPTUAL

A sustentabilidade considera o desenvolvimento humano, mas no qual os efeitos das atividades humanas se mantêm dentro de certos limites, de modo a não destruir a diversidade, complexidade e funções do sistema ecológico que servem de suporte à vida (Costanza e Daly, 1992). Esta perspetiva ecológica está intrinsecamente relacionada com a forma como os recursos naturais são geridos. Segundo *Herman Daly* (1990), a sustentabilidade ambiental tem de satisfazer três linhas genéricas básicas:

- A taxa de utilização de recursos renováveis não excede a taxa de regeneração;
- A taxa de utilização de recursos não renováveis não excede a taxa de utilização de substitutos;
- A taxa de poluição não excede a capacidade de assimilação do ambiente.

É necessária uma mudança de paradigma energético que considere a poupança de energia, através da redução da procura, maximize a utilização de fontes de energia renováveis e utilize os combustíveis fósseis da forma mais limpa possível (Lysen, 1996). Assegurar que os impactos das atividades de transporte não ameacem a sustentabilidade ambiental é um critério importante na mobilidade sustentável (Holden et al., 2013).

Em consequência, a dimensão ambiental da mobilidade sustentável está centrada num baixo consumo de recursos naturais não renováveis, o que contribuirá para uma melhor saúde pública e do ecossistema (OECD, 1997). Assim, as dimensões social e ecológica são integradas no conceito alargado de mobilidade sustentável.

Khan (2020) considera na sustentabilidade social os fatores sociais que são essenciais para alcançar o bem-estar social a longo prazo. Contudo, o conceito tende a ser mais amplo, como *Rosa* (2018) defende, a dimensão social da sustentabilidade atende a objetivos específicos alusivos à equidade social, à igualdade de oportunidades no acesso a bens, serviços e informação, e à participação ativa de todos os cidadãos na sociedade. Esta perspetiva está de acordo com o Objetivo 11 do Desenvolvimento Sustentável: Tornar as cidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis (United Nations, 2015).

Em consequência, a mobilidade sustentável deve, também, contribuir para a inclusão social. Proporcionar a acessibilidade aos transportes básicos (necessidades) e assegurar a igualdade de acesso aos serviços de transporte (justiça) são critérios importantes na mobilidade sustentável (Holden et al., 2013).

Na UE, tem sido promovida uma diversidade de medidas para atender à mobilidade sustentável com ênfase em veículos com baixas emissões de carbono e zero emissões,

implementação de infraestruturas para peões e ciclistas, transportes públicos e suas interfaces, partilha de automóveis numa abordagem da mobilidade como serviço, veículos elétricos, e utilizar tecnologias digitais para melhoria da atividade de transporte. Segundo *Holden et al.*, (2013) as narrativas mais importantes da mobilidade sustentável são sociedades de baixa mobilidade, transporte coletivo e mobilidade elétrica.

Alcançar a mobilidade sustentável requer o pleno envolvimento de profissionais, intervenientes e sociedade, ou seja, requer comunidades socialmente resilientes que se adaptem coletivamente e se auto-organizem às mudanças necessárias.

É neste contexto que em muitas cidades da União Europeia tem-se vindo a desenvolver Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS), geralmente, desencadeados por projetos e programas financiados pela União Europeia.

Em 2009, a União Europeia criou o conceito de *Sustainable Urban Mobility Plans* (SUMP) e impulsionou a elaboração destes planos para as cidades europeias

Na última década as instituições académicas e institucionais desenvolveram conhecimento técnico e processual ajudando na criação de uma nova geração de planeamento da mobilidade que atende aos paradigmas da sustentabilidade.

O planeamento e gestão tradicionais de transportes têm-se concentrado no transporte motorizado e na fluidez do tráfego, principalmente em relação aos meios de transporte individuais. Décadas de abordagens centradas no automóvel tiveram fortes implicações, uma vez que a utilização de energia fóssil é dominante e causa grandes impactos ambientais e sociais, em todas as escalas territoriais. Atualmente, a perceção das alterações climáticas e o paradigma da sustentabilidade exigem uma mobilidade de baixo carbono e inclusiva.

Em 2019, no âmbito de um projeto cofinanciado ao abrigo do programa de Investigação e Inovação *Horizon 2020* da União Europeia, foram produzidas diretrizes Europeias para o desenvolvimento e implementação de um plano de mobilidade urbana sustentável/*Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan* (Rupprecht Consult, 2019). Este manual constitui um marco importante na adoção de uma nova cultura de planeamento da mobilidade, pois visa integrar os desenvolvimentos dinâmicos em diversas áreas da mobilidade urbana através da vasta experiência de implementação do conceito de Plano de Mobilidade Urbana Sustentável desde havia décadas.

Um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável visa melhorar a acessibilidade das zonas urbanas e proporcionar uma mobilidade e transporte de alta qualidade e sustentável para, através e dentro da área urbana (CE, 2013). Foca-se nas necessidades específicas de uma área urbana funcional e do seu interior, e não numa região administrativa municipal. Deve ser desenvolvido em articulação com diferentes domínios e setores (transportes, ordenamento do território, ambiente, desenvolvimento económico, políticas sociais, saúde, segurança rodoviária, etc.), nos diferentes níveis de governação e administração, e com as autoridades das zonas próximas urbanas e rurais.

A abordagem ao planeamento mudou consideravelmente, tanto a nível académico (científico) como na prática do planeamento. As principais diferenças entre as abordagens tradicionais e as atuais estão resumidas no Quadro 1 e que dão uma visão geral de metodologias aplicadas.

Quadro 1 - Diferenças entre o planeamento tradicional dos transportes e o Planeamento da Mobilidade Urbana Sustentável

Planeamento tradicional dos transportes	Planeamento de mobilidade urbana sustentável
Foco no tráfego motorizado	Foco nas pessoas
Objetivos primários; capacidade e velocidade do fluxo	Objetivos primários: acessibilidade e qualidade de vida, incluindo a equidade social, qualidade ambiental, e viabilidade económica
Foco nos modos de transporte	Desenvolvimento integrado de todos os modos de transporte para uma mobilidade sustentável
Foco sobretudo na infraestrutura	Combinação de infraestruturas, mercado, regulamentação, informação e promoção
Documento de planeamento setorial	Documento de planeamento consistente com as áreas políticas relacionadas
Plano de curto e médio prazo	Plano de curto e médio prazo incorporado numa visão e estratégia a longo prazo
Considerar uma área administrativa	Considerar uma área urbana funcional baseada nos fluxos de viagens para o trabalho
Domínio de engenheiros de tráfego	Equipas de planeamento interdisciplinar
Planeamento por especialistas	Planeamento com o envolvimento de <i>stakeholders</i> utilizando uma abordagem transparente e participativa
Avaliação de impacte limitada	Avaliação sistemática dos impactes para facilitar a aprendizagem e a melhoria

Fonte: adaptado de Rupprecht Consult (2019, p. 10)

Com o PMUS pretende-se atingir o objetivo geral de melhorar a acessibilidade e proporcionar mobilidade sustentável, de acordo com as indicações da Comunidade Europeia (CE). Na fase do planeamento deverão ser atendidos os seguintes critérios:

- É acessível e atende às necessidades básicas de mobilidade de todos os utilizadores;
- Equilibra e responde às diversas questões da mobilidade e serviços de transporte dos residentes, empresas e indústria;
- Orienta para um desenvolvimento equilibrado e uma melhor integração dos diferentes modos de transporte;

- Atende aos requisitos de sustentabilidade, equilibrando a necessidade de viabilidade económica, assim como a equidade social, saúde e qualidade ambiental;
- Otimiza a eficiência e a relação custo-benefício;
- Faz melhor uso do espaço urbano e das infraestruturas e serviços de transporte existentes;
- Aumenta a atratividade do ambiente urbano, a qualidade de vida e a saúde pública;
- Melhora a segurança rodoviária;
- Reduz a poluição atmosférica e sonora, as emissões de gases com efeito de estufa e o consumo de energia;
- Contribui para um melhor desempenho global da rede transeuropeia de transportes e do sistema de transportes da Europa no seu conjunto.

As cidades têm intensos fluxos diários de pessoas bens e serviços, pelo que no âmbito do planeamento da mobilidade deve-se considerar o conceito de “área urbana funcional”, que não coincide com os limites administrativos municipais. Dependendo do contexto local e da dinâmica geográfica do tráfego motorizado, a área urbana funcional pode ser uma cidade e a sua área periurbana circundante, ou toda uma região policêntrica, ou outro tipo. Este é um requisito fundamental para se desenvolver um plano que seja relevante e abrangente, mesmo que seja difícil de cumprir devido aos limites municipais que podem seguir uma lógica bastante diferente.

A definição de uma “área urbana funcional” baseia-se na “densidade populacional para identificar os núcleos urbanos e os fluxos de viagem para o trabalho para identificar as zonas do interior cujo mercado de trabalho está altamente integrado com os núcleos” (Rupprecht Consult, 2019). Foi acordada pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económicos (OCDE), o Serviço de Estatística da CE (Eurostat), e a Direção-Geral de Política Regional e Urbana. Assim, uma área funcional pode integrar múltiplos municípios, ou seja, dois ou mais municípios combinados para efeitos de se conseguir uma mobilidade sustentável. Esta categoria inclui áreas urbanas funcionais, áreas metropolitanas, cidades gémeas e redes de cidades.

Num quadro político integrado, o valor acrescentado da abordagem da área funcional pode ser visto em particular nos domínios do planeamento espacial, económico e é particularmente notável nos domínios do planeamento espacial, do desenvolvimento económico e da melhoria da acessibilidade e da mobilidade (Comisión Europea, 2020).

O Planeamento da Mobilidade Urbana Sustentável deve-se basear nos seguintes pressupostos (Rupprecht Consult, 2019):

- Cooperação para assegurar a consistência e complementaridade do Plano de Mobilidade Sustentável com políticas e planos sem sectores relacionados com os transportes, uso do solo, planeamento espacial, serviços sociais, saúde, energia, educação, aplicação da lei e policiamento;
- Estreita relação com autoridades relevantes de outros níveis de governo, distrito, município, aglomeração, região e estado;
- Coordenação com os prestadores de serviços de transporte dos sectores público e privado.

O desenvolvimento e a implementação de um PMUS deverão basear-se num elevado nível de cooperação, coordenação e consulta entre os diferentes níveis de governo, entre as instituições na área do planeamento, os *stakeholders* e os cidadãos.

2.2 DINÂMICAS INSTITUCIONAIS

Na União Europeia, o documento “Plano de Ação para a Mobilidade Urbana” (CCE, 2009a) foi publicado em 2009 pela CE, visando acelerar a aceitação de um planeamento sustentável da mobilidade urbana na UE, fornecendo material de orientação, promovendo o intercâmbio de boas práticas, identificando critérios de referência e apoiando a educação e atividades para profissionais de mobilidade urbana.

Em Portugal, na sequência do Projeto Mobilidade Sustentável à escala municipal, coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente, e envolvendo, diretamente, a Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, a Direção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano e o Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres. O apoio científico na coordenação foi garantido pelo Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR) da Universidade Técnica de Lisboa. Pretendia-se proporcionar uma mobilidade mais segura, saudável e amiga do ambiente no seio das comunidades urbanas, abordando preocupações como a acessibilidade equitativa a instalações sociais e áreas urbanas centrais, serviços de transportes públicos, desenvolvimento de modos de transporte suaves, qualidade do ar e alterações climáticas, segurança rodoviária, entre outros (Figura 1 e Figura 2).

Neste âmbito foram desenvolvidos quarenta Planos de Mobilidade Sustentável à escala municipal. Além das equipas técnicas municipais, foram envolvidas equipas de quinze centros Universitários, Politécnicos e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil. No final do processo, foi desenvolvido o Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável (APA, 2010) que apresenta um conjunto de intervenções e boas práticas para uma mobilidade sustentável:

- a) uso dos transportes públicos coletivos;
- b) uso dos modos suaves de mobilidade;
- c) multimodalidade e intermodalidade;
- d) Articulação entre urbanismo e transportes;
- e) deslocações com e em segurança;
- f) avaliação e desempenho ambiental do sistema de mobilidade e transportes;
- g) tecnologias inovadoras aplicadas aos transportes;
- h) promoção da equidade no acesso a bens e serviços;

- i) sistemas de informação ao público;
- j) participação pública e envolvimento dos agentes no processo de planeamento;
- k) educação cívica para uma mobilidade sustentável.

O Instituto da Mobilidade e dos Transportes apresentou as Diretrizes Nacionais para a Mobilidade (IMTT, 2012) especificando que a mobilidade sustentável 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”. Faz referência a uma nova cultura de mobilidade que pressupõe uma profunda alteração comportamental a nível do cidadão individual, de grupos de cidadãos, de empresas e instituições, e a adesão coletiva a propostas e políticas em favor de uma mobilidade sustentável.

A fim de fazer face aos problemas ambientais causados pelos transportes e pelo tráfego dos Estados-Membros da União Europeia, e perante a necessidade de se desenvolver uma mobilidade urbana mais competitiva e eficiente em termos de recursos, de forma a mitigar as alterações climáticas, a Comissão Europeia (2013) publicou o Pacote de Mobilidade Urbana em 2013. Assumiu-se que geograficamente o PMUS remete para uma área urbana funcional e às suas imediações, centrando-se nas pessoas e não diretamente no transporte, com o objetivo de criar uma mudança para modos de transporte mais limpos e mais sustentáveis e alternativas ao uso e propriedade do automóvel.

Com estas orientações as autoridades locais passaram a ter uma abordagem estruturada sobre como desenvolver e implementar estratégias de mobilidade urbana com base numa análise da situação de referência, e de uma visão sobre o desenvolvimento sustentável das áreas urbanas alvo de estudo. Estas recomendações têm ajudado os decisores técnicos e políticos a utilizarem eficientemente a infraestrutura e os serviços de transporte existentes e a assegurarem uma implementação economicamente rentável das medidas propostas.

SUSTAINABLE MOBILITY PROJECT



OVERALL GOAL
Provide safer, healthier and more environmental friendly mobility within urban communities, addressing concerns such as equitable accessibility to social facilities and central areas, public transport services, development of soft modes of transport, air quality and climate change, road safety, among others

OBJECTIVES OF THE PROJECT
Development of Sustainable Mobility Plans for 40 Municipalities
Good Practices Guide for Sustainable Mobility

MAIN STEPS

IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION OF URBAN AREAS TYPOLOGY
• Classification of urban centres according to urban aspects, social characteristics population and mobility demand and transport offer
↓
3 categories of urban areas/cities identified

NATIONAL CALL TO MUNICIPALITIES FOR THE PROJECT'S APPLICATION
• Definition of criteria for case-studies (municipalities) selection
↓
• 40 Municipalities selected out of 124 applications

APPLICATION FORM FOR FINANCIAL SUPPORT / FEDER

DEFINITION OF CONDITIONS FOR THE NETWORK OF RESEARCH CENTERS AND PROTOCOLS SIGNATURE
• Signature of Protocols between Portuguese Environment Agency and Research Centers to provide technical and scientific support to the Municipalities in the development of their Sustainable Mobility Plans

SIGNATURE OF MEMORANDA OF UNDERSTANDING BETWEEN PARTNERS – Portuguese Environment Agency, Research Center and the Municipality

METHODOLOGICAL GUIDELINES FOR THE DEVELOPMENT OF:
• Diagnosis Report
• Goals and Intervention Report
• Proposals Report
→ Sustainable Mobility Plan

DEFINITION OF GUIDELINES TO DEVELOP THE GOOD PRACTICES GUIDE FOR SUSTAINABLE MOBILITY

WORKING SESSIONS
• Events to promote the Project
• Workshops with the Network of Research Centers to discuss progress results
• Regional Workshops with the Municipalities
• Thematic Networks kick-off meetings

SATISFACTION QUESTIONNAIRE TO MUNICIPALITIES
• Global assessment of the Sustainable Mobility Project
• Assessment of the performance of the Research Centers' technical teams
• Assessment of the Municipality technical team
• Assessment of the overall results of the Project and future perspectives

► 40 SUSTAINABLE MOBILITY PLANS

WORKING TEAMS

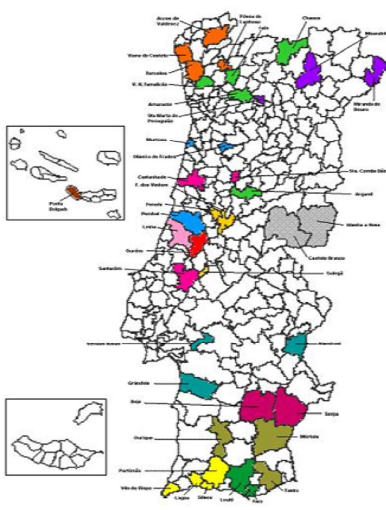
COORDINATING BODY

Portuguese Environment Agency
Centre of Urban and Regional Systems - Technical University of Lisbon

STEERING COMMITTEE ON ENVIRONMENT AND TRANSPORTATION

Ministry for Environment, Spatial Planning and Regional Development	Portuguese Environment Agency General Directorate for Spatial Planning and Urban Development
Ministry for Public Works, Transport and Communications	Institute for Mobility and Inland Transports
Ministry for Internal Administration	National Authority for Road Security

MUNICIPALITIES



RESEARCH CENTRES

Universidade do Minho www.uminho.pt	Arcoz de Valdevez	Barcelos	Viana do Castelo	Povoas de Lanhoso
Universidade do Porto – Faculdade de Engenharia www.fe.up.pt	Amarante	Claves	Fafe	Vila Nova de Famalicão
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro www.utad.pt	Miranda do Douro	Mirandela	São Maria de Penha	Murros
Universidade de Aveiro www.ua.pt	Oliveira de Frades	Pombal	Castelo Branco	Idanha-a-Nova
Instituto Politécnico de Castelo Branco www.est.ipcb.pt	Castelo Branco	Idanha-a-Nova	Idanha-a-Nova	Idanha-a-Nova
Universidade de Coimbra www.ucp.pt	Cantanhede	Santarém	Santa Comba Dão	Mértola
FCSH / Universidade Nova de Lisboa www.fcs.unl.pt	Mértola	Ovar	Tavira	Ourense
Universidade Católica www.ucp.pt	Ourense	Beja	Serpa	Grândola
Instituto Superior Técnico – CESUR www.cesur.civil.ist.utl.pt	Beja	Serpa	Grândola	Vendas Novas
Instituto Superior Técnico – IDADEC iden.ist.utl.pt	Grândola	Vendas Novas	Alandroal	Lagoa
Laboratório Nacional de Engenharia Civil www.lnec.pt	Lagoa	Portimão	Silves	Vila do Bispo
Universidade do Algarve www.ua.pt	Faro	Loulé	Ponte Delgada	Figueiro dos Vinhos
Universidade dos Açores www.ua.pt	Ponte Delgada	Figueiro dos Vinhos	Penela	Golegã
Instituto Politécnico de Tomar www.estit.pt	Figueiro dos Vinhos	Penela	Golegã	Leiria
Instituto Politécnico de Leiria www.ipl.pt	Leiria	Leiria	Leiria	Leiria

MAIN RESULTS

Figura 1 – Poster do Projeto de Mobilidade Sustentável (Parte alusiva à Apresentação)

Fonte: APA (2011)

Diagnosis Report:

- Definition of the scope of the study
- Characterization of transport offer and mobility demand
- Identification and characterization of the main constraints and priority fields for intervention

Goals and Intervention Report:

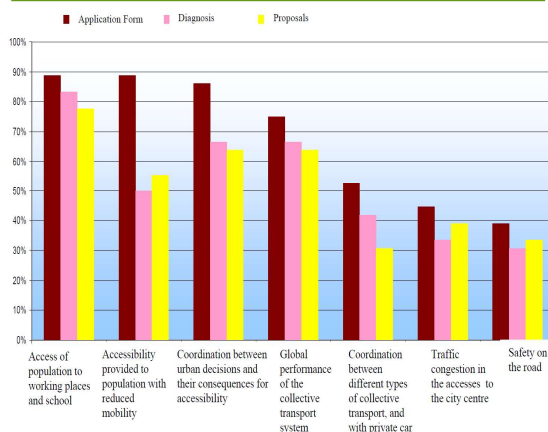
- Identification of specific goals to be achieved
- Definition and characterization of a multimodal trip concept
- Identification of the main actions to be undertaken

Proposals Report:

- Development of the detailed studies for the implementation of the recommended actions



Comparative analysis of the main constraints identified in the application form and diagnosis phase with the recommended proposals



Common Problems Identified

- Insufficient spatial and temporal coverage of the collective system of transport, situation that becomes much more relevant in low density and/or in ageing population centres
- Deficient interaction and complementarity among various modes of transport
- Increase of population with reduced mobility with consequent needs for mobility and accessibility to services and collective equipment
- Not enough attention given to soft modes of mobility
- Increase of the problems of traffic congestion and indiscipline and insufficient parking areas
- Deficient coordination between urban development plans and the system of accessibility and transport
- Increasing difficulty in assuring efficient mobility between the traditional central offices areas and the new spaces of collective equipments and economic activities
- Excessive use of individual transport with environmental and mobility costs
- Lack of effective urban planning, which causes major difficulties in the implementation of public transport
- Lack of coordination between transport subsystems that diminished their global efficiency
- Not enough infrastructures adjusted to promote soft modes of mobility

Main Proposals / Achievements

- Definition of objectives and of a global strategy of intervention, aiming to reach a more sustainable mobility
- Assessment of environmental impacts of urban mobility, with a special focus on the ones associated to the motorized traffic such as noise and pollutant emissions
- Promote integration of accessibility and transport constrains with urban planning
- Construction of scenarios of urban mobility evolution, taking into consideration not only the evolution of offer and demand of transport, but also the external constraints
- Search of technically, viable and low cost solutions to promote soft mobility ways and for implementation of public transport services in urban areas of low density and reduced demographic dimension, as well as in rural areas
- Importance given to the spreading of the proposals and the campaigns of education and awareness for a sustainable mobility
- Recommendations for a urban planning more targeted to the requirements of a sustainable mobility plan
- Involvement of local stakeholders and application of SWOT analysis for the evolution of mobility scenarios
- Methodology of participation and involvement of local stakeholders in all processes
- Innovative methodologies of identification of problems and expectations
- Involvement of local actors in the formulation of objectives, participation and communication of the Project
- Benchmarking for quantitative evaluation of problems of accessibility and quality of the transport system
- Proposals focused on the link between transport system and urban planning
- Evaluation of impacts associated to the transport system
- Development of the intermodal concept and connection with urban planning
- Detailed costs of the formulated proposals

THEMATIC NETWORKS



- Non-motorized transport: pedestrian and cycling
- Collective transport in rural areas and low density urban areas
- Sustainable mobility in medium sized cities



GOOD PRACTICES GUIDE FOR SUSTAINABLE MOBILITY

- I. Objectives and framework
- II. The new paradigm of Sustainable Mobility – constraints and challenges
- III. Factors that influence Urban Mobility and main trends
- IV. Classification of urban situations and major Mobility constraints
- V. Methodological guidelines
 - Non-motorized transport (pedestrian and cycling)
 - Collective transport in rural areas and low density urban areas
 - Sustainable Mobility in medium sized cities
- VI. Good practices for a Sustainable Mobility
- VII. Conclusions and recommendations



WEB-SITE: WWW.MOBILIDADE.WEBLX.NET/



KEYS FOR SUCCESS

- Commitment, motivation and involvement of all stakeholders
- Effective partnerships that facilitated the implementation of the network and work in general
- Proposals can be implemented in other Municipalities, using the same methodology and planning

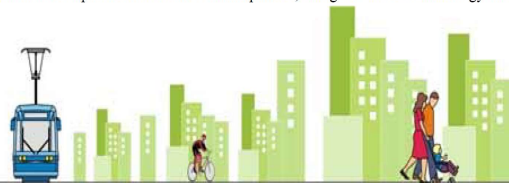


Figura 2 – Poster do Projeto de Mobilidade Sustentável (Parte dos Resultados)

Fonte: APA (2011)

Para além de garantir a integração sectorial e territorial, um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável considera os princípios de participação e avaliação. As pessoas são o foco principal dos PMUS, quer se trate de passageiros, empresários, consumidores, clientes ou qualquer outro papel, pelo que a preparação de um PMUS significa “Planeamento para Pessoas” (Comissão Europeia, 2017).

Esta abordagem centrada nas pessoas é uma das principais diferenças em relação ao planeamento de transportes mais tradicional, que tende a centrar-se mais no tráfego motorizado e na infraestrutura viária do que nas pessoas e nas suas necessidades de mobilidade.

Assim, um PMUS inspira uma cultura de planeamento colaborativo em diferentes áreas e setores políticos e entre diferentes níveis de governo. Tem em conta as ligações entre a área urbana e as suas proximidades e até mesmo a rede de transporte (inter) nacional.

As principais características de um PMUS (Comissão Europeia, 2017) são:

- Visão de longo prazo e plano de implementação claro;
- Abordagem participada;
- Desenvolvimento equilibrado e integrado de todos os modos de transporte;
- Integração horizontal e vertical;
- Avaliação do desempenho atual e futuro;
- Monitorização, revisão e relatórios
- Consideração dos custos externos, para todos os modos de transporte.

Assim, estes planos estratégicos visam colmatar as necessidades de mobilidade dos diferentes agentes em contexto urbano e na sua envolvente, tendo em vista uma melhor qualidade vida e a transição para soluções de transporte mais sustentáveis. Baseia-se em princípios como os de integração, participação e avaliação.

Esta visão holística da mobilidade que requer processos de monitorização e de envolvimento da sociedade continua a ser considerada num contexto de sustentabilidade.

Em dezembro de 2020 a Comissão Europeia apresentou a Estratégia de Mobilidade Sustentável e Inteligente (European Commission, 2020b), juntamente com um Plano de Ação que traçam o rumo para uma mobilidade ecológica, inteligente e a preços comportáveis. Esta estratégia estabelece as bases para um sistema de transportes da UE capaz de concretizar a sua transformação ecológica e digital e tornar-se mais resiliente a futuras crises. Assume-se que todos os modos de transporte têm de se tornar mais sustentáveis sendo necessário dispor de alternativas ecológicas e incentivos adequados para impulsionar a transição.

O Plano de Ação da Estratégia identifica dezenas de iniciativas organizadas em dez áreas de ação que consideram a mobilidade sustentável, resiliente e inteligente:

a) Sustentável

1. Promover a adoção de veículos, navios e aviões de emissões nulas, de combustíveis hipocarbónicos e renováveis e infraestruturas conexas — por exemplo, através da instalação de três milhões de postos de carregamento públicos até 2030.
2. Criar aeroportos e portos de emissões nulas — por exemplo, através de novas iniciativas para promover combustíveis sustentáveis nos setores da aviação e marítimo.
3. Tornar a mobilidade interurbana e urbana saudável e sustentável — por exemplo, duplicando o tráfego de comboios de alta velocidade e desenvolvendo infraestruturas cicláveis nos próximos dez anos.
4. Alcançar um transporte de mercadorias mais ecológico — por exemplo, duplicando o tráfego ferroviário de mercadorias até 2050.
5. Fixar os preços do carbono e dar melhores incentivos aos utilizadores — por exemplo, através da adoção de um conjunto abrangente de medidas para garantir uma tarifação justa e eficiente em todos os transportes.

b) Inteligente

6. Concretizar a mobilidade multimodal conectada e autónoma — por exemplo, possibilitando que passageiros comprem bilhetes para viagens multimodais, e que as mercadorias alternem, sem descontinuidades, entre modos de transporte.
7. Promover a inovação e a utilização de dados e inteligência artificial (IA) para uma mobilidade mais inteligente — por exemplo, apoiando a utilização de drones e aeronaves não tripuladas e outras ações para criar um Espaço Comum Europeu dos Dados sobre a Mobilidade.

c) Resiliente

8. Reforçar o mercado único — por exemplo, intensificando os esforços e os investimentos para completar a Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) até 2030 e apoiar o setor a recuperar melhor através de maiores investimentos, tanto públicos como privados, na modernização das frotas em todos os modos de transporte
9. Tornar a mobilidade justa e equitativa para todos — por exemplo, fazendo com que a nova mobilidade seja acessível e a preços comportáveis em todas as regiões e para todos os passageiros, incluindo os passageiros com mobilidade reduzida, e tornando o setor mais atrativo para os trabalhadores
10. Reforçar a segurança e a proteção dos transportes em todos os modos de transporte, nomeadamente reduzindo o número de mortes para quase zero até 2050.

No contexto da recuperação da pandemia COVID-19, o apoio público deve ajudar a avançar para um futuro sustentável e mais inteligente. A mobilidade na Europa deve basear-se num sistema de transporte multimodal eficiente e interligado, tanto para os passageiros como para o transporte de mercadorias, reforçado por uma rede ferroviária de alta velocidade acessível, uma mobilidade mais limpa e ativa nas cidades mais verdes que contribuam para a boa saúde e bem-estar dos seus cidadãos.

Considera-se que a digitalização constitui um instrumento para a modernização de todo o sistema de mobilidade, tornando-o mais eficiente. A digitalização e a automação também contribuem para aumentar os níveis de segurança, segurança, fiabilidade e conforto, mantendo a liderança da UE na produção e serviços de equipamentos de transporte e melhorando a competitividade global através de cadeias logísticas eficientes e resilientes.

Em 2021, UE tem promovido a importância do caminho-de-ferro para uma efetiva mobilidade sustentável e inteligente e a necessidade de se acelerar a transferência modal para alcançar os objetivos do Pacto Ecológico Europeu.

2.3 O PROCESSO DE PLANEAMENTO DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

Com a evolução conceptual que tem sucedido ao longo destes anos, produziu-se um conjunto de princípios para a elaboração de PMUS e foram criadas e partilhadas boas práticas entre profissionais. Ter um PMUS de última geração é cada vez mais considerado um indicador de desenvolvimento sustentável de cidades viradas para o futuro e, cada vez mais, como um requisito para atrair financiamento para projetos.

O conceito divulgado pela CE para o Planeamento da Mobilidade Urbana Sustentável assenta em oito princípios orientadores (Rupprecht Consult, 2019), conforme Figura 3, que servirão de base para a elaboração de um plano, nomeadamente:

- 1.º Princípio: Planear para a mobilidade sustentável na “Área Urbana Funcional”;
- 2.º Princípio: Cooperação além das fronteiras administrativas;
- 3.º Princípio: Envolver os cidadãos e as partes interessadas;
- 4.º Princípio: Avaliar o desempenho atual e futuro;
- 5.º Princípio: Definir uma visão de longo prazo e um plano de ação claro;
- 6.º Princípio: Desenvolver todos os modos de transporte de forma integrada;
- 7.º Princípio: Monitorizar e avaliar;
- 8.º Princípio: Garantir a qualidade.

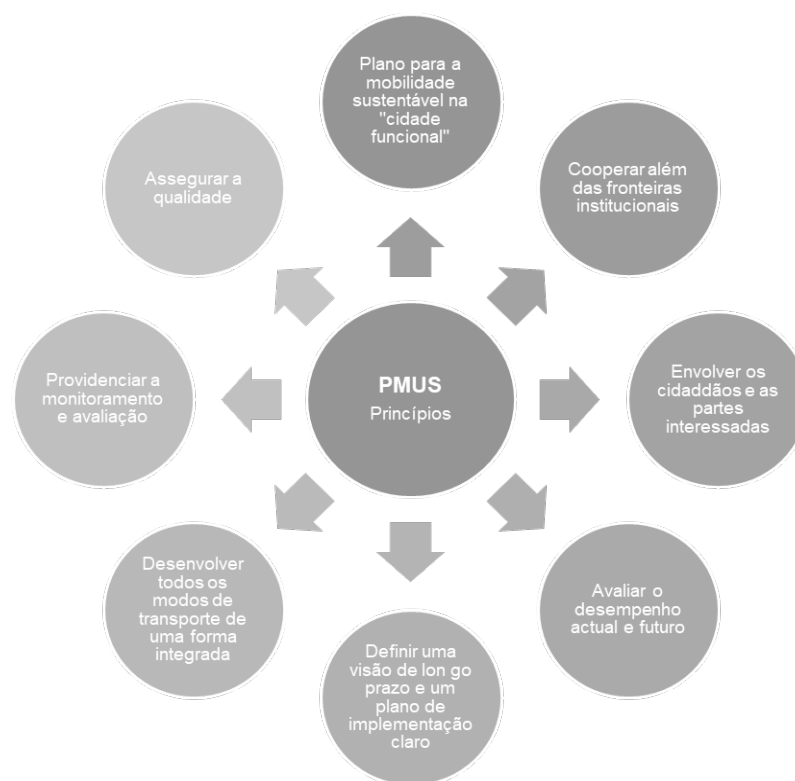


Figura 3 - Princípios para a elaboração de um PMUS

Fonte: adaptado de Rupprecht Consult (2019)

Um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável deve concentrar-se nas necessidades de mobilidade das pessoas na área urbana funcional, tanto residentes como visitantes, bem como instituições e empresas ali sediadas. Em consequência deve considerar-se um processo transparente e uma abordagem participativa, envolvendo ativamente os cidadãos e outras partes interessadas ao longo do desenvolvimento do plano e da sua implementação. O planeamento participativo é um pré-requisito para que as pessoas se apropriem do próprio Plano de Mobilidade Urbana Sustentável e das políticas que promove. O envolvimento precoce e ativo dos cidadãos e atores torna mais provável a aceitação e o apoio, minimizando assim os riscos políticos e facilita a implementação do plano de ação. Assim, um plano de mobilidade urbana sustentável deve obedecer a uma estratégia transparente e participativa. Os serviços de municipais locais devem envolver os intervenientes relevantes, quer sejam cidadãos, representantes da sociedade civil e/ou agentes económicos, na elaboração e aplicação do plano, desde o início e ao longo de todo o processo, para que haja um elevado nível de aceitação e apoio.

O Planeamento da Mobilidade Urbana Sustentável concentra-se num processo que pode apoiar a mudança de paradigma, sendo necessário para se lidar, efetivamente, com os complexos problemas que as cidades enfrentam. Esta forma de planeamento coloca uma grande ênfase na necessidade de envolver ativamente os cidadãos e as partes interessadas, e na ampla cooperação entre os diferentes níveis de governo e com os atores privados. Também defende o planeamento e a tomada de decisões com base em fatos, por exemplo, avaliação de desempenho, monitorização e avaliação, garantindo qualidade.

O conteúdo real do plano deve ser o resultado do processo de planeamento, ou seja, as necessidades identificadas e as prioridades políticas acordadas. Por outro lado, requer que o plano contenha tanto uma estratégia de longo prazo, como medidas de implementação a curto prazo. O plano deve considerar a mobilidade de pessoas e bens, a integração de modos de transporte e considerar as necessidades de toda a “área urbana funcional”, e não apenas de um único município dentro de suas fronteiras administrativas.

Num PMUS deverá focalizar-se nas necessidades de mobilidade das pessoas na área urbana funcional, incluindo residentes, visitantes, instituições e empresas. O processo deve seguir uma abordagem transparente e participativa, que envolva ativamente os cidadãos e outras partes interessadas durante todo o desenvolvimento do plano e a sua implementação.

O planeamento participativo é um pré-requisito para que as pessoas se apropriem do PMUS e das políticas que ele promove. O envolvimento precoce e ativo torna mais provável a adesão e o apoio público, minimizando assim os riscos políticos e facilitando a implementação do PMUS.

Trabalhar com as partes interessadas é geralmente considerado prática comum, mas muitas vezes apenas certas partes interessadas têm realmente uma palavra a dizer sobre o planeamento (Rupprecht Consult, 2019). É crucial envolver todos os diferentes tipos de partes interessadas ao longo do processo de planeamento, abordando os seus requisitos específicos. Isto ajuda a legitimar o plano e a melhorar a sua qualidade. O envolvimento das partes interessadas apoia o desenvolvimento de um plano mais eficaz e eficiente.

É necessária uma estratégia dedicada para o envolvimento dos cidadãos, baseando-se em diferentes formatos e técnicas ao lidar com as autoridades, empresas privadas, organizações de sociedade civil, ou todas elas em conjunto. Os cidadãos são um subgrupo especial de partes interessadas, envolvê-los no planeamento é um dever fundamental das autoridades locais de assegurar a legitimidade e a qualificação da tomada de decisões. Envolver os cidadãos no planeamento é também uma exigência que as diretivas da UE e as convenções internacionais exigem, Diretiva 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de maio de 2003 prevê a participação do público no que respeita à elaboração de determinados planos e programas relativos ao ambiente e à alteração da participação pública e do acesso à justiça (Rupprecht Consult, 2019).

Em conformidade com as indicações da CE, melhorar a mobilidade e a qualidade de vida das pessoas da cidade deverá ser o ponto de partida para o desenvolvimento de um PMUS. No entanto, é necessário um verdadeiro compromisso para o tornar verdadeiramente sustentável e eficaz. Trata-se de um desafio para os planeadores nas administrações locais que apoiam o planeamento sustentável da mobilidade urbana, devendo convencer os decisores do valor acrescentado desta abordagem.

Uma autoavaliação no início do processo de planeamento é necessária para identificar pontos fortes e fracos e compreender o potencial para executar um processo de planeamento de mobilidade urbana sustentável bem-sucedida. A avaliação deve abranger a situação de referência do planeamento dos transportes, bem como as barreiras contextuais e processuais e drivers que podem influenciar o processo de planeamento urbano sustentável. Isto ajudará a delinear o que será o processo de planeamento no contexto local. A autoavaliação deve ter em conta as necessidades de toda a comunidade, ou seja, por exemplo, abordar também a inclusão social e as questões de género.

Nesta sequência apresenta-se a Figura 4 que é demonstrativa de uma estrutura do ciclo do PMUS/SUMP que resulta de um processo de planeamento, apresenta uma visão geral detalhada direccionada aos planeadores e outros envolvidos no processo de planeamento.

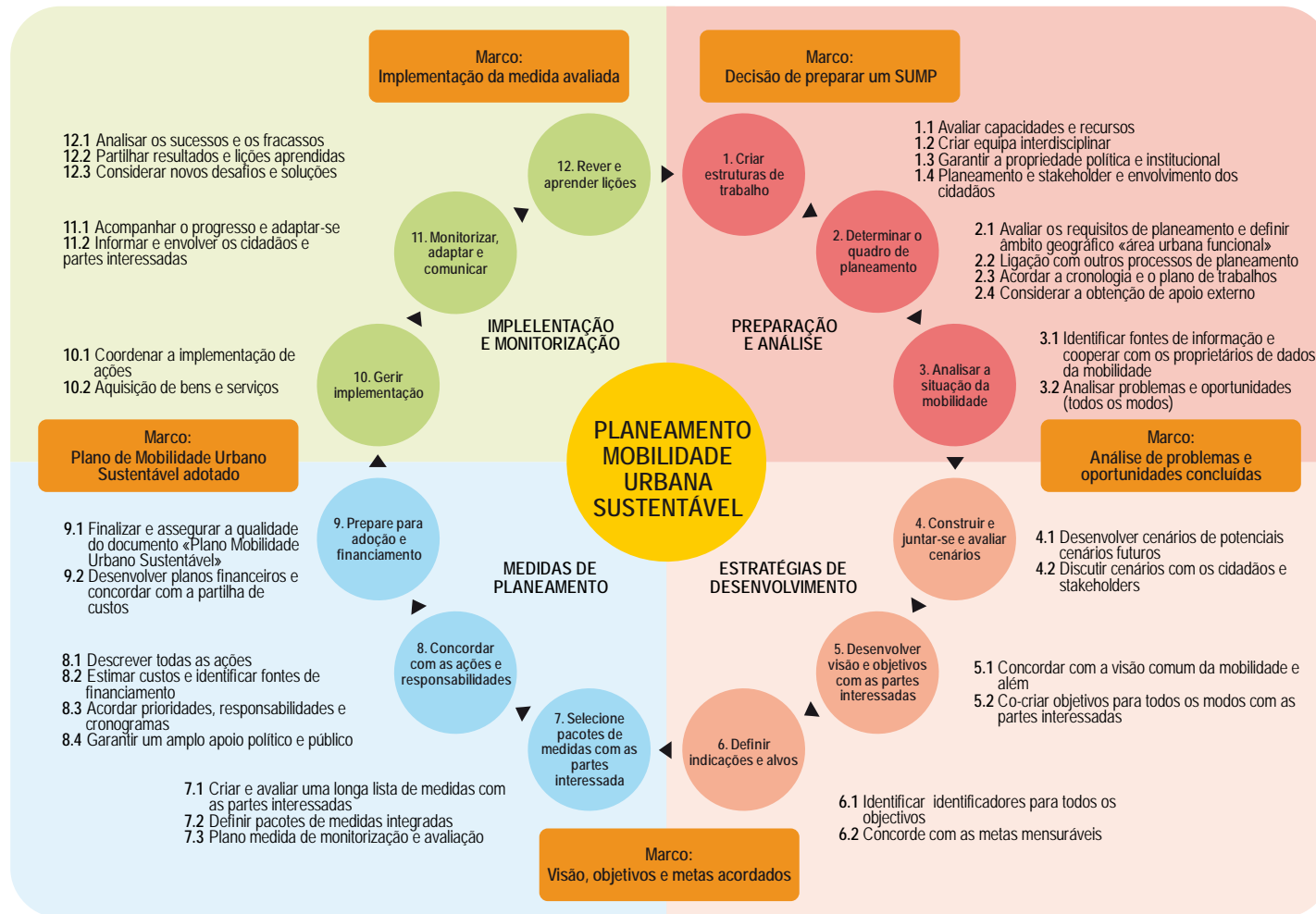


Figura 4 - Processo de Planeamento Sustentável da Mobilidade Urbana, Visão Geral de um planificador

Fonte: adaptado de Rupprecht Consult (2019) pág. 30

As etapas do processo do planeamento do PMUS, dependem, em parte, umas das outras, as interdependências devem passar por uma ordem cronológica que satisfaça todos os requisitos lógicos do processo (por exemplo identificar problemas antes de discutir objetivos) e harmonizarem-se com as condições locais.

É igualmente crucial considerar as atividades de planeamento e de definição das políticas, em curso, pois influenciam na determinação do calendário do processo de planeamento. Os períodos eleitorais, os processos legislativos, os processos de regulação ou outras atividades de planeamento podem influenciar o desenvolvimento do plano, sua influência no contexto institucional (por exemplo, mudança de decisores, alteração da legislação). A Figura 5 identifica o espaço temporal a ter em consideração.

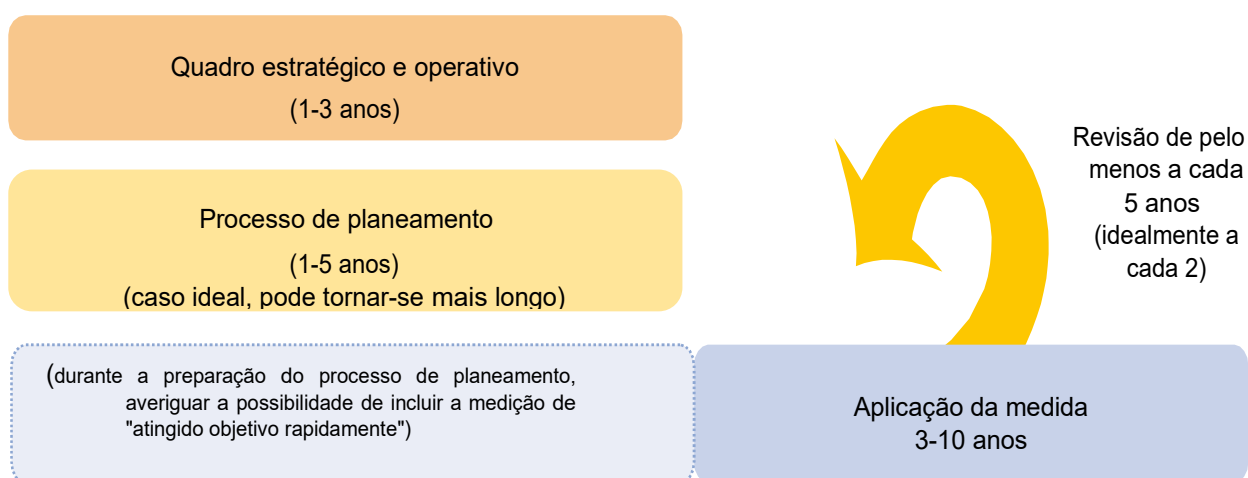


Figura 5 - Espaço Temporal para o planeamento do Plano de Mobilidade Urbano Sustentável

Fonte: adaptado de (*Sustainable Urban Mobility Plans*, 2019, p. 26)

Mantendo este processo a CE indica a seguinte proposta de conteúdos no SUMP: Transportes Públicos, Transportes não motorizados, Intermodalidade, Segurança rodoviária urbana, Transporte Rodoviário, logística urbana, Gestão da Mobilidade e Sistema de transportes inteligentes.

Portugal tem uma outra proposta de conteúdos nos Planos de Mobilidade e Transportes: Ocupação do território, Acessibilidade em Táxi e Transporte Público Flexível, Modos Suaves, Interfaces, Segurança Rodoviária, Acessibilidade em Estacionamento, Logística Urbana, Padrões de Mobilidade e Qualidade Ambiente Urbano (IMTT 2012).

2.4 ABORDAGEM COLABORATIVA

A participação é um processo através do qual as pessoas se envolvem, até certo ponto, em processos de desenvolvimento de planos, projetos, serviços ou produtos.

As abordagens participativas que podem ser desenvolvidas, necessitam de ferramentas específicas (Geilfus, 2008) que são, geralmente, divididas em quatro categorias principais:

- dinâmica de grupo para garantir a participação ativa das partes interessadas;
- técnicas de visualização para envolver pessoas com diferentes formações académicas;
- técnicas de entrevista e comunicação oral para compreender diferentes pontos de vista sobre os problemas das pessoas (entrevistas semiestruturadas);
- técnicas de observação de campo beneficiam de informação útil, a partir de uma percepção de grupo

De facto, as ferramentas nas abordagens participativas destinam-se a facilitar o *co-design* de produtos, serviços e processos. Com o brainstorming, os participantes ativos podem apresentar várias ideias de soluções, apresentando as suas necessidades e expectativas.

A abordagem colaborativa tem como premissa a participação pública que se traduz num processo através do qual as pessoas se envolvem, com algum grau, no processo de desenvolvimento do plano, com a finalidade de se construir um conhecimento coletivo através dos intervenientes interessados, fazer melhor em conjunto com a finalidade de melhorar o bem estar da sociedade (trabalho em equipa intercultural e interdisciplinar), e permitindo assim a mudança de paradigma na criação de valor (Zamenopoulos e Alexiou, 2018).

Para se entender o conceito de *co-design* é importante primeiro clarificar o conceito de “design”, que corresponde a uma tarefa em que pessoas procuram compreender, interpretar e, finalmente, enfrentar um desafio ou oportunidade na sua realidade presente, desenvolvendo e criando coisas, por exemplo, espaços, produtos físicos, serviços, infraestruturas, políticas etc. Pretende-se dar sentido a problemas em uma situação presente e, ao mesmo tempo, desenvolver 'soluções' que podem moldar um futuro melhor. O projeto evolui, desenvolvendo progressivamente o conhecimento mais específico sobre uma determinada situação e descrições mais específicas das soluções plausíveis. Por outro lado, o prefixo “co” indica a colaboração, natureza cooperativa, coletiva ou conjunta deste acoplamento no *design* (Zamenopoulos e Alexiou, 2018). O *co-design* é uma prática onde as pessoas colaboram ou interligam aos seus conhecimentos, habilidades e recursos, a fim de realizar uma tarefa ou projeto (design).

Um processo de *co-design* é, então, um processo transparente de criação de valor em colaboração contínua e produtiva com, e apoiado por todas as partes relevantes, com os utilizadores finais a desempenhar um papel central, abrangendo todas as fases de um processo de desenvolvimento (Pieters e Jansen, 2017). É considerado como uma criação e evolução conjunta de valor com indivíduos, intensificado através de plataformas de compromissos, e corporizado em domínios de experiências, expandindo a riqueza - bem-estar (Ramaswamy e Ozcan, 2014). A aprendizagem colaborativa apoiada por computador é uma referência de campo, desde os anos 80 (Stahl et al., 2014).

A cocriação proporciona uma forma de ligar produtos e espaços a consumidores e utilizadores, e quando a inclusão também é considerada, pode haver um maior potencial para fidelizar clientes (Patrick e Hollenbeck, 2021).

Desta forma, para se desencadear um processo de *co-design* as pessoas reúnem-se para desenvolver conceitualmente e criar coisas. Para responder a certas questões de interesse da comunidade e criar uma melhor realidade futura. As pessoas trabalham coletivamente, apesar de suas agendas diferentes, necessidades, conhecimentos e habilidades. A tarefa pode envolver académicos, profissionais e comunidades locais ou interessadas no trabalho em conjunto, a fim de dar sentido a determinadas situações e, conceitualmente, desenvolver ideias para a criação de soluções (Zamenopoulos e Alexiou, 2018).

Existem várias formas de conexão ou de trabalho em conjunto. Na Figura 6 consta a exemplificação das várias formas de conexão, as pessoas podem colaborar quando trabalham em conjunto para um interesse comum ou projeto. Essa colaboração pode ser mais independente e convergir para um objetivo comum, ou podem desencadear-se múltiplas interações obtendo-se conhecimentos, valores e ideias de diferentes pessoas, mobilizando o seu coletivo e a criatividade. As práticas de *co-design* são distinguidas com base na intensidade de concentração em objetivos e práticas de trabalho comuns. Em alguns casos, a ênfase é colocada no trabalho em conjunto (abordagem colaborativa e cooperativa) enquanto noutros há uma tendência para trabalhar de forma independente (abordagem coletiva e conectiva). Além disso, embora em alguns casos haja um forte empenho em encontrar e trabalhar para objetivos e valores comuns (coletivo e colaborativo), em outros, há uma forte ênfase em objetivos e valores individuais (ou múltiplos) (conectivos e cooperativos).

O *co-design* permite que as pessoas tenham perceção dos seus ambientes, serviços ou produtos, cria conexões significativas entre as pessoas e as respetivas criações, construindo uma realidade futura melhor.

Este método ao aplicar-se numa determinada comunidade irá resultar num maior envolvimento como também numa maior eficácia aquando da sua implementação. Assim, é imprescindível que os métodos participativos sejam na fase do planeamento da mobilidade urbana, para que as instituições e o cidadão mudem comportamentos de mobilidade visando uma maior sustentabilidade.

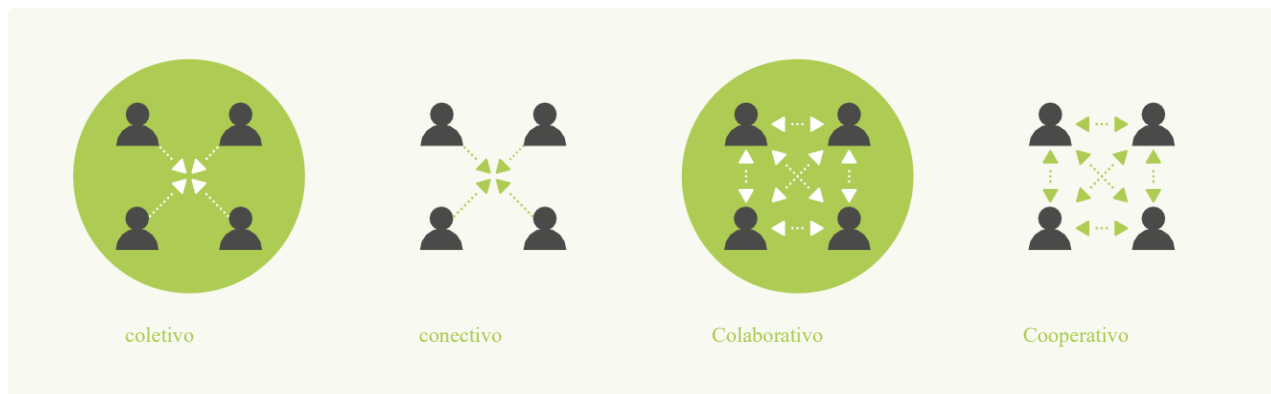


Figura 6 - Tipos de *co-design*

Fonte: adaptado de Zamenopoulos e Alexiou (2018, p. 13)

3. PLANO DE MOBILIDADE SUSTENTÁVEL DE FARO 2008

3.1 OBJETIVOS E METODOLOGIA

Em 2006, o Governo Português desencadeou o Projeto Mobilidade Sustentável, coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e foram desenvolvidos quarenta Planos de Mobilidade Sustentável, onde estava incluído o de Faro.

A equipa do Plano de Mobilidade Sustentável de Faro foi constituída por elementos das entidades mais diretamente envolvidas na sua preparação e elaboração, contando, por parte da Câmara Municipal de Faro com as participações de Elisabete Lemos, Fernando Macedo, Filipe Cunha, João Correia Vargues e Sílvia de Jesus Cabrita, e pontualmente com a colaboração de outros técnicos com funções em áreas de interesse para o desenvolvimento dos trabalhos, nomeadamente no domínio da cartografia. A Universidade do Algarve, elemento da Rede de Centros Universitários que prestou apoio técnico e científico à elaboração do plano, apresentou uma equipa coordenada pelo Professor Doutor João Guerreiro, e os Professores Vítor Teixeira, Manuela Rosa e Celeste Gameiro.

A equipa da Câmara Municipal de Faro, aquando da candidatura, considerou que a área geográfica objeto de análise seria a União de Freguesias de Faro (São Pedro e Sé), que constitui o perímetro urbano da cidade de Faro, e a Freguesia de Montenegro, que engloba os núcleos urbanos de Gambelas, Montenegro e da Praia de Faro. O motivo que levou a esta escolha foi, essencialmente, a maior pertinência dos problemas ligados com a mobilidade do concelho, que à semelhança do que ocorre em cidades de dimensão média, independentemente da sua configuração própria e das estratégias urbanísticas seguidas, passam pelo crescente recurso ao transporte particular.

O concelho de Faro é a capital de distrito do Algarve, uma das regiões mais ricas do país, fica localizado a sul de Portugal. É detentor de um perfil de especialização económica baseado no turismo, hotelaria, comércio e serviços e ainda aeroporto, universidade e hospital distrital. Tem como concelhos limítrofes Loulé, São de Alportel e Olhão. Este concelho é composto por quatro freguesias, e sendo a área de estudo objeto deste plano duas freguesias do concelho, abrangendo o seu tecido urbano do território (Figura 7).

O fenómeno de urbanização difusa que ocorre no subsistema litoral algarvio, do qual o Concelho de Faro faz parte, é fortemente indutivo da dependência do automóvel. Em termos do sistema urbano deste concelho, não obstante a cidade de Faro constituir tradicionalmente uma cidade compacta, nas últimas décadas do séc. XX ocorreu expansão urbana para a periferia, tendo-se intensificado as relações de dependência entre Faro e Montenegro.



Figura 7 - Localização da área em estudo

Fonte: mapas.cm-faro.pt/geoportal/mapa/pmot

De uma perspetiva supramunicipal valoriza-se o sistema urbano Faro-Olhão-Loulé (três concelhos dos cinco do Algarve Central), que se tem estendido igualmente a São Brás de Alportel, desencadeador no seu conjunto de maior competitividade. Esta dinâmica que se traduz em termos económicos, empresariais e de distribuição de serviços leva a uma crescente mobilidade motorizada que se traduz na ocorrência de intensos fluxos pendulares que constituem indicadores de espaços de relacionamento.

O Plano iniciou-se em 2007 e foi desenvolvido em três fases, segundo as orientações do guião que serviu de rumo aos PMS realizados neste âmbito e a metodologia proposta pela equipa da Universidade do Algarve.

Foi clara a preocupação pela demarcação de um conjunto de objetivos específicos a atingir ao longo do período para que se estabeleceu este Plano, designadamente:

- Potenciar a Transferência Modal;
- Criar redes funcionais e atrativas para os modos pedestre e ciclista;
- Conceber uma proposta integrada para os diferentes modos de deslocação;
- Adequar o espaço público em função das diferentes tipologias de mobilidade;
- Reduzir a necessidade de deslocação através de um urbanismo de proximidade.

Entendia-se que, perante o contexto ambiental e social, os sistemas de transporte deviam ser analisados com um enfoque holístico, donde se advogava um novo paradigma de

intervenção, em que se considerava o contexto na mobilidade sustentável e inclusiva e se privilegia a acessibilidade aos locais combinando o uso do solo e a oferta dos transportes.

Através da Figura 8 apresenta-se a metodologia adotada e enquadrada com a produção de três relatórios (Diagnóstico, Objetivos e Conceitos de Intervenção e Propostas) e o papel do processo de participação pública, onde ocorreu o envolvimento dos principais *stakeholders* locais através de quatro *Fóruns* de Participação Pública.

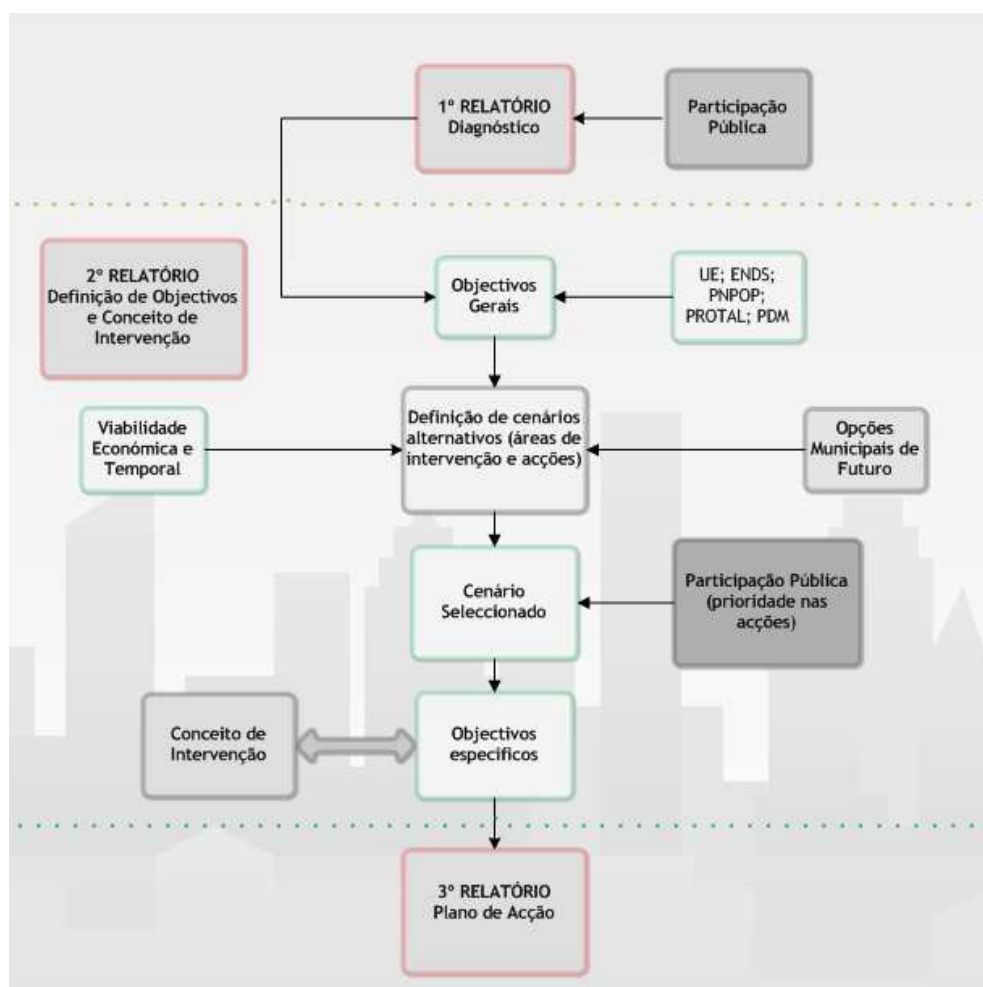


Figura 8 - Metodologia para a elaboração dos Planos de Mobilidade Sustentável

Fonte: adaptado de Guerreiro et al., (2008)

O primeiro relatório correspondeu à primeira fase do projeto relativa à elaboração do Diagnóstico.

Seguiu-se-lhe a concretização do Relatório de Objetivos e Conceito de Intervenção onde se incluíram as intenções que estariam presentes no Plano de Mobilidade a implementar e que espelham o compromisso entre o desejo de evolução para um novo paradigma de mobilidade urbana e a realidade imposta por um conjunto diverso de condicionantes, e entre elas, as mais intimamente ligadas com as questões financeiras. Igualmente foi tida em consideração a percepção da realidade futura por parte dos técnicos envolvidos, e que na

essência configura a faceta praticável face aos propósitos de mudança esperados e desejados pela autarquia no domínio concreto da mobilidade.

No terceiro Relatório apresentou-se a abordagem que incidiu sobre três aspetos em particular. Num primeiro momento definiu-se o Plano de Ações, em que se individualizou-se e caracterizou-se cada uma das ações estabelecidas no cenário intermédio, escolhido pela equipa técnica da Câmara Municipal de Faro. Por confronto com os tempos de execução previstos para cada ação, e apoiados na apreciação feita ao resultado esperado das consideradas prioritárias, foram desenvolvidos estudos prévios ou produzidas avaliações qualitativas, que permitiram elaborar o conjunto de propostas em diferentes áreas de intervenção. No final, identificaram-se as principais medidas que se recomendaram adotar na área do urbanismo.

No âmbito da segunda fase, ocorreu a construção de três cenários cuja definição envolveu pressupostos de diferente natureza com influência no processo evolutivo de aplicação das medidas de mobilidade sustentável na cidade.

Com base nos pressupostos identificados elaboraram-se as estimativas para o que poderia ocorrer em cada um dos três cenários nas várias áreas de intervenção com implicações na mobilidade sustentável na área em estudo, perspetivando-as de acordo com os horizontes temporais em que deviam verificar-se. Assim foram considerados três períodos de referência para as intervenções: as de curto prazo contemplavam períodos de aplicação de 1 a 2 anos, as de médio prazo com aplicabilidade num prazo até 5 anos, e as de longo prazo que deveriam ser objeto de intervenção num prazo até 10 anos.

De acordo com as recomendações feitas nesse domínio, consideraram-se três cenários de enquadramento da evolução da mobilidade nas áreas de estudo:

- Cenário tendencial, que correspondia à manutenção das tendências observadas no passado;
- Cenário proactivo, delineado com base numa forte intervenção dos poderes públicos, incluindo a autarquia, na alteração dos fatores que travavam a mobilidade sustentável;
- Cenário intermédio, que comportava alteração dos comportamentos mais negativos, bem como de outros aspetos cuja ação se revelava de efeito contrário à evolução da mobilidade sustentável.

A escolha do cenário de compromisso teve a colaboração ativa da equipa da autarquia. Assim, a equipa da Câmara Municipal de Faro selecionou o Cenário Intermédio, devido às restrições de viabilidade económica e temporal, e nessa sequência, foi proposto pela equipa da Universidade do Algarve um Plano de Ação suportado por um conjunto de ações estruturadas em função das áreas de intervenção. Foram elaboradas fichas para cada ação ou conjunto de ações, explicitando os objetivos pretendidos, a descrição da ação, área e subárea onde se insere, entidades envolvidas, custo económico, inter-relações com outras ações, grau de prioridade e indicadores de monitorização.

A tomada de decisão foi fundamental por traduzir as opções políticas do executivo municipal, e uma reflexão técnica municipal sobre a dimensão dos problemas de mobilidade urbana do concelho de Faro e tiveram em consideração a estratégia de gestão da mobilidade do município. A melhoria da qualidade de vida dos munícipes constituiu um dos principais objetivos a ter em conta na elaboração do plano, não para aquela década como para as gerações futuras.

3.2 ABORDAGEM COLABORATIVA

3.2.1 PARTICIPAÇÃO FOCALIZADA

Às emergentes abordagens da gestão territorial e da mobilidade estão associados processos colaborativos que envolvem instituições, associações, *stakeholders* e cidadãos visando a sua sensibilização e mudança de comportamento na mobilidade quotidiana. Visa inverter a dependência de modos de transporte individuais, essencialmente à escala urbana, deslocando as necessidades para o uso dos transportes coletivos, intensificar o uso da bicicleta e o caminhar, garantir redes funcionais e atrativas para os modos pedestre e ciclista e aumentar a perceção da necessidade de reduzir as deslocações motorizadas, através de urbanismo de proximidade.

Perante a perceção desta realidade por parte da equipa técnica e científica da Universidade do Algarve (UALG) foi conduzido um processo de participação pública. A CMF considerou prioritário o desencadeamento de uma participação focalizada em empresas privadas, como o Fórum Algarve e Ana Aeroportos, instituições, associações e organizações que representavam interesses coletivos.

Desta forma foram realizados quatro Fóruns de Participação Pública, os dois primeiros em 2007, cujos contributos fizeram parte do Relatório de Diagnóstico e os dois últimos, em 2008, cujos resultados fazem parte integrante do Relatório de Objetivos e Conceito de Intervenção.

Para a concretização dos dois primeiros Fóruns a equipa técnica da UALG propôs a criação de um Grupo Operacional para uma Mobilidade Sustentável em Faro, a fim de colaborar na fase do diagnóstico, e também na definição de prioridades e de medidas de ação e eventual avaliação dos progressos conseguidos.

No primeiro Fórum, estiveram presentes técnicos da CMF de diversas divisões técnicas, ADFa – Associação de Deficientes das Forças Armadas, APPC – Associação Portuguesa da Paralisia Cerebral e a ACAPO – Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal, em que o tema convergiu para Acessibilidades para Todos. Constatou-se que apesar de haver diversas opiniões e sensibilidades, de uma forma ou de outra, convergiam para a posição defendida por parte da equipa técnica e científica da UALG. Neste Fórum a Delegação Local do Algarve da Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal (ACAPO) manifestou o interesse em tornar acessível um corredor pedonal entre a sua sede (situada na rua de São Luís em Faro) e a Estação de Comboios de Faro (situada no Largo da Estação) passando pelo Mercado Municipal e o Terminal Rodoviário, numa extensão de cerca de 2,06 Km.

No segundo Fórum estiveram presentes técnicos da CMF de diversas divisões técnicas, Fórum Algarve/Jumbo de Faro, ANA – Aeroporto de Faro, EVA – Transportes, IMT – Instituto de Mobilidade e Transportes, REFER – Rede Ferroviária Nacional, em que o tema convergiu para Transportes. Foi unanime que a confrontação e o “diálogo à mesa” com as entidades é essencial e necessário, para que seja possível atingir as metas que a equipa técnica e científica da UALG propõe.

Ante o conflito entre pontos de vista diferenciados é crescentemente aceite pelas instituições gestoras do território que a inclusão da participação pública deva ser vista como um meio que, para além de melhorar a qualidade e a eficiência da tomada de decisão, contribua para mudanças comportamentais num processo de partilha de responsabilidades.

Nos últimos dois fóruns estiveram presentes algumas das entidades presentes nos fóruns anteriores e ainda as Autoridades de Segurança nomeadamente, PSP - Polícia de Segurança Pública e GNR - Guarda Nacional Republicana. Nesta fase a equipa técnica da UALG apresentou os três cenários Pró-ativo, Intermédio e Tendencial. Convergiu para a apresentação das ações concretas do cenário Intermédio, já que foi este o selecionado pela equipa técnica da CMF por razões que se prendem com a viabilidade temporal e financeira do plano.

Através destas sessões foi possível conhecer a posição das instituições sobre as ações propostas e foram convidadas a estabelecer uma hierarquização. Deu-se ênfase ao contexto da mobilidade sustentável que não é somente um problema de gestão da administração central e local, as grandes instituições atradoras e geradoras de tráfego deveriam comprometer-se pela gestão da mobilidade dos seus recursos humanos e utentes, num processo de partilha de responsabilidade.

O carácter integrador deste Plano foi referido pelos participantes, as infraestruturas viárias propostas contribuía para uma imagem positiva da cidade de Faro (ADFA e Fórum Algarve), as ações associadas ao urbanismo de proximidade contribuía para uma maior segurança na cidade (PSP), ter-se-ia de melhorar a qualidade da oferta (temporal) de transportes públicos (Fórum Algarve), foi adequada a proposta de um novo terminal rodoviário (ADFA, APPC), foi favorável apostar-se nas artérias pedonais (Fórum Algarve), foi fundamental promover a acessibilidade para todos nos espaços urbanos e edificados (APPC, ACAPO, PSP, CMF - Ação Social), também nos transportes públicos (APPC, ACAPO, CMF - Ação Social), as pistas cicláveis são muito importantes para desencadear o aumento da utilização quotidiana da bicicleta (PSP, Fórum Algarve), é imprescindível desencadear campanhas de informação e sensibilização para o maior uso de modos de transporte suaves (CMF - Divisão Educação, PSP, Fórum Algarve) e as empresas podem perspetivar serem mais intervenientes na gestão da mobilidade e serem promotoras da mudança comportamental de que a mobilidade sustentável necessitava (Fórum Algarve).

Nestes fóruns foi perceptível o envolvimento por parte das entidades e a partilha de responsabilidades, e foi unanime a necessidade de se desenvolverem Planos de Mobilidade Sustentável pelas grandes instituições geradoras de tráfego, Universidade do Algarve, Fórum Algarve, ANA Aeroporto de Faro, Hospital de Faro e Segurança Social.

3.2.2 EXPERIÊNCIA DE DESIGN PARTICIPATIVO DOS ESTUDANTES DE ENGENHARIA CIVIL

No âmbito do PMS de Faro foi dada ênfase à valorização do modo pedonal, tendo-se desenvolvido uma proposta de uma rede de percursos pedonais estruturantes na cidade de Faro, que envolveu a equipa de investigadores, estudantes de Engenharia Civil, incluindo a autora do presente relatório, técnicos municipais da área da cultura, técnicos externos que estavam a desenvolver a proposta do Plano Verde de Faro de 2008, representantes da ACAPO e pessoas com deficiência visual. Os trabalhos colaborativos foram desenvolvidos no 2º semestre do ano letivo 2007/2008, sob a coordenação da responsável pelas unidades curriculares de Estradas e Arruamentos e de Projetos, a Prof. Manuela Rosa, e da Dr.ª Joana Afonso, representante da ACAPO.

No processo de participação pública focalizado a Delegação Local do Algarve da Associação dos Cegos e Amblíopes de Portugal (ACAPO) manifestou o interesse em tornar acessível um corredor pedonal entre a sua sede (situada na rua de São Luís em Faro) e a Estação de Comboios de Faro (situada no Largo da Estação) passando pelo Mercado Municipal e o Terminal Rodoviário, numa extensão de cerca de 2,06 Km. De acordo com os Censos Demográficos 2001, no Concelho de Faro existiam 3566 pessoas com alguma deficiência, o que corresponde a cerca de 6 % da população. Tinam incapacidade visual 889 pessoas e com incapacidade motora 878 pessoas.

Os alunos de Engenharia Civil foram envolvidos no anteprojecto desta infraestrutura pedonal dimensionada de acordo com os princípios do Design Universal e com as opiniões das pessoas com deficiência visual, de forma a garantir o direito ao acesso aos bens e serviços a todas as pessoas. Foram realizadas visitas ao percurso, onde os estudantes interagiram com a representante da ACAPO e as pessoas com deficiência resultando num diagnóstico das barreiras físicas e conhecimento de soluções técnicas inclusivas. O referido percurso apresentava inúmeros obstáculos à mobilidade da população, nomeadamente das pessoas com deficiência, que se impõe com este estudo serem corrigidos (Figura 9).

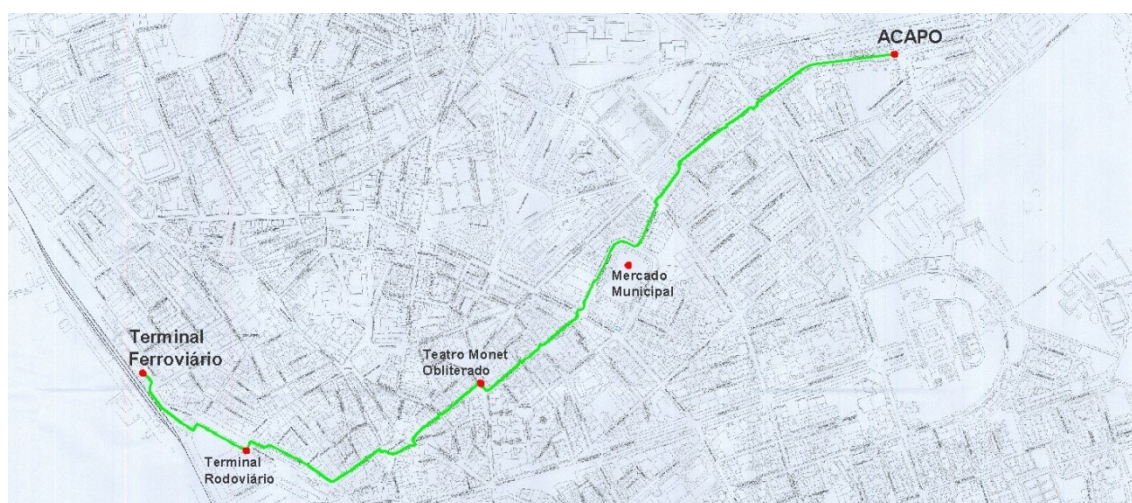


Figura 9 - Percurso de ligação entre a ACAPO e a Estação de Comboios de Faro

Fonte: Guerreiro et al., (2008)

O diagnóstico das barreiras urbanísticas que existiam no corredor pedonal, objeto de avaliação apresentou as seguintes situações:

- Troços em que os passeios são demasiado estreitos;
- Troços em que o mobiliário urbano (ex. semáforos, postes de sinalização, cabines telefónicas, papeleiras, mupis) não se encontrava organizado;
- A utilização dos passeios por parte do comércio e restauração afetava a largura livre do passeio;
- Os ramos de muitas árvores não deixavam uma altura livre adequada para o peão;
- O *design* de algum mobiliário urbano (como mupis e papeleiras) não era acessível;
- A maioria das caixas multibanco não eram acessíveis;
- A entrada/saída de garagens (ex. EVA, Hotel Faro) não estão adequadamente assinaladas, o peão com deficiência visual não tem perceção do perigo;
- Pavimentos de certos passeios não se encontram em boas condições de manutenção;
- Não existia pavimento táctil nas travessias pedonais;
- Inexistência de passadeiras nalguns atravessamentos de faixas de rodagem;
- Semáforos sem dispositivos acústicos;
- Na sua maioria, os lancis dos passeios limítrofes às passadeiras não se encontravam rebaixados e os que estavam rebaixados têm inclinações que não servem as necessidades das pessoas em cadeiras de rodas;
- A maioria das paragens de autocarros não têm abrigo e não estão perceptíveis às pessoas com deficiência visual;
- Existem elementos arquitetónicos dos edifícios que sobressaem sobre o passeio e não são perceptíveis ao peão, sobretudo às pessoas com deficiência visual;
- Os pilaretes não cumpriam as características adequadas em termos de altura e cor de contraste com o meio; existiam automóveis e motas indevidamente estacionados em cima do passeio forçando os peões a circular na faixa de rodagem;
- Troços em que os automóveis estão legalmente estacionados, perpendicularmente ao passeio, mas cujo avanço não permite uma largura livre de obstáculos de 1,20 m.

Em face deste diagnóstico compreenderam-se aos atributos de uma rede pedonal de qualidade: conectividade e adequabilidade; acessibilidade universal; segurança rodoviária; segurança pessoal; legibilidade, conforto e atratividade/convivialidade. Os alunos apresentaram propostas de espaços pedonais inclusivos (Figura 10).



Figura 10 - Pormenores de elementos de uma infraestrutura pedonal acessível desenvolvidos pelos estudantes de Engenharia Civil

Fonte: Guerreiro et al., (2008)

A estratégia de intervenção contemplava as seguintes medidas técnicas:

- O corredor pedonal tem de garantir uma adequada fluidez aos peões, pelo que, no dimensionamento dos passeios e na localização do mobiliário urbano e da sinalização rodoviária, tem de se garantir uma largura mínima livre de qualquer obstáculo de 1,20 m e uma largura mínima de passeio de 1,50 m, de acordo com o Decreto-Lei nº 163/2006, de 8 de agosto;
- Utilização de pavimentos adequados ao Design Universal, eventualmente conjugados com calçada, devendo ser bem conservados e limpos;
- Colocação de pilaretes somente se for imprescindível, é preferível a marcação de uma linha amarela limítrofe ao lancil para proibir o estacionamento; os pilaretes têm

de possuir uma altura mínima de 0,90 m, não terem elementos projetados nem arestas vivas, terem cor contrastante com o pavimento e não estarem ligados por correntes;

- Redimensionamento das passagens de peões de acordo com as normas técnicas;
- Os lancis de passeios, limítrofes às passadeiras, terão que ser convenientemente rebaixados, com rampeamento de passeio na ordem dos 8% e ter, preferencialmente, pavimento tátil de alerta;
- Nas passadeiras situadas na rede viária principal, é conveniente que sejam colocados semáforos com aviso sonoro, localizados sempre no lado esquerdo da passagem de peões; o pavimento tátil indicará a localização do semáforo;
- Organização do estacionamento mediante marcação horizontal dos lugares; no caso de estacionamentos perpendiculares ao passeio, colocação de dispositivos mecânicos para o automóvel não avançar sobre o passeio;
- As paragens dos autocarros terão de ser acessíveis e ter uma zona de pavimento tátil (de alerta) coincidente com a porta de entrada do autocarro;
- Na entrada / saída do terminal rodoviário da transportadora EVA e no Hotel Faro implantar passadeira com piso tátil e dispositivos sonoros e visuais;
- As caldeiras das árvores têm de ser revestidas por grelhas de proteção, niveladas, devendo possuir um desenho com abertura máxima de 0,02 m de largura;
- Os restaurantes deverão deixar um espaço canal pedonal de 1,20 m, livres de obstáculos, perceptível com um pavimento com textura e cor diferenciada;
- Os terminais rodoviário e ferroviário deverão ser acessíveis;
- Nos estaleiros de obras que ocupam os passeios, é importante que seja construída uma passagem pedonal acessível;
- Localização de mapas tácteis da cidade de Faro, em plano horizontal, à saída da Estação de Caminho de Ferro de Faro e no Terminal Rodoviário, para identificação dos principais serviços e equipamentos, por parte dos viajantes e turistas.

A estratégia de intervenção contemplou ainda as seguintes medidas gerais:

- Policiamento ativo para uma adequada fiscalização das normas de segurança viária;
- Sensibilização do cidadão para o cumprimento das normas de segurança viária;
- Para o utente dos Transportes Coletivos será importante alterar as normas de procedimento existentes no sentido de passar a dispensar-se o pedido de paragem (levantar o braço), que pressupõe a necessidade de visão; organizar sessões de sensibilização aos motoristas;

- Sensibilização dos comerciantes e outros para organizar adequadamente os elementos a colocar na via pública.

As medidas propostas e a estratégia de intervenção constituíram orientações para o projeto de infraestruturas pedonais, bem como para outras intervenções na via pública que visem uma mobilidade sustentável. Esta experiência pedagógica foi integrada no Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável (APA, 2010) que enquanto boa prática para uma mobilidade sustentável na promoção da equidade no acesso a bens e serviços.

Assim assumiu-se que os espaços para circulação pedonal devem configurar-se em rede e constituírem corredores contínuos, cómodos, seguros, atrativos e acessíveis para todos.

Estas orientações foram tomadas em consideração na proposta de definição de uma rede de percursos pedonais estruturantes para a cidade de Faro, cuja definição também envolveu a sociedade civil. Esta rede permitiria uma melhor continuidade de espaços públicos na cidade de Faro.

Assumiu-se que a definição em rede era essencial por questões temporais e financeiras, não sendo possível intervir em todos os espaços pedonais da cidade de Faro, Montenegro e Gambelas, propôs-se uma rede de percursos pedonais estruturantes.

A definição da rede de percursos pedonais estruturantes partiu de pressupostos de âmbito cultural (arruamentos e edificação de grande interesse patrimonial e turístico na cidade de Faro), da necessidade de uma rede de qualidade de ligação entre espaços públicos e os equipamentos coletivos, da necessidade de fomentar uma maior utilização dos transportes públicos ao qualificar a intermodalidade entre peão e TP e da necessidade de promover o estabelecimento de uma rede de espaços verdes urbanos através do reforço da arborização urbana. Para o caso definiu-se uma rede estruturante de espaços públicos.

Assim, estruturaram-se os percursos pedonais em termos de:

- Rede cultural (para a cidade de Faro);
- Rede de espaços públicos;
- Rede intermodal peão – transporte público;
- Eixos arborizados principais (constantes na proposta do Plano Verde de Faro, 2008);
- Rede lúdica (traçado indicativo proposto no Plano Verde de Faro, 2008).

Na definição da rede de percursos pedonais de âmbito cultural adaptaram-se percursos desenvolvidos em estudos sobre os núcleos históricos de Faro cedidos pela Divisão do Centro Histórico do Departamento de Reabilitação do Património da Câmara Municipal de Faro. São percursos que atravessam a Vila Adentro e os núcleos da Mouraria e do Bairro Ribeirinho e têm grande interesse patrimonial e, portanto, turístico. A melhoria destes espaços pedonais contribuiria para fomentar a atratividade das áreas comerciais existentes nestes núcleos históricos.

Na definição da rede de percursos pedonais que ligam os espaços públicos atendeu-se à localização de equipamentos coletivos (ex. Hospital, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve - CCDRALg, *Campis* da Universidade do Algarve, centros de saúde, escolas), incluindo-se os percursos escolares e de interesse comercial (ex. a ligação entre a Baixa de Faro e o Fórum Algarve) e as conexões entre os bairros residenciais e o centro da cidade de Faro.

Na definição da rede de percursos pedonais que favorecia a intermodalidade peão – transporte público atendeu-se à localização das paragens dos autocarros e Minibus, bem como do caminho-de-ferro. Pretendia-se fomentar a articulação entre a rede pedonal e a rede de transportes públicos pelo que havia a necessidade de se melhorar os locais de espera (as paragens) com mais conforto e segurança.

Finalmente pretendia-se que a proposta da rede de percursos pedonais (Figura 11) estruturantes estivesse conjugada com a rede proposta na Estrutura Ecológica Fundamental e na Estrutura Ecológica Urbana e/ou Cultural, que estão a ser desenvolvidas no âmbito do Plano Verde de Faro.

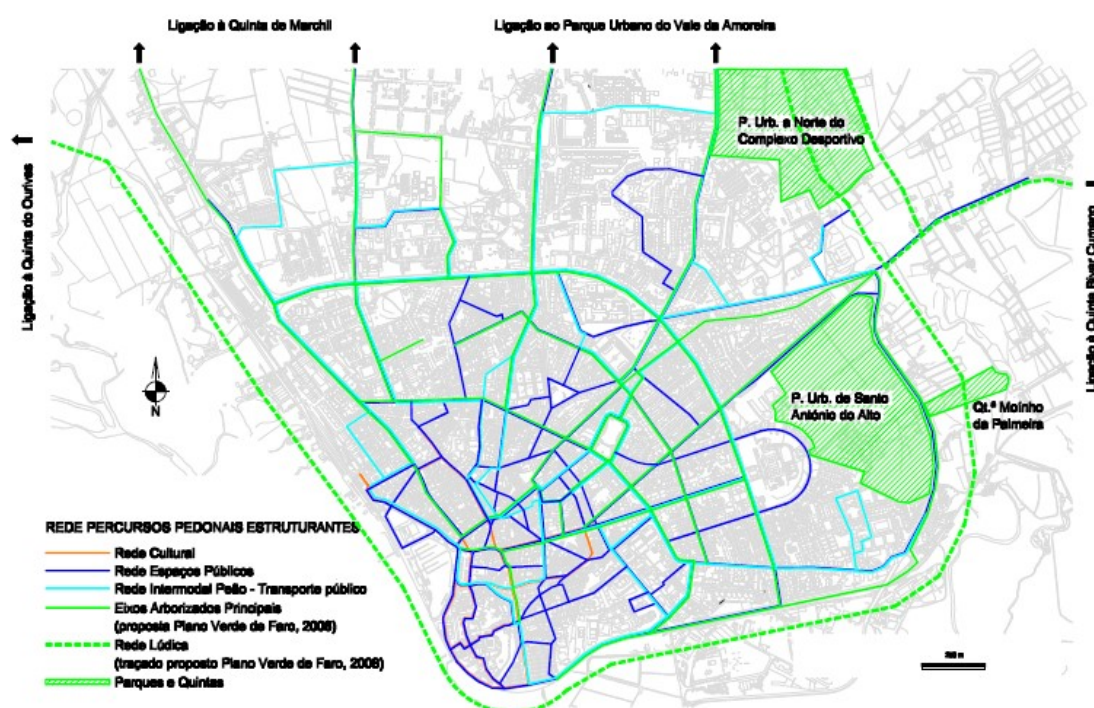


Figura 11 - Rede de percursos pedonais estruturantes na cidade de Faro

Fonte: Gaspar e Rosa (2008)

Esta conjugação dos dois planos levou à consideração de um conjunto de eixos arborizados principais (coincidentes ou não com os restantes critérios de definição da rede de percursos pedonais estruturantes) e à apresentação de um traçado indicativo de uma rede de percursos pedonais e cicláveis que faz parte do sistema de fruição e valorização da

paisagem proposto pelo referido plano. Esta rede permitiria articular os elementos da estrutura ecológica fundamental e da estrutura ecológica urbana. Parte desta articulação implantava-se ao longo de vias rodoviárias municipais devendo registar-se uma adequada separação entre peões/ ciclistas e veículos motorizados, por questões de segurança, e privilegiar a arborização para se conseguirem critérios de conforto térmico, acústico e visual.

À escala urbana, esta proposta de Plano Verde de Faro definia unidades de coesão urbana, ou seja, “conjuntos de espaços urbanos, que pelas suas características se encontram interligados entre si, estabelecendo continuidades físicas e simbólicas/morfológicas que deverão ser objeto de intervenção de conjunto” (Santos et al., 2008). No âmbito destas intervenções considerou-se desejável que ocorresse uma qualificação do espaço público de forma a privilegiar a mobilidade dos peões.

Também se considerou expectável que no âmbito do Plano Estratégico de Requalificação e Valorização da Ria Formosa se desenvolvessem estudos técnicos que levassem à implementação da componente ribeirinha deste traçado indicativo.

3.3 RELATÓRIOS DO PMS DE FARO

3.3.1 RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO

O relatório de diagnóstico é o primeiro documento que foi desenvolvido neste processo e faz parte integrante do PMS Faro. A aborda os problemas estruturantes que determinaram a um maior aprofundamento das necessidades referenciadas no processo de participação pública e a procura de soluções para uma mobilidade sustentável nas áreas em estudo.

Do ponto de vista técnico, a partir das dimensões e objetivos da perspetiva de desenvolvimento da sustentabilidade, desenvolvidas por Rosa (2006), fez-se uma reflexão sobre a então mobilidade e acessibilidade do concelho de Faro. Nesta sequência apresenta-se no Quadro 2, a síntese do diagnóstico desenvolvido.

Quadro 2 - Diagnóstico da Mobilidade e Acessibilidade do concelho de Faro

Dimensões e Objetivos da sustentabilidade (adaptado de Rosa, 2006)		Comentários à mobilidade e acessibilidade ao concelho de Faro
Territorial	<p>Coesão territorial</p> <p>Equidade territorial</p> <p>Procurar uma configuração rural - urbana mais equilibrada</p>	<p>As redes de transportes têm um efeito estruturante no território induzindo à urbanização e localização de empresas.</p> <p>A contínua infraestruturização rodoviária de territórios, já detentores de padrões elevados de acessibilidade, contribui para o aumento insustentável de fluxos de tráfego motorizados.</p> <p>Uma maior qualidade dos serviços de transportes públicos poderá contribuir para uma configuração rural - urbana mais equilibrada.</p> <p>Existe alguma insuficiência e desarticulação nos sistemas de Transportes Coletivos.</p> <p>Pequena extensão de Pistas Cicláveis (as que existem estão vocacionadas apenas para lazer).</p> <p>Os espaços pedonais, no seu conjunto, não se configuram como uma rede não sendo contínuos, confortáveis, seguros, atrativos e acessíveis para todos (a Baixa de Faro é uma exceção).</p> <p>As vias de comunicação estruturantes podem levar a um efeito barreira à mobilidade transversal das pessoas e à fragmentação do tecido urbano (ex. Av. Gulbenkian, caminho de ferro).</p> <p>Existe uma tendência para se configurar um modelo territorial polinucleado de urbanização de baixa densidade (sobretudo na freguesia do Montenegro) que pode contribuir, no futuro, para uma mobilidade mais insustentável.</p>
Económica	<p>Desenvolvimento económico</p> <p>Estabilidade</p> <p>Equidade</p> <p>Alienação da pobreza</p> <p>Eficiência - mudança de padrões de produção</p>	<p>Os transportes, incluindo as suas infraestruturas, têm estado associados ao empreendedorismo empresarial no concelho de Faro, contribuindo para o seu desenvolvimento económico.</p> <p>Os custos de operacionalidade da rede de minibus são elevados para a CMF.</p> <p>Já ocorre aplicação de taxas no estacionamento no centro da cidade, medida imprescindível para uma gestão urbana sustentável. Os benefícios económicos não estão a financiar diretamente a melhoria dos transportes coletivos.</p> <p>Os custos externos dos transportes individuais não estão plenamente incorporados nos preços pagos pelos utentes.</p>
Ecológica	<p>Integridade ecológica</p> <p>Resiliência</p> <p>Manter a biodiversidade</p> <p>Manter os sistemas e as funções de suporte de vida</p> <p>Atender à capacidade de carga</p> <p>Estabilidade climática</p>	<p>O contínuo aumento da mobilidade motorizada do concelho de Faro está a contribuir com emissões de gases com efeito de estufa. As emissões de gases com efeito de estufa, de uma forma acumulativa, têm um efeito perturbador na integridade ecológica do ecossistema global e induzem às alterações climáticas.</p> <p>A redução da camada de ozono, as chuvas ácidas e os derrames de combustíveis e matérias perigosas também originam sérios problemas na integridade dos ecossistemas.</p> <p>A ocupação espacial das infraestruturas de transporte, as barreiras físicas inerentes ao sistema de transportes e a poluição operacional podem levar à perda de integridade ecológica de áreas que fazem parte do Parque Natural da Ria Formosa (ex. Praia de Faro).</p>
Ambiental	<p>Conservar a base dos recursos</p> <p>Reduzir a dependência dos recursos não renováveis</p> <p>Conservar os recursos renováveis</p> <p>Atender à capacidade assimilativa do meio ambiente</p>	<p>A atividade de transporte contribui para o esgotamento dos recursos não renováveis, devido à dominante dependência dos combustíveis fósseis. O sistema de transportes no concelho de Faro é quase totalmente dependente do automóvel.</p> <p>A poluição operacional associada aos transportes contribui para o problema de se estar a ultrapassar a capacidade assimilativa do meio ambiente, especialmente as emissões atmosféricas, as emissões de resíduos que alteram a qualidade das águas superficiais e subterrâneas e os resíduos procedentes dos meios de transporte abandonados.</p>

Quadro 2 - Diagnóstico da Mobilidade e Acessibilidade do concelho de Faro (continuação)

Dimensões e Objetivos da sustentabilidade (adaptado de Rosa, 2006)		Comentários à mobilidade e acessibilidade ao concelho de Faro
Institucional, Política Governamental, Individual	<p>Desenvolvimento institucional <i>Empowerment</i></p> <p>Participação ativa Eliminar e evitar riscos desadequados Proteger a segurança dos cidadãos</p> <p>Mudança de padrões de consumo Partilha de responsabilidade</p>	<p>As políticas públicas ainda consideram os transportes individuais motorizados no topo da hierarquia de acesso na gestão territorial em resposta às solicitações da sociedade.</p> <p>A CMF já desencadeou ações convergentes para uma mobilidade sustentável, como a recente pedonalização da Baixa, o estacionamento pago, a implementação de uma rede de minibus e de uma carreira fluvial para a Praia de Faro, a eliminação de obstáculos nalguns passeios.</p> <p>A melhoria das características físicas do IC 4 e da EN 125-10, concretizada pelas Estradas de Portugal, contribuíram para a diminuição da sinistralidade do concelho de Faro.</p> <p>O envolvimento de atores privados na resolução da atual mobilidade insustentável ainda é incipiente.</p> <p>Ocorrem falhas de fiscalização policial no estacionamento abusivo em cima de espaços pedonais e na avaliação de velocidades, entre outros.</p>

Fonte: Guerreiro et al., (2008)

Neste Diagnóstico foi possível constatar a cidade de Faro foi organizada para o uso massivo do transporte rodoviário que pôs no topo da hierarquia de acesso este meio de transporte, persuadindo a organização do espaço urbano e a tipologia dos arruamentos. Simultaneamente, permitiu de uma forma clara, concluir quais as principais condicionantes que interferiam com a mobilidade.

3.3.2 RELATÓRIO DE OBJETIVOS E CONCEITO DE INTERVENÇÃO

O relatório de objetivos e conceito de intervenção é o segundo documento que faz parte integrante do Plano de Mobilidade Sustentável Faro e surge após a elaboração do Diagnóstico que permitiu o conhecimento e a identificação das condições em que se desenvolve a mobilidade das áreas em estudo.

Perante o contexto da sustentabilidade, o sistema de transporte e de mobilidade deve ser planeado com um enfoque holístico e um novo paradigma de intervenção detentor de uma abordagem orientada para as pessoas levando a uma mobilidade sustentável e inclusiva.

As abordagens convencionais do tráfego e dos transportes dão maior ênfase e prioridade aos veículos motorizados privados e à sua fluidez, às deslocações de longo curso, muitas vezes ignorando as deslocações locais, dentro de uma determinada zona, ignorava-se frequentemente os peões e bicicletas (em estudos de tráfego), os arruamentos eram projetados como uma artéria em movimento, as avaliações eram pensadas em termos de custos e benefícios dos utilizadores de estradas, isto é tempo poupado pelos condutores ou passageiros, havia uma clara separação entre peões e veículos, promovendo passagens desniveladas impedindo assim o atravessamento de peões na estrada. Esta era a forma de se projetar e intervir nas cidades.

Nesta fase deste plano já se defendia o novo paradigma de intervenção denominado “predizer e prevenir” (Owens, 1995) em que se previa a procura futura de recursos

nomeadamente, energia, espaço e transportes, e se encontravam formas de evitar que se esgotem ou escasseiem através de medidas de gestão da procura.

Esta nova perspetiva da mobilidade segundo abordagens para uma sustentabilidade orientada passa a ser persuadida por uma abordagem holística. No Quadro 3, é visível a alteração desta nova abordagem.

Quadro 3 - Abordagens diferenciadas à provisão de transporte

Abordagens convencionais (Tráfego e Transporte)	Abordagens para uma Sustentabilidade orientada
Planeamento de transportes e especialização em engenharia viária	Mais holísticos, envolvendo planeamento urbano e disciplinas ambientais, assim como profissionais dos transportes
Tráfego especialmente orientado para o automóvel	'Pessoas orientadas' – em direção a uma das opções: pessoas em automóvel ou a pé
Preocupação por deslocações de longo curso, muitas vezes ignorando as deslocações locais (ou seja, dentro de uma determinada zona)	Preocupação por deslocações locais e acessibilidade à pequena escala
Preocupação pelo transporte motorizado, especialmente o viário, ignorando frequentemente os peões e bicicletas (em estudos de tráfego)	Preocupação por todos os meios de transporte, frequentemente organizados em 'hierarquia', com os peões e os ciclistas no topo da lista e os utilizadores de automóveis no final
Rua focalizada como uma artéria em movimento	Maior preocupação pela rua como espaço público utilizado para fins e atividades que não favoreçam somente o movimento
Avaliação focalizada segundo o critério económico	Avaliação tendo em conta os critérios ambientais e sociais
Avaliação pensada em termos de custos e benefícios dos utilizadores de estradas (ou seja, tempo poupado pelos condutores ou passageiros)	Avaliação reconhecendo custos e benefícios dos não utilizadores de automóveis (ex. peões, residentes)
Preocupação pelo transporte e viagens isoladamente	Preocupação pelo transporte e viagens num contexto de atividades e objetivos mais amplos
'Prever e prover' – capacidade de provisão baseada na procura prevista	Gestão da procura – tentativa de moderar a procura de deslocações
Projeto baseado na eficiência do tráfego, facilitando a sua fluidez	Projeto baseado em moderar e diminuir o tráfego onde seja necessário
Separação de peões e veículos com utilização de passagens de peões, passagens subterrâneas, barreiras para impedir os peões de atravessar a estrada	Integração do espaço para peões e veículos onde seja apropriado (moderar o tráfego, superfícies partilhadas, etc.)

Fonte: Guerreiro et al., (2008) adaptando de *Marshall* (2001, p. 139)

Estas novas abordagens na gestão territorial e na mobilidade requerem que se inverta a dependência do automóvel, essencialmente à escala urbana, sendo necessário a transferência modal dos transportes motorizados individuais para os meios de transporte coletivos, a bicicleta e a marcha a pé. Para se atingir este objetivo é necessário obter redes funcionais e atrativas para os modos pedestre e ciclista e diminuir a necessidade de deslocação através de um urbanismo de proximidade.

A definição do conceito de intervenção teve como referencial de enquadramento um conjunto de documentos europeus e nacionais publicados até então (Quadro 4), que estabeleceram princípios e estratégias confluentes para uma mobilidade sustentável, e influenciaram os objetivos gerais.

Quadro 4 - Políticas e Estratégias Europeias, Nacionais e Regionais

<p>Estratégia europeia Livro Verde “Por uma nova cultura de mobilidade urbana”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vilas e cidades des congestionadas • Vilas e cidades mais verdes • Transportes urbanos mais inteligentes • Transportes urbanos mais acessíveis • Transportes urbanos seguros
<p>Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridades Estratégicas: Acessibilidades que contribuam para a coesão territorial e para um modelo territorial mais policêntrico • Prioridade Estratégica: Cidades atrativas, acessíveis e sustentáveis • Vetor estratégico: mobilidade que contribua para a redução das emissões de poluentes atmosféricos e do ruído, particularmente nos centros urbanos
<p>Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • “Assegurar a equidade territorial no provimento de infraestruturas e de equipamentos coletivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social” • Implementação de interfaces multimodais de transportes em áreas urbanas centrais • Assegurar na revisão dos Planos Diretores Municipais, em articulação com a elaboração de Planos Municipais de Mobilidade
<p>Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROTAlgarve) Estratégia Territorial – Opções Estratégicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturação das Redes de Transportes e Logística • Sistema de Acessibilidade e Mobilidade • Orientações gerais para as Áreas Urbanas

Fonte: adaptado Guerreiro et al., (2008)

Conforme já se referiu, no decurso desta fase a equipa da UALG apresentou três cenários alternativos (Quadro 5) de evolução diferente:

- Pró-ativo
- Intermédio
- Tendencial

Quadro 5 - Caracterização dos cenários propostos

<p>Cenário Pró-ativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Delineado com base numa forte intervenção dos poderes públicos, das instituições privadas e nos cidadãos para construir coletivamente uma mobilidade sustentável
<p>Cenário Intermédio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que admite uma alteração progressiva dos padrões de mobilidade dependentes do automóvel das instituições e dos cidadãos rumo a uma mobilidade sustentável
<p>Cenário Tendencial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Corresponde à manutenção das tendências observadas no passado recente

Fonte: adaptado de Guerreiro et al., (2008)

A equipa técnica da CMF selecionou o cenário Intermédio, sobretudo por razões que se prendem com a viabilidade temporal e financeira do plano. A seleção deste cenário teve implicações na definição dos objetivos específicos e do conceito de intervenção que constituíram o quadro orientador para a elaboração do Plano de Ação, parte integrante do relatório final.

Nesta sequência foram determinados os seguintes objetivos:

- Potenciar a Transferência Modal;
- Criar redes funcionais e atrativas para os modos pedestre e ciclista;
- Conceber uma proposta integrada para os diferentes modos de deslocação;
- Adequar o espaço público em função das diferentes tipologias de mobilidade;
- Reduzir a necessidade de deslocação através de m urbanismo de proximidade,
- Fomentar a mudança de comportamentos na administração, nas empresas e nos municípios.

O conceito de intervenção delineado foi entendido como a estratégia de carácter holístico assumindo que a mobilidade considera diversos vetores de integração, que passam pela organização das redes de transportes coletivos, do estacionamento, das redes pedonais e cicláveis, e envolvendo outros domínios como urbanismo e o meio ambiente, e entender as necessidades das pessoas que por diversos motivos se deslocam na cidade.

Foram consideradas as seguintes ações de intervenção e as subáreas:

- Urbanismo / Acessibilidades – Infraestruturas, Desenho Urbano, Uso do Solo;
- Transportes Públicos – Suburbanos e Interurbanos, Urbanos (Minibus), Gestão, Infraestruturas de transporte, Novas tecnologias de transporte, Rede Ferroviária;
- Espaço Público e a sua afetação aos diferentes modos e funções – Rede Viária, Rede Pedonal e Acessibilidades aos edifícios;
- Estacionamento e condicionamento da circulação – Oferta de estacionamento, Gestão, Mercadorias, Fiscalização;
- Redes Cicláveis – Ciclovias, Ecovia, Planeamento e Gestão;
- Comunicação e Inovação – Sensibilização para o uso de modos de transporte suaves, Segurança Rodoviária, Formação, Iniciativas inovadoras.

No Quadro 6 apresenta-se a lista de ações associadas às subáreas das ações de intervenção.

Quadro 6 - Ações do PMS de Faro 2008

Área de intervenção	SubÁrea	Ações
1. Urbanismo / Acessibilidades	1.1 Infraestruturas	Execução das grandes infraestruturas programadas - 2ª fase da Variante à EN 125, Variante à EN2 (Faro, MARF, Nó de Faro da VIS, S. Brás de Alportel). Conclusão da 3ª Circular urbana, e melhoramento da entrada poente de Faro
	1.2 Desenho Urbano	Promover um desenho urbano nos novos desenvolvimentos que preveja a existência de percursos pedonais e cicláveis, que garantam espaço público sustentável, e a acessibilidade para todos.
	1.3 Uso do Solo	Modelo urbano orientado ao transporte público, mais denso, que promova o uso misto urbano e que favoreça um urbanismo de proximidade. Articulação entre a localização dos principais equipamentos e serviços com as paragens dos TP. Passeio ribeirinho na cidade de Faro (Bom João - Doca – Teatro Municipal) que favoreça o peão e o ciclista.

Quadro 6 - Ações do PMS de Faro 2008 (continuação)

Área de intervenção	SubÁrea	Ações
2. Transportes Públicos	2.1 Sub-urbanos e Inter-urbanos	Melhoria da cobertura temporal e espacial da rede TP (suburbana). Ligação da cidade de Faro com Gambelas (Campus), com o Areal Gordo. Melhoria da cobertura temporal e espacial da rede TP (interurbana): ligação da cidade de Faro com os núcleos urbanos sede das freguesias rurais (Santa Bárbara de Nexe, Estoie Conceição) e ligação da cidade de Faro com os concelhos limítrofes.
	2.2 Urbanos (Minibus)	Melhoria da cobertura temporal e espacial da rede TP na cidade de Faro (urbana). Avaliação das opções de reformulação da rede existente, visando criar um serviço de ligação entre o Alto de Sto António-Piscina-Campus da Penha-Esc. Sec. Pinheiro Rosa, e Fórum Algarve.
	2.3 Gestão	Sistema de tarifação integrado na rede urbana.
	2.4 Infraestruturas de transporte	Ampliação da rede de abrigos nas paragens de autocarros com maior fluxo de utentes. Gradual implementação de corredores bus preferenciais em determinados períodos do dia. Novo terminal rodoviário no limite do perímetro urbano (nascente ou norte)
	2.5 Novas tecnologias de transporte	Gradual aquisição de veículos de transporte público energeticamente mais eficientes e menos poluentes (eléctricos, gás natural, biodiesel...).
	2.6 Rede Ferroviária	Melhoria da qualidade do serviço ferroviário através do reforço da oferta inter-urbana e sub-urbana, de intervenções ao nível do material circulante e articulação com o transporte rodoviário.
3. Espaço Público e a sua afetação aos diferentes modos e funções	3.1 Rede Viária	Hierarquização das ruas a partir da distribuição modal e do uso da rede viária. Acalmia de tráfego (Zona 50 km/h) nos eixos de maior sinistralidade com semaforização de controlo de velocidade: Av ^a Cidade de Hayward, Av ^a Calouste Gulbenkian, Rua do Alportel, Estrada da Penha e EN125 (Freguesia de S ^o Pedro). Acalmia de tráfego (Zona 30 km/h) com sobre-elevação de passadeiras e/ou marcação horizontal em zonas específicas.
	3.2 Rede Pedonal	Aumentar a superfície e a qualidade da rede pedonal, assegurando o desenho urbano que permita a mobilidade para todos, ordenamento da circulação viária e do estacionamento. Aumentar n.º de artérias com condicionantes ao tráfego automóvel. Plano Municipal de Acessibilidade para Todos na rede pedonal estruturante. Corredores pedonais acessíveis definidos pela ACAPO e APPC.
	3.3 Acessibilidades aos edifícios	Levantamento das situações de incompatibilidade c/ vista ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto. Projeto na área comercial da Baixa de Faro, no âmbito da UAC de Faro (unidade de acompanhamento e coordenação do programa URBCOM).
4. Estacionamento e condicionamento da circulação	4.1 Oferta de estacionamento	Criação de novos lugares de estacionamento para bicicletas, motos, táxis, e reservas para veículos de pessoas com deficiência. Construção do parque de estacionamento das Mouras Velhas. Construção de um parque de estacionamento periférico na entrada de Olhão, bem como de outro(s) em meio urbano. Construção do silo automóvel junto ao Hotel Eva.
	4.2 Gestão	Ampliação das zonas tarifadas de estacionamento no centro da cidade.
	4.3 Mercadorias	Criação de novos lugares de estacionamento para Cargas e Descargas. Criação de zonas de carga e descarga em ruas de comércio e indústrias com limitação de horários.

Quadro 6 - Ações do PMS de Faro 2008 (continuação)

Área de intervenção	SubÁrea	Ações
4. Estacionamento e condicionamento da circulação	4.4 Fiscalização	Reforço da implementação de medidas de fiscalização mais eficazes nos centros de Faro e Montenegro, nas vias estruturantes da cidade de Faro e Montenegro e nas zonas de carga e descarga.
5. Redes Cicláveis	5.1 Ciclovias	Implementação de percursos cicláveis na estrutura urbana consolidada e na ligação à Praia de Faro, articulados com a Ecovia. Criação de zonas e equipamentos preferenciais para o estacionamento de bicicletas.
	5.2 Ecovia	Conclusão da Ecovia, com ligação ao concelho de Olhão.
	5.3 Planeamento e Gestão	Plano de Redes Cicláveis.
6. Comunicação e Inovação	6.1 Sensibilização para o uso de modos de transporte suaves	Campanha de informação e sensibilização, através de projetos piloto de demonstração.
	6.2 Segurança Rodoviária	Campanhas para fomentar os valores do civismo.
	6.3 Formação	Programas de formação aos profissionais das escolas de condução. Programas de formação aos profissionais das principais entidades empregadoras.
	6.4 Iniciativas inovadoras	Sistema de Informação de Congestionamento do trânsito. Desenvolvimento de Planos de Mobilidade Sustentável pelas grandes instituições geradoras/atractoras de tráfego: Universidade do Algarve, Fórum Algarve, ANA, Aeroporto de Faro, Hospital de Faro, Segurança Social (inclui gestão de oferta de autocarros da empresa).

Fonte: Guerreiro et al., (2008)

Na área de intervenção correspondente ao urbanismo e à promoção de maior acessibilidade no território considerou-se fundamental a execução das grandes infraestruturas então programadas - 2ª fase da Variante à EN 125, Variante à EN2 (Faro, MARF, Nó de Faro da VIS, S. Brás de Alportel), bem como, a conclusão da 3ª Circular urbana, e melhoramento da entrada ponte de Faro. A necessidade de promover um desenho urbano nos novos desenvolvimentos orientados para percursos pedonais e cicláveis, garantindo um espaço público sustentável, e a acessibilidade para todos. A necessidade de estabelecer-se um modelo urbano orientado ao transporte público, mais denso, que promovesse o uso misto urbano e que favorecesse um urbanismo de proximidade. Para tal requereu-se a articulação entre a localização dos principais equipamentos e serviços com as paragens dos Transportes Públicos (TP). O projeto de um passeio ribeirinho na cidade de Faro (Bom João - Doca - Teatro Municipal) que favorecesse o peão e o ciclista.

Na área de intervenção correspondente aos transportes públicos propôs-se a melhoria da cobertura temporal e espacial da rede TP (suburbana), a ligação da cidade de Faro com Gambelas (Campus) e com o Areal Gordo, a melhoria da cobertura temporal e espacial da rede TP (interurbana), ligação da cidade de Faro com os núcleos urbanos sede das freguesias rurais (Santa Bárbara de Nexe, Estoi e Conceição) e a ligação da cidade de Faro com os concelhos limítrofes. A melhoria da cobertura temporal e espacial da rede TP na cidade de Faro (urbana). A avaliação das opções de reformulação da rede então existente, visando criar um serviço de ligação entre o Alto de Santo António - Piscina - Campus da Penha - Escola Secundária Pinheiro Rosa, e Fórum Algarve. Um sistema de tarifação

integrado na rede urbana. A ampliação da rede de abrigos nas paragens de autocarros com maior fluxo de utentes. A gradual implementação de corredores bus preferenciais em determinados períodos do dia. Um novo terminal rodoviário no limite do perímetro urbano (nascente ou norte). A gradual aquisição de veículos de transporte público energeticamente mais eficientes e menos poluentes (elétricos, gás natural, biodiesel). A melhoria da qualidade do serviço ferroviário através do reforço da oferta interurbana e suburbana, de intervenções ao nível do material circulante e articulação com o transporte rodoviário.

Na área de intervenção correspondente ao espaço público e a sua afetação aos diferentes modos e funções promoveu-se a definição da hierarquização das ruas a partir da distribuição modal e do uso da rede viária. A necessidade de acalmia de tráfego (Zona 50 km/h) nos eixos de maior sinistralidade com semaforização de controlo de velocidade e de acalmia de tráfego (Zona 30 km/h) em zonas específicas de partilha de modos de transporte com sobre-elevação de passadeiras e marcação horizontal. Propôs-se aumentar a superfície e a qualidade da rede pedonal, assegurando um desenho urbano que permitisse a mobilidade para todos, o ordenamento da circulação viária e do estacionamento. O aumento do número de artérias com condicionantes ao tráfego automóvel. E a elaboração de um Plano Municipal de Acessibilidade para Todos na rede pedonal estruturante considerando os corredores pedonais acessíveis definidos pela ACAPO e APPC. Na acessibilidade aos edifícios propôs-se a realização do diagnóstico das situações de incompatibilidade com vista ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, desenvolver um projeto na área comercial da Baixa de Faro, no âmbito da UAC de Faro (unidade de acompanhamento e coordenação do programa URBCOM).

Na área de intervenção correspondente ao estacionamento e condicionamento da circulação motorizada propôs-se a criação de novos lugares de estacionamento para bicicletas, motos, táxis, e reservas para veículos de pessoas com deficiência, a construção do parque de estacionamento das Mouras Velhas, a construção de um parque de estacionamento periférico na entrada de Olhão, bem como de outro(s) em meio urbano. A construção do silo automóvel junto ao Hotel Eva, a ampliação das zonas tarifadas de estacionamento no centro da cidade, a criação de novos lugares de estacionamento para cargas e descargas e a criação de zonas de carga e descarga em ruas de comércio e indústrias com limitação de horários. Recomendou-se o reforço da implementação de medidas de fiscalização mais eficazes nos centros de Faro e Montenegro, nas vias estruturantes da cidade de Faro e Montenegro e nas zonas de carga e descarga.

Na área de intervenção correspondente às redes cicláveis recomendou-se a implementação de percursos cicláveis na estrutura urbana consolidada e na ligação à Praia de Faro, articulados com a Ecovia. A criação de zonas e equipamentos preferenciais para o estacionamento de bicicletas. A conclusão da Ecovia, com ligação ao concelho de Olhão e o desenvolvimento de um plano de redes cicláveis.

Na área de intervenção correspondente à comunicação e inovação recomendou-se o desenvolvimento de campanhas de informação e sensibilização, através de projetos piloto de demonstração, campanhas para fomentar os valores do civismo, programas de formação aos profissionais das escolas de condução, programas de formação aos profissionais das principais entidades empregadoras. O desenvolvimento de um Sistema de Informação de Congestionamento do trânsito. A necessidade da realização de Planos de Mobilidade

Sustentável por parte das grandes instituições geradoras/atractoras de tráfego, como por exemplo, Universidade do Algarve, Fórum Algarve, ANA, Aeroporto de Faro, Hospital de Faro, Segurança Social (inclui gestão de oferta de autocarros da empresa).

3.3.3 RELATÓRIO DE PROPOSTAS

O terceiro relatório, e último é o constituído pelo Relatório de Propostas, que deu, cumulativamente com os restantes, matéria ao PMS para Faro.

Neste último Relatório a abordagem incide sobre três aspetos em particular. Num primeiro momento definiu-se o Plano de Ações, em que se individualiza e caracteriza cada uma das ações estabelecidas no cenário intermédio. Por confronto com os tempos de execução previstos para cada ação, e apoiados na apreciação feita ao resultado esperado das consideradas prioritárias, foram desenvolvidos estudos prévios ou produzidas avaliações qualitativas, que permitiram elaborar o conjunto de propostas em diferentes áreas de intervenção. No final, identificaram-se as principais medidas que se recomendaram adotar na área do urbanismo.

As ações consideradas no domínio do Urbanismo tiveram em vista reduzir a necessidade de deslocamentos motorizados. A necessidade de desviar o tráfego motorizado de passagem na cidade de Faro, por um lado, o interesse em melhorar os padrões de acessibilidade à rede estruturante nacional, por outro, e a conveniência em assegurar a distribuição de tráfego aos novos loteamentos e urbanizações na zona de expansão norte da cidade, justificaram a integração das ações prevista no âmbito das infraestruturas. Pretendia-se a diminuição dos níveis de congestionamento então existentes e a melhoria das condições ambientais no interior da cidade.

Para contrariar as dificuldades de circulação observadas em grande parte dos tecidos urbanos mais antigos, recomendou-se para intervenções que favorecesse a coexistência entre os diversos modos de transporte, considerando o peão no topo da hierarquia de acesso e o condicionamento ao tráfego automóvel.

Em termos de uso do solo, as ações preconizadas assentaram quer na requalificação de espaços destinados exclusivamente a peões e ciclistas, quer no propósito de tornar a mobilidade um resultado da articulação entre urbanismo e transportes, para o que contribuiria a conceção de um modelo urbano orientado para o transporte público, construído com base na concentração da urbanização e localização de serviços estruturantes em torno das paragens de transporte público.

Neste âmbito, foi sugerido a articulação da urbanização e a provisão de transportes através de uma gestão da procura, pelo que, às escalas regionais e locais, deveriam desenvolver-se urbanizações sustentáveis estruturadas de forma a serem facilmente acessíveis por transportes públicos. Estes modelos territoriais também contribuem para a sustentabilidade social e para a coesão territorial.

A autora do presente trabalho desenvolveu um exemplo de articulação de urbanização e provisão de transportes (*transit oriented development*) considerando os aglomerados do Montenegro e de Gambelas (Figura 12), de forma a reduzir a necessidade de uso do transporte individual.

Este modelo permitiria a um maior número de pessoas uma boa acessibilidade aos transportes públicos. Esta estruturação da urbanização em torno da rede de transporte público contribuiria para a sustentabilidade ambiental (com a subjacente diminuição de gastos energéticos, menor consumo de espaço urbano e diminuição da emissões de gases com efeito de estufa), para a sustentabilidade social (ao conferir o direito ao acesso à cidade e outros territórios) e para a sustentabilidade económica (valorização dos terrenos e edificações próximos ao TP, menores gastos energéticos das famílias, crescimento económico das empresas transportadoras).

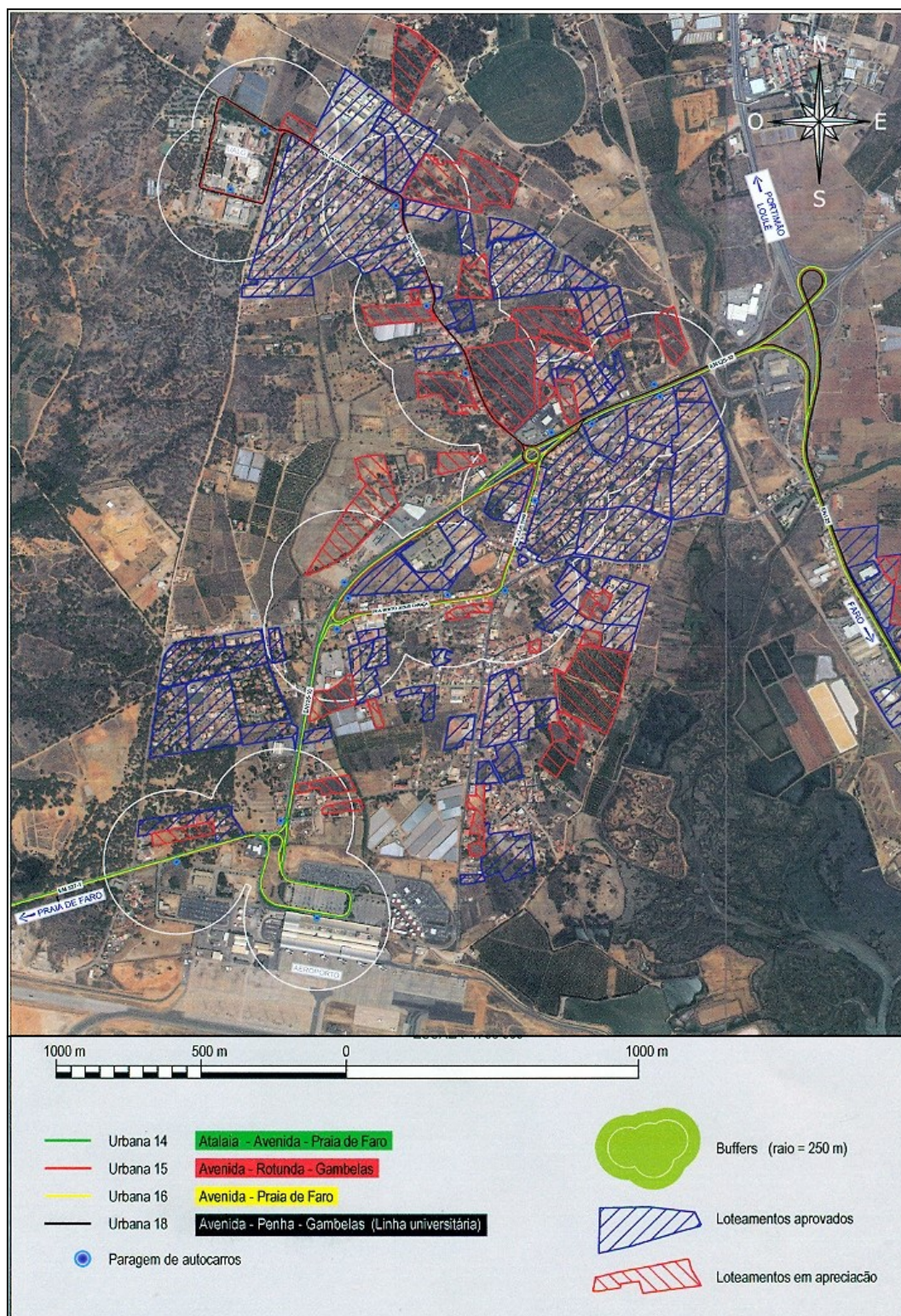


Figura 12 - Proposta de uma estrutura urbana de tráfego orientado para Montenegro e Gambelas

Fonte: Lemos e Rosa (coord.) (2008)

As ações contempladas no domínio dos transportes públicos tinham sobretudo em vista potenciar o transporte público e repartem-se por várias subáreas. Na área da oferta de transportes as ações centravam-se na criação de melhores condições de ligação entre os vários locais de interesse das áreas em estudo, quer no seu interior (urbanas) quer externamente com as suas zonas periféricas (suburbanas) quer com os concelhos limítrofes (interurbanas).

Em qualquer das tipologias apontaram-se em concreto as ações conducentes à melhoria das coberturas espacial e temporal, esperando-se que da sua implementação pudesse resultar uma maior utilização do transporte público por substituição do transporte individual e também para satisfação de novos clientes.

Apresenta-se na Figura 13 a rede completa de Minibus na altura, onde o serviço existente se propôs-se novos circuitos.

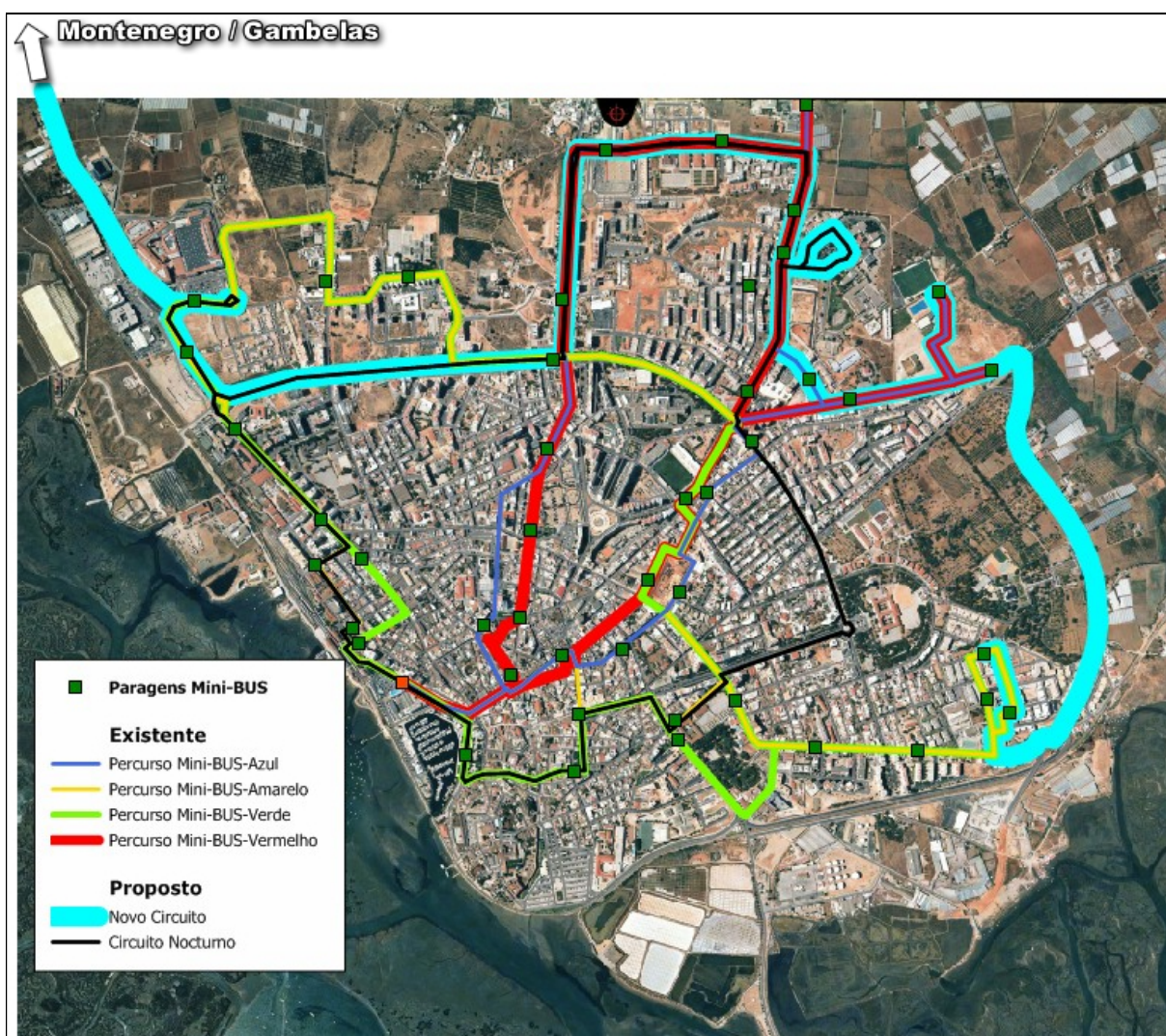


Figura 13 – Circuitos de Minibus (existente em 2008 e o proposto)

Fonte: Madeira e Teixeira (2008)

Considerou-se, particularmente importante, a portabilidade dos títulos de transporte, uma vez que dela depende uma maior eficácia na utilização dos transportes públicos que circulam no espaço urbano, constituindo um elemento de atracção para o sistema de transportes urbanos.

No domínio das infraestruturas de transportes, promoveu-se a qualificação da rede de transportes no interior das áreas em estudo, através da ampliação da rede de abrigos nas paragens de autocarros, que tendo a preocupação de melhorar as condições de acesso ao transporte público, envolvia uma atenção acrescida de o garantir a todos, pelo que a sua instalação obrigava-se a cumprir, sempre que existissem condições, os princípios do *Design Universal*. Ainda que a mais largo prazo, estiveram também consideradas intervenções que apontavam para alterações significativas na circulação no interior da cidade de Faro, em que o transporte coletivo seria privilegiado.

Na subárea dedicada às tecnologias de transporte foram consideradas ações que visavam dois âmbitos muito particulares. Por um lado, responder à questão da facilidade de acesso ao transporte público, assunto em crescendo de importância devido ao fenómeno do envelhecimento da população e também à maior atenção para os temas sociais, a conseguir através da adaptação dos veículos de transporte urbano às necessidades das pessoas com mobilidade reduzida. Por outro lado, contribuir para redução dos problemas ambientais, mediante aquisição e/ou adaptação de veículos de transporte público para soluções energeticamente mais eficientes e menos poluentes.

Na área de intervenção do Espaço Público e na sua afetação aos diferentes modos e funções, as ações consideradas apontavam, sobretudo, para a adequação do espaço público às diferentes tipologias de mobilidade, e em particular, concentram-se em duas redes em concreto. Na rede viária considerou-se, por um lado a hierarquização das ruas com base na distribuição modal e no uso da rede viária, a partir da qual se equaciona uma nova distribuição do espaço por referência aos tipos de utilizadores e aos meios de transporte, e por outro a pacificação do tráfego, apontando-se medidas de acalmia de diferente intensidade condicionadas ao nível do trânsito e às serventias proporcionadas.

Quanto à rede pedonal, a lógica das intervenções propostas foi no sentido de melhorar a qualidade e aumentar a superfície destinada aos peões, onde se incluiu, igualmente, a concretização de corredores pedonais acessíveis e definidos por organizações que representam as pessoas com deficiência visual e com paralisia cerebral, conforme se referiu anteriormente. A culminar a atenção particular dedicada aos peões, apontou-se para a elaboração Plano Municipal de Acessibilidade para Todos na rede pedonal estruturante na cidade de Faro.

Num terceiro domínio foram propostas intervenções que visavam a promoção da inclusão social e da qualidade de vida. Garantir, a prazo, a acessibilidade universal em todo o espaço público, exigia que fossem contempladas as necessidades específicas de determinados grupos, nomeadamente, as pessoas mais idosas e as fisicamente incapacitadas. Neste âmbito, a ação aconselhada nas áreas em estudo, apontou para a supressão das barreiras arquitetónicas existentes e igualmente para facilitar deslocações cómodas na via pública, sendo a sua aplicação direccionada aos edifícios da administração pública, às instalações de comércio e serviços, às habitações e ao espaço público em geral

O conjunto de ações enquadradas nesta área de intervenção, oferecia, também, um contributo de grande importância para a área da segurança rodoviária na medida em que uma melhor distribuição e uso da rede viária complementado com uma melhor e maior superfície pedonal garantem menores níveis de sinistralidade.

As ações que constam da área de intervenção na área do Estacionamento e Condicionamento da Circulação assumiam um particular de destaque por se configurarem como indispensáveis para consolidar as mudanças que tinham vindo a ser operadas neste domínio, com efeitos que então eram observáveis na circulação no centro da cidade de Faro.

Neste âmbito as ações de ampliação da oferta, no essencial, tinham em vista dois propósitos. Enquanto os lugares pagos a criar em zonas mais centrais da cidade de Faro pretendiam permitir o acesso automóvel ao centro da cidade para as permanências de curta duração, o parque de estacionamento periférico gratuito construído numa das entradas teria um efeito dissuasor de tráfego no interior da cidade. Todavia, acreditava-se que este efeito apenas viria a sentir-se quando o transporte público urbano estabelecesse a ligação do parque com os locais de interesse da cidade com frequências de serviço adequadas e o estacionamento na cidade tiver um carácter mais restritivo.

Para complemento destas intervenções foram previstas alterações na rede existente através da ampliação das zonas tarifadas (conforme se poderá observar na Figura 14) em locais com atividade significativa nas suas imediações, e em que eram observáveis dificuldades de circulação e de acesso aos locais de atração de pessoas.

A participação desta área de intervenção na Acessibilidade para Todos materializava-se através da criação de lugares reservados para pessoas com deficiência, bem como para bicicletas, motos e táxis.

As ações consideradas para o sector das cargas e descargas pelo seu grau de abrangência permitiam perspetivar que da sua concretização resultassem contributos importantes para uma melhor gestão da via pública. A consolidação das principais áreas de comércio e indústria de Faro concede um protagonismo especial à distribuição urbana de mercadorias. Assim, ordenar a distribuição de mercadorias constitui um dever básico com vista a uma nova planificação e uso da via pública. Para o correto funcionamento das cargas e descargas defendia-se a criação de zonas específicas com limitação horária, cujo controlo devia evitar abusos e estacionamento por parte de viaturas particulares que não efetuassem operações de carga e descarga.

no essencial apontavam para a criação de itinerários e de condições para o uso da bicicleta (Figura 15). Enquanto a construção da Ecovia respondia a um projeto com características regionais, e foi desenhada com intenção de promover a componente de lazer, a implantação de vias cicláveis, em particular em Faro, pretendia criar as condições base para incentivar este modo de transporte.

Neste sentido, as vias a adaptar a este modo de transporte estabeleciam a ligação dos principais polos de atração e de geração de deslocações, estendendo-se também às zonas limítrofes da cidade.

Para que as novas vias cicláveis cumprissem os requisitos a que devia obedecer uma rede ciclável, propôs-se a criação de um Plano de Redes Cicláveis, para promover as questões de segurança, coordenação e gestão, concretizar o apoio logístico para que a prática e o uso da bicicleta viesse gradualmente a impor-se como modo alternativo de deslocação nas áreas em estudo.

Finalmente, e embora considerados noutra área de intervenção, mereceu referência como complemento às condições que fomentavam o uso da bicicleta, a criação de locais para estacionamento de bicicletas, em pontos que assegurassem a intermodalidade com os restantes modos de transporte.

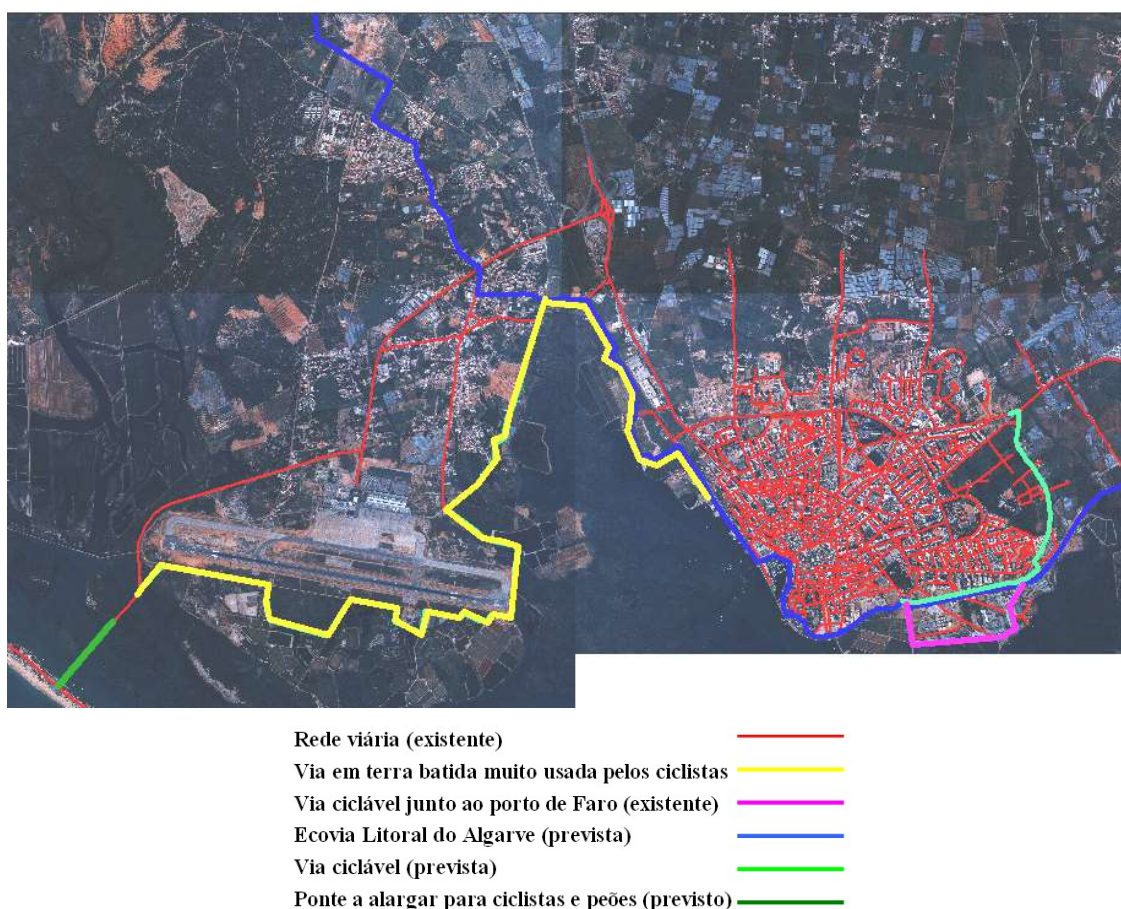


Figura 15 – Rede ciclável existente e prevista

Fonte: Graça Martins e Gameiro (2008)

Na área da comunicação e inovação, considerou-se que a comunicação desempenhava um papel decisivo em todo o processo de implementação do Plano de Mobilidade Sustentável. Como passo prévio para assegurar apoio na aplicação de um novo modelo de mobilidade importava poder-se contar com a colaboração de diferentes parceiros, o cidadão em geral e as empresas. As ações neste âmbito preconizadas para as áreas em estudo pretendiam comprometer os diferentes atores da mobilidade fundamentalmente com as necessárias mudanças comportamentais.

Para os particulares estabeleceram-se campanhas de sensibilização mediante as quais seriam divulgados e promovidos os conhecimentos relativos aos modos suaves, bem como às normas que respeitam a circulação na via pública e as regras de convivência cívica. No mesmo sentido, entendeu-se a problemática da segurança rodoviária em ambiente urbano, cada dia mais complexa, que justifica que condutores e peões possam dispor de informação que lhes permitam entender as regras que tinham que cumprir para mover-se em segurança e com fluidez nas suas deslocações. Assim preconizavam-se ações tendentes a melhorar a informação por via de introdução ou adequação de sinalização relativa aos diferentes modos de transporte, outras de âmbito da disciplina viária a conseguir mediante divulgação das regras de circulação, estacionamento, bem como de outros regulamentos que incidem sobre a rodovia, e finalmente ações de divulgação para públicos específicos, a concretizar através de campanhas para estimular os valores de sã convivência. Este conjunto de ações tinha igualmente como intenção contribuir para diminuir os níveis de sinistralidade, que em algumas situações, têm origem no desconhecimento das regras e alguma complacência na sua não observância, noutras na inadequada sinalização da via pública, e noutras ainda no abuso da utilização da rodovia.

Para as grandes organizações, recomendava-se a elaboração de planos de mobilidade sustentáveis específicos, os quais, tendo como significado, o assumir das suas responsabilidades sociais no domínio da mobilidade, tinha em vista contribuir para que as deslocações geradas em torno da sua atividade fossem harmonizadas dentro da sua esfera de ação e em respeito pelas melhores soluções de deslocação. Neste campo de ação podiam igualmente ser consideradas alterações nas formas tradicionais de funcionamento dessas organizações mediante recurso a novas tipologias de prestação do trabalho, que podiam ser através de horários flexíveis ou contínuos ou mesmo de prática do teletrabalho. Tendo como intenção a diminuição do número de deslocações para o trabalho ou permitir uma maior desconcentração das entradas e saídas, viabilizando a capacidade das infraestruturas existentes e minimizando os efeitos dos congestionamentos, em conjunto cumpriam o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores envolvidos e da própria comunidade.

Para minimizar o impacto negativo associado à falta de atratividade dos transportes coletivos decorrente da regularidade/pontualidade dos veículos, frequentemente prejudicada pela presença do restante tráfego, reforçou-se que então existiam soluções técnicas que permitindo monitorizar as viaturas asseguravam a tomada de decisões em tempo oportuno e facilitavam a informação em tempo real ao utente. É neste sentido que se enquadrava a ação

de implementar um sistema de informação de congestionamento do trânsito em Faro, com efeitos positivos na qualidade da oferta dos serviços de transporte.

Para cada uma das 43 ações propostas no cenário intermédio foi preenchida uma ficha tipo, com a explicação dos objetivos, descrição da ação, área e subárea onde se insere, entidades envolvidas, custo económico, inter-relações com outras ações, grau de prioridade e indicadores de monitorização. O acompanhamento por indicadores apoia o desenvolvimento do modelo de sustentabilidade defendido e a operacionalização do PMS Faro.

No Quadro 7 apresenta-se um exemplo de uma ficha tipo.

Quadro 7 - Exemplo de uma ficha do Plano de Ação

Plano de Ação: desenvolvimento de um modelo de mobilidade sustentável		
Área de intervenção	1.	Urbanismo / Acessibilidades
Sub-Área	1.3	Uso do Solo
Ação	6	Passeio ribeirinho na cidade de Faro (Bom João - Doca - Teatro Municipal) que favoreça o peão e o ciclista.
Tipologia	Projeto/Construção.	
Objectivo:	Ampliar e reabilitar espaços vocacionados para os modos suaves.	
Descrição:	Assegurar que novos percursos pedonais e vias cicláveis são previstos e projetados aquando da elaboração do Plano Estratégico de Requalificação e Valorização da Ria Formosa e projetos de reabilitação da frente ribeirinha de Faro.	
Grau de prioridade:	Alto	
Período de execução:	3-4 anos	
Custo económico:	Elevado	
Setores implicados:	CMF e Sociedade de Requalificação e Valorização da Ria Formosa S. A.	
Inter-relação com outras ações:	18, 21, 34, 35, 36 e 37.	
Indicadores de monitorização:	Nº de utentes por modo suave no passeio ribeirinho.	

Fonte: Guerreiro et al., (2008)

Relativamente aos indicadores de monitorização, em todo o processo de implementação de medidas convergentes para uma mobilidade sustentável considerou-se ser necessário avaliar os progressos alcançados através da construção de indicadores que traduzissem a interdependência entre os fenómenos sociais, económicos, ambientais e ecológicos do desenvolvimento.

Estes indicadores dariam uma indicação do grau de eficácia das políticas públicas, pelo que, deveriam ser elaborados relatórios regulares que servissem para realizar uma análise e diagnóstico estratégico da realidade e ilustrassem os seus progressos.

4. CONCLUSÃO

O Plano de Mobilidade Sustentável de Faro de 2008 foi desenvolvido no âmbito do Projeto Mobilidade Sustentável, coordenado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e pelo Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR) da Universidade Técnica de Lisboa. À escala local envolveu uma equipa técnica e científica da Universidade do Algarve e uma Equipa da Câmara Municipal de Faro, onde a autora do presente relatório profissional se integrava.

Pretendia-se para o Concelho de Faro uma mobilidade que contribuísse para o desenvolvimento económico, para a coesão territorial e social, que fosse pouco consumidora de recursos naturais não renováveis, não pusesse em perigo a saúde pública ou dos ecossistemas naturais e que promovesse a qualidade de vida dos cidadãos.

Numa fase inicial, as orientações preconizadas em distintos documentos de âmbito europeu, nacional e regional vigentes na altura, foram uma peça fundamental ao influenciarem no desenvolvimento dos objetivos gerais e específicos a considerar no plano e na escolha de uma metodologia colaborativa que envolvesse diferentes *stakeholders* e decisores técnicos.

Desta forma foram realizados quatro Fóruns de Participação Pública ao longo de 2007 e de 2008, constituindo um exemplo inovador de participação pública focalizada. Também foram envolvidos estudantes de Engenharia Civil, tendo-se desencadeado um processo de *co-design* de infraestruturas pedonais acessíveis para todos. As reuniões desenvolvidas com instituições públicas e privadas e o trabalho desenvolvido pelos jovens contribuíram, decisivamente, para a apresentação do diagnóstico da situação de referência, a identificação de áreas de intervenção e a formulação do plano de ação.

Em termos de diagnóstico concluiu-se que o automóvel dominava a cidade de Faro e as ligações intra e inter-regionais. O elevado e crescente recurso ao transporte em automóvel particular estava a conduzir a um agravamento da circulação e a uma excessiva e abusiva presença do automóvel no espaço urbano, tendo pouca expressão o andar a pé, o modo ciclável e o modo ferroviário.

O sistema de transportes públicos que servia a cidade de Faro também era suportado, sobretudo, pelo modo rodoviário que apresentava uma cobertura espacial razoável, mas problemas de cobertura temporal. O sistema de estacionamento no interior da cidade de Faro encontrava-se somente organizado e taxado no centro da cidade.

Não existia uma política integradora dos transportes públicos com o sistema de estacionamento. No que respeita aos espaços pedonais, em muitas áreas urbanas, o desenho urbano dos arruamentos estava, sobretudo, orientado para o tráfego automóvel e as infraestruturas pedonais tinham problemas de conectividade, sendo caracterizadas por não se configurarem como uma rede e não serem acessíveis para as pessoas com deficiência. As vias cicláveis eram escassas e dispersas e as que existiam tinham como função principal o lazer.

Nestas sessões foi primordial conhecer a posição das instituições públicas envolvidas sobre as ações propostas e convidá-las a estabelecer uma hierarquização. Deu-se ênfase ao contexto na altura da mobilidade sustentável que não se trata só de um problema de gestão da administração central e local, as grandes instituições atradoras e geradoras de tráfego deverão comprometer-se pela gestão da mobilidade dos seus recursos humanos e utentes, num processo de partilha de responsabilidade.

Perante o diagnóstico foram consideradas ações de intervenção nos domínios do urbanismo e acessibilidade viária, transportes públicos, espaço público e a sua afetação aos diferentes modos e funções (com ênfase no pedonal), estacionamento e condicionamento da circulação, redes cicláveis e comunicação e inovação.

A discussão e a partilha de pontos de vista diferentes perceptíveis pelo processo de participação pública foi, assim, vista como um meio, que para além de melhorar a qualidade e a eficiência da tomada de decisão, pode levar a alterações comportamentais num processo de partilha de responsabilidades.

Entendeu-se que a busca de uma mobilidade sustentável para Faro estava dependente de um conjunto de medidas integradas nas áreas do planeamento e gestão de infraestruturas, dos meios de transporte público, da gestão da procura de tráfego em automóvel, do reforço de alternativas modais suaves, de um planeamento integrado de usos do solo e dos transportes, da partilha de responsabilidades e da participação pública.

A concretização da estratégia adotada foi materializada num conjunto de medidas de intervenção que se designaram por ações, e ter sugiro o Plano de Ações. Estas ações foram organizadas em função das prioridades de atuação e capacidade de execução, para cujo processo de seleção foi importante garantir a participação dos diferentes intervenientes da mobilidade da cidade. O facto de ter havido participação pública neste plano permitiu o envolvimento e aceitabilidade das medidas preconizadas no mesmo.

Através da participação pública pretendeu-se garantir um processo de planeamento inclusivo e democrático, definir-se uma visão abrangente da mobilidade sustentável e transpô-la para a política e ações locais, garantir objetivos em concordância com os aspetos económicos, ambientais e sociais, promover uma educação com base alargada e ideias e soluções integradas, estimular atitudes e formas de estar sustentáveis ao invés da focalização do automóvel.

O apoio técnico e científico dado pela Universidade do Algarve na elaboração deste plano foi algo de inovador, até então, não existia este tipo de plano nem de abordagem. Alguns resultados do PMS de Faro foram considerados boas práticas para uma mobilidade sustentável que integraram o Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável (APA, 2010) nomeadamente os estudos de articulação entre urbanismo e transportes e a promoção da equidade no acesso a bens e serviços onde se considerou uma abordagem colaborativa.

A presente análise ao Plano de Mobilidade Sustentável de Faro de 2008 permite averiguar que os seus conteúdos e a metodologia desenvolvida estão alinhados com os processos transformadores que ocorrem presentemente nas cidades sustentáveis e com as metas associadas ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 das Nações Unidas intitulado “Tornar as cidades e os assentamentos humanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (ONU 2015a).

A discussão sobre a sustentabilidade tem sido assumida pela academia contribuindo para a sua incorporação nas políticas e práticas de planeamento (May et al., 2008). É relevante para a procura de estratégias e ferramentas que permitam monitorizar práticas de sustentabilidade a curto e longo prazo, produzindo assim informação de apoio para uma tomada de decisão mais consistente. À escala dos municípios, a concretização de planos de mobilidade sustentável tem sido entendida como um indicador de sustentabilidade dos territórios.

Do ponto de vista institucional, para uma adequada gestão da mobilidade urbana não basta captar e interpretar as visões e desejos dos cidadãos e atores. É necessário compatibilizá-las e levar em conta os recursos naturais disponíveis e a capacidade assimilativa do ambiente, para assim serem definidas estratégias sustentáveis e satisfatórias às necessidades coletivas. O papel dos municípios na análise de propostas técnicas é extremamente importante, do ponto de vista político, sendo fundamental que a tomada de decisão siga princípios rigorosos e estruturais consensuais com o desenvolvimento sustentável.

Desta forma, a tomada de decisão sobre medidas a implementar no âmbito de planos de mobilidade sustentável deve espelhar o compromisso entre o desejo e a necessidade de evolução para um novo paradigma de mobilidade urbana e a realidade imposta por um conjunto diverso de condicionantes locais.

Assim sendo, constata-se que já em 2008 aquando da realização do Plano de Mobilidade Sustentável de Faro pela Universidade do Algarve, com o apoio da equipa técnica da Câmara Municipal de Faro, que as metodologias adotadas o processo de participação pública (focalizada) que permitiram o envolvimento dos principais *stakeholders* locais, foi algo de inovador para a época. A mobilidade urbana sustentável era vista como algo que era inatingível, utópico para a época.

Pode-se constatar que desde a data da realização do PMS Faro até à atualidade surgiram consciencializações para o estabelecimento de uma nova cultura de mobilidade nas vilas e cidades, com a introdução de padrões de mobilidade sustentável, onde os modos suaves de deslocação se estabeleceram como prioritários.

Nesta sequência em 2015 a Câmara Municipal de Faro mandou elaborar o Plano de Mobilidade e Transportes para o Município de Faro, no âmbito da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM). Em que ofereceu uma visão holística do que se pretendeu para a mobilidade no prazo de 10 anos (2015-2025).

Em toda esta evolução e alteração de mentalidades, existiram grandes mudanças no domínio dos Transportes e da Mobilidade, que foram considerados nos atos de Engenharia Civil, nos Estudos e Consultadoria está prevista a elaboração de estudos na área dos transportes e vias de comunicação, no planeamento e ordenamento do território, e ainda a apreciação de projetos e estudos de tráfego e a elaboração de planos de mobilidade e transportes.

5. BIBLIOGRAFIA

- APA. (2010). Manual de Boas Práticas Manual para uma Mobilidade Sustentável. APA, Agência Portuguesa do Ambiente.
- Baioa Silva, J. e Rosa, M. (coord.) (2006): “*Paragens de autocarro acessíveis*” in CPD (2006): Experiências de Ensino do Design Inclusivo em Portugal, Centro Português de Design, pp. 58-59. Portugal.
- CCE (2004). “Para uma Estratégia Temática sobre Ambiente Urbano” Comunicação da Comissão, de 11 de Fevereiro de 2004, [COM(2004) 60 final- Jornal Oficial C 98 de 23.04.2004].
- CCE (2007). LIVRO VERDE Por uma nova cultura de mobilidade urbana. Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas.
- CCE (2009a). Plano de Ação para a Mobilidade Urbana. Comissão das Comunidades Europeias, Bruxelas.
- CCE (2009b). Um futuro sustentável para os transportes: rumo a um sistema integrado, baseado na tecnologia e de fácil utilização. Comissão das Comunidades Europeias. Bruxelas.
- CE (2013). Pacote de Mobilidade Urbana, ANEXO 1, 913 final. Bruxelas.

CE (2017). Mobilidade Urbana Sustentável: Política Europeia, Prática e Soluções, Direção-Geral da Mobilidade e dos Transportes Direção de Investimento, Inovação e Sustentabilidade dos Transportes Unidade B4 – Transportes Sustentáveis e Inteligentes. Bruxelas.

Comisión Europea (2020). COM (2020) 789 final. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, “Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European transport in track for the future”. Brussels.

R. Costanza and H. Daly (1992). Natural Capital and Sustainable Development, *Conservation Biology*, 6(1), pp. 37- 46. University of Maryland.

H. Daly, Commentary (1990). Toward some operational principles of sustainable development, *Ecological Economics*, 2, pp. 1–6. Washington.

Decreto-Lei n. °163/2006, de 8 de agosto, R n. °152/2006, Série I, Aprova o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais.

Diretiva 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de maio de 2003, estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente e que altera, no que diz respeito à participação do público e ao acesso à justiça.

Fudge, C.; Smook, R. e Sougareva, N. (1996): “Cidades Europeias sustentáveis”, Comissão Europeia, Direção-Geral Ambiente, Segurança Nuclear e Proteção Civil, Bruxelas.

- Gaspar, S. e Rosa, M. (coord.) (2008): Estudo prévio da rede pedonal estruturante de Faro, Montenegro e Gambelas, estudo desenvolvido na disciplina de Projeto do Curso Bietápico de Engenharia Civil – 2º ciclo, ano letivo 2007/2008, Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Algarve.
- F. Geilfus. (2008). Tools for participatory development. Appraisal, Planning, Follow-up and Evaluation. Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture.
- Guerreiro, João (coord.); Teixeira, Victor; Rosa, Manuela; Gameiro, Celeste (2008), Plano de Mobilidade Sustentável Faro, 3 volumes. Lisboa, Agência Portuguesa do Ambiente, Câmara Municipal de Faro, Universidade do Algarve.
- Guerreiro, B.; Tolentino, F.; Felício, S.; Afonso, J. e Rosa, M. (coords) (2008): Acessibilidade para Todos. Estudo do corredor pedonal entre a ACAPO e a Estação de Comboios, trabalho realizado no âmbito da disciplina de Estradas e Arruamentos, Curso de Licenciatura em Engenharia Civil, Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Algarve.
- E. Holden, K. Linnerud, D. Banister (2013). Sustainable passenger transport: back to Brundtland, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 54, pp. 67-77. Norway. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.07.012>
- IMTT. (2012). Diretrizes Nacionais para a Mobilidade. In Pacote da Mobilidade. Território, Acessibilidade e Gestão de Mobilidade. Portugal. IMTT, Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P.

Lemos, E. e Rosa, M. (coord.) (2008): A integração dos usos do solo e dos transportes. O caso de Montenegro e Gambelas, estudo desenvolvido na disciplina de Projeto do Curso Bietápico de Engenharia Civil – 2º ciclo, ano letivo 2007/2008, Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Algarve.

E. H. Lysen (1996). The trias energica: Solar energy strategies for Developing Countries, Proceedings Eurosun Conference, pp. 16-19. Freiburg.

Louro, Ana; Marques da Costa, Nuno; Marques da Costa, Eduarda (2019). Políticas de Mobilidade Urbana Sustentável como Caminho para Cidades Saudáveis — O Estudo de Caso da LMA, Portugal, MDPI. Lisboa.

Madeira, B.; Alexandre, M.; Afonso, J. e Rosa, M. (coords) (2008): Acessibilidade para Todos. Estudo do corredor pedonal entre a ACAPO e a Estação de Comboios, trabalho realizado no âmbito da disciplina de Estradas e Arruamentos, Curso de Licenciatura em Engenharia Civil, Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Algarve.

Martins, J.; Barreira, L.; Afonso, J. e Rosa, M. (coords) (2008): Acessibilidade para Todos. Estudo do corredor pedonal entre a ACAPO e a Estação de Comboios, trabalho realizado no âmbito da disciplina de Estradas e Arruamentos, Curso de Licenciatura em Engenharia Civil, Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Algarve.

May, A.; Page, M.; Hull A. (2008), Developing a set of decision-support tools for sustainable urban transport in the UK. *Transport Policy*, 15, 328–340.

mapas.cm-faro.pt/geoportal/mapa/pmot acedido em 2021

- MARSHALL, S. (2001): “The Challenge of Sustainable Transport” in LAYARD, A.; DAVOUDI, S. and BATTY, S. (eds), *Planning for a Sustainable Future*, London: Spon Press, pp. 131-147.
- I. Khan (2020). Critiquing social impact assessments: Ornamentation or reality in the Bangladeshi electricity infrastructure sector? *Energy Research & Social Science*, 60. Bangladesh.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101339>
- OECD (1997). Organisation for Economic Co-operation and Development, *Proceedings of the International Conference Towards sustainable transportation*, Vancouver, British Columbia, 24th–27th March 1996, Environment Directorate. Paris.
- ONU (2015a). *Todos os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030*. Assembleia Geral. Nova York.
- OWENS, S. (1995): “From “predict and provide” to “predict and prevent”?: pricing and planning in transport policy” in *Transport Policy*, vol. 2, n. 1, pp. 43-49. Cambridge.
- V. M. Patrick and C. R. Hollenbeck. (2021). *Designing for All: Consumer Response to Inclusive Design*, *Journal of Consumer Psychology*, 31(2). USA.
- M. Pieters, and S. Jansen. (2017). *The 7 Principles of Complete Co-creation*, BIS Publishers. Amsteram.
- V. Ramaswamy and K. Ozcan. (2014). *The Co-Creation Paradigm*, Stanford Business Books.

M. P. Rosa (2018). Innovative Urban Paradigms for Sustainability and Resilience, in H. Pinto, T. Noronha, and E. Vaz (eds) Resilience and Regional Dynamics. Advances in Spatial Science (The Regional Science Series), Springer, Cham, pp 189-207.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-95135-5_10

Rupprecht Consult (editor) (2019). Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second Edition. Colónia.

Santos, Amélia; Terremoto, R.; Brito, J.; Barbosa, F.; Cabrita, S.; Santos, António (coord.) (2008): Plano Verde de Faro – Princípios, Objetivos e Conteúdo, Câmara Municipal de Faro e Gabinete de Apoio Técnico de Faro.

Saraiva, D; Afonso, J. e Rosa, M. (coords) (2008). Acessibilidade para Todos. Estudo do corredor pedonal entre a ACAPO e a Estação de Comboios, trabalho realizado no âmbito da disciplina de Estradas e Arruamentos, Curso de Licenciatura em Engenharia Civil, Escola Superior de Tecnologia, Universidade do Algarve.

G. Stahl, T. Koschmann and D. D. Suthers. (2014). Computer-supported collaborative learning, in R. K. Sawyer (ed.) Cambridge Handbook of the Learning Sciences. Cambridge University Press, New York, pp. 479–500.

doi: 10.1017/CBO9781139519526.029

Sustainable Urban Mobility Plans (2019), Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan. Colónia.

United Nations (2015). Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, Resolution adopted by the United Nations General Assembly. New York.

WCED. (1987). Our common future. World Commission on Environment and Development. Oxford. Oxford University Press.

Zamenopoulos T, Alexiou K, (2018) CO-DESIGN AS Collaborative Research. Bristol.