
Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria

Fase III

Plano de Ação, Modelo de Monitorização e Governança



Fundo para a
Mobilidade
e transportes
GERIDO POR INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES

FUNDO-AMBIENTAL

desenhamos cidades,
gerimos mobilidades

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria

COORDENAÇÃO GERAL

Paula Teles

COORDENAÇÃO OPERACIONAL

Adelino Ribeiro

Jorge Gorito

EQUIPA TÉCNICA

Carlos Moreira

Érica Amorim

Guilherme Teles

Inês Rocha

Luís Cavadas

Luís Gonçalves

Rafael Ribeiro

Sara Couto

Setembro 2025

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria

FASE III

PEÇAS ESCRITAS

Plano de ação, modelo de monitorização e governança

PEÇAS DESENHADAS

- 01. Novo modelo de mobilidade para Leiria
- 02.1. Leiria caminhável - concelho
- 02.2. Leiria caminhável - cidade
- 03.1. Leiria ciclável - concelho
- 03.2. Leiria ciclável - cidade
- 04.1. Promoção dos transportes públicos e integração dos modos - concelho
- 04.2. Promoção dos transportes públicos e integração dos modos - cidade
- 05.1. Otimização do espaço público - concelho
- 05.2. Otimização do espaço público - cidade
- 06. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações logísticas - cidade

Índice

1. A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E OS CONCEITOS - BREVE NOTA INTRODUTÓRIA	2
1.1. OS CONCEITOS.....	2
1.2. AS ESCALAS DE INTERVENÇÃO NO PLANEAMENTO DA MOBILIDADE	11
1.3. OS CONTRIBUTOS DOS PMUS PARA O PAPEL DOS MUNICÍPIOS NOS GRANDES DESÍGNIOS DO FUTURO	13
1.3.1. A descarbonização da sociedade	13
1.3.2. A saúde pública	15
1.3.3. A qualificação do ambiente urbano	18
1.3.4. A economia circular	22
1.3.5. A estreita articulação com os planos de uso do solo	24
2. O ÂMBITO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE LEIRIA E OS SEUS TERMOS DE REFERÊNCIA	29
3. VISÃO, MISSÃO, ESTRATÉGIA E OBJETIVOS	34
4. NOVO MODELO DE MOBILIDADE PARA LEIRIA	39
5. PROPOSTAS DE AÇÃO	60
5.1. ENQUADRAMENTO.....	60

5.2. LEIRIA CAMINHÁVEL.....	67
5.2.1. Pedonalização e humanização do espaço público	69
I. Áreas predominantemente pedonais	69
PA 1. Ampliar e qualificar a pedonalização na cidade de Leiria - as zonas predominantemente pedonais	71
PA 2. Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas de coexistência	74
PA 3. Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas 30	77
PA 4. Estruturar os arruamentos intraquarteirões	80
PA 5. Valorizar o espaço público dos arruamentos de conexão urbana	81
PA 6. Beneficiar o espaço público nos espaços de baixa densidade	82
II. Intervenções de qualificação urbana	83
PA 7. Promover um sistema de continuidade entre as zonas predominantemente pedonais	84
PA 8. Promover o Plano Vertical da Cidade de Leiria.....	85
PA 9. Promover a estrutura verde primária - o parque verde circular de Leiria.....	87
PA 10. Revisitar o desenho no entorno dos estabelecimentos de educação e ensino	90
PA 11. Promover a requalificação e a ampliação de espaços públicos multifuncionais de proximidade	93
PA 12. Desenvolver corredores ecológicos de apoio aos modos suaves	95
5.2.2. Qualidade da circulação pedonal	97
I. Circulação pedonal amigável	97
PA 13. Introduzir medidas gerais de segurança pedonal - da estrada à rua	99
PA 14. Promover a caminhabilidade nas áreas de atividades económicas	101
PA 15. Mitigar as fraturas urbanas associadas às infraestruturas pesadas de mobilidade e às principais linhas de água	102
PA 16. Promover a acessibilidade e a mobilidade universal em toda a circunstância urbana.....	103
PA 17. Potenciar os percursos pedonais e incrementar a sua competitividade	105
PA 18. Disponibilizar mobiliário urbano de estadia e descanso para peões	106
II. Medidas de atração para o andar a pé	108
PA 19. Implementar o caminho das escolas	109
PA 20. Implementar medidas de mobilidade e urbanismo tático	110
PA 21. Introduzir sinalização direcional e de informação vocacionada para o peão	112
PA 22. Conceber e difundir o mapa metro-minuto pedonal em diversos suportes	114
5.3. LEIRIA CICLÁVEL.....	118
5.3.1. Infraestrutura da rede	120
I. Eixos e áreas cicláveis	120
PA 23. Compatibilizar e concretizar a rede ciclável concelhia	121
PA 24. Implementar sinalização direcional e de informação vocacionada para o utilizador da bicicleta	125

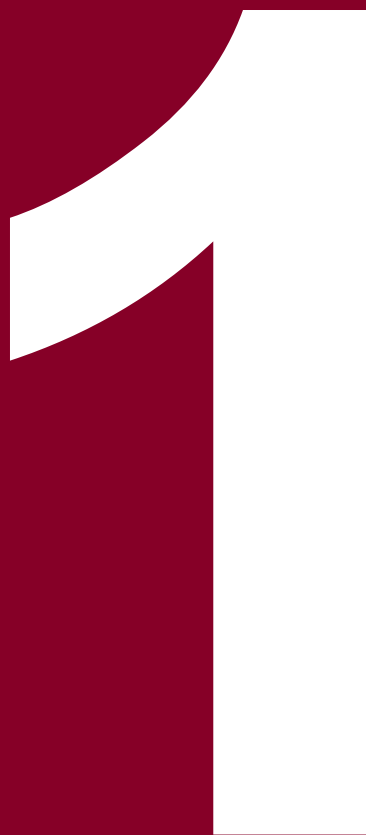
PA 25. Concretizar medidas promotoras das áreas amigáveis à mobilidade ciclável	127
II. Estações e estacionamento	129
PA 26. Reformular e difundir o sistema público de partilha de bicicletas	130
PA 27. Disponibilizar mobiliário urbano de apoio ao modo ciclável	132
PA 28. Definir critérios de dimensionamento de cicloparques para equipamentos e novos loteamentos	135
5.3.2. Políticas de incentivo e apoio ao uso da bicicleta.....	136
I. Cultura, informação e participação popular	136
PA 29. Conceber e difundir o mapa metro-minuto da rede ciclável em diversos suportes	137
II. Financiamento e tarifação	138
PA 30. Constituir um fundo municipal para a comparticipação de bicicletas	139
5.4. PROMOÇÃO DOS TRANSPORTES PÚBLICOS	143
5.4.1. Infraestruturas	145
I. Pontos de acesso.....	145
PA 31. Melhorar as condições de conforto, acessibilidade e informação das paragens de autocarro	146
II. Eixos de ligação	149
PA 32. Implementar eixo de ligação rápida entre a Linha de Alta Velocidade, Linha do Oeste, Marinha Grande e Leiria	150
PA 33. Implementar eixos de ligações rápidas urbanas	152
5.4.2. Operação.....	154
I. Material circulante	154
PA 34. Substituir progressivamente a frota do transporte coletivo rodoviário por veículos mais sustentáveis e eficientes	155
II. Serviços 157	
PA 35. Concretizar serviços urbanos circulares.....	158
PA 36. Reforçar a cobertura temporal dos serviços de transporte coletivo	160
PA 37. Definir soluções para a implementação de um sistema de transporte a pedido nas áreas periféricas e de baixo adensamento	162
5.5. INTEGRAÇÃO DOS MODOS.....	163
5.5.1. Intermodalidade.....	164
I. Infraestruturas	164

PA 38. Criar a plataforma de integração entre a LAV, Linha do Oeste e ligação rápida	166
PA 39. Concretizar o Terminal Intermodal de Leiria	168
PA 40. Promover pontos de interface intermediária no aglomerado urbano	170
PA 41. Criar pontos informativos intermodais no concelho	172
II. Gestão intermodal	174
PA 42. Promover a operação integrada entre os modos de transporte do concelho	175
PA 43. Criar um app e website para disseminação de informação integrada sobre os modos de transporte	176
5.6. OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO	181
5.6.1. Infraestrutura	183
I. Estrutura viária	183
PA 44. Implementar uma nova hierarquia viária funcional	184
PA 45. Construir variantes, novos acessos estruturantes e colmatar a rede viária local para a qualificação dos aglomerados	191
PA 46. Concretizar a rede viária urbana estruturante	192
II. Qualificação e segurança	193
PA 47. Implementar infraestruturas de acalmia de tráfego nas vias e interseções	194
5.6.2. Políticas e ações	196
I. Uso sustentável do automóvel	197
PA 48. Implementar sistemas de informação de tráfego em tempo real	198
PA 49. Fomentar sistemas de partilha de viagens junto das organizações empresariais	199
PA 50. Promover gradualmente veículos mais sustentáveis na frota automóvel da Câmara Municipal de Leiria	200
5.7. RACIONALIZAÇÃO DO ESTACIONAMENTO E EQUILÍBRIO DAS AÇÕES DE LOGÍSTICA URBANA	203
5.7.1. Estacionamento	204
I. Política tarifária e fiscalização	204
PA 51. Introduzir uma política tarifária coerente de estacionamento	206
PA 52. Reforçar as medidas de combate ao estacionamento ilegal	210
II. Racionalização do uso do automóvel	213
PA 53. Substituir parques de estacionamento do Concelho por áreas de uso público e de convivência urbana	214
PA 54. Concretizar estacionamentos dissuasores à via pública	216
PA 55. Ampliar o sistema de <i>smart parking</i>	218

III. Infraestruturas de apoio a mobilidade elétrica	220
PA 56. Reforçar e converter postos de carregamento elétrico	221
5.7.2. Logística urbana	222
I. Regulamentação	223
PA 57. Regular as operações de cargas e descargas	223
PA 58. Revisitar a distribuição dos lugares de cargas e descargas	225
PA 59. Implementar o esquema de circulação logística pesada na cidade de Leiria	226
II. Operações logísticas.....	228
PA 60. Criar um sistema de micrologística para a cidade de Leiria.....	229
PA 61. Promover a utilização de veículos menos poluentes para a distribuição de mercadorias	230
PA 62. Implementar sistema piloto de sensorização dos locais de cargas e descargas	232
5.8. DINÂMICAS DO PLANEAMENTO DA MOBILIDADE	234
5.8.1. Instrumentos de planeamento complementares	236
PA 63. Estabelecer o urbanismo de proximidade enquanto elemento fundamental dos instrumentos de planeamento territorial	238
PA 64. Elaborar um Plano de Mobilidade Escolar	240
PA 65. Elaborar um plano de identificação e efetivação de uma rede de caminhos pedonais mínimos.....	242
PA 66. Elaborar um Plano Operacional de Transportes	243
PA 67. Elaborar um Plano Municipal de Segurança Rodoviária	245
PA 68. Elaborar um estudo pormenorizado de circulação, estacionamento e sinalização horizontal e vertical à escala da cidade alargada	246
PA 69. Promover a elaboração de Planos de Mobilidade Empresarial	248
PA 70. Elaborar um Plano de Logística Urbana Sustentável.....	249
5.9. INTRODUÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DA MOBILIDADE	250
5.9.1. Desenvolvimento de consciência cívica para uma mobilidade sustentável	252
PA 71. Desenvolver ações de sensibilização para a comunidade escolar	254
PA 72. Desenvolver ações de formação	255
PA 73. Desenvolver ações de comunicação e marketing para a comunidade em geral	256
PA 74. Promover a organização de eventos públicos	257
6. PROCESSO DE GESTÃO	259
6.1. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL	259

6.2. FONTES DE FINANCIAMENTO	266
6.3. GOVERNANÇA	286
6.4. MONITORIZAÇÃO.....	290
ÍNDICE DE FIGURAS	295
ÍNDICE DE TABELAS.....	298
BIBLIOGRAFIA	299
ANEXOS	305

A Mobilidade Sustentável e os Conceitos - Breve Nota Introdutória



1.1. OS CONCEITOS

O modelo de **desenho urbano** que se construiu no último meio século, de intenso processo de urbanização e de priorização do automóvel nas deslocações, promoveu a separação funcional e a segregação espacial, tornando as relações “casa-trabalho-escola-lazer” complexas, quer em tempo consumido, quer em distância percorrida. A alteração deste modelo de “fazer cidade” significa mudar a nossa relação com o tempo, particularmente o tempo relacionado com a mobilidade, transformando o ritmo urbano e adaptando as nossas atividades.

Neste contexto, o **urbanismo de proximidade** assume-se como um dos pilares centrais na objetivação da mobilidade sustentável, uma vez que permite promover um desenho urbano “humanizado”, feito à medida do peão e não do automóvel. Ao estabelecer-se um espaço urbano onde são percorridas distâncias reduzidas para a concretização das necessidades diárias, existe uma menor propensão para a escolha do automóvel como transporte, e, desta forma, existe uma melhoria da qualidade do ar e do ambiente urbano. Face ao desígnio de humanização e descarbonização dos espaços urbanos, releva-se a importância da aposta na **cidade compacta, densa e multifuncional**, que, ao jeito da urbe tradicional, promove a dotação da cidade de todas as funções de que necessita.¹

Com o intuito de conciliar o desenvolvimento urbano irreversível com as necessidades cruciais para uma melhor qualidade de vida, Carlos Moreno estabelece o conceito de “cidade de 15 minutos” como um novo crono-urbanismo² que se centra no **planeamento da vida urbana** (Figura 1), ao invés do planeamento da cidade, conciliando as exigências energéticas para cidades e lugares mais sustentáveis.

¹ SILVA, PEDRO RIBEIRO (2018), Do fim do mundo ao princípio da rua: Planos de mobilidade urbana sustentável da 3ª geração, Redes de Cidades e Vilas de Excelência, Porto.

² Urbanismo que prioriza a relação entre o tempo e o espaço.

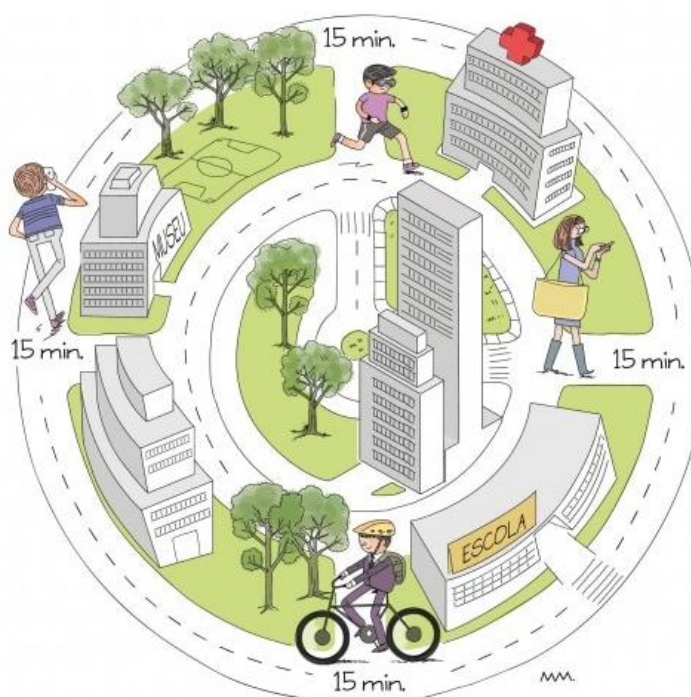


Figura 1. A cidade de 15 minutos

Fonte: Marcos Müller/Estadão, 2020

Reduzir as distâncias das deslocações diárias, no espaço e no tempo, com claros impactos na diminuição das necessidades de transporte motorizado e consequente melhoria nos parâmetros ambientais, tal como concebido na “cidade de 15 minutos”³, é possível mediante novas ocupações do espaço urbano e de novas formas de aceder às funções sociais urbanas essenciais - viver, trabalhar, comprar, cuidar, educar e divertir-se-, isto é, *“transformar o espaço urbano, ainda altamente monofuncional, com cidade central e suas diversas áreas especializadas, em cidade policêntrica, baseada em quatro grandes componentes - proximidade, diversidade, densidade e ubiquidade”*.⁴

Assim, importa que o meio ou o *habitat* permita maiores relações de proximidade, que as crianças possam ir a pé ou de bicicleta para a escola, que o fim de tarde possa ser vivido em família num parque verde de proximidade, que não seja imposta a deslocação às periferias para consumos quotidianos, mas sim que exista um **espaço de distâncias reduzidas** onde é possível satisfazer facilmente as necessidades essenciais com recurso à mobilidade suave.

³ MORENO, CARLOS (2019) The 15 minutes-city: for a new chrono-urbanism!, Paris.

⁴ MORENO, CARLOS (2019) The 15 minutes-city: for a new chrono-urbanism!, Paris.

Deste modo, é premente promover a **diversidade funcional** a uma distância-temporal de 15 minutos num território compacto ou de meia-hora num território de baixa densidade, apostando na implantação de equipamentos de proximidade e no desenvolvimento de interações sociais, económicas e culturais, na densificação substancial, no aumento dos espaços de encontro, na otimização da oferta de serviços, recorrendo a tecnologia digital e modelos colaborativos e de partilha, na transformação das ruas em espaços de mobilidade suave e na redescoberta da biodiversidade onde vivemos, e, assim, incentivando os circuitos curtos (Figura 2).



Figura 2. A cidade multifuncional

Fonte: Micael, 2021

Não menos relevante, no que concerne às opções de mobilidade tomadas pelos cidadãos, mas também pelas políticas a desenvolver pelos decisores, destaca-se o facto da atual conjuntura económica e social, tanto nacional como internacional, orientar para novas opções na estratégia de gestão da mobilidade, promovendo “novas” formas de mobilidade e de “fazer cidade”, tendencialmente mais sustentáveis e baseadas na aposta da **humanização do território** e na **melhoria da saúde pública**.

Estes desígnios encontram-se enquadrados nas prioridades do Portugal 2030, Portugal+Verde - orientado para a transição verde, acompanhando a emergência climática e incorporando as metas da descarbonização, da eficiência energética e reforço das energias renováveis, e apoiando a inovação, a economia circular e a mobilidade sustentável, e também, Portugal+Próximo dos cidadãos - apoiando estratégias de desenvolvimento a nível local, promotoras de coesão social e territorial, e apoiando o desenvolvimento urbano sustentável, baseado no conceito de interligação de redes, centrada nas necessidades das pessoas.

De resto, os Programas Operacionais Regionais também evidenciam, de forma clara, a necessidade de promover o planeamento da mobilidade, condicionando os financiamentos nesta matéria apenas às medidas e ações preconizadas nestes planos e que possibilitem reduzir o peso que o setor dos transportes e mobilidade ainda detém no contexto da emissão global de gases com efeito de estufa.

Aliás, a prioridade de investimento 2B do Portugal 2030, relacionada com a mobilidade urbana encontra-se ancorada na transição para uma mobilidade urbana segura, acessível, inclusiva, inteligente, resiliente e de emissão zero, com foco absoluto na mobilidade ativa, coletiva e partilhada, envolvendo soluções de baixas ou zero emissões. O objetivo central é promover a **mobilidade urbana multimodal sustentável**, como parte da transição para uma economia com zero emissões líquidas de carbono, sendo necessário um forte impulso da oferta de transportes/serviços de mobilidade mais sustentáveis, capazes de reduzir o congestionamento e a poluição e, também, o reforço da atratividade dos transportes públicos urbanos amigos do ambiente e propiciadores da redução do tempo de deslocação de passageiros.

Neste contexto, pretende-se encontrar **soluções sustentadas de mobilidade** para a resolução dos problemas relacionados com o tráfego automóvel, estacionamento e transportes coletivos, não ignorando as questões relacionadas com a promoção dos modos suaves, nomeadamente a circulação pedonal e ciclável, que viabilizem a adoção de políticas de gestão da mobilidade mais amigáveis, tornando, por esta via, os espaços urbanos mais humanizados.

Criar e/ou melhorar as plataformas de circulação pedonal, integrar a rede de ciclovias na malha viária, através da elaboração de um *masterplan* que possibilite a formalização de uma efetiva alternativa ciclável, organizar estruturalmente a circulação rodoviária às escalas macro e urbana, definir perfis-tipo para redesenho das vias estruturantes urbanas, regular o estacionamento automóvel e articular os transportes coletivos, consubstanciam-se como algumas das **áreas prioritárias de atuação** que, indiscutivelmente, norteiam o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS).

O PMUS de Leiria constitui-se como documento, simultaneamente **estratégico e diretor**, que serve de **instrumento de atuação e sensibilização**, fomentando a articulação entre as diferentes plataformas de deslocação e os diferentes modos de transporte, a implementação de um sistema integrado de mobilidade de uma forma racional, com o mínimo custo de investimento e de exploração. Permitirá, ainda, racionalizar a utilização do transporte individual motorizado e, simultaneamente, garantir a adequada mobilidade das populações,

promovendo a **inclusão social**, a **competitividade**, e, como âmago, a **qualidade de vida urbana** e a **preservação do património histórico, edificado e ambiental**.

Neste particular, do planeamento da mobilidade urbana sustentável, importa relevar que a maioria das cidades e vilas portuguesas ainda não desenvolveu planos desta índole. De resto, a inexistência de um quadro regulamentar em Portugal neste âmbito, constitui um atraso estrutural que urge ultrapassar, não somente para efeito do incremento da qualidade de vida das populações, mas também no sentido de aproximar o país da generalidade dos estados-membros onde as práticas de planeamento da mobilidade urbana estão amplamente difundidas e enraizadas.

Enquanto as matérias ambientais não pareciam ser graves e o poder de compra das populações em geral foi aumentando, e com elas a capacidade de cada cidadão possuir viatura própria, as cidades e vilas foram desenvolvendo os seus planos de tráfego e estacionamento para a resolução dos seus problemas de congestionamento, através, sobretudo, de novas vias urbanas, novas estradas que funcionassem como variantes e simultaneamente como coletoras e distribuidoras. Assim se elaboraram os planos de mobilidade de primeira geração.⁵

Esta primeira geração de planos de mobilidade corresponde, efetivamente, aos Planos de Trânsito e Estacionamento, que tinham por objetivo tentar que o tráfego se realizasse, tanto quanto possível, de forma fluída. Nestas situações, os transportes públicos pensavam-se destinados a quem ainda não possuía automóvel próprio, estando sujeitos às vicissitudes de uma fluidez que, mesmo com planos, teimava em não promover alterações de fundo, propícias a alterar a situação, permanecendo secundarizado no sistema de circulação urbana.

A esta primeira, que em muitas cidades e vilas ainda perdura, segue-se uma segunda geração, recentíssima e ainda em fase de tímida implementação, à boleia dos fundos estruturais da União Europeia em contexto do cumprimento dos Acordos Internacionais tendentes à descarbonização das sociedades. Nesta o privilégio é dado aos modos suaves, ao transporte público, à construção e qualificação de intermodais, à integração da bilhética e à segurança rodoviária no intuito de cumprir os objetivos ambientais de redução da emissão de CO₂ para a atmosfera.

Na terceira geração, a palavra-chave é **“Vida na Cidade”**, encorajando a existência de espaços de **sociabilidade** e **“livability”** ou **“habitabilidade”** (Figura 3), promovendo a

⁵ SILVA, PEDRO RIBEIRO (2018), Do fim do mundo ao princípio da rua: Planos de mobilidade urbana sustentável da 3ª geração, Redes de Cidades e Vilas de Excelência, Porto.

remoção das infraestruturas de transporte intrusivas ao ambiente urbano e um foco particular em políticas para além do transporte, como seja a **saúde pública**, a **humanização do espaço público** e a **regeneração urbana**.

Efetivamente, há muito se vem afirmando a importância maior das **sociabilidades** mesmo em contexto de mobilidade, nomeadamente por Paula Teles⁶, quando refere que falar de mobilidade “*é compreender as novas realidades urbanas e sociais e a sua emergência, é incluir nessa representação de fluxos, as formas e modos de ir de um lugar ao outro, é saber quem os faz, quais os motivos e quando são feitos, é perceber os novos ritmos de vida que hoje desenham os territórios (sociais) da mobilidade*”. A autora evidencia, a este propósito, a relevante necessidade de inclusão de uma abordagem sociológica, centrada na pessoa, também nas matérias do planeamento da mobilidade.



Figura 3. Novos conceitos de mobilidade urbana

Fonte: mpt®, 2021

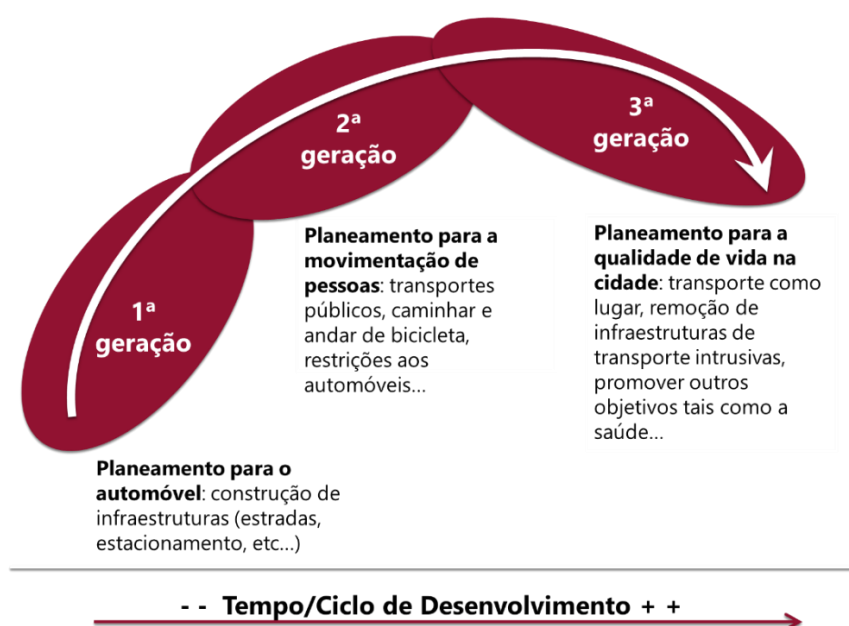
Como bem se sistematizou no âmbito do *Create Project* (2017), a diferenciação das três gerações de planos de mobilidade (Figura 4) pode ser dada por:

- **Estágio 1** - primeira geração: planeamento para o tráfego mecânico, construção de estradas, preocupações com o estacionamento;

⁶ TELES, PAULA (2005), Os Territórios (Sociais) da Mobilidade - Um Desafio para a Área Metropolitana do Porto, Edições Lugar do Plano, Aveiro.

- **Estágio 2** - segunda geração: planeamento para o movimento das pessoas, transporte público, atenção à mobilidade ciclável;
- **Estágio 3** - terceira geração: planeamento para a vida na cidade, remoção das infraestruturas de transporte intrusivas, identificação de outros objetivos de trabalho como a saúde, a sociabilidade, o sentido de pertença.

NOVA GERAÇÃO DOS PLANOS PLANEAMENTO DA MOBILIDADE 3.0



Fonte: Adaptado de Peter Jones (Create Project, Comissão Europeia)

Figura 4. As gerações dos Planos de Mobilidade

Fonte: adaptado Create Project, 2017

Torna-se necessário atentar aos **novos caminhos do planeamento da mobilidade urbana sustentável**, sobretudo quando comparada com o modo tradicional, como veio a ser abordado ao longo dos anos anteriores.

Assim, a Tabela 1, com base em *Rupprecht Consult* (2014) mas profundamente adaptada, procura demonstrar as principais diferenças entre o planeamento do tráfego e estacionamento, e o planeamento da mobilidade urbana sustentável naquilo que são os seus principais *focus*, orientações, tempos, conteúdos e exigência de capacitações técnicas, e, na coluna seguinte, procura-se evidenciar a nova abordagem no planeamento de mobilidade urbana sustentável correspondente à nova geração.

Tabela 1. Uma nova metodologia do planeamento da mobilidade

	1ª Geração	2ª Geração	3ª Geração
Objetivo	Fluidez de tráfego	Introdução do modo ciclável na via pública e incremento transporte público	Qualidade de vida e do ambiente urbano preocupação com a saúde e os problemas ambientais do planeta
Foco	Unimodal	Multimodal	Intermodal
Planeamento	Disciplinar setorial	Multidisciplinar	Interdisciplinar e transdisciplinar
Disciplinar	Engenharia de tráfego	Formações clássicas	Urbanismo, paisagismo, ambiente e sociologia urbana
Orientado	Rede viária e estacionamento	Infraestruturas para transporte público e para modo ciclável	Fim das infraestruturas intrusivas adotando-as para espaço público
Indicadores principais	Melhorar velocidade base automóvel	Melhorar significativamente a quota da bicicleta na cidade	Aumento das áreas de espaço público e redução de poluição atmosférica
Planeamento	Setorial tráfego	Integração dos diversos modos - automóvel, bicicleta, transportes públicos -, estacionamento e logística	Opções não concorrenciais de mobilidade na cidade
Geografia urbana	Vias rodoviárias	Adaptação de ciclovia à rede viária	Espaço público e modos suaves. Redobrada atenção ao modo pedonal
Visão do Transporte Público	Para classes desfavorecidas	Procura de novos clientes	Para todos, flexível e integrado na vida da cidade
Infraestruturas de Transporte Público	Central de Transportes	Infraestrutura multimodal	Intermodalidade generalizada pela cidade
Atenções	Segregação total do espaço	Segurança rodoviária e zonas 30	Circulação partilhada, desenho universal
Enquadramento das ações	Medidas avulsas	Planeamento clássico	Revitalização e desenho urbano para a humanização da cidade
Forma de planeamento	Planeamento rígido	Planeamento em busca da integração da flexibilidade	Ágil, de acupuntura urbana e planeamento tático
Economia	Competitividade	Complementaridade	Economia circular e coesão social
Tipo de ocupação das vias públicas	Infraestruturas pesadas	Novas mobilidades por adição às existentes	Novas mobilidades por substituição das vias existentes
Espaço público	Privilégio ao automóvel	Privilégio à integração da bicicleta e transporte público	Privilégio ao peão e às sociabilidades urbanas
Camadas de atuação	Capítulos	<i>Layers</i>	Hipertexto
Relação com os planos de uso do solo	Restrita	Resposta aos zonamentos dos planos	Integração de trabalho entre a mobilidade e o uso do solo

Fonte: Pedro Ribeiro da Silva, 2018

A necessidade de uma nova geração de Planos de Mobilidade Urbana Sustentável tem tido uma crescente perceção à medida que os efeitos nefastos do modo atual de deslocações dominantes e das incongruências das últimas medidas preconizadas pela segunda geração destes planos se vão evidenciando.

Como mais à frente se verificará, os objetivos de enquadramento que tornarão inadiável a entrada na terceira geração dos Planos de Mobilidade Urbana Sustentável são, entre outros:

- A descarbonização da sociedade;
- A saúde pública;
- A qualificação do ambiente urbano;
- A economia circular;
- A estreita articulação com os planos de uso do solo.

1.2. AS ESCALAS DE INTERVENÇÃO NO PLANEAMENTO DA MOBILIDADE

Um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável é um instrumento de planeamento que define a estratégia global de intervenção em matéria de planeamento e gestão da mobilidade. Os planos de mobilidade podem ter duas escalas territoriais:

- Serem de âmbito intermunicipal/metropolitano, se for entendido que as dinâmicas atuais, ou que se pretendam fomentar num quadro de desenvolvimento regional, são de molde a tornar vantajoso o desenvolvimento de um plano de mobilidade intermunicipal. Denominam-se, no âmbito europeu de *Poly-SUMP* (PMUS para regiões policêntricas);
- Serem de âmbito concelhio ou infraconcelhio, resultando, o plano de mobilidade, num programa de ação do município/cidade/aglomerado urbano no que respeita à gestão da mobilidade.

A decisão da abrangência territorial do plano, concelhio, da cidade ou vila, não invalida que, embora estudando-se o respetivo território como um todo, possa ser definido o aprofundamento das ações relativamente a determinadas áreas (aglomerados urbanos, territórios de expansão urbana, zonas de baixa densidade, entre outros) ou temas específicos (i.e. soluções específicas de transportes públicos como os transportes flexíveis, mas também a logística, a circulação e estacionamento, as interfaces, entre outros).

A Figura 5 pretende resumir as diferentes escalas a que o planeamento da mobilidade pode ser tratado, sendo que, independentemente da escala a ser trabalhada, algumas temáticas deverão ser sempre trabalhadas a nível mais macro (estratégico) e outras a nível mais micro (operacional), de forma a serem conjugadas as diferentes áreas de atuação de forma coordenada.

A abrangência territorial do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria é concelhia, existindo diversas temáticas a serem tratadas a esta escala, contudo, face às especificidades territoriais e às dinâmicas urbanísticas existentes, existe um aprofundamento no espaço urbano da Cidade de Leiria em temas como o modo pedonal e o modo ciclável.

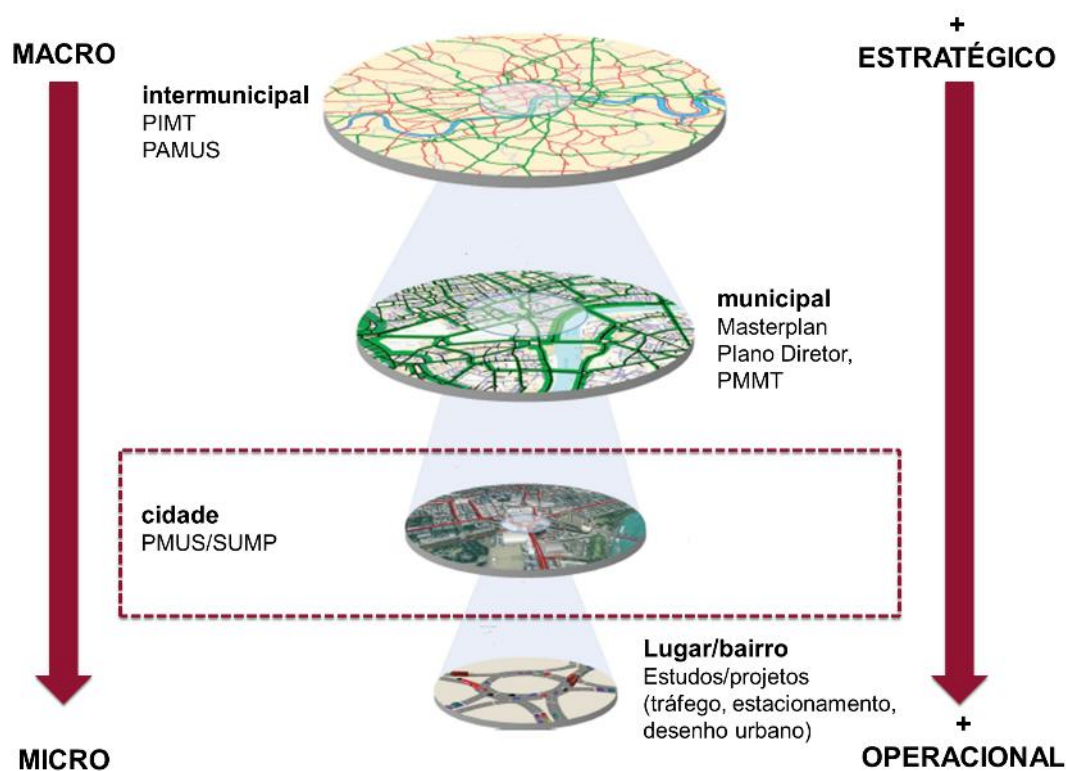


Figura 5. As diferentes escalas do planeamento da mobilidade

Fonte: mpt®, 2021

1.3. OS CONTRIBUTOS DOS PMUS PARA O PAPEL DOS MUNICÍPIOS NOS GRANDES DESÍGNIOS DO FUTURO

1.3.1. A descarbonização da sociedade



Fonte: www.sabado.pt

O Acordo de Paris, aprovado em dezembro de 2015, é claro no apelo que faz à necessidade de uma mudança de paradigma nas sociedades, definindo, como medida global e de enorme ambição, a descarbonização praticamente total da sociedade até ao final do século.

A esta necessidade de descarbonização, suportada pelos cenários produzidos pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), assoma já, nos seus últimos relatórios, a necessidade de uma redução drástica se pretendermos que o mundo evite os danos mais graves das alterações climáticas que se seguiriam a uma alteração da temperatura média global no planeta.

Para se ter a verdadeira noção da gravidade da situação, se a temperatura média aumentar mais de 4 graus, *“as consequências serão absolutamente terríveis. Os glaciares desaparecerão, a humidade dos solos diminuirá, a precipitação será reduzida em muitas regiões, nomeadamente nas regiões hoje áridas e semiáridas nos subtrópicos e nos países*

da bacia mediterrânica, e eventos extremos como ondas de calor, secas, inundações e ciclones tropicais serão muito mais frequentes.”⁷

Devido às alterações climáticas, intimamente associadas aos Gases com Efeito de Estufa (GEE), as mortes provocadas por ondas de calor na Europa poderão aumentar mais de 50 vezes até ao ano 2100 se nenhuma medida for tomada. No sul da Europa, uma das regiões mais afetadas, o impacto será terrível, passando Portugal de 91 mortes por ano devido a ondas de calor no período 1981-2010, para 4.555 mortes anuais entre 2071-2100 e, num quadro dramático de passagem de 2.700 mortes anuais a nível global no primeiro período para cerca de 151.500 no segundo.⁸

Se outras razões possam existir para além do problema já demonstrado pelos números, esta é, por si só, a razão mais do que suficiente para uma intervenção nesta matéria.

Segundo Pedro Ribeiro da Silva⁹, *“o papel do tráfego viário e do consumo de energia fóssil e emissão de CO₂ e outros poluentes para a atmosfera é muito significativo. Mesmo que pensemos em medidas mitigadoras dos efeitos causadores deste número inusitado de óbitos, tais como a natural capacidade de adaptação e as tecnologias e materiais térmicos, a verdade é que sempre acontecerão, numa dimensão imperdoável para o estado civilizacional do século XXI, um número de mortes que sabemos poderem ser atempadamente evitadas.”*

A emissão de CO₂ para a atmosfera é uma das principais causas do aquecimento global, com todos os efeitos e riscos para o planeta já referidos. O setor dos transportes é responsável por uma parte muito significativa dessas emissões, tornando o atual modelo de vida insustentável para as cidades e vilas. Este setor contribui com cerca de 30% para o total da emissão de GEE e é, segundo as Nações Unidas, o principal contribuidor para as emissões ligadas à energia.

Pelo exposto, afigura-se urgente rever o modelo de mobilidade e circulação nas áreas urbanas provocado, em larga medida, pelo excesso de utilização do veículo individual motorizado, muitas vezes de forma irracional, tornando insustentável, ambiental, económica e socialmente, a sua utilização indiscriminada.

⁷ SILVA, PEDRO RIBEIRO (2018), Do fim do mundo ao princípio da rua: Planos de mobilidade urbana sustentável da 3ª geração, Redes de Cidades e Vilas de Excelência, Porto.

⁸ FORZIERI, GIOVANNI *et al.* (2017), Increasing risk over time of weather-related hazards to the European population: a data-driven prognostic study

⁹ SILVA, PEDRO RIBEIRO (2018), Do fim do mundo ao princípio da rua: Planos de mobilidade urbana sustentável da 3ª geração, Redes de Cidades e Vilas de Excelência, Porto.

Assim, o planeamento urbano e do uso do solo, associado ao planeamento da mobilidade urbana sustentável, apresenta um papel determinante para um espaço urbano mais saudável, neutro em carbono e mais resiliente.

1.3.2. A saúde pública



Fonte: www.thepaper.cn

A poluição do ar bem como os problemas relacionados com a mobilidade urbana constituem-se, na atualidade, como uma grande preocupação dos cidadãos europeus. Um estudo desenvolvido pela Comissão Europeia indica que 70% dos cidadãos europeus estavam mais preocupados com a qualidade do ar em 1999 do que em 1994. A poluição do ar está no topo da lista de preocupações ambientais e o trânsito automóvel é a principal razão do seu descontentamento, no que diz respeito ao ambiente em que vivem.

Contudo, e simultaneamente, o número de veículos nas estradas bem como o trânsito em meio urbano continuam a aumentar, contribuindo, decisivamente, para a deterioração da qualidade de vida dos habitantes das cidades, através do aumento do ruído, da poluição do ar, da poluição visual e, consequentemente, aumentando o *stress*.

É amplamente reconhecido que as taxas de motorização em Portugal são elevadíssimas, das mais altas da Europa, acima dos 60% na utilização do automóvel. Neste particular, nas últimas duas décadas muito se investiu, ainda que com pouco sucesso, na racionalização do uso do automóvel, justificado por dois motivos essenciais: em primeiro lugar, o espaço urbano que já se tornava exíguo; em segundo, porque os problemas ambientais do nosso planeta começavam a marcar a agenda política mundial, pelos efeitos nefastos para a saúde pública.

Ao longo das últimas décadas, temos percebido que o planeta nos tem obrigado a parar e a pensar, no sentido de ganharmos consciência de que atingiu o seu limite, nomeadamente em matéria de poluição atmosférica. Em 2020 e 2021, não devido a questões climáticas, mas antes a questões biológicas derivadas da COVID-19, tomámos consciência de que este foi, porventura, um ponto de viragem no planeamento da mobilidade nas cidades e vilas.

Diversas cidades demonstraram medidas muito eficazes, baseadas na probabilidade de contágio de uma pessoa infetada com COVID-19 e do seu impacto nos utilizadores dos diversos modos de transporte. Decorrente deste facto, foram implementados quilómetros de “corredores sanitários” com distanciamento de segurança, incentivando a que as curtas deslocações possam ser efetuadas a pé ou de bicicleta, enquanto se estudam modelos de distanciamento e higienização para se apostar ainda mais nos transportes públicos.

São medidas simples as apontadas, aproveitando os diversos canais que eram dedicados aos automóveis, transformando-os em ciclovias, em corredores BUS/BRT ou de emergência e, ainda, ampliando os passeios, segregando-os por pinturas, mobiliário urbano ou simplesmente através de sinalização temporária, como cones ou outro tipo de balizadores.

Não obstante este facto recente, há muito que a Organização Mundial de Saúde (OMS) defende a necessidade de priorizar os transportes públicos e afirma, sustentando-se em diversos estudos, que o seu uso interfere diretamente na poluição do ar para além de reduzir os acidentes rodoviários. Contudo, refere também ser necessário proceder-se a uma reorganização do espaço público para que seja possível valorizar o seu uso e dos outros modos de transporte sustentáveis, como seja o andar a pé e de bicicleta.

Doenças respiratórias, cardiovasculares, obesidade, náuseas, dores de cabeça, cancro e outras complicações podem desenvolver-se devido à poluição atmosférica gerada pelos automóveis, bem como o tempo gasto no trânsito e a sua exposição à poluição, mesmo dentro do veículo. Neste particular, é fundamental relevar a gravidade das doenças respiratórias. Pelo já exposto, a qualidade do ar dos centros urbanos é precária, devido, maioritariamente, à elevada emissão diária de monóxido de carbono (CO), cuja inalação pode provocar doenças como asma, bronquite, rinite, enfisema pulmonar e pneumonia.

Diversos estudos apontam ainda que nos meses mais frios, nos quais há maior concentração de poluentes, o risco de mortes causadas por estas doenças aumenta em até 12%, e as principais vítimas são as crianças. Medidas como instalação de filtros e catalisadores em carros, autocarros e camiões, o uso de combustíveis menos poluentes (como gás natural, álcool e biodiesel) e adoção de transportes coletivos inteligentes são algumas das medidas

que possibilitam obter bons resultados no combate à poluição do ar, mas ainda não são, na atualidade, utilizados em larga escala.

Ainda no que concerne ao binómio “*mobilidade urbana + saúde pública*”, ainda que os automobilistas estejam expostos à poluição atmosférica dentro do veículo, são os peões e os ciclistas, considerados utilizadores vulneráveis, que mais sofrem com esta exposição, de acordo com Cepeda *et al.*¹⁰

Um dos paradoxos fundamentais é que pode (e deve) levar mais longe a reflexão quanto às práticas de implementação do uso da bicicleta e do andar a pé nas cidades e nas vilas, é o facto dos ciclistas e os peões, em meio urbano, estarem substancialmente mais sujeitos à poluição atmosférica do que qualquer utilizador de transportes motorizados.

Neste particular, muito se fala no problema de emissão de poluentes e da necessidade de os evitar ou minimizar. Contudo, pouco se tem falado sobre a absorção desses poluentes pelas pessoas que circulam de bicicleta ou a pé, muitas vezes lado a lado com vias com elevado tráfego automóvel.

A análise dos níveis de poluição do ar, de acordo com os modos de transporte, parece apontar para uma maior absorção de partículas poluentes nos peões e ciclistas. Ainda de acordo com Cepeda *et al.*¹¹, “*se os parâmetros de respiração e tempo de viagem de um peão ou ciclista são maiores do que o utilizador do automóvel, as doses de poluentes inalados e depositados tornam-se maiores entre peões e ciclistas do que nos passageiros do transporte motorizado.*”

De facto, e como refere Pedro Ribeiro da Silva¹², “*referem-se com frequência as emissões de poluentes atmosféricos a partir dos transportes motorizados, individuais e coletivos, mas raramente se reflete sobre a absorção destes poluentes que são recebidos de forma muito diferenciada pela população. Do mesmo modo se refere, com insistência, os grupos vulneráveis, como crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardiovasculares, mas escassas são as referências à vulnerabilidade dos utilizadores da bicicleta e do peão em meio urbano congestionado.*”

Este é um paradoxo decisivo de se ultrapassar: o de se estimular a utilização da bicicleta e do andar a pé como modo de deslocação principal, mas, em simultâneo, condenar os utilizadores destes modos a maiores teores de poluição. É fundamental que o estímulo à

¹⁰ CEPEDA, MAGDA; SCHOUFOUR, JOSJE; et al. (2016), Levels of ambient air pollution according to mode of transport, a systematic review, The Lancet Public Health.

¹¹ CEPEDA, MAGDA; SCHOUFOUR, JOSJE; et al. (2016), Levels of ambient air pollution according to mode of transport, a systematic review, Lancet Planet Health Revue.

¹² SILVA, PEDRO RIBEIRO (2018), Do fim do mundo ao princípio da rua: Planos de mobilidade urbana sustentável da 3ª geração, Redes de Cidades e Vilas de Excelência, Porto.

utilização dos modos suaves seja acompanhado por medidas fortes de redução da utilização do transporte individual motorizado.

Não obstante, segundo Gössling *et al.*¹³, mesmo em situações onde o andar a pé e de bicicleta ocorrem em situações menos favoráveis, nomeadamente em espaços com alguma poluição do ar, os custos para a sociedade pela utilização dos modos suaves são muito favoráveis por oposição ao uso do automóvel.

Com efeito, e por comparação, o automóvel representa um custo efetivo para a sociedade por quilómetro percorrido na ordem dos 0,11€/km, enquanto a utilização da bicicleta e o andar a pé representam benefícios externos, respetivamente de 0,18€/km e 0,37€/km, sobretudo derivado da sua importância para a saúde e bem-estar dos cidadãos.

Além disso, e acompanhando as tendências das políticas europeias e nacionais, têm sido implementadas diversas medidas de incentivo à utilização dos transportes públicos, nomeadamente através da redução significativa dos preços dos passes sociais, aumentando-se, desta forma, o número de potenciais utilizadores deste modo de deslocação.

1.3.3. A qualificação do ambiente urbano



Fonte: www.landezine.com

A qualidade ambiental das áreas urbanas é fundamental, sendo um dos fatores principais para determinar se um dado território é saudável e atrativo para viver, trabalhar e visitar. O conceito de ambiente sustentável tornou-se, desde logo, um dos temas mais comuns do

¹³ GOSSLING, STEFAN *et al.* (2019), The Social Cost of Automobility, Cycling and Walking in the European Union, Ecological Economics

debate, num país onde, paradoxalmente, a contribuição nacional para os problemas globais do ambiente é bastante modesta, senão mesmo insignificante.

No entanto, tem-se vindo a verificar uma crescente consciencialização da importância da dimensão urbana da maioria dos problemas ambientais. As cidades e vilas são os principais produtores de resíduos e consumidores de recursos naturais e energia. Estas atividades, sendo cada vez mais ineficazes, justificam a conceção de políticas urbanas capazes de controlar e minimizar eficazmente as principais externalidades dos sistemas de produção e consumo.

A qualidade do ambiente urbano é, em parte, objeto da percepção humana, sendo, portanto, subjetiva, pois a organização dos elementos naturais e artificiais possibilita, através do arranjo de diferentes composições paisagísticas, o gosto ou a rejeição ao ambiente. É uma questão de gosto, é uma questão de estética, contudo, mais do que isso, é uma questão de funcionalidade que passa necessariamente pela organicidade do espaço urbano.

Neste particular importa relevar o conjunto de estudos já desenvolvidos por outras cidades e vilas portuguesas no que concerne à reflexão, identificação e resolução das principais debilidades em matéria de qualificação do espaço público e imagem da cidade, como são os casos de Sines e Valongo, trabalhos desenvolvidos pela mpt.

Nesta matéria, foram identificados os principais problemas e fragilidades do seu espaço público, resultando em documentos de análise, caracterização e definição de um plano de intervenção, sobre temáticas diversas como qualidade dos percursos pedonais e sua acessibilidade universal, qualidade dos percursos cicláveis, a iluminação, o mobiliário urbano, os pavimentos, a arborização e um conjunto mais vasto de elementos que beneficiam a qualidade do ambiente urbano.

Só é possível conceber um ambiente como dotado de boa qualidade desde que este apresente satisfação pessoal ao homem, em todas as dimensões da vida humana. Assim sendo, atributos como elevado tráfego automóvel, a sujidade, concentrações populacionais excessivas, construções desordenadas, ausência de elementos naturais como solo permeável, água e vegetação bem como os diversos tipos de poluição em todas as suas dimensões, são considerados fatores degradantes de um ambiente.

A percepção da boa qualidade do ambiente urbano debruça-se, fundamentalmente, sobre a verificação de um conjunto de fatores que afetam diretamente a vida quotidiana dos espaços urbanos e dos cidadãos: o ruído, a poluição atmosférica e a emissão de gases com efeito de estufa e, também, a qualidade dos espaços públicos e a paisagem urbana.

A exposição aos **poluentes atmosféricos e ao ruído ambiente** foi já largamente explorada nos pontos anteriores referentes à descarbonização e à saúde pública, pelo que importa agora relevar a **importância do desenho urbano** para a qualidade dos espaços públicos e da paisagem urbana, enquanto um dos fatores principais de avaliação da qualidade do ambiente urbano.

O espaço público deve constituir-se como local de excelência para os intercâmbios sociais e económicos, promovendo o sentido de cidadania, a competitividade económica e contribuindo para a criação de locais atrativos, cheios de vitalidade e vivência urbana (*livability* ou *liveliness of public space*).

Contudo, e na atualidade, o desenho urbano do espaço público, nomeadamente da rua, é frequentemente direcionado para tornar eficientes as deslocações em automóvel, negligenciando os peões e os ciclistas, criando, desta forma, escassas oportunidades para as desejadas interações e para o usufruto deste espaço.

É fundamental aqui referir que, não raras vezes, a esta negligência no tratamento do espaço canal destinado aos utilizadores dos modos suaves, principalmente no que respeita ao peão, junta-se uma total ausência de pensamento, planeamento e trabalho na construção de territórios acessíveis, ignorando-se princípios de acessibilidade e *design* universal, tendentes à construção de territórios para todos, nomeadamente para aqueles com mobilidade condicionada como sejam os idosos, as crianças, os pais com carrinhos de bebé, os deficientes motores, auditivos e visuais, entre outros lesionados temporários ou permanentes.

A infraestrutura de circulação rodoviária e o estacionamento consomem espaço público valioso no centro dos aglomerados urbanos, tendo o peão, muitas vezes, que se contentar com os locais sobrantes. Esta supremacia do automóvel leva frequentemente à degradação do espaço urbano e à criação de uma paisagem urbana pobre em estética e vegetação e, globalmente, pouco amigável. Mesmo as medidas que visam minimizar a ocupação abusiva pelo automóvel podem acabar por contribuir para a degradação da qualidade do espaço urbano.

Para além do espaço consumido, importa salientar que as infraestruturas de transportes e a sua forma de utilização podem ser responsáveis por um efeito de barreira, podendo dividir e isolar comunidades (e porque não sistemas naturais?). Em meio urbano, as existências de vias com elevados fluxos de tráfego, com velocidades de circulação excessivas ou com perfis viários de alguma dimensão, contribuem para a quebra de identidade comunitária ou mesmo para o isolamento e segregação da população.

Um dos objetivos principais das cidades e vilas deverá ser a criação de um contexto para que as pessoas se envolvam, se relacionem. Os espaços públicos, os bons espaços públicos, bem pensados e gizados, são a base, são o conteúdo para a vida pública urbana e, portanto, a “habitabilidade” desses espaços é crucial para impulsionar e promover a vida social bem como melhorar a qualidade de vida nas cidades e vilas.

De resto, e neste contexto, como bem refere Paula Teles, *“As cidades devem ser desenhadas como as nossas casas. [...]”* onde *“As praças serão as nossas salas de estar [...]”*. Neste particular, da promoção do espaço urbano enquanto palco de múltiplas atividades importa referir as novas funções das cidades contemporâneas enquanto “espaços humanizados, devolvidos às pessoas e às suas rotinas, tornando-as mais amigáveis, inclusivas, ecológicas e sustentáveis, com ruas e praças ao serviço de uma “Cidade Ativa”. Afinal, o espaço urbano bem planeado e desenhado poderá constituir-se como um ginásio ao ar livre.

E aqui, ressalta a importância do desenho urbano, como determinante primário da funcionalidade das cidades e vilas, sendo crucial a localização dos espaços públicos em relação à sua forma urbana.

No entanto, o planeamento dos espaços públicos nas cidades e vilas ainda não considera a funcionalidade desses espaços e o modo como as pessoas o percebem e, como resultado, os espaços urbanos acabam vazios e/ou subutilizados, incapazes de alcançar o seu papel social na maioria das cidades e vilas.

1.3.4. A economia circular



Fonte: www.pps.org

A economia circular afasta-se do conceito linear de “extração, produção e eliminação”, focando-se, sim, na preservação e valorização do capital natural e na minimização de desperdícios, centrando-se no “fecho do ciclo” em toda a cadeia de valor, desde o estágio de conceção, produção, distribuição, utilização até ao da eliminação.

Segundo Klaus Toepfer, ex-Diretor Executivo da *United Nations Environment Programme* (UNEP), a batalha pelo desenvolvimento sustentável seria vencida ou perdida no ambiente urbano. Efetivamente, segundo a revisão de 2014 do *World Urbanization Prospects* da Organização das Nações Unidas (ONU), 54% da população mundial reside em áreas urbanas, quando em 1950 este valor era de cerca de 30%. Em 2050 calcula-se que esse valor chegue aos 66%.

De facto, será através da economia circular que se conseguirá, de forma mais adequada, dar resposta, quer aos desafios ambientais, quer aos desafios económicos que hoje enfrentam as cidades. O modelo da economia circular almeja acabar com as ineficiências ao longo do ciclo de vida de um produto, desde a extração das matérias-primas até à sua utilização, pelo consumidor final, através de uma gestão mais eficiente dos recursos naturais, minimizando ou eliminando a criação de resíduos e prolongando, assim, a vida útil e o valor do produto.

As cidades são grandes consumidoras de recursos naturais, fontes de emissão de poluentes e de produção de resíduos pelo que a transição para um modelo de economia circular não pode ser concretizada sem mudanças de fundo no modelo urbano. É, pois, na tomada de conhecimento aprofundado do modo de funcionamento da cidade, que reside a vantagem

para a criação da estratégia mais assertiva que possibilite atingir a sustentabilidade e se tornar mais circular e menos linear.

No que concerne à energia, porque é um ponto fulcral para o tema que aqui se aborda, a aposta passa por promover a eficiência energética dos edifícios, aumentar a produção local de energias renováveis e desenvolver e adotar planos de mobilidade urbana sustentável que privilegiem a utilização do transporte público, o andar a pé e de bicicleta e a utilização racional do automóvel. Mas também, aqui, se poderia referir a vertente da poupança da água, através da promoção da eficiência hídrica dos edifícios e nas atividades desenvolvidas, tais como reaproveitando as águas da chuva ou as águas residuais.

Segundo Mendes¹⁴, a redução da emissão de GEE, *“far-se-á [...] através da reforma dos setores da energia e transportes, da promoção do uso de fontes energéticas renováveis, da proteção das florestas e outros sumidouros de carbono e da criação de novos mecanismos de sequestro do carbono.”*

Os municípios têm um papel fundamental na sua ação enquanto facilitadores pois promovem a criação de infraestruturas, serviços e incentivos a ações de partilha, seja de habitações, de espaços para escritórios ou estacionamento, de carros, de bicicletas, de roupa, de equipamentos ou da *internet*. Estes disponibilizam, igualmente, espaços públicos subutilizados para partilha.

Cabe aos municípios o papel de sensibilizar a sociedade civil para esta transformação, envolvendo cidadãos, empresas, instituições entre outros, na elaboração de estratégias de sustentabilidade. Uma aposta num território mais circular aumenta a sua resiliência e competitividade, para além de melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos ao reduzir os níveis de poluição.

Através deste conceito, também as cidades e as vilas poderão incorporar este novo paradigma. A redistribuição do espaço público para utilizações mais amigáveis das pessoas originará, necessariamente, que espaços ganhos ao automóvel tenham de ser reaproveitados/reciclados para sociabilização, atribuindo-se-lhes novas funções.

O ambiente da rua precisa de estimular a sua utilização e apropriação bem como ser convidativa para se caminhar e circular de bicicleta. Por inerência, resultará numa maior relação entre as pessoas e os comércio de proximidade existentes ou, eventualmente, até na necessidade do seu aparecimento. A redução das distâncias entre produtores e

¹⁴ MENDES, JOSÉ (2011), O Futuro das Cidades, Edições Minerva, Coimbra.

consumidores, para além de promover a economia local, é uma forma de reduzir os desperdícios, por exemplo ao nível do transporte de bens.

Como bem refere Jan Gehl¹⁵, e que resulta do provérbio escandinavo “As pessoas vão aonde as pessoas estão.”, “Onde quer que haja pessoas - em edifícios, em bairros, nos centros históricos, em áreas de recreio e por aí adiante - é geralmente verdade que as pessoas e as atividades humanas atraem outras pessoas. [...] Novas atividades começam na vizinhança de acontecimentos que já estão em curso.” Em síntese, também aqui as pessoas estão no centro dos desejos das deslocações.

1.3.5. A estreita articulação com os planos de uso do solo



Fonte: www.vitruvius.com.br

Os padrões de mobilidade da população em meio urbano resultam da combinação de um extenso leque de fatores, aqui se destacando aquilo que é o papel das interações

¹⁵ GEHL, JAN (2017), A vida entre Edifícios, usando o espaço público, Ed. Tigre de papel, Lisboa.

estabelecidas entre mobilidade e a estrutura de ocupação e utilização do solo. Por conseguinte, a resolução dos problemas de mobilidade urbana implicará o recurso a um conjunto igualmente alargado de medidas que terão de ser, necessariamente, integradas ao nível das políticas urbanas.

Alguns dos desafios emergentes das cidades e vilas sustentáveis e do futuro passam por estabelecer um urbanismo de proximidade, contrariando o planeamento assente em áreas monofuncionais, de modo que existam inequívocos impactos na redução das necessidades de transporte motorizado e consequente melhoria do ambiente urbano. Esta redução de distâncias, nomeadamente entre o local de residência-estudo ou residência-trabalho possibilita, ainda, um significativo aumento de tempo para fruição dos espaços públicos e das atividades cívicas, ampliando-se, fortemente, as possibilidades de sociabilidades diversas que os espaços urbanos permitem.¹⁶

Num olhar, mesmo que superficial às cidades e vilas, facilmente se depreende a relação inequívoca entre a forma da cidade/vila, a sua expansão urbana e a procura dos modos de transporte para as diversas deslocações quotidianas. É, assim, completamente perceptível a relação direta entre as tipologias de uso do solo e as necessidades de transporte percebendo-se, desta forma, que no desígnio de descarbonização das cidades e vilas, é fundamental a relação dos instrumentos de gestão territorial, nomeadamente os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), com os Planos de Mobilidade Urbana Sustentável.

Advoga-se, pois, a cidade compacta e densa que aproveita o espaço urbano para dotar a cidade e vila de todas as funções de que necessita. Neste sentido, as principais opções tomadas ao nível da densificação residencial, isto é, sobre a distribuição espacial dos principais polos de geração de deslocações, prendem-se com a localização e distribuição espacial das áreas residenciais e com a intensidade de utilização do solo afeto a esta função.

De forma geral, a concentração espacial dos locais de residência em áreas de alta densidade, cria condições favoráveis ao desenvolvimento de uma oferta qualificada de transporte público, minimizando a propensão para o recurso ao transporte individual. Em contraponto, tratando-se de soluções monofuncionais, é expectável o aumento das distâncias percorridas para satisfação de necessidades e bem assim, o recurso a modos de transporte motorizados.

Adicionalmente, nas principais opções tomadas ao nível da concentração do emprego, isto é, sobre a distribuição espacial dos principais polos de atração de deslocações, as políticas de

¹⁶ SILVA, PEDRO RIBEIRO (2018), Do fim do mundo ao princípio da rua: Planos de mobilidade urbana sustentável da 3ª geração, Redes de Cidades e Vilas de Excelência, Porto.

ordenamento têm abordado esta questão através da localização e distribuição espacial de atividades económicas, seja pela criação de espaços dedicados ao acolhimento de atividades tais como zonas industriais, seja pelo apoio à valorização de áreas urbanas com elevada concentração de atividades tais como centros históricos ou pela fixação de limiares de presença de atividades em diferentes zonas urbanas.

Sempre que não exista uma integração espacial com os polos geradores é expectável o aumento das distâncias percorridas e da utilização de modos de transporte motorizados. Caso sejam preconizados padrões de utilização mista do solo, é, pelo menos em teoria, expectável uma diminuição das distâncias a percorrer e um maior recurso a modos de transporte não motorizados, os denominados modos suaves de deslocação.

As políticas de ordenamento físico atuam, essencialmente, ao nível da configuração detalhada dos espaços, física e funcionalmente adaptados às funções que são supostas desempenhar. Para além da qualificação física e funcional do espaço urbano, um dos principais impactes expectáveis diz respeito à criação de condições favoráveis para a utilização de modos de transporte não motorizados e, eventualmente, de restrição do transporte motorizado, com especial enfoque no individual.

Por outro lado, estas políticas desempenham um papel fundamental na localização e dimensionamento das áreas de expansão urbana, seja por via da definição da estrutura urbana, seja por via da aplicação de mecanismos de zonamento do espaço urbano. De forma geral, considera-se que os impactes associados à orientação espacial da expansão urbana sobre o sistema de mobilidade dependem da articulação entre a localização das áreas de expansão e o sistema de transportes, i.e., a estruturação em torno de nós de transporte público importantes tende a estimular a sua utilização, ao invés, a sua desarticulação fomenta o recurso ao transporte individual motorizado.

Um outro aspeto fundamental nesta componente é a acessibilidade e a intervenção nos seus diferentes níveis em espaço urbano, considerando as implicações em matéria da distribuição espacial das funções e a interação entre as diferentes zonas de uma cidade ou de uma vila. A intervenção das políticas de transporte, ou exclusivamente das de ordenamento físico, neste domínio, incidem usualmente sobre questões relacionadas com as infraestruturas de transporte e com a oferta de serviços de transporte público e geram impactes relevantes ao nível da localização de atividades, do modelo de ocupação do território e, claro está, nas opções modais de transporte tomadas pelos cidadãos.

Pelo explanado anteriormente, um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável deve ser uma construção obrigatória, contemporânea, devidamente complementado e coordenado com os

planos de urbanismo, encontrando-se, assim, a articulação entre o trabalho de espaço público realizado pelos primeiros, com o normativo regulamentar de incidência sobre o privado executado pelos segundos.

Do que não existem dúvidas, segundo Pedro Ribeiro da Silva¹⁷, é que a relação entre o PMUS e os PMOT terá de se efetuar de forma muito próxima pois só uma ação coordenada entre a mobilidade e o uso do solo proporcionará as condições necessárias para o sucesso da implementação das propostas que, para cada local, se definirão.

¹⁷ SILVA, PEDRO RIBEIRO (2018), Do fim do mundo ao princípio da rua: Planos de mobilidade urbana sustentável da 3ª geração, Redes de Cidades e Vilas de Excelência, Porto.

O Âmbito do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria e os seus Termos de Referência



O **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria** surge da necessidade de traduzir, a partir da mobilidade, uma visão holística do tema numa perspetiva fortemente territorializada e atenta à realidade social e de ocupação do solo que o concelho de Leiria revela.

A mobilidade é um tema incontornável no debate sobre a ocupação e transformação do solo, sendo, igualmente, cada vez mais consensual o seu papel determinante para um desempenho eficaz e eficiente da construção humana que se vai registando sobre esse território.

Urge, assim, a necessidade de acompanhar as transformações físicas e sociais do território numa perspetiva estratégica e alargada aos novos paradigmas da mobilidade urbana sustentável. Tendo por base esta necessidade, foram definidos um conjunto de objetivos para o presente plano, a saber:

- Alcançar e construir uma visão integrada e relacionada do território, na qual a ocupação e usos do solo, modos de vida, condição humana, modos e recursos de transporte e deslocação se cruzam e interagem de forma coerente, permitindo uma leitura da realidade que facilite a capacidade propositiva de um caminho a seguir;
- Racionalizar e rentabilizar recursos e modos já instalados, promovendo a transversalidade das abordagens sobre esta temática, seja ela geral e territorial, ou específica e setorial;
- Ler e interpretar criticamente a realidade instalada, entendendo o território e projetando conjuntos de ações que favoreçam o incremento cívico e a pedagogia/sensibilização junto da população;
- Definir campos de atuação que se consubstanciam, estruturadamente, numa sucessão de ações coerentes e relacionadas e que auxiliem à mitigação da pegada ecológica, à melhoria da qualidade de vida, à redução das emissões de GEE e à correção de modos e hábitos hoje aceites como dissonantes;
- Incorporar e entender a temática casa-trabalho e casa-escola, que tem vindo a caracterizar-se pela utilização do transporte individual automóvel, e possibilitar, formas racionais de reduzir a pendularidade e fluxos sucessivos de automóveis que não favorecem a partilha dos veículos, dos esforços financeiros e da sobrecarga das infraestruturas instaladas no território;

- Desenhar um plano de comunicação e informação urbana que ultrapasse largamente a sinalética direcional e a sinalização de trânsito e que abarque formas de comunicação de mobilidades alternativas e complementares. Um plano que favoreça a sensibilização e educação da população, nomeadamente daquela mais jovem, e permita fixar o quadro de atuação comunicacional a médio prazo, assertivo e coerente;
- Promover a interoperabilidade entre os modos de transporte e o redesenho do espaço público respeitante à circulação em favor de um maior conforto na utilização do espaço público;
- Interpretar criticamente a atividade económica instalada no território, compreendendo as suas necessidades, ligação às conexões supranacionais, necessidade de fluidez de tráfego, racionalização da atividade logística, para que os fluxos abrasivos do tráfego pesado possam ser reequacionados e melhorados;
- Conceber os modos suaves de mobilidade como expressão múltipla e integrante da vida urbana, nas deslocações de trabalho, deslocações pontuais, compras, lazer, entre outras;
- Integrar e relacionar estudos, projetos e planos já elaborados ou em curso;
- Focar analítica e prepositivamente os temas transversais da mobilidade, enquadrando a realidade específica de cada um dos modos e a forma como se podem complementar, seja através de um sistema de bilhética integrada, implementação de plataformas intermodais, oferta de estacionamento multimodal, e serviços de mobilidade enquanto serviço (*Mobility as a Service - MAAS*).

O Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria constitui, como referido, um documento estratégico, que contempla um conjunto de medidas operacionais que visam responder aos principais objetivos e necessidades identificadas pela Câmara Municipal de Leiria em sede dos termos de referência.

Neste sentido, este plano constitui-se como um instrumento de referência, no apoio à tomada de decisões por parte do município no âmbito das suas competências, no que concerne à mobilidade e transportes. Como documento estratégico que é, não deve desempenhar um carácter regulamentar, mas produzir, contudo, orientações passíveis de serem integradas nos regulamentos municipais nas áreas do planeamento e gestão da mobilidade, transportes e espaço público.

De acordo com os termos de referência, o PMUS de Leiria encontra-se subdividido em três fases que de seguida se elencam:

- **Fase I - Caracterização e Diagnóstico:** teve como principal objetivo a compreensão do funcionamento do sistema de transportes e do modelo de mobilidade, englobando todos os modos de transporte e a sua articulação, refletindo a sua relação com o uso do solo e considerando os seus impactes na qualidade do ambiente urbano.

Esta fase compreendeu a recolha e análise de informação essencial para a execução do plano, bem como a análise da situação atual e dos mecanismos gerais das deslocações, incidindo sobre os vários modos de transporte e respetivas sinergias com o ordenamento do território.

De forma sintética, procedeu-se à caracterização da ocupação do território e sociodemografia, das infraestruturas viárias, do trânsito automóvel, da mobilidade suave, do sistema de transporte coletivo rodoviário, do estacionamento, intermodalidade, logística urbana, qualidade ambiental e da segurança rodoviária.

- **Fase II - Identificação de Condicionantes, Definição dos Objetivos, Avaliação de Cenários e Definição da Visão:** teve como objetivo a identificação dos elementos estruturantes que permitem definir uma visão futura para a mobilidade sustentável na região.

Para tal, procede-se ao levantamento dos condicionantes permanentes que influenciam a capacidade operativa, à definição de objetivos gerais e específicos a prosseguir em matéria de mobilidade, bem como à construção de cenários prospetivos que permitam captar incertezas e apoiar decisões estratégicas.

Esta etapa visou, assim, assegurar uma base factual sólida para orientar o planeamento, equilibrando as dimensões económica, social e ambiental de acordo com os princípios da sustentabilidade e da resiliência territorial.

- **Fase III - Plano de Ação, Modelo de Monitorização e Governança:** Na presente fase deverá ser definida a estratégia de intervenção a concretizar, devidamente adaptada às idiossincrasias de Leiria, definindo-se propostas de ação para os diferentes modos de deslocação:

O presente relatório encontra-se organizado de acordo com a estruturação que se sintetiza nos pontos seguintes:

1. **A Mobilidade Urbana Sustentável e os conceitos:** breve nota introdutória: inclui breve enquadramento à temática da mobilidade e transportes onde são analisadas as principais tendências atuais no âmbito da Mobilidade Urbana Sustentável.
2. **O âmbito do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria e os seus termos de referência:** contém a descrição dos principais objetivos e necessidades identificados pela Câmara Municipal de Leiria e os resultados a atingir, bem como a organização de todo o estudo e, por inerência, do presente documento.
3. **Visão, missão, estratégia e objetivos:** identifica a visão que se pretende alcançar com a implementação do presente plano, bem como a identificação dos principais objetivos estratégicos, transversais e sistémicos, e os respetivos objetivos específicos.
4. **Novo modelo de mobilidade para Leiria:** apresenta a visão pretendida para a cidade de Leiria, articulando diversos princípios.
5. **Propostas de ação:** contém a formulação de propostas associadas às temáticas referentes ao modo pedonal, ciclável, transportes públicos, circulação viária, sistema de estacionamento, dinâmicas de planeamento da mobilidade e campanhas de sensibilização e educação.
6. **Processo de gestão:** integra uma proposta de sistema de monitorização e a estrutura de governo do PMUS, que incorpora agentes diversos, com interesses, objetivos e funções diferenciadas, mas complementares.

Visão, Missão, Estratégia e Objetivos

3

Os princípios basilares do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria são **a inclusão e coesão territorial**, a **sustentabilidade**, isto é, o equilíbrio entre os vetores económico, ambiental e social, mas também a **qualidade do ambiente urbano**, sendo a mobilidade um dos fatores que mais condiciona ou potencia a qualidade de vida dos cidadãos.

A **inclusão e a coesão territorial** na ótica da mobilidade são fundamentais para garantir que todas as pessoas, independentemente das suas condições físicas, económicas e sociais, se possam deslocar autonomamente e com segurança nos espaços urbanos. Urge desenvolver políticas públicas e infraestruturas que se adequem às necessidades das populações, particularmente as mais vulneráveis, bem como promover a colaboração entre as diferentes esferas da sociedade e a participação das comunidades no planeamento urbano, e, assim, garantir cidades mais justas e acessíveis.

Para uma efetiva inclusão social e económica, é imperativo criar um ambiente onde todos tenham a oportunidade de se mover livremente, de forma eficiente e acessível, independentemente da sua localização geográfica, da sua condição socioeconómica ou da sua condição física, combatendo, assim, a pobreza de mobilidade.

Com o aumento da população urbana e a consequente intensificação do tráfego automóvel, tornou-se essencial repensar como nos deslocamos, integrando diferentes modos de transporte para reduzir a utilização do automóvel e incentivar as alternativas modais mais sustentáveis. Para a **sustentabilidade** ambiental, económica e social, o sistema de mobilidade urbana deverá alicerçar-se na promoção de transporte público eficiente e acessível, no incentivo do andar a pé e na utilização da bicicleta, no uso de tecnologias limpas e, também, em zonamentos de usos mistos, diminuindo a emissão de gases poluentes e melhorando a qualidade do ar.

A **qualidade do ambiente urbano** e a mobilidade urbana estão interligadas significativamente, uma vez que ambiente urbano planeado e sustentável pode promover a eficiência da mobilidade, assente na mobilidade suave ativa e no transporte público e, assim, reduzir a poluição atmosférica e sonora, transformando os espaços urbanos em lugares mais saudáveis e agradáveis para viver e possibilitando um futuro mais sustentável e equilibrado.

Assim, considerando as mais recentes boas práticas em matéria de mobilidade urbana sustentável, define-se como visão do presente plano a concretização de **UM TERRITÓRIO TENDENCIALMENTE “CARBONO ZERO”**, cuja missão se prende com a **MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DOS CIDADÃOS**, através de princípios basilares como **INCLUSÃO, SUSTENTABILIDADE E QUALIDADE DO AMBIENTE URBANO**.

Para cumprimento da visão referida, contempla-se uma estratégia global de mobilidade urbana sustentável com ações tangíveis, como sejam as direcionadas aos sistemas de transporte e mobilidade, suas infraestruturas e serviços, e intangíveis, como seja o reforço de uma cultura de mobilidade baseada na sensibilização e formação para a alteração de comportamentos, tendo-se definido **cinco objetivos gerais** e, também, um conjunto de **objetivos estratégicos, transversais e sistémicos**.

Assim, considera-se ser fundamental, em primeiro lugar, **privilegiar o modo pedonal**, de forma a promover a sociabilidade, a economia local e tradicional, promovendo, assim, uma vivência urbana, constituindo, este, o modo de transporte primordial para todos os cidadãos.

Em segundo, é fundamental **relevar o modo ciclável**, na medida em que este é um modo de deslocação sustentável favorável à realização de deslocações a maiores distâncias comparativamente com o modo pedonal, sobretudo pela velocidade que atinge. Tendo em consideração as particularidades topográficas de Leiria, existe potencial para a utilização da bicicleta, sendo mais elevado em deslocações em meio urbano até 5 ou 7 quilómetros. Considerando que uma elevada percentagem das deslocações realizadas em transporte individual é inferior a esta distância, a bicicleta constitui-se como o modo de deslocação mais favorável.

A terceira prioridade das políticas de mobilidade prende-se com a **melhoria do transporte público** por via da beneficiação da sua abrangência territorial, temporal, da comodidade para o utilizador bem como na prestação de mais e melhor informação ao público, não descurando a sua eficiência energética na opção por veículos com emissões reduzidas de poluentes.

Por outro lado, importa **reduzir a necessidade de utilização do veículo motorizado individual e racionalizar o seu uso**, através da criação de condições de deslocação em modos sustentáveis, como referido anteriormente. Neste ponto, importa também considerar a gestão do estacionamento e das operações de logística, sendo estas ferramentas com elevada preponderância, pois fazem-se sentir direta e imediatamente no utilizador do automóvel.

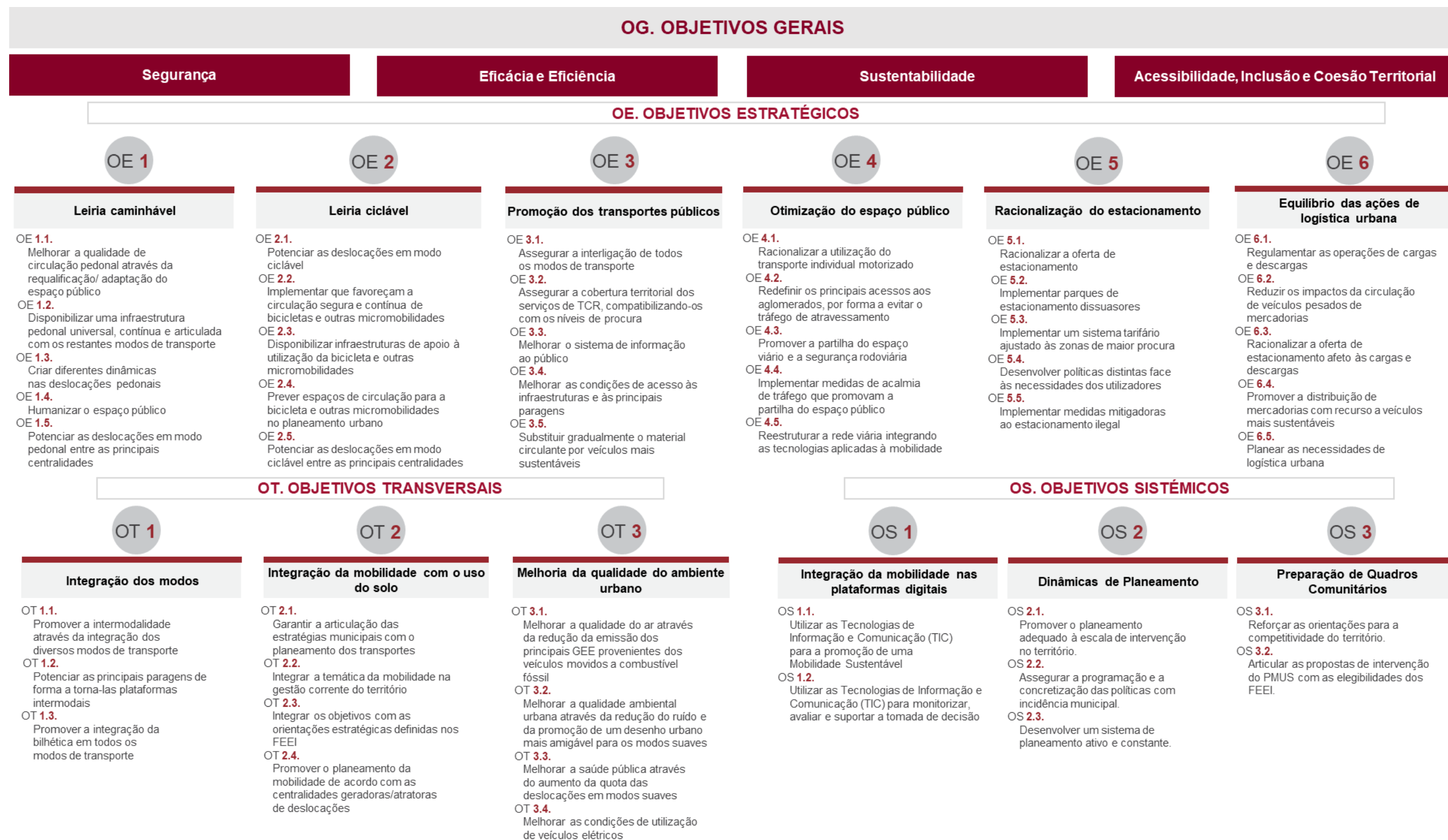
Igualmente fundamental é a promoção da integração entre os vários modos de transporte - a **intermodalidade** - ou seja, a complementaridade entre diversos modos através de cadeias de deslocação, segundo as quais o cidadão utiliza o modo que, considerando as suas especificidades e objetivos de deslocação, mais se adequa a cada trajeto.

Da mesma forma, a **qualificação do ambiente urbano** tem como finalidade promover uma melhoria significativa da qualidade de vida urbana, através da criação de mecanismos que

convidem as pessoas a usufruir dos espaços públicos, dotados de percursos acessíveis à mobilidade suave e de infraestruturas de apoio à estadia e sociabilização.

Um dos elementos que se tem verificado de extrema importância é a **integração entre mobilidade e o uso do solo** já que só desta forma se otimiza a redução das necessidades e distâncias das deslocações, promovendo a utilização dos modos sustentáveis.

Por último, mas não menos importante, a **sensibilização** da população para a adoção de uma mobilidade mais sustentável surge como fulcral para a mudança da cultura de mobilidade vivenciada atualmente.



Novo Modelo de Mobilidade para Leiria

4

Os superquarteirões

Contudo, vivemos atualmente um período de transição, no qual se procura inverter esta lógica urbana centrada no automóvel, tendo vindo a ser adotados novos paradigmas que valorizam a mobilidade suave, a sustentabilidade urbana, a qualidade ambiental e a promoção da vida em comunidade.

Neste contexto, surge o **modelo dos superquarteirões** - as *supermanzanas* de Salvador Rueda -, que pretende reconfigurar o espaço urbano, através do redesenho das redes de transporte e da reorganização da ocupação do solo (Figura 6), tendo consideração as suas características morfológicas e a rede de vias principais existentes, alterando a mobilidade urbana e o espaço público¹⁸.

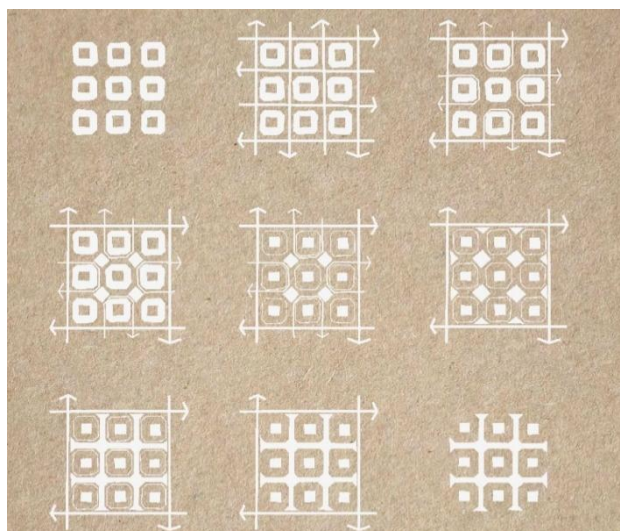


Figura 6. Diagrama das supermanzanas de Salvador Rueda

Fonte: Fundación Ecología Urbana y Territorial, n.d.

¹⁸ RUEDA, SALVADOR; MARTÍNEZ, GABRIEL (2025), 503 supermanzanas. Cómo convertir las calles en plazas, Anagrama Crónicas.

O **modelo dos superquarteirões** propõe a delimitação de conjuntos urbanos cujos perímetros mantêm o tráfego automóvel e os transportes públicos, mas o interior é reservado a peões, utilizadores da bicicleta, à circulação automóvel estritamente necessária e aos usos coletivos (Figura 7). Esta abordagem pretende libertar a maior parte do espaço público, atualmente ocupado pelos automóveis, garantindo, simultaneamente, a funcionalidade do sistema viário¹⁹.

Assim, torna-se necessária a **reorganização do sistema de mobilidade**, promovendo a integração de todos os modos de deslocação - pedonal, ciclável, transporte público e transporte individual - numa **rede contínua, eficiente e complementar**. Ao reduzir e condicionar o espaço destinado aos automóveis, com a reconfiguração dos sentidos de circulação, a introdução de vias de sentido único e a reestruturação do estacionamento, torna-se possível a **melhoria da qualidade das infraestruturas dos modos de deslocação mais sustentáveis**, o que contribui para a criação de um **ambiente urbano mais funcional e acolhedor**.



Figura 7. Os “superquarteirões” – modelo anterior e modelo proposto

Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Barcelona PMU 2013 – 2018, Ayuntamiento de Barcelona

Mais do que a reorganização do trânsito, os superquarteirões representam uma nova forma de pensar e viver a cidade. Dando primazia aos modos de deslocação sustentáveis e à humanização do espaço público, este modelo atua diretamente sobre as principais

¹⁹ FUNDACIÓN ECOLOGÍA URBANA Y TERRITORIAL (N.D.), Supermanzanas: áreas de actuación, disponível em <https://feut.org/areas-de-actuacion/supermanzanas/>, consultado em julho de 2025.

problemáticas urbanas: o ruído, a poluição atmosférica, as emissões de gases com efeito de estufa, o efeito de ilha de calor ou os acidentes rodoviários.²⁰

A “**nova rua do século XXI**”, tal como é proposta neste modelo, transforma as vias em praças, multiplica os usos do espaço urbano e promove a melhoria da qualidade do ambiente urbano. Criam-se **espaços calmos**, com **ar mais limpo**, **temperaturas mais confortáveis**, **maiores áreas verdes**, **diversidade de usos** e mais possibilidades para a **socialização**²¹.

O conceito de grande quarteirão corresponde, assim, à “expressão mínima de um **modelo de cidade intencional**, que visa melhorar as condições de vida nas cidades, tendo em consideração as **dimensões humana e social**, através de **critérios de habitabilidade**”²².

Sob o ponto de vista social, os superquarteirões incorporam uma **visão cidadã do espaço público**, baseada no exercício de cinco direitos fundamentais: a **circulação segura**, a **recreação**, a **partilha**, a **liberdade de expressão** e o **acesso à cultura e ao conhecimento**²³. A **habitabilidade urbana** é promovida com base em critérios como a acessibilidade física e económica, a eliminação de barreiras arquitetónicas, a qualidade da insolação e da ventilação, a eficiência energética e a promoção da biodiversidade urbana.

A aplicação integrada do modelo dos superquarteirões permite uma reorganização coerente e sustentável do espaço urbano, conciliando **mobilidade**, **inclusão**, **sustentabilidade** e **qualidade de vida**, alterando a relação entre o **edificado e o espaço livre**, diminuindo a **sensação de congestionamento** e aumentando a **atratividade da cidade**. Ao romper com a dicotomia entre condutores e peões, promovendo uma nova lógica de organização urbana baseada na convivência, o espaço público volta a ser o lugar de encontro, de cidadania e de vida em comunidade.

Em Leiria, a aplicação deste modelo permitirá a criação de “superquarteirões” com características similares, onde se limita o acesso automóvel, se favorece a circulação pedonal e ciclável e se promovem espaços de lazer e convivência (Figura 8). A reconfiguração dos sentidos de circulação, associada à introdução de sentidos únicos, à ampliação dos canais pedonais, à introdução de infraestrutura ciclável e à reorganização do estacionamento, contribuirá para a transformação destes espaços em verdadeiros centros de vida urbana.

²⁰ RUEDA, SALVADOR; MARTÍNEZ, GABRIEL (2025), 503 supermanzanas. Cómo convertir las calles en plazas, Anagrama Crónicas.

²¹ RUEDA, SALVADOR; MARTÍNEZ, GABRIEL (2025), 503 supermanzanas. Cómo convertir las calles en plazas, Anagrama Crónicas.

²² FUNDACIÓN ECOLOGÍA URBANA Y TERRITORIAL (N.D.), Supermanzanas: áreas de actuación, disponível em <https://feut.org/areas-de-actuacion/supermanzanas/>, consultado em julho de 2025.

²³ FUNDACIÓN ECOLOGÍA URBANA Y TERRITORIAL (N.D.), Supermanzanas: áreas de actuación, disponível em <https://feut.org/areas-de-actuacion/supermanzanas/>, consultado em julho de 2025.



Figura 8. Esquema do modelo de superquarteirões na cidade de Leiria – Av. 22 de Maio x Rua do Arrabalde da Ponte

Assim, foram definidas as vias estruturantes para a circulação do tráfego rodoviário e, por oposição, aquelas que não o são. As vias consideradas dispensáveis à fluidez do tráfego automóvel devem ser transformadas em espaços mais humanizados, destinados à fruição segura e confortável por parte da população, não descurando, naturalmente, a necessidade de garantir a circulação segura dos restantes modos de transporte nas vias estruturantes.

Com a definição do esqueleto viário mais relevante para a cidade, incluindo um conjunto de eixos propostos para o fecho da malha viária, foi possível delimitar superquarteirões - **as unidades de vizinhança** - que deverão beneficiar da implementação de **zonas predominantemente pedonais, zonas de coexistência e de zonas 30**, com privilégio inequívoco para os utilizadores vulneráveis, nomeadamente peões ou utilizadores de bicicletas e outras micromobilidades.

De facto, o que aqui se preconiza é a implementação de uma **Cidade 30** (Figura 9), onde a generalidade dos arruamentos, situados na malha urbana consolidada delimitada nas imediações as Estradas Nacionais que cortam o território, assumam uma velocidade máxima de 30 km/h²⁴ (vias azuis e zonas amarelas da Figura 9). Já os restantes eixos, localizados em zonas predominantemente pedonais, zonas de coexistência ou zonas 30, deverão permitir velocidades máximas de 10 km/h, 20 km/h ou 30 km/h, respetivamente, ou, ainda, alguns se estabeleçam como arruamentos de conexão urbana ou arruamentos intraquarteirões.



Figura 9. Esquema para a Cidade 30 em Leiria

As **unidades de vizinhança** constituem a **célula fundamental da organização urbana**, definindo espaços onde se combina habitação, comércio, serviços e lazer, criando territórios de pertença para os seus habitantes. Para que essas unidades cumpram o seu potencial, é essencial que os quarteirões sejam multifuncionais, ou seja, que acomodem usos variados capazes de atender às necessidades quotidianas sem que exista a necessidade de percorrer longas distâncias.

Considera-se que as **unidades de vizinhança** correspondem a **espaços de sociabilidade, de interação, de fruição, de conforto e segurança - espaços de estar, de ver, de sentir e de contemplar**. Nelas deverão ser aplicadas todas as medidas necessárias à dissuasão do tráfego de atravessamento automóvel, incluindo medidas de acalmia de tráfego ou a alteração dos esquemas de circulação viária, de modo a complexificar movimentos que hoje são diretos para o automóvel, incentivando os automobilistas a utilizar as vias com maior capacidade.

Desta forma, é necessário, por um lado, que a conexão entre as diversas formas urbanas seja possível através de modos mais sustentáveis de deslocação, e por outro, que seja atribuída alguma autonomia a cada unidade de vizinhança. Para isso, urge implementar medidas indutoras de regeneração urbana, promovendo o **“urbanismo de proximidade”** nestas unidades de vizinhança, potenciando as suas funções e a relação entre as mesmas.

Para além de soluções pontuais, mais táticas e de baixo custo que se possam implementar, é fundamental destacar a importância do **desenho urbano na melhoria do espaço público**. Os projetos desenvolvidos, se bem concebidos e alinhados com a promoção da mobilidade sustentável, poderão por si só limitar o protagonismo do automóvel e, em contrapartida, impulsionar os modos suaves e ativos de deslocação, oferecendo-lhes o conforto e a qualidade necessários para estimular a ocupação e apropriação do espaço público pela população.

A **consolidação do modelo dos superquarteirões na cidade de Leiria** implica uma **abordagem multidimensional do planeamento urbano**, articulando estratégias de mobilidade sustentável com intervenções de requalificação do espaço público. A transição para uma cidade mais centrada no cidadão não se esgota na delimitação de unidades de vizinhança ou na redefinição dos arruamentos estruturantes à circulação viária, exige, também, uma revisão criteriosa dos elementos de desenho urbano, da distribuição dos usos do solo e da integração funcional entre os diversos modos de deslocação.

Existe, na cidade de Leiria e no país, um trabalho árduo a concretizar e um caminho longo a percorrer para inverter o paradigma instalado de favorecimento ao automóvel. É imperativo valorizar os modos ativos de deslocação, com especial ênfase para o andar a pé - o modo mais relevante, mas paradoxalmente o mais negligenciado no desenho do espaço público, repetidamente remetido para áreas residuais, desprovidas de qualidade, segurança e atratividade.

Ao analisar a malha urbana consolidada da cidade de Leiria, verifica-se a existência de barreiras físicas significativas que comprometem a integração plena e contínua do espaço urbano. Entre estas sobressaem as Estradas Nacionais e os rios Lena e Lis, que, embora contribuam para a configuração identitária e para a leitura territorial da cidade, funcionam, em simultâneo, como elementos estruturantes de fragmentação. Quando considerados sob a ótica da acessibilidade e da integração espacial, estes elementos manifestam-se como obstáculos ao reforço da coesão territorial e à mobilidade sustentável, sobretudo no que respeita às deslocações pedonais e à fluidez da malha urbana.

Neste contexto, impõe-se a adoção de medidas concretas que visem a eliminação ou mitigação destas barreiras. No caso das autoestradas e das vias de grande capacidade, estabelece-se como prioritária a criação de novos atravessamentos, com ênfase nos atravessamentos a mesmo nível, garantindo a continuidade dos percursos pedonais e cicláveis. Esta orientação prescritiva visa inverter a lógica dominante de privilégio da circulação automóvel, assegurando que o desenho urbano e viário passe a privilegiar, de

forma inequívoca, as deslocações das pessoas, fomentando assim uma cidade mais inclusiva, acessível e equitativa.

Relativamente aos cursos de água, estabelece-se como prioritária a sua integração plena no tecido urbano através da criação de um parque verde circular, concebido como uma infraestrutura ecológica, social e cultural de carácter estruturante para a cidade de Leiria. Este parque não deve ser entendido apenas como um espaço de lazer, mas sim como uma estratégia de ordenamento e regeneração urbana, com impacto direto na qualidade de vida da população e na resiliência do território.

O parque verde circular terá como função primordial a coesão urbana, operando como um elemento conector que articula diferentes setores da cidade e atenua o efeito de fragmentação provocado pelos rios e pelas infraestruturas viárias. A continuidade física e visual do parque assegurará a existência de percursos pedonais e cicláveis fluidos, capazes de promover a mobilidade suave e de integrar de forma mais harmoniosa os bairros periféricos com o centro urbano.

Do ponto de vista ecológico e ambiental, o parque verde circular permitirá reforçar os corredores ecológicos associados aos rios Lena e Lis, contribuindo para a preservação e recuperação dos ecossistemas ribeirinhos, para a proteção da biodiversidade local e para a melhoria da qualidade ambiental da cidade. A introdução de áreas arborizadas e superfícies permeáveis desempenhará, igualmente, um papel crucial na mitigação dos efeitos das alterações climáticas, no controlo das cheias e na redução das ilhas de calor urbano, promovendo uma cidade mais sustentável e resiliente.

No domínio social, o parque será um espaço democrático de uso público, acessível a todas as faixas etárias e condições sociais, oferecendo áreas de lazer e recreio ativo e passivo que incentivem estilos de vida saudáveis e fomentem a convivência comunitária. Enquanto espaço de encontro, será também um instrumento de integração social, fortalecendo os laços de pertença e identidade coletiva. A par disso, o parque assumirá uma função cultural e identitária, valorizando a histórica relação de Leiria com os seus rios e reinterpretando-a no desenho urbano contemporâneo. A sua materialização deverá consolidar-se como um marco distintivo da paisagem urbana, reforçando a atratividade da cidade e o seu posicionamento no contexto regional.

Assim, o parque verde circular deverá ser projetado e executado como uma infraestrutura urbana de carácter estruturante, concebida com **continuidade espacial, hierarquização de usos e integração** de percursos pedonais e cicláveis. A sua concretização deve constituir uma prioridade estratégica para o município, não como simples obra de embelezamento, mas

como um instrumento fundamental de política urbana, capaz de articular mobilidade, sustentabilidade, inclusão social, valorização ambiental e identidade cultural.

Atrelado ao Parque Verde Circular e ao conceito dos superquarteirões, propõe-se uma reorganização da circulação viária que redefine a relação entre a cidade e o centro histórico de Leiria. O modelo adotado reconhece a importância de permitir o acesso ao núcleo urbano, mas estabelece como princípio estruturador a **não-permeabilidade do centro histórico** (em amarelo na Figura 10) ao tráfego de atravessamento. Dessa forma, o condutor que entra na malha urbana é forçado a contornar o perímetro patrimonial e a sair por vias definidas, nomeadamente para aceder ao anel rodoviário externo determinado pelas vias de maior capacidade (vias em cinzento na Figura 9), evitando que o centro seja utilizado como atalho ou corredor viário.

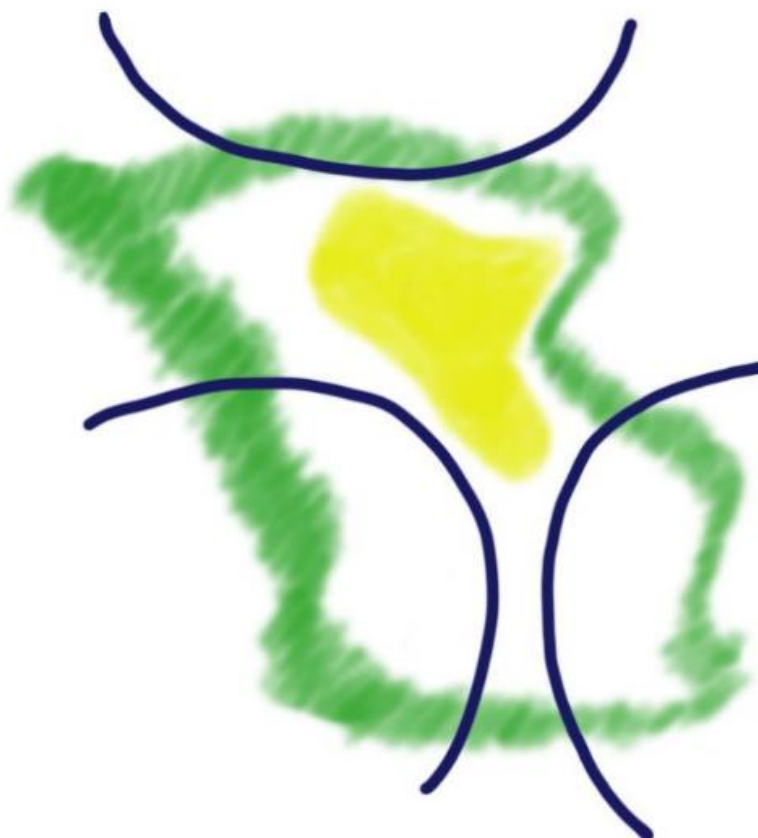


Figura 10. Esquema para a circulação de automóveis na cidade de Leiria

Ao restringir o atravessamento, o centro histórico é reconfigurado não como espaço de passagem, mas como espaço de destino. A circulação automóvel torna-se controlada e

seletiva, destinada apenas a acessos locais e serviços essenciais, e promove-se a sua permeabilidade por modos suaves e de transporte coletivo.

Assim, a proposta inscreve-se numa visão de cidade que valoriza simultaneamente a preservação patrimonial e a inovação urbanística, equilibrando acessibilidade e sustentabilidade. O centro histórico de Leiria, liberto do tráfego de atravessamento, transforma-se num espaço de convivência, lazer e fruição cultural, enquanto o sistema viário perimetral garante que a dinâmica urbana se mantenha fluida e funcional.

Neste enquadramento, a **rede de mobilidade pedonal** assume um papel determinante na reconfiguração da cidade. A criação de uma **malha contínua de percursos confortáveis, acessíveis e atrativos** não só estimula as deslocações quotidianas, como também fomenta as diversas formas de vivência urbana - atividades opcionais e sociais.

A **integração estratégica da rede ciclável** e do **transporte público** no sistema de proteção da área verde reforça a **complementaridade modal** e contribui para a diminuição da dependência face ao automóvel. O modelo proposto objetiva a **conectividade dos modos sustentáveis de deslocação**, promovendo soluções intermodais que assegurem uma mobilidade mais eficiente, equitativa e ambientalmente responsável.

Em suma, o modelo de mobilidade proposto para a cidade de Leiria assenta numa **abordagem sistémica e articulada**, que equilibra os diversos modos de circulação (pedonal, ciclável, transporte público e automóvel) e procura garantir a **fluidez e funcionalidade das deslocações**, reduzir os conflitos de uso e proporcionar uma **experiência urbana mais segura, confortável e inclusiva**.

A reorganização funcional e espacial da área central da cidade, sustentada neste modelo, representa uma **medida estruturante de transformação urbana**, com impacto direto na **qualidade de vida da população e na sustentabilidade do território**. Trata-se de uma proposta sólida, capaz de orientar a transição de Leiria para um modelo de cidade **mais centrada na dimensão humana e social**, em que a **valorização do espaço público** e a **promoção da mobilidade ativa** se afirmam como pilares essenciais do desenvolvimento urbano futuro.

As funções e a cidade de 15 minutos

O **urbanismo de proximidade** afirma-se cada vez mais como uma resposta clara aos desafios urbanos contemporâneos. Numa época em que a **sustentabilidade ambiental**, a **coesão social** e a **qualidade de vida** se tornaram prioridades indissociáveis do desenvolvimento urbano, torna-se essencial **repensar o modo como se organiza e vive a cidade**.

Neste contexto, a conceção de um **tecido urbano desenhado à escala humana**, e não à escala do automóvel, emerge como um instrumento central para garantir uma cidade mais eficiente, inclusiva e resiliente. O princípio fundamental do urbanismo de proximidade é simples, mas transformador: reduzir as distâncias para a concretização das necessidades de mobilidade diárias, seja no espaço ou no tempo, com claros impactos na diminuição das necessidades de transporte.

Esta abordagem implica uma **reorganização profunda da lógica urbana** que prevaleceu ao longo das últimas décadas nas cidades, marcada pela expansão difusa, pela especialização funcional dos espaços e pela excessiva dependência do transporte motorizado individual. As cidades tornaram-se, assim, fragmentadas e desiguais, com áreas centrais densamente equipadas e zonas periféricas com carências de funções e de serviços.

Embora a área central da cidade de Leiria se apresente multifuncional, verifica-se uma redução significativa da diversidade de funções à medida que se avança para outras áreas urbanas, e para as franjas do território. Nas áreas mais periféricas, do lado de fora do anel formado pelas Autoestradas, a escassez de determinados equipamentos de proximidade - como centros de saúde e clínicas, ensino pré-escolar, ensino básico, parques infantis ou grandes espaços verdes²⁵ - obriga os residentes a deslocações constantes, frequentemente de automóvel, com implicações negativas na mobilidade e no ambiente urbano.

É precisamente neste contexto que o conceito da “cidade de 15 minutos”, proposto por Carlos Moreno, ganha relevância. Esta visão, que integra uma nova abordagem crono-urbanística²⁶, propõe recentrar o planeamento urbano na vivência das pessoas, em vez de se restringir ao planeamento físico da cidade. Para isso, é necessário “transformar o espaço urbano, ainda altamente monofuncional, com cidade central e suas diversas áreas especializadas, em cidade policêntrica, baseada em quatro grandes componentes - **proximidade, diversidade, densidade e ubiquidade** -, para oferecer essa qualidade de vida

²⁵ Informação apurada na fase de Caracterização e Diagnóstico deste Plano de Mobilidade Urbana Sustentável.

²⁶ Urbanismo que prioriza a relação entre o tempo e o espaço.

a curtas distâncias, através das seis funções sociais urbanas essenciais: **viver, trabalhar, abastecer, cuidar, aprender e desfrutar**²⁷.

Para a formulação da “**cidade de 15 minutos**” numa área compacta ou do “**território de meia hora**” numa área de baixa densidade, torna-se necessário garantir a diversidade funcional. Esta multifuncionalidade consegue-se através da aposta em equipamentos de proximidade e no desenvolvimento de interações sociais, económicas e culturais, a densificação substancial, o aumento dos espaços de encontro, a otimização da oferta de serviços, recorrendo a tecnologia digital e modelos colaborativos e de partilha, a transformação das ruas em espaços de mobilidade suave e a redescoberta da biodiversidade onde vivemos, incentivando os circuitos curtos.

Em Leiria, a materialização desta visão requer uma estratégia integrada que combine planeamento urbano, políticas de mobilidade, inovação tecnológica e participação cívica. A promoção de uma densidade urbana equilibrada, acompanhada da reabilitação do edificado existente e da criação de novos serviços, pode tornar estas zonas mais atrativas, reduzindo a pressão sobre o centro e estimulando uma ocupação mais sustentável do território.

Simultaneamente, a reconversão do espaço público deve privilegiar os modos suaves de mobilidade, criando ruas mais seguras, acessíveis e acolhedoras para peões e ciclistas, enquanto se reforça a conectividade entre bairros e centralidades. As áreas menos servidas devem ser progressivamente transformadas em núcleos multifuncionais, capazes de integrar habitação, comércio, serviços, equipamentos coletivos, zonas de lazer e espaços de encontro.

A digitalização de serviços, a utilização de plataformas partilhadas de mobilidade, a dinamização de economias circulares e o incentivo à produção local são elementos que reforçam a autonomia dos bairros e contribuem para uma gestão mais eficiente dos recursos. A sustentabilidade urbana não se constrói apenas com infraestrutura, exige também uma mudança de mentalidades, uma nova cultura de mobilidade que valorize a proximidade, a participação ativa e a redescoberta da biodiversidade nos espaços quotidianos.

Neste contexto, importa promover as áreas urbanas de Sismaria (próxima a estação de comboios da Linha do Oeste), Santa Clara e Cruz da Areia, como centralidades de proximidades, alinhadas com o conceito da cidade de 15 minutos e ancoradas nos quatro pilares fundamentais - proximidade, diversidade, densidade e ubiquidade.

²⁷ MORENO, CARLOS (2019) The 15 minutes-city: for a new chrono-urbanism!, Paris.

A intervenção deve ser orientada para a correção das lacunas funcionais existentes e para a criação de novos usos quotidianos, reforçando e reinstalando funções essenciais que cubram as seis dimensões urbanas. O objetivo é assegurar um *mix* equilibrado de usos e densidades, capaz de sustentar frentes ativas contínuas ao nível do rés-do-chão, com comércio e serviços de proximidade, bem como um rácio ajustado de emprego e habitação.

Na mesma lógica, e para contrariar a tendência de espaços monofuncionais, os novos loteamentos devem ser concebidos com edificações contíguas voltadas para os arruamentos e atividades centrais, estabelecendo relações físicas e funcionais com a envolvente e respeitando as características do conjunto edificado em que se inserem.

Adotar o modelo da cidade de 15 minutos em Leiria não significa replicar um padrão único em todo o território, mas adaptar o conceito às especificidades do contexto local, às características do tecido urbano, às necessidades da população e às dinâmicas sociais e económicas da cidade.

A cidade de 15 minutos é uma cidade pensada para as pessoas, onde o tempo tem valor e o espaço é vivido com intensidade e significado. Em Leiria, a concretização desta visão permite criar uma cidade mais próxima, mais justa e mais sustentável, onde cada cidadão, independentemente do local onde viva, tenha acesso aos recursos e oportunidades necessários para a vida urbana.

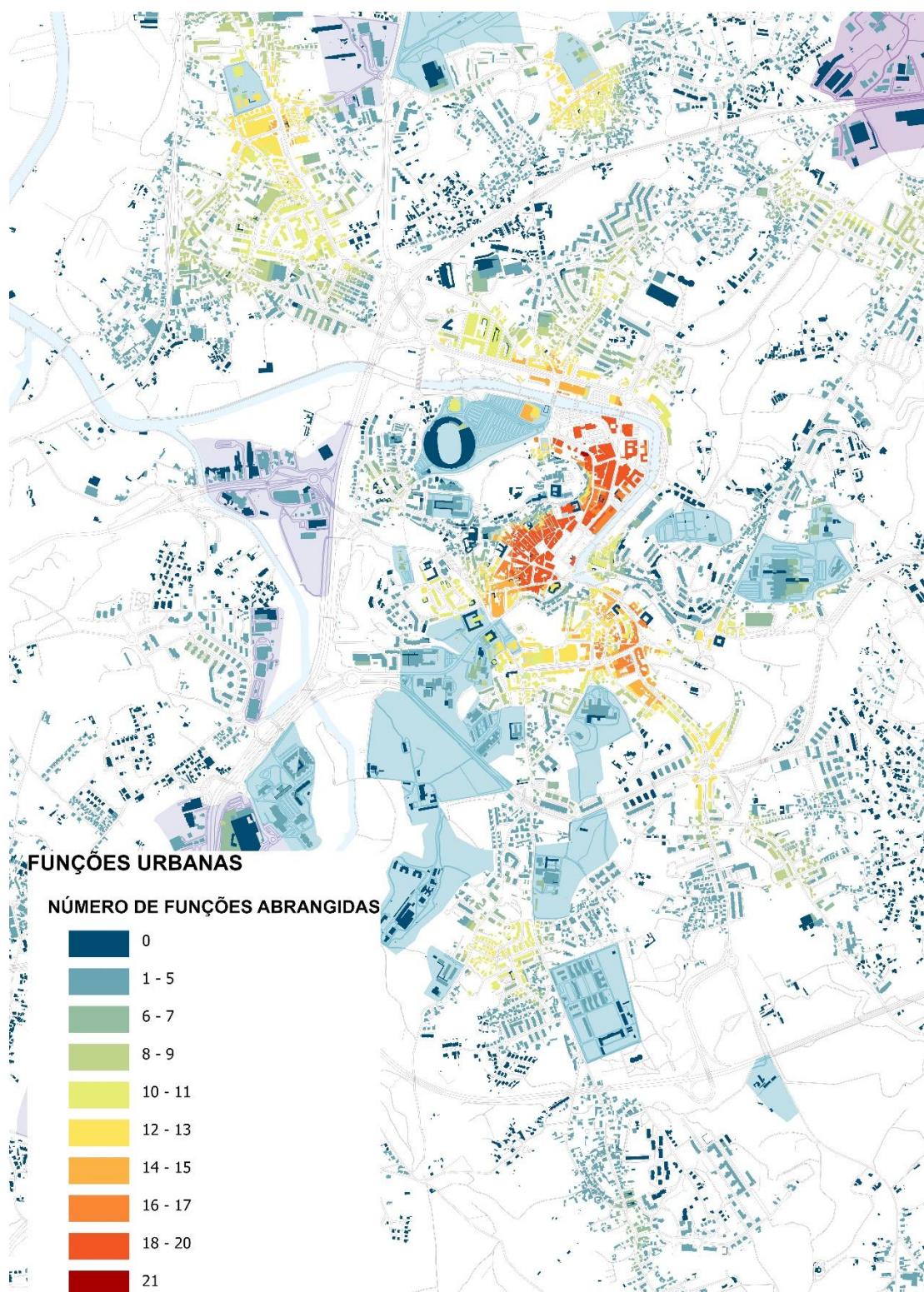


Figura 11. Funções sociais urbanas da cidade de Leiria

O privilégio da mobilidade ativa e dos transportes públicos

“Dentro de qualquer sistema urbano, por mais que as diferentes atividades estejam integradas localmente, continua a ser necessário uma série de opções de mobilidade, a começar pelas deslocamentos menores (...).²⁸

A alteração do atual paradigma da mobilidade urbana, em que o automóvel passará para um papel secundário nas deslocamentos diários da população, passa pela construção de um **novo modelo de mobilidade urbana** para que assente na adoção de **princípios estruturantes que privilegiam modos sustentáveis de deslocamento**, alinhando-se com os objetivos europeus de neutralidade carbónica, coesão territorial e qualificação dos territórios urbanos.

A **mobilidade ativa** possibilita uma apropriação e interpretação diferenciada do espaço urbano nas suas diversas dimensões, para além de promover a prática de exercício físico e a introdução de hábitos saudáveis de mobilidade. A rua deixa de ser um local de atravessamento, trajeto ou lugar de movimento, e passa a ser, também, um local para estar, permanecer e sociabilizar.

A **circulação pedonal** corresponde, efetivamente, à forma mais elementar e básica de deslocamento, consubstanciando-se enquanto componente nevrálgica na cadeia de mobilidade. Com efeito, seja de forma simples ou conjugada com outros modos de deslocamento, todas as viagens incluem, em determinada etapa, um trajeto pedonal, reforçando o seu peso estratégico na definição de um quadro de ação em matéria de intervenção no espaço público e (re)desenho urbano, cuja importância não pode, sob nenhuma circunstância, ser negligenciável.

Nessa medida, importa atentar para a necessidade de materializar, no território real, a almejada mudança no foco do planeamento do atual modelo de mobilidade urbana, priorizando a aposta nas opções de deslocamento mais sustentáveis, onde a caminhabilidade assume uma inequívoca proeminência. De facto, a melhoria da qualidade das deslocamentos pedonais, através do investimento na construção, qualificação e reabilitação de passeios, praças e alamedas como espaços de sociabilização, extravasando a sua coloquial função enquanto plataforma de mobilidade, deverá assumir uma posição prioritária nas políticas e estratégias públicas.

²⁸ SIM, DAVID (2025), Cidade Suave - Densidade, diversidade e proximidade na vida quotidiana, Tigre de Papel, Tower Block Books.

Naturalmente, existem diversas tipologias de percursos pedonais, nomeadamente passeios laterais ao longo de vias estruturantes, canais de circulação pedonal no centro de importantes vias da cidade, passeios entre o edificado de um bairro, percursos extensos ao longo de parques urbanos, entre muitos outros. De facto, a variedade é imensa, contudo é transversal o conjunto de premissas que funcionam como (quase) garantia para sucesso da sua utilização.

O bom funcionamento do sistema pedonal deve garantir uma rede coerente, onde o peão tem a oportunidade de escolher caminhos que lhe sejam convenientes dentro de uma rede conexa e coesa, abrangendo as diversas atividades como sejam as comerciais, de serviços e ou turísticas que a cidade oferece. De entre os fatores que contribuem para que a mobilidade pedonal funcione, deve-se considerar a largura mínima regulamentar para o percurso acessível, quando exclusivo ou de partilha com o automóvel, sem existência de barreiras arquitetónicas, urbanísticas ou comerciais.

Deste modo, a estratégia de promoção e valorização da descarbonização da mobilidade, alicerçada na **humanização do espaço público** e na **melhoria da qualidade de vida** de quem habita e visita o concelho de Leiria, preconiza o **incremento qualitativo da circulação pedonal**. Este desígnio é concretizável através do reforço de medidas que promovam a atratividade para o andar o pé no espaço público, priorizando os princípios da **circulação pedonal amigável**, da **acessibilidade universal**, e, também, da **segurança na circulação pedonal** em toda a circunstância urbana.

Torna-se imprescindível a aposta inequívoca na **formalização de espaços abrangentes e humanizados**, nos quais a circulação de peões se assuma como o primeiro nível hierárquico da cadeia multimodal, priorizando-a face aos demais utilizadores da via pública. As possibilidades de intervenção em cada espaço urbano são, em grande medida, definidas pelas pré-existências, isto é, pelas especificidades urbanísticas e demográficas, as dinâmicas existentes e as relações funcionais locais, não obstante ser sempre possível definir, em determinados locais e mediante justificações plausíveis e robustas, alguns elementos de rotura.

Neste sentido, para a qualificação e ampliação da pedonalização e a melhoria da qualidade do espaço público no concelho de Leiria propõe-se a formalização de zonas zero emissões, zonas de coexistência e zonas 30, de forma a criar condições propícias para a inversão da hierarquia modal e, conseqüentemente, a priorização do peão. Enquanto a definição de uma zona zero emissões alia a sustentabilidade da mobilidade com o objetivo de potenciar as dinâmicas no centro histórico de Leiria, por sua vez, as zonas de coexistência e as zonas 30

visam, sobretudo, salvaguardar a vivência urbana dos espaços predominantemente habitacionais.

Assim, a valorização do modo pedonal no sistema de mobilidade é essencial para a construção de uma cidade mais sustentável, inclusiva e centrada nos cidadãos. Para além de representar a forma mais básica e acessível de deslocação, a circulação pedonal desempenha um papel estruturante na articulação dos diferentes modos de transporte, promovendo a coesão urbana, a saúde pública, a segurança rodoviária e a vitalidade dos espaços públicos. Ao priorizar o peão no planeamento e desenho deste território, reforça-se a qualidade de vida urbana, fomenta-se a sociabilidade e impulsiona-se a transição para um modelo de mobilidade mais eficiente e com menor impacto ambiental.

Face aos desafios ambientais, sociais e económicos das cidades contemporâneas, a bicicleta emerge como uma alternativa viável ao automóvel particular, permitindo não só percorrer distâncias mais longas do que a caminhar, como também a valorização dos espaços urbanos e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

A utilização da bicicleta, enquanto modo de transporte quotidiano, representa uma considerável mais-valia no sistema de mobilidade urbana, quer do ponto de vista da valorização territorial, quer na perspetiva individual do utilizador. Com efeito, relevam-se as mais-valias associadas à sua utilização regular, nomeadamente os contributos para a redução dos congestionamentos viários, para o decréscimo da poluição atmosférica e sonora, e, ainda, para a mitigação do sedentarismo, com os subseqüentes impactos positivos na saúde pública.

A estratégia a efetivar para a estrutura ciclável no concelho de Leiria incide no aumento da acessibilidade a proporcionar à bicicleta, em itinerários seguros e confortáveis, entre os vários polos geradores de deslocações, nos seus movimentos pendulares ou nas demais deslocações quotidianas e de proximidade. Desta forma, a rede ciclável deverá permitir as deslocações diárias entre as áreas residenciais de maior densidade, os estabelecimentos de ensino, a administração pública, as interfaces, as atividades económicas e outros pontos de interesse, mas também a outros aglomerados urbanos e aos concelhos vizinhos.

Para o sucesso da implementação de uma rede ciclável pretende-se a disponibilização de um número adequado de infraestruturas que permitam o estacionamento de velocípedes em segurança, tendo em consideração critérios como a localização, o design, a instalação, o número de lugares disponibilizados e os custos associados. Perante o desejado incremento da utilização do modo ciclável, é possível e aconselhado aumentar os pontos de estacionamento de bicicletas, tendo em conta parâmetros de dimensionamento para cicloparques, tanto de curta ou longa duração, em áreas residenciais, espaços culturais e

recreativos, escolas e instituições de ensino superior, equipamentos desportivos, espaços comerciais ou interfaces de transporte.

Numa ótica de mobilidade enquanto serviço, urge a reformulação e difusão de um sistema público de partilha de bicicletas que promova uma oferta de infraestrutura ciclável que impulse este modo de deslocação enquanto uma real alternativa ao transporte individual motorizado e, também, uma melhor gestão e múltiplas integrações com os demais modos de transporte.

A consolidação de uma rede ciclável eficiente e segura em Leiria exige uma abordagem integrada, que articule infraestruturas físicas, políticas públicas e mudanças culturais em torno da mobilidade. Ao incentivar o uso da bicicleta através de percursos atrativos, bem conectados e devidamente equipados com soluções de estacionamento e partilha, promove-se uma verdadeira transformação nos hábitos de deslocação, com claros benefícios ambientais, sociais e económicos.

Assim, investir na cidade ciclável não é apenas uma resposta à necessidade de diversificar os modos de transporte, mas também uma oportunidade para reposicionar a bicicleta como protagonista de um território mais sustentável, inclusive na zona este do concelho.

Neste quadro, o reforço da centralidade dos transportes públicos configura-se como um eixo estratégico fundamental, não apenas para reduzir a dependência do transporte individual motorizado, mas também para promover um modelo de cidade mais equitativo, funcional e resiliente. Um sistema de mobilidade eficaz deve assentar numa estrutura policêntrica e multimodal, isto é, articulada em torno de vários polos urbanos e diversos modos de transporte. Neste modelo, o transporte público desempenha um papel central na organização das deslocações do quotidiano, funcionando como a espinha dorsal do sistema.

Ao ser tratado como um bem público essencial, tal como a saúde ou a educação, o transporte público contribui para garantir o acesso equitativo ao território, reduzindo desigualdades, promovendo a inclusão social e melhorando a qualidade ambiental das cidades, enquanto reforça a eficiência energética do sistema urbano.

No caso de Leiria, o reforço do transporte público é indissociável da concretização de um modelo de cidade de 15 minutos, da contenção dos tráfegos de atravessamento e da reorganização do espaço urbano em torno de superquarteirões, onde os modos suaves e ativos e, também, os coletivos assumem prioridade hierárquica. A cidade passa, assim, a ser desenhada a partir das pessoas e dos seus direitos de acesso ao território, e não a partir da fluidez automóvel ou da maximização da velocidade de circulação.

Nesse contexto, é apresentado um conjunto coerente e robusto de medidas, destacando-se a concretização do Terminal Intermodal de Leiria, enquanto nó principal da rede de transporte coletivo da cidade, assim como as interfaces de menor hierarquia, localizadas, nomeadamente, junto aos parques de estacionamento dissuasores do Hospital de Santo André e da Universidade de Leiria e Oeste. Em conjunto, estas infraestruturas conferirão um maior **dinamismo** à mobilidade urbana local, potenciando a **complementaridade** entre os diferentes modos de transporte, tanto coletivos como individuais.

Propõe-se ainda a implementação de eixos de ligação rápida, com prioridade para o transporte coletivo na rede viária, através de faixas preferenciais, corredores BRT (*Bus Rapid Transit*) ou mesmo Metro Ligeiro de Superfície. O objetivo é garantir uma oferta de serviço fiável, de elevada frequência e capacidade, nos eixos de maior procura, em especial na ligação entre o centro da cidade, o Espaço de Atividades Económicas, a Universidade de Leiria e Oeste e as áreas residenciais de maior densidade. Associado a estes eixos, prevê-se igualmente a criação de linhas alimentadoras do sistema de alta capacidade, assegurando a ligação das zonas periféricas e de menor densidade populacional, através de serviços regulares ou a pedido, prestados quando necessário por veículos de menor dimensão.

No entanto, entre todos os fatores que condicionam a adesão da população ao transporte público, a **frequência** do serviço destaca-se como variável crítica. Linhas com longos intervalos entre passagens tendem a ser preteridas, mesmo quando apresentam boa cobertura territorial ou conforto, pois a espera penaliza desproporcionalmente a perceção da utilidade e fiabilidade do sistema.

Paralelamente, a redução dos tempos de espera, em conjugação com sistemas de **informação em tempo real e integração tarifária**, contribui para tornar o transporte coletivo mais previsível e competitivo. Esta condição é essencial para que o transporte público deixe de ser percecionado como última alternativa e se assuma como escolha racional para a mobilidade quotidiana.

A implementação de corredores dedicados ao transporte coletivo permite aumentar significativamente a **velocidade comercial** dos serviços, condição indispensável para garantir a sua **competitividade** face ao transporte individual. Estes corredores constituem, assim, infraestrutura estruturante de alta capacidade, orientada para as áreas com maior densidade de procura, conectando os principais polos urbanos, educativos, hospitalares e logísticos da cidade.

No âmbito da futura instalação da estação da **Linha de Alta Velocidade** (LAV) no concelho de Leiria, torna-se essencial garantir a sua **integração eficiente** na rede de mobilidade

urbana e regional, através de eixos de ligação rápida e sustentáveis. Pretende-se, assim, que os acessos à estação promovam soluções de **transporte coletivo e modos suaves**, reduzindo a dependência do automóvel individual e assegurando uma utilização racional do espaço urbano.

A Linha de Alta Velocidade tem como finalidade central a descarbonização das deslocações de média e longa distância, pelo que a sua eficácia dependerá igualmente da forma como forem concebidos os sistemas de acesso. Estes deverão priorizar alternativas de baixa emissão e elevada eficiência, de modo a maximizar os benefícios ambientais e sociais do investimento, garantindo uma articulação coerente entre a rede ferroviária de alta velocidade e os restantes modos de transporte.

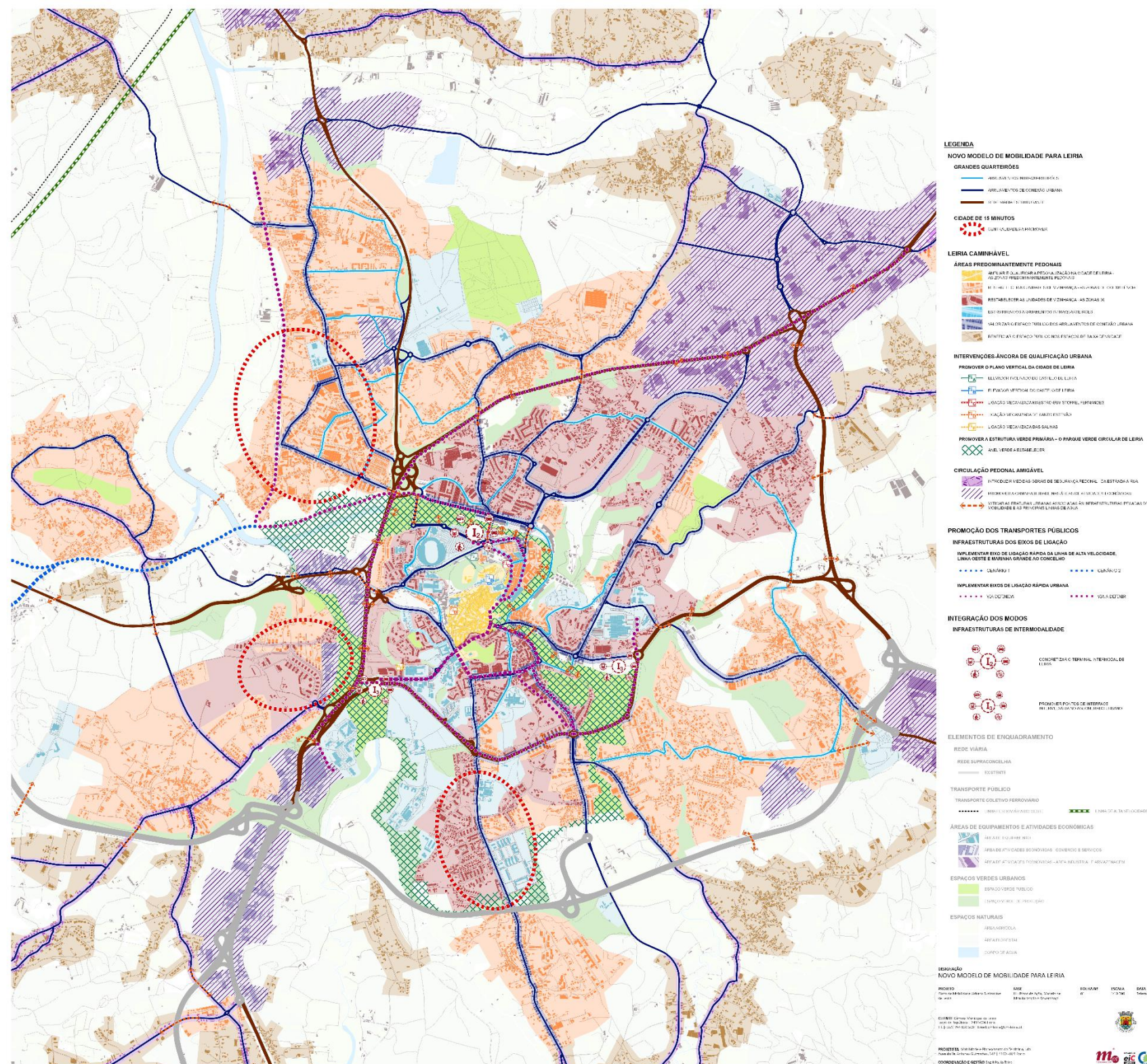
Para mais, é importante destacar que nenhuma medida de incentivo ao uso dos transportes públicos tem sucesso sem, em paralelo, **medidas de restrição e racionamento ao uso de automóveis particulares**. Dessa forma, o uso das opções privadas deve ser condicionado e dos transportes públicos favorecido.

Ao garantir acessos equitativos aos serviços, equipamentos e oportunidades urbanas, o sistema de transportes públicos torna-se um instrumento de redistribuição espacial e social, corrigindo assimetrias territoriais e promovendo a coesão entre zonas centrais e periféricas, entre bairros históricos e novas centralidades, entre áreas urbanas e núcleos rurais.

O investimento público em transporte coletivo, quando concebido sob critérios de eficiência e universalidade, representa uma das formas mais eficazes de operacionalizar o direito à cidade. Tal como aponta a Carta de Leipzig sobre Cidades Europeias Sustentáveis (2020), a criação de sistemas de mobilidade sustentáveis, inclusivos e interligados é condição sine qua non para a construção de cidades resilientes, inovadoras e justas.

Em síntese, a prioridade atribuída aos modos ativos, bem como ao transporte público, no novo modelo de mobilidade urbana de Leiria, vai além de uma simples decisão técnica. Trata-se de uma opção política, estratégica e ética, com impacto direto na configuração da cidade do futuro. Uma cidade onde o direito à mobilidade se concretiza em acessos reais, confortáveis e sustentáveis, e onde os modos de deslocação sustentáveis se afirmam como símbolo de um território mais inteligente, inclusivo e preparado para os desafios das próximas décadas.

A planta síntese do novo modelo de mobilidade para a cidade pode ser verificado na Figura 12, e, em anexo, na Peça Desenhada 01. Novo Modelo de Mobilidade para Leiria.



Propostas de Ação

5

5.1. ENQUADRAMENTO

A materialização dos **objetivos do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria** tem o propósito de promover a alteração da cultura de mobilidade local, colocando-a na rota da sustentabilidade ambiental, social e económica. Como tal, as propostas são concebidas com o intuito de promover a **descarbonização da mobilidade**, procedendo, de igual forma, à **humanização do espaço público** e à melhoria da experiência urbana da população.

Ao longo do presente relatório serão expostas as principais orientações e diretrizes em matéria de mobilidade urbana, nevrálgicas no processo de planeamento e na definição do novo quadro estratégico de futuro para o concelho de Leiria. Com efeito, pretende-se instrumentalizar soluções sustentadas e congruentes de mobilidade, no sentido de **(re)orientar o paradigma de planeamento urbano para a valorização e beneficiação dos modos suaves na matriz de mobilidade local, em estreita correlação com a otimização das acessibilidades rodoviárias e da gestão da oferta de estacionamento**.

Neste particular, a reestruturação dos fluxos rodoviários, com particular enfoque no atual esquema de circulação, assume-se, de facto, como um dos pilares centrais no planeamento estratégico urbano a concretizar, sendo a sua redefinição entendida como prioritária na persecução de políticas de mobilidade mais amigáveis e de espaços urbanos mais humanizados.

Não obstante, o facto de as políticas de mobilidade, implementadas ao longo das últimas décadas, circunscreverem-se a intervenções e investimentos para benefício, quase em exclusivo, do transporte individual motorizado, acarretou inúmeras vicissitudes prejudiciais à promoção do ambiente urbano, cuja resolução é atualmente encarada como prioritária na agenda das cidades e vilas portuguesas.

Efetivamente, o modelo de expansão urbana que caracteriza a esmagadora maioria das cidades e vilas portuguesas indicia uma apropriação territorial das áreas periféricas, consolidando novos aglomerados e centralidades com capacidade de atração e geração de viagens. Com efeito, o aumento das distâncias necessárias para satisfação das diversas necessidades, aliado ao aumento da frequência e densidade das mesmas, induziu ao aumento generalizado da utilização do automóvel, agravando a tendência de monopolização do automóvel nos hábitos de mobilidade que se vinha desenhando nas últimas décadas.

Como agravante, a massificação e proliferação desregrada do automóvel pelo espaço público revelou-se nefasta para as tradicionais dinâmicas urbanas, sendo diretamente responsável

pela fragmentação espacial, pela saturação da capacidade viária e pelo aumento das emissões de gases poluentes. Estes fatores, antagónicos com os desígnios da sustentabilidade dos territórios urbanos, contribuem, com óbvia e inequívoca influência, para o declínio qualitativo do ambiente urbano local, sendo fundamental (re)valorizar o património vivo que o concelho de Leiria, por si só, compreende.

Nessa medida, urge a necessidade de reinventar o paradigma de planeamento urbano, abrindo-se uma nova janela de oportunidade para uma efetiva integração intermodal e na qual se preconiza uma abordagem diferenciada. Com efeito, uma visão geral sobre os temas leva a concluir que os principais desafios para o município de Leiria colocam-se no âmbito da afirmação dos modos suaves e ativos e do transporte coletivo rodoviário em detrimento da utilização do transporte individual.

Importa, nessa ótica, **reequilibrar o sistema intermodal**, proporcionando as condições necessárias para a **potenciação da atratividade dos modos sustentáveis de deslocação nas opções de mobilidade quotidiana da população**. A estratégia a adotar deverá compreender, através dos objetivos e eixos orientadores identificados e validados pelos diversos atores do terreno, um quadro de ação orientado para a revitalização e desenho urbano de humanização local, integrando, transversalmente, o sistema de mobilidade e as políticas de uso do solo.

As propostas presentemente expostas encontram-se, naturalmente, ajustadas às especificidades urbanísticas locais, à dinâmica existente e às relações funcionais locais, tendo, ainda, incidência nas várias componentes do sistema de mobilidade. Pese embora o foco incida nas soluções alternativas de mobilidade, qualquer política de fomento da sua utilização não se poderá dissociar de medidas que visem a racionalização do transporte individual motorizado, sob pena da ineficácia da alteração dos comportamentos vigentes.

O primeiro conjunto de propostas é referente ao **modo pedonal** e visa promover o aumento da quota modal deste modo sustentável de transporte, que deverá assumir um papel de relevo na estratégia de mobilidade do concelho de Leiria. Como tal, entende-se como estritamente necessário a formalização de espaços abrangentes e humanizados, nos quais a circulação de peões seja prioritária face aos demais utilizadores da via pública. É, então, proposta a implementação de zonas predominantemente pedonais, zonas de coexistência, zonas 30 e outras medidas de humanização do espaço público.

Considerando que qualquer utilizador será sempre peão, ainda que apenas numas das etapas das suas deslocações, o suporte físico no qual os trajetos pedonais são efetuados deverá possibilitar que os mesmos ocorram com as melhores condições de segurança e conforto.

Deste modo, é essencial que a infraestrutura pedonal seja alvo de especial atenção e, nesse sentido, são propostas ações para a promoção de uma circulação pedonal mais amigável, através da implementação de medidas gerais de acessibilidade universal, da disponibilização de mobiliário urbano ou da integração de elementos biofísicos e naturalizados que tornem esta tipologia de deslocação mais aprazível.

As propostas efetuadas para o **modo ciclável** apresentam uma lógica semelhante à do modo pedonal, tendo-se procurado aumentar quantitativamente e qualitativamente a infraestrutura que é dedicada, através da implementação de uma rede ciclável abrangente, contínua e segura, complementada por áreas amigáveis ao modo ciclável. A rede proposta, quando materializada, deverá potenciar as deslocações de curta extensão em bicicleta, já que é nestas que este modo se apresenta como mais competitivo.

Estas medidas são acompanhadas por um conjunto de outras ações, com o objetivo de aumentar a atratividade de quem se desloca com recurso à bicicleta, como a disponibilização de infraestruturas de apoio ou a introdução de sinalização direcionada para a mobilidade ciclável. Neste particular, aponta-se a importância estratégica associada à reformulação e maior difusão do sistema de bicicletas públicas, tendo em vista a massificação da oferta ciclável, de forma a concretizar esta opção de mobilidade enquanto serviço, como uma real alternativa ao transporte individual motorizado.

No que ao **transporte público** diz respeito, são propostas ações que, conjugadas, pretendem aumentar a qualidade do serviço prestado e a eficiência da operação. O aumento da cobertura espacial e temporal do serviço municipal de transporte coletivo, a disponibilização de novas tipologias de serviço e a valorização das interfaces de transporte no modelo de mobilidade concelhio são elementos fundamentais na estratégia aventada.

A **integração dos modos** constitui um eixo central na construção de um sistema de mobilidade eficiente, acessível e sustentável. A aposta numa verdadeira intermodalidade implica garantir a articulação funcional e física entre os modos suaves e ativos, o transporte coletivo e o transporte individual motorizado, assegurando uma transição fluida entre cada etapa da deslocação.

Para tal, propõe-se a beneficiação das interfaces de transporte junto a bilhética integrada multimodal e a criação de condições infraestruturais e operacionais que facilitem o uso combinado de diferentes meios de transporte, com vista a melhorar a acessibilidade e a promoção de alternativas reais e competitivas ao uso do automóvel, induzindo, assim, uma mobilidade quotidiana mais sustentável e inclusiva.

Como anteriormente referido, não é possível conceber uma estratégia de mobilidade sustentável sem propor medidas que incidam especificamente no **sistema viário**. Deste modo, e para garantir a racionalização do seu uso, é proposta a revisão do modelo hierárquico viário, no sentido de mitigar o tráfego de atravessamento nas áreas de preservação do património histórico e natural do concelho de Leiria, valorizando as dinâmicas de humanização que se pretende incutir no território. Esta proposta prevê, ainda, a recuperação de espaço canal afeto ao transporte individual motorizado para os modos pedonal e ciclável e a definição de áreas condicionadas à circulação de pesados.

Ainda relacionado com o transporte motorizado, são propostas ações para a **racionalização do estacionamento** na área de intervenção. A gestão de estacionamento alcançada com as Zonas de Estacionamento de Duração Limitada e a promoção da coerência do estacionamento tarifado, com a introdução de um sistema de *smart parking* e com a concretização de estacionamento dissuasor à via pública terá um impacto direto na racionalização da utilização do transporte motorizado, bem como na mitigação dos percursos realizados em busca de lugar de estacionamento.

De igual modo, e atendendo às especificidades locais e a relevância espacial das áreas de atividades económicas na matriz territorial concelhia, sem descurar a presença dispersa de estabelecimentos de restauração e comércio na malha urbana, são propostas medidas que visam a regulamentação e o **equilíbrio das ações de logística urbana**, minimizando os seus impactos na esfera local.

Tendo em conta a crescente complexidade dos sistemas urbanos e a urgência de uma transição para modelos mais sustentáveis de desenvolvimento, torna-se essencial reforçar a articulação entre o ordenamento do território e as estratégias de mobilidade. A organização do espaço urbano influencia diretamente os padrões de mobilidade das populações, sendo, por isso, fundamental promover uma visão integrada que valorize a proximidade, a acessibilidade universal, a segurança viária e a eficiência dos transportes.

A implementação de instrumentos orientadores das **dinâmicas de planeamento da mobilidade**, tal como planos ou estudos, permitirá melhorar a fluidez, a segurança e a eficiência dos sistemas de transporte, enquanto se promovem práticas mais responsáveis e ambientalmente conscientes.

Todas estas medidas, quando conjugadas com uma forte política de **introdução de uma nova cultura de mobilidade na sociedade**, possibilitarão reter, de certa forma, a circulação e atravessamento de automóveis nos aglomerados urbanos, o que, em complemento e articulação com uma rede de transportes públicos, melhorada em termos de frequências,

tarifários e bilhética integrada, interfaces de transporte e com um sistema de bicicletas partilhadas de uso público, possibilitará reduzir a pressão ainda exercida pelo automóvel, alterando-se, gradual e paulatinamente, a repartição modal vigente.

A mobilidade é um tema incontornável no debate sobre a ocupação e transformação do solo, sendo, também, e cada vez mais consensual, o seu papel determinante para o desempenho eficaz e eficiente da construção humana que se vai registando sobre este território. Ela é, de facto, estruturante para a atividade económica, fundamental para o conforto e quotidiano da população sendo transversal a toda a reflexão urbanística, obrigando a alcançar uma visão global e integrada do território para que seja entendida e potenciada.

Por tudo isto, considerando o desígnio de construir e alcançar uma visão integrada e relacionada do território, onde a ocupação e uso do solo, modos de vida, condição urbana, modos e recursos de transporte e deslocação se cruzam e interagem numa clara e coerente leitura da realidade e capacidade propositiva de um caminho a seguir, definiu-se um conjunto de ações ajustadas às especificidades do espaço urbano do concelho de Leiria.

As propostas infra sintetizadas, apesar de serem apresentadas de forma setorial considerando os principais temas da mobilidade, apresentam uma relação e articulação que se afigura perceptível nas plantas setoriais e síntese anexas ao documento integral, pela maior facilidade com que a espacialização dos diversos elementos possibilita uma rápida leitura. Algumas dessas propostas são de aplicação simultânea por constituírem conteúdo do programa de intervenção conjunto de determinadas áreas ou da cidade.

Assim, através das ações, flexíveis e transversais, será possível a reapropriação do espaço público, valorizando o espaço urbano existente e a sua recuperação, reestruturando as funções da cidade e dos seus bairros, assim como os usos dos espaços públicos e das ruas, através de um sistema de mobilidade urbana sustentável e eficiente.

Por conseguinte, as propostas seguidamente apresentadas dividem-se em grandes temáticas - Leiria Caminhável, Leiria Ciclável, Promoção dos Transportes Públicos, Integração dos Modos, Otimização do Espaço Público, Racionalização do Estacionamento e o Equilíbrio das Ações de Logística Urbana, Dinâmicas de Planeamento da Mobilidade e Introdução de uma Nova Cultura de Mobilidade

PROPOSTAS				
ESTRATÉGIA	ENQUADRAMENTO TEMÁTICO	LINHAS ESTRUTURANTES	Nº	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)
5.2. LEIRIA CAMINHÁVEL	5.2.1. Pedonalização e humanização do espaço público	I. Áreas predominantemente pedonais	1	Ampliar e qualificar a pedonalização em Leiria - as zonas predominantemente pedonais
			2	Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas de coexistência
			3	Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas 30
			4	Estruturar os arruamentos intraquarteirões
			5	Valorizar o espaço público dos arruamentos de conexão urbana
			6	Beneficiar o espaço público nas zonas residenciais rururbanas e rurais
		II. Intervenções-âncora de qualificação urbana	7	Promover um sistema de continuidade entre as zonas predominantemente pedonais
			8	Promover o Plano Vertical da Cidade de Leiria
			9	Promover a estrutura verde primária - o parque verde circular de Leiria
			10	Revisitar o desenho no entorno dos equipamentos de educação e ensino
			11	Promover a requalificação e a ampliação de espaços públicos multifuncionais de proximidade
			12	Desenvolver corredores ecológicos de apoio à circulação em modos suaves
	5.2.2. Qualidade da circulação pedonal	I. Circulação pedonal amigável	13	Introduzir medidas gerais de segurança pedonal - da estrada à rua
			14	Promover a caminhabilidade nas áreas de atividades económicas
			15	Mitigar as fraturas urbanas associadas às infraestruturas de mobilidade e às principais linhas de água
			16	Promover a acessibilidade e mobilidade universal em toda a circunstância urbana
			17	Potenciar os percursos pedonais e incrementar a sua competitividade
			18	Disponibilizar mobiliário urbano de estadia e descanso para peões
		II. Medidas de atração para o andar a pé	19	Implementar o caminho das escolas
			20	Implementar medidas de mobilidade e urbanismo tático
			21	Introduzir sinalização direcional e de informação vocacionada para o peão
			22	Conceber e difundir o mapa metro-minuto pedonal em diversos suportes
5.3. LEIRIA CICLÁVEL	5.3.1. Infraestrutura da rede	I. Eixos e áreas cicláveis	23	Compatibilizar e concretizar a rede ciclável concelhia
			24	Implementar sinalização direcional e de informação vocacionada para o utilizador da bicicleta
			25	Concretizar medidas promotoras das áreas amigáveis à mobilidade ciclável
		II. Estações e estacionamento	26	Reformular e difundir o sistema público de partilha de bicicletas
			27	Disponibilizar mobiliário urbano de apoio ao modo ciclável
			28	Definir critérios de dimensionamento de cicloparques para equipamentos e novos loteamentos
	5.3.2. Políticas de incentivo e apoio ao uso da bicicleta	I. Cultura, informação e participação popular	29	Conceber e difundir o mapa da rede ciclável em diversos suportes
		II. Financiamento e tarifação	30	Constituir um fundo municipal para a comparticipação de bicicletas
5.4. PROMOÇÃO DOS TRANSPORTES PÚBLICOS	5.4.1. Infraestruturas	I. Pontos de acesso	31	Melhorar as condições de conforto, acessibilidade e informação nas paragens de autocarro
		II. Eixos de ligação	32	Implementar eixo de ligação rápida da Linha de Alta Velocidade, Linha do Oeste e Marinha Grande ao concelho
			33	Implementar eixos de ligações rápidas urbanas
	5.4.2. Operação	I. Material circulante	34	Substituir progressivamente a frota dos transportes coletivos rodoviários por veículos mais sustentáveis e eficientes
		II. Serviços	35	Concretizar serviços urbanos circulares
			36	Reforçar a cobertura temporal dos serviços de transporte coletivo
			37	Definir soluções para a implementação de um sistema de transporte a pedido nas áreas periféricas e de baixo adensamento
5.5 INTEGRAÇÃO DOS MODOS	5.5.1. Intermodalidade	I. Infraestruturas	38	Criar plataforma de integração entre a LAV, Linha Oeste e ligação rápida
			39	Concretizar o Terminal Intermodal de Leiria
			40	Promover pontos de interface intermediária no aglomerado urbano
			41	Criar pontos informativos intermodais no concelho
		II. Gestão intermodal	42	Promover a operação integrada entre os modos de transporte do concelho
			43	Criar um app e website para disseminação da informação integrada sobre os modos de transporte

PROPOSTAS				
ESTRATÉGIA	ENQUADRAMENTO TEMÁTICO	LINHAS ESTRUTURANTES	Nº	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)
5.6. OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO	5.6.1. Infraestrutura	I. Estrutura viária	44	Implementar uma nova hierarquia viária funcional
			45	Construir variantes, novos acessos estruturantes e colmatar a rede viária local para a qualificação dos aglomerados urbanos
			46	Concretizar a rede viária estruturante
	5.6.2. Políticas e ações	II. Qualificação e Segurança		
			47	Implementar infraestruturas de acalmia de tráfego nas vias e interseções
		I. Uso sustentável do automóvel	48	Implementar sistemas de informação de tráfego em tempo real
			49	Fomentar sistemas de partilha de viagens junto das organizações empresariais
5.7. RACIONALIZAÇÃO DO ESTACIONAMENTO E EQUILÍBRIO DAS AÇÕES DE LOGÍSTICA URBANA	5.7.1. Racionalização do estacionamento	I. Política tarifária e fiscalização	50	Promover gradualmente veículos mais sustentáveis na frota automóvel da Câmara Municipal de Leiria
		II. Racionalização do uso do automóvel	51	Introduzir uma política tarifária coerente de estacionamento
			52	Reforçar as medidas de combate ao estacionamento ilegal
			53	Substituir parques de estacionamento do Concelho por áreas de uso público e convivência urbana
			54	Concretizar estacionamento dissuasores à via pública
	5.7.2. Logística Urbana	III. Infraestruturas de apoio à mobilidade elétrica	55	Ampliar o sistema de smart parking
			56	Reforçar e converter postos de carregamento elétrico
		I. Regulamentação e fiscalização	57	Regulamentar as operações de cargas e descargas
			58	Revisitar a distribuição dos lugares de cargas e descargas
			59	Implementar o esquema de circulação logística pesada na cidade
		II. Operações logísticas sustentáveis	60	Criar um sistema de micrologística para a cidade
5.8. DINÂMICAS DO PLANEAMENTO DA MOBILIDADE	5.8.1. Instrumentos de planeamento complementares	I. Planos e estudos	61	Promover a utilização de veículos menos poluentes para a distribuição de mercadorias
			62	Implementar sistema piloto de sensorização dos locais de cargas e descargas
			63	Estabelecer o urbanismo de proximidade enquanto elemento fundamental dos instrumentos de planeamento territorial
			64	Elaborar um Plano de Mobilidade Escolar
			65	Elaborar um Plano de identificação e efetivação de uma rede de caminhos pedonais mínimos
			66	Elaborar um Plano Operacional de Transportes
			67	Elaborar um Plano Municipal de Segurança Rodoviária
			68	Elaborar um estudo pormenorizado de circulação, estacionamento e sinalização horizontal e vertical à escala da cidade alargada
5.9. INTRODUÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DA MOBILIDADE	5.9.1. Desenvolvimento de consciência cívica para uma mobilidade sustentável	I. Sensibilização, formação e comunicação	69	Promover a elaboração de Planos de Mobilidade Empresarial
			70	Elaborar um Plano de Logística Urbana Sustentável
			71	Desenvolver ações de sensibilização para a comunidade escolar
			72	Desenvolver ações de formação
			73	Desenvolver ações de comunicação e marketing para a comunidade em geral
			74	Promover a organização de eventos públicos

5.2. LEIRIA CAMINHÁVEL

As deslocações a pé constituem um elemento fundamental da cadeia de mobilidade e das atividades diárias da população, cuja importância não pode, de forma alguma, ser desprezada ou menorizada no quadro global de interligação entre os diferentes modos de transporte. A sua relevância nas dinâmicas de mobilidade é evidente e intuitiva, uma vez que a **quase totalidade das viagens**, independentemente da motivação ou do par origem-destino, **inclui um trajeto pedonal, seja de forma isolada ou em combinação com outros modos de transporte**.

Assim, a estratégia de promoção e valorização da descarbonização da mobilidade, assente na humanização do espaço público e na melhoria da qualidade de vida de quem habita e visita o concelho de Leiria, preconiza o **incremento qualitativo da circulação pedonal**. Este objetivo concretiza-se através do **reforço de medidas que promovam a atratividade do andar a pé no espaço público**, priorizando os princípios da **circulação pedonal amigável**, da **acessibilidade universal** e da **segurança em toda a circunstância urbana**.

No tecido construído de Leiria observa-se uma clara priorização do automóvel como elemento estruturante de “fazer cidade”, evidenciada pelo sobredimensionamento do canal rodoviário e pela afetação de uma parte significativa do espaço ao estacionamento, relegando a componente pedonal para segundo plano. Torna-se, por isso, imprescindível apostar de forma inequívoca na criação de espaços abrangentes e humanizados, nos quais a circulação de peões se assuma como o primeiro nível hierárquico da cadeia multimodal, prevalecendo sobre os restantes utilizadores da via pública.

As possibilidades de intervenção em cada espaço urbano são, em grande medida, condicionadas pelas pré-existências, isto é, pelas especificidades urbanísticas e demográficas, as dinâmicas instaladas e as relações funcionais locais. Ainda assim, é sempre possível, em determinados contextos e mediante fundamentação robusta, introduzir elementos de rutura que invertam a lógica dominante.

Deste modo, importa promover a circulação pedonal através da constituição de **espaços humanizados, seguros, confortáveis e aprazíveis** para a **mobilidade suave e ativa**, **restabelecendo unidades de vizinhança, redistribuindo o espaço público e ampliando as oportunidades de sociabilização**.

Neste sentido, para qualificar e ampliar a pedonalização e melhorar a qualidade do espaço público no concelho de Leiria, propõe-se a formalização de uma zona predominantemente

pedonal, zonas de coexistência e zonas 30, criando condições favoráveis à inversão da hierarquia modal e, consequentemente, à priorização do peão.

Associada a este restabelecimento das unidades de vizinhança está a necessidade de definir intervenções-âncora de qualificação urbana, que humanizem o espaço público existente, valorizem os espaços intersticiais e os corredores verdes e criem áreas de proximidade que se constituam como lugares de sociabilização e permanência, potenciando o modo pedonal.

Para alcançar estes objetivos, serão também necessárias outras ações que incrementem a qualidade da circulação pedonal no ambiente urbano, nomeadamente o aumento da competitividade dos percursos destinados ao peão, a implementação de medidas de segurança pedonal, a promoção da acessibilidade universal e a disponibilização de mobiliário urbano adequado.

Este capítulo divide-se em dois enquadramentos temáticos - **pedonalização e humanização do espaço público e qualidade da circulação pedonal**, e suas principais propostas de ação podem ser verificadas nas peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho (Figura 27) e 02.2. Leiria caminhável - cidade (Figura 28).

5.2.1. Pedonalização e humanização do espaço público

A pedonalização e a humanização do espaço público são estratégias centrais para promover cidades mais sustentáveis, inclusivas e saudáveis. A criação de **áreas predominantemente pedonais** valoriza a mobilidade suave, reduz a dependência do automóvel e devolve o espaço às pessoas, criando condições mais seguras e acessíveis para a deslocação a pé e para o convívio.

Paralelamente, as **intervenções de qualificação urbana**, com a introdução de espaços de estar, de mobiliário urbano, vegetação, reforçam o carácter social e cultural das ruas, estimulando a vida urbana, o comércio local e a apropriação comunitária. Estas medidas transformam o espaço público num lugar de encontro e bem-estar, favorecendo a **qualidade de vida** e a **identidade urbana**.

Este enquadramento temático estrutura-se em torno de duas linhas de ação principais: **áreas predominantemente pedonais** e **intervenções de qualificação urbana**.

I. Áreas predominantemente pedonais

A implementação de **áreas predominantemente pedonais** constitui uma das estratégias contemporâneas mais relevantes de **requalificação urbana**, alinhada com princípios de **sustentabilidade**, **inclusão social** e **melhoria da qualidade de vida**. Trata-se de um processo que vai além da simples restrição do tráfego automóvel, envolvendo uma reorganização do espaço urbano que privilegia o peão como figura central da cidade.

Ao transformar ruas, praças e eixos urbanos em **áreas de prioridade pedonal**, promove-se a redução da poluição sonora e atmosférica, a diminuição da sinistralidade rodoviária e o estímulo a formas de mobilidade suave e de transporte público. O (re)desenho urbano, neste contexto, não incentiva apenas a deslocação a pé, mas também a permanência, o convívio e o uso diversificado do espaço público.

A implementação de áreas pedonais requer uma abordagem integrada, que envolve o estudo da dinâmica urbana, da acessibilidade e da conectividade com outros modos de transporte. Implica ainda intervenções como o alargamento de passeios, a introdução de pavimentos

confortáveis e acessíveis, a arborização e sombreamento, a instalação de mobiliário urbano, iluminação eficiente e elementos que reforcem a segurança e o conforto dos utilizadores.

Do ponto de vista socioeconómico, estas áreas de prioridade pedonal favorecem a vitalidade do comércio local, dinamizam atividades culturais e turísticas e reforçam a identidade comunitária. Além disso, contribuem para uma cidade mais equitativa, ao garantir que crianças, idosos e pessoas com mobilidade reduzida possam circular com autonomia e segurança.

Assim, a **pedonalização não se limita a restringir o automóvel**, constitui um **instrumento de regeneração urbana e de humanização dos espaços coletivos**, reposicionando o **espaço público como um lugar de encontro, bem-estar e pertença**.

De seguida, apresentam-se as propostas de ação relativas a este tema.

PA 1. Ampliar e qualificar a pedonalização na cidade de Leiria - as zonas predominantemente pedonais

As zonas predominantemente pedonais constituem áreas do espaço público concebidas para atribuir prioridade à circulação e permanência de peões, restringindo ou condicionando o acesso automóvel. Mais do que **espaços de passagem**, estas áreas devem assumir-se como **espaços multifuncionais**, capazes de acolher, em simultâneo, deslocações pedonais seguras e confortáveis, atividades sociais, eventos culturais e dinâmicas comerciais. A sua conceção deve promover a integração harmoniosa entre mobilidade, convivência e fruição urbana, contribuindo para a vitalidade económica, para a coesão social e para a melhoria da qualidade ambiental.

O conceito de intervenção para uma zona predominantemente pedonal deverá evoluir progressivamente para a definição de **zona de emissões reduzidas**²⁹ e, a médio prazo, **zona zero emissões**³⁰. Porém, a qualificação destas áreas não deverá residir no impedimento da circulação de carros com emissões poluentes, mas sim, na redução da circulação de qualquer automóvel, permitindo apenas o trânsito necessário para o funcionamento da área em questão.

Focadas na cidade e não apenas no carro, surge o termo **zona de bem-estar**³¹ que engloba iniciativas de reformulação da mobilidade e do espaço público que permitam priorizar as pessoas e, de igual modo, reduzir o tráfego automóvel e o estacionamento, segundo um sistema de restrições³², tornando as ruas em “**salas de estar**” (Figura 13).

Como ponto nevrálgico da cidade de Leiria, onde convergem diversas funções e vivências urbanas, o **Centro Histórico** afigura-se como uma **área âncora para a promoção da mobilidade pedonal e da humanização do espaço público**. No entanto, o perfil exíguo que caracteriza a maioria dos seus arruamentos dificulta a implementação de canais de circulação pedonal com dimensionamentos adequados à promoção da Acessibilidade Universal. Com frequência, os espaços destinados à circulação pedonal revelam larguras insuficientes, agravadas pela utilização recorrente de pavimentos irregulares e desconfortáveis.

²⁹ Zona em que os veículos mais poluentes, que não respeitem determinados limites de emissão de gases, são condicionados ou proibidos de circular. Vários estudos sublinham a sua eficácia na redução da poluição atmosférica e, quando associadas a medidas mais rigorosas, a reduzir o tráfego rodoviário e a impulsionar a economia local.

³⁰ Zonas onde apenas podem circular veículos que não emitam gases poluentes, como é o caso dos veículos elétricos.

³¹ Em associação às iniciais de Zonas de Baixas Emissões (Espanha).

³² CIUDADES QUE CAMINAN (2022), Dossier ZBE, 3.ª edición.

Tendo em conta os eixos pedonais existentes, revela-se pertinente que a atual zona predominantemente pedonal se expanda, potenciando o seu papel de charneira entre o Castelo de Leiria e o Rio Lis. Assim, propõe-se a implementação de 4 zonas predominantemente pedonais - Castelo de Leiria, Centro Histórico e Jardim Luís de Camões e Câmara Municipal-, tal como representado nas peças desenhadas³³ (Figura 27 e Figura 28).

Para além do (re)desenho das praças, largos, arruamentos e outras áreas que constituem esta zona predominantemente pedonal, as dinâmicas de mobilidade pedonal já estabelecidas, promovidas pelas atividades comerciais, serviços e restauração, devem ser protegidas e ampliadas (Figura 13).



Figura 13. Hipóteses de trabalho para a zona predominantemente pedonal de Leiria – Pontevedra (Espanha), Alkmaar (Países Baixos)

Fonte: Deputación de Pontevedra, n.d, Landzine, 2024

Para estabelecer uma zona predominantemente pedonal, deve ser previsto o acesso condicionado e/ou controlado do automóvel, quando necessário, através de meios eletromecânicos, informáticos ou eletrónicos, como pilaretes elétricos rebatíveis e leitura de matrículas, mas também tendo em conta os limites de emissões de gases poluentes dos veículos.

A permissão de circulação automóvel e os acessos à zona predominantemente pedonal deverão ser regulamentados em normas específicas, podendo ser permitido o acesso a

³³ Peças Desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável - cidade.

residentes, comerciantes, veículos de transporte para pessoas com mobilidade reduzida, cuidadores, veículos de limpeza urbana, veículos de emergência, entre outros, e em horários ou períodos previamente estipulados.

Para garantir a eficácia e a atratividade da zona predominantemente pedonal, recomenda-se a implementação de um conjunto diversificado de ações complementares. Entre estas, destacam-se programas regulares de dinamização cultural e comercial, que podem incluir feiras temáticas, eventos artísticos, mercados locais, atividades educativas e iniciativas de promoção do comércio de proximidade. Estas ações contribuem para tornar os espaços mais vivos e acolhedores, reforçando o sentimento de pertença da comunidade e fomentando a economia local.

PA 2. Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas de coexistência

Nas áreas com uma função predominantemente residencial, pretende-se fundamentalmente resgatar o espaço público ao automóvel e promover a interação das diferentes unidades urbanas e a sua conexão, através dos modos suaves de deslocação. Assim, torna-se imprescindível promover a circulação pedonal, através da constituição de espaços humanizados, amigáveis à circulação em modos suaves e ativos de deslocação, de forma segura, confortável e aprazível, **restabelecendo unidades de vizinhança**, redistribuindo o espaço público, e, assim, incrementando as possibilidades de **sociabilização e humanização**.

Neste sentido, para a **salvaguarda da vivência urbana** e o **restabelecimento da coesão e aproximação da cidade fragmentada**, torna-se necessário que, por um lado, a conexão entre as diversas unidades de vizinhança seja possível por meio de modos mais sustentáveis de deslocação, e por outro, seja atribuída alguma autonomia a cada uma, por forma a reduzir o número de deslocações em transporte individual, introduzindo-lhes funções que permitam suprir necessidades básicas do dia a dia, e criando, deste modo, condições propícias para a **priorização do peão** nas unidades de vizinhança e a **inversão da hierarquia modal**.

Desta forma, na estratégia de mobilidade a concretizar são estabelecidas **zonas de coexistência**³⁴ (Figura 14), como modelo e solução promissora na persecução do desígnio de valorização da componente suave nos hábitos de mobilidade local, possibilitando a **miscigenação modal** do espaço canal entre a **gestão dos fluxos de tráfego** e o **desenho urbano amigável**, condicionando as velocidades de circulação e o volume de veículos motorizados, e, por conseguinte, beneficiando a segurança e o conforto do espaço público.

Para enfatizar a primazia atribuída aos utilizadores vulneráveis, a **mudança de ambiente** deverá ocorrer com a marcação de todas as entradas das zonas de coexistência através da sua sobrelevação, o que permite promover a continuidade e o conforto dos percursos pedonais. Esta marcação apresenta, também, a função de pré-aviso aos utilizadores do automóvel da entrada numa zona com acessibilidade motorizada condicionada e subordinada aos restantes utilizadores do espaço público.

³⁴ Zona da via pública especialmente concebida para utilização partilhada por peões e veículos, sinalizada como tal e onde vigoram regras especiais de trânsito. Na regulamentação das zonas de coexistência devem observar-se as regras fundamentais de desenho urbano da via pública a aplicar nas referidas zonas, tendo por base os princípios do desenho inclusivo, considerando as necessidades dos utilizadores vulneráveis, inclusive com a definição de uma plataforma única, onde não existam separações físicas de nível entre os espaços destinados aos diferentes modos de deslocação.

Outras medidas de desenho urbano devem ser tidas em conta para a **transformação do ambiente urbano** e para a **requalificação paisagística**, como a pavimentação e os materiais a utilizar, a iluminação pública, os espaços verdes e o mobiliário urbano.

A utilização de diferentes pavimentos ou materiais permite relevar a geometria da rua, a orientação da circulação, a afetação dos espaços a determinada função e a moderação das velocidades. Conjuntamente, a introdução de elementos verdes e de mobiliário urbano para aumentar a atratividade da rua, promover a funcionalidade do espaço e complementar o efeito das medidas de acalmia de tráfego e, também, o aumento da iluminação pública para a salvaguarda da segurança pedonal nos períodos noturnos, permitem potenciar a apropriação do espaço público.

Tal como se observa nas peças desenhadas³⁵ (Figura 27 e Figura 28), as zonas de coexistência foram definidas tendo em consideração a densidade edificada, a configuração e o perfil transversal dos arruamentos inseridos em áreas de carácter predominantemente residencial. Estas zonas foram, de forma geral, estabelecidas em setores que apresentam menores densidades construtivas, arruamentos de menor capacidade de tráfego rodoviário, bem como arruamentos em *cul-de-sac* ou com perfis mais exíguos, onde a convivência harmoniosa entre o tráfego motorizado e os modos suaves de deslocação se revela mais viável.

A opção por estes contextos visa não apenas potenciar a segurança e o conforto dos utilizadores vulneráveis, mas também promover uma vivência urbana mais tranquila, reforçando o carácter de proximidade e a qualidade ambiental destes espaços residenciais.

³⁵ Peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável - cidade.



Figura 14. Hipóteses de trabalho para zonas de coexistência – Valongo (Portugal), Zurich (Suíça), Lyon (França), Schlieren (Suíça), Portland (Estados Unidos da América)

Fonte: Município de Valongo, 2022; Mobilservice, 2022; Valentin Lungenstrass, 2023; Mobilité piétonne Suisse, 2008; National Association of City Transportation Officials, n.d

PA 3. Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas 30

Relativamente às **zonas 30**³⁶ (Figura 15), pretende-se uma perspetiva integrada que articule a promoção dos modos sustentáveis de deslocação com a moderação da utilização do automóvel, tendo como premissa essencial a redução da velocidade. A limitação da velocidade máxima a 30 km/h constitui um princípio estruturante destas zonas, permitindo devolver ao espaço urbano funções mais amplas que a mera circulação automóvel. Ao reduzir a velocidade dos veículos, cria-se um ambiente mais seguro para os utilizadores vulneráveis, incentivando os modos sustentáveis de deslocação e contribuindo para a humanização do espaço urbano.

Tal como nas zonas de coexistência, a implementação das zonas 30 deve assentar numa **abordagem qualificada de desenho urbano**, onde se destacam o pavimento diferenciado, a seleção criteriosa de materiais, a introdução de espaços verdes, a instalação de mobiliário urbano e o reforço da iluminação pública³⁷. Estes elementos, quando integrados num plano coerente de requalificação, têm o potencial de redefinir a experiência urbana, orientando comportamentos e reforçando a identidade dos bairros residenciais. O pavimento, em particular, deve ser utilizado como ferramenta de comunicação visual e sensorial, orientando a circulação, reforçando a leitura do espaço e induzindo a moderação da velocidade.

No que se refere às entradas e interseções dos eixos de distribuição local, é fundamental a adoção de medidas de acalmia de tráfego que imponham naturalmente a redução da velocidade. Entre estas, destacam-se a sobrelevação de travessias pedonais e cruzamentos, a implementação de plataformas niveladas e a substituição de interseções tradicionais por pequenas rotundas, todas elas concebidas para garantir movimentos de entrada e mudança de direção a velocidades compatíveis com o ambiente urbano pretendido. Estas medidas devem ser complementadas com sinalização adequada e coerente com o desenho urbano, promovendo a leitura intuitiva do espaço por todos os utilizadores.

Estas soluções, que combinam **gestão do tráfego e qualificação do espaço urbano**, têm como objetivo central a **inversão da hierarquia modal e a valorização da circulação dos utilizadores vulneráveis**, nomeadamente peões, ciclistas, crianças e idosos. A redução da velocidade e a redistribuição equitativa do espaço público contribuem decisivamente para a

³⁶ Zonas onde se promove o traçado de ruas seguras e inclusivas para todos os utilizadores e onde o espaço público é reordenado por forma a responder à multiplicidade de funções e atividades, criando-se condições propícias à vivência urbana e à presença dos utilizadores vulneráveis. Apesar da limitação da velocidade máxima a 30km/h, as intervenções não visam exclusivamente reduzir o número de acidentes, mas devem promover, nos condutores, a adoção de comportamentos prudentes e preventivos, nomeadamente através da implementação de elementos físicos de moderação de velocidade.

³⁷ Autoridade Nacional Segurança Rodoviária (2019), Manual de apoio à implementação de Zonas 30.

melhoria das condições de segurança, conforto e atratividade, tornando a cidade mais inclusiva e ambientalmente sustentável. Ao **privilegiar a circulação local em detrimento do tráfego de atravessamento**, as zonas 30 reforçam o **papel do bairro como unidade funcional e social da cidade**, promovendo uma mobilidade mais eficiente, humana e resiliente.

Tal como as zonas de coexistência, a definição de zonas 30, representadas nas peças desenhadas³⁸ (Figura 27 e Figura 28), teve em consideração critérios como a densidade, a configuração e o traçado dos arruamentos. Estas zonas foram estabelecidas em áreas caracterizadas por maiores densidades construtivas e populacionais, pela continuidade e hierarquização da rede viária e pela presença de uma maior diversidade de funções urbanas, incluindo comércio, serviços, equipamentos coletivos e habitação.

³⁸ Peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável- cidade.

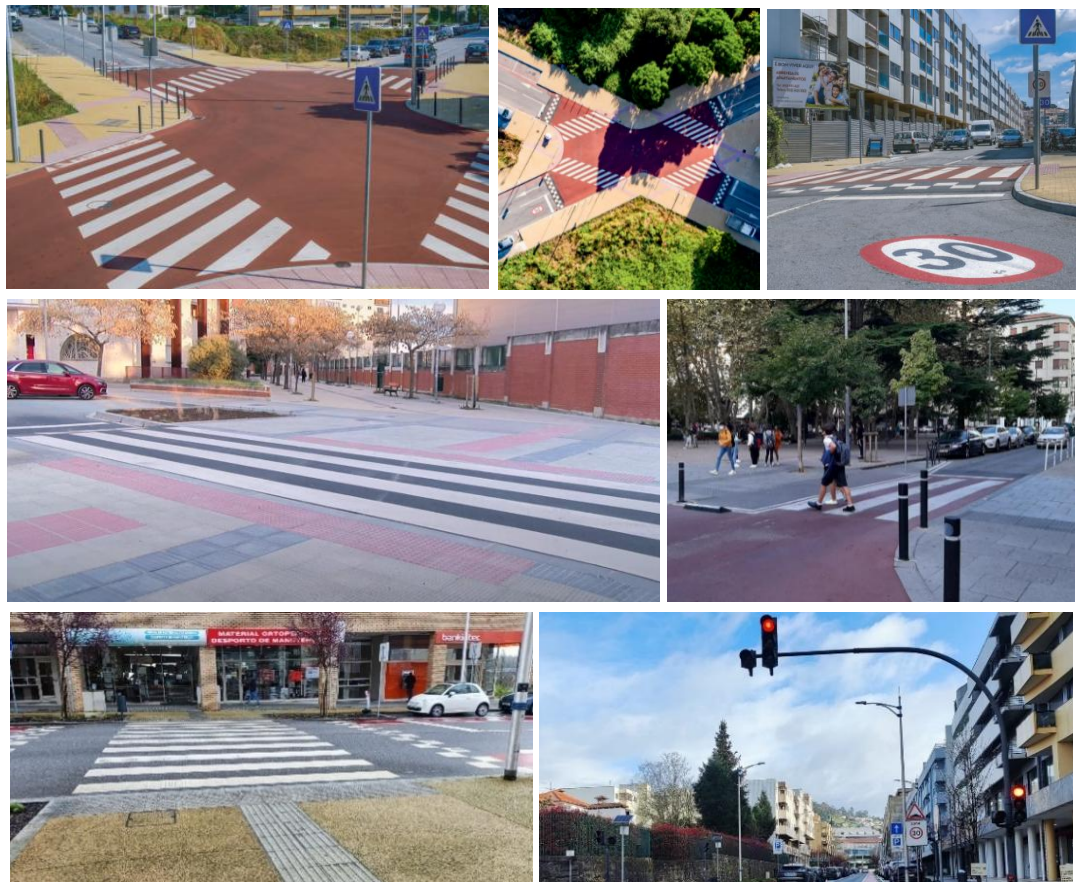


Figura 15. Hipóteses de trabalho para zonas 30 – Braga (Portugal), Pamplona (Espanha), Felgueiras (Portugal)

Fonte: mpt, Município de Braga, 2020; Ayuntamiento de Pamplona, n.d.: mpt®, 2024

PA 4. Estruturar os arruamentos intraquarteirões

A definição de zonas de coexistência e zonas 30 representa uma mudança significativa no paradigma de mobilidade e estruturação do espaço urbano. No entanto, para garantir o pleno funcionamento destas unidades de vizinhança, é fundamental **dotá-las de uma rede de arruamentos intraquarteirões**³⁹ que assegure a **acessibilidade local e a articulação funcional do tecido urbano**, definindo uma **infraestrutura viária de suporte à circulação motorizada de baixa intensidade**.

Embora o tráfego de atravessamento deva ser desincentivado nestas áreas, é imprescindível manter um nível de conectividade interna que assegure a funcionalidade urbana sem comprometer os objetivos de segurança, sustentabilidade e qualidade ambiental.

A estruturação desta rede de arruamentos deve obedecer a uma lógica de hierarquização viária, onde a prioridade é atribuída ao uso local e ao convívio entre diferentes modos de deslocação. Nesse sentido, os arruamentos devem ser desenhados com perfis viários reduzidos, geometrias que favoreçam a acalmia de tráfego, pavimentos diferenciados, mobiliário urbano apropriado e sinalização coerente com os princípios do desenho urbano inclusivo. A sua articulação com as vias estruturantes que delimitam as unidades de vizinhança deve ser cuidadosamente pensada, de forma a permitir acessos controlados e equilibrados, prevenindo a sobrecarga do interior dos quarteirões e garantindo a eficiência do sistema viário geral.

Além do seu papel funcional, os arruamentos intraquarteirões são também uma oportunidade para qualificar o espaço público e reforçar a identidade urbana. A sua conceção deve ir além da mera função viária, incorporando elementos paisagísticos, áreas de estadia e soluções de desenho urbano coerentes com a unidade em que se inserem.

Assim, a implementação desta proposta implica uma abordagem integrada entre planeamento urbano, desenho viário e gestão da mobilidade, envolvendo a articulação com outros eixos estratégicos como a qualificação do espaço público e a reorganização da circulação automóvel.

³⁹ Representados nas peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável- cidade (Figura 27 e Figura 28).

PA 5. Valorizar o espaço público dos arruamentos de conexão urbana

No âmbito da reorganização da malha viária e da estruturação das unidades de vizinhança, os **arruamentos de conexão urbana** assumem um papel estratégico enquanto **eixos viários de delimitação das zonas de coexistência e zonas 30**⁴⁰. Estes arruamentos articulam a circulação entre as diferentes unidades urbanísticas e asseguram a ligação com a rede viária principal. Ao mesmo tempo, funcionam como interfaces entre os espaços de circulação motorizada e os espaços urbanos voltados para a convivência, a mobilidade ativa e a humanização do espaço público.

Embora estes eixos assumam uma função viária relevante, a sua conceção não pode ser limitada à lógica do tráfego, pretendendo-se que se estabeleçam como **corredores urbanos multifuncionais que promovem a integração equilibrada, segura e atrativa de todos os modos de deslocação**.

Estes arruamentos fazem a transição entre os diferentes setores e unidades de vizinhança da cidade, estabelecendo-se como a rede viária que estrutura a circulação viária no interior do espaço urbano. Por isso, devem expressar claramente essa transição, tanto em termos de desenho urbano, dos atravessamentos e do ambiente urbano, como na redução da velocidade. O seu desenho deve priorizar percursos pedonais amplos e acessíveis, ciclovias, atravessamentos confortáveis e seguros e, também, vegetação urbana

A requalificação dos arruamentos de conexão urbana deve também ter em conta o seu papel como espaços públicos vivos e integradores, capazes de acolher atividades de permanência, comércio de proximidade, equipamentos e espaços de socialização. Além disso, estes arruamentos representam uma oportunidade para reforçar a legibilidade urbana e criar percursos estruturantes para os modos ativos que conectam os diferentes setores do tecido urbano. A continuidade visual, a coerência paisagística e o cuidado com a interface entre o espaço público e as frentes edificadas são essenciais para promover um ambiente urbano coeso, seguro e convidativo.

⁴⁰ Observáveis nas peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável - cidade.

PA 6. Beneficiar o espaço público nos espaços de baixa densidade

Em virtude do perfil de transição urbanística nos espaços de baixa densidade do concelho de Leiria - associados, em grande medida, a **áreas de povoamento linear disperso** - verifica-se a **ausência de hierarquização do espaço público**. Esta indefinição traduz-se em **constrangimentos significativos à circulação pedonal**, nomeadamente pela falta de continuidade de passeios, pela ausência de elementos de segregação entre peões e veículos e pela dificuldade de leitura do espaço por parte dos diferentes utilizadores.

Representadas nas peças desenhadas⁴¹ (Figura 27 e Figura 28), estas áreas, de função predominantemente residencial, mantêm uma articulação estreita com zonas de produção agrícola na sua envolvente imediata e apresentam densidades populacionais mais baixas. A reduzida interação entre as funções urbanas - habitação, comércio, serviços, equipamentos - limita as possibilidades de deslocação a pé, incentivando a dependência do automóvel para satisfazer necessidades diárias, mesmo em percursos de curta distância.

Neste contexto, humanizar o espaço público assume carácter prioritário, implicando o **incremento das condições de caminhabilidade e de convivência segura entre diferentes modos de deslocação**. Para tal, torna-se essencial implementar medidas de acalmia de tráfego combinadas com intervenções de (re)desenho urbano, assegurando que os arruamentos não sejam percecionados apenas como canais de circulação automóvel, mas também como espaços sociais.

As particularidades físicas de grande parte destas vias constituem já uma base favorável para a introdução destas medidas, destacando-se os reduzidos ângulos de curvatura ou o perfil exíguo. Estas características podem ser potenciadas para induzir velocidades mais baixas e para facilitar a integração de soluções de proximidade, como percursos pedonais seguros e espaços de encontro.

⁴¹ Peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável - cidade.

II. Intervenções de qualificação urbana

As **intervenções de qualificação urbana** correspondem a processos que procuram **reposicionar o espaço público como elemento estruturador da cidade**, através da melhoria da sua **forma, função e valor social**. Mais do que simples **requalificações físicas**, trata-se de estratégias integradas que articulam mobilidade, ambiente, património e vivência coletiva.

Essas intervenções devem incorporar soluções técnicas e projetais que elevem o desempenho ambiental - como pavimentos permeáveis, sistemas de drenagem sustentável e incremento da vegetação - ao mesmo tempo que reforçam a identidade local, através da valorização do desenho urbano, da memória cultural e da oferta de espaços para convivência.

O resultado esperado é a criação de cenários urbanos mais resilientes, acessíveis e capazes de dinamizar a economia local, fortalecer vínculos comunitários e consolidar o espaço público como recurso coletivo essencial à vida urbana.

Neste contexto, seguem as propostas de ação desta linha estruturante.

PA 7. Promover um sistema de continuidade entre as zonas predominantemente pedonais

A requalificação da Avenida Ernesto Korrodi, Rua D. Nuno Álvares Pereira, Largo Dr. Manuel de Arriaga, Rua Pero Alvito, Rua Capitão Mouzinho de Albuquerque, Largo Cónego Maia e o Largo 5 de Outubro assenta na necessidade de criação de um sistema de continuidade entre as zonas predominantemente pedonais - o Castelo de Leiria, o Centro Histórico e o Jardim Luís de Camões -, promovendo um espaço público coeso e qualificado.

A humanização destes eixos deverá assentar na implementação de medidas que reduzam a capacidade viária e controlem as velocidades praticadas, frequentemente elevadas, contribuindo para a segurança de todos os utilizadores. Paralelamente, será essencial assegurar a criação de canais pedonais transversais, seguros e acessíveis, que aumentem a atratividade, o conforto e a funcionalidade deste espaço urbano.

Nesse sentido, e por forma a ampliar a **permeabilidade dos fluxos pedonais**, torna-se essencial qualificar as ligações longitudinais existentes e, simultaneamente, reforçar a densidade e a qualidade das ligações transversais. A criação e valorização destas ligações desempenha um papel determinante no aumento da competitividade do modo pedonal face aos restantes modos de transporte.

A implementação de plataformas niveladas contribui significativamente para a garantia da continuidade e do conforto dos percursos pedonais, promovendo uma experiência mais segura e acessível. Para além disso, estas plataformas funcionam como elementos de acalmia de tráfego, atuando como dispositivos de pré-aviso para os condutores, incentivando à redução da velocidade e promovendo um ambiente urbano mais seguro e humanizado.

Para garantir a qualidade dos percursos pedonais, os materiais e pavimentos empregues deverão salvaguardar o conforto e a acessibilidade universal. Recomenda-se a utilização de betuminoso ou lajes regulares graníticas nas travessias de peões e cubo granítico no canal automóvel, uma vez que a trepidação provocada pelo piso induz à redução de velocidades.

PA 8. Promover o Plano Vertical da Cidade de Leiria

Em áreas declivosas, como o entorno do Centro Histórico de Leiria e o Castelo de Leiria, os Capuchos ou a Urbanização da Quinta do Seixal, a permeabilidade entre cotas tem assentado em arruamentos em escadas ou em vias com inclinação desconfortável para a circulação pedonal. Perante as dinâmicas urbanas que marcam estas áreas, torna-se imperativa a requalificação do espaço público, tornando-o mais acessível e mais equitativo, com vista à melhoria da qualidade de vida de quem vive, habita e visita a cidade de Leiria.

Não obstante o custo de investimento associado, as soluções mecanizadas acarretam impactos amplamente positivos no sistema de mobilidade urbana, atendendo ao facto de que **os meios mecânicos possibilitam uma maior agilização de ligações estratégicas na esfera local**. A introdução destas soluções de mobilidade em zonas privilegiadas de ligação entre a cota alta e a cota baixa permite que se configurem como alternativas ao transporte individual motorizado, contribuindo para a mitigação do tráfego rodoviário que circula nestas áreas.

Assim, propõem-se soluções mecanizadas nas Escadas Maestro Guy Stoffel Fernandes, nas Escadas de Santo Estêvão e nas Escadas das Salinas, como forma de encurtar distâncias, superar barreiras topográficas e, assim, promover a mobilidade pedonal em zonas de declive acentuado.

Para efeitos de materialização, entende-se que a implementação de qualquer ligação mecanizada deverá ser precedida de um estudo de viabilidade técnica e financeira, que incida sobre a caracterização das tipologias de serviço. Este estudo deverá, para além da componente funcional, incluir a definição do espaço canal, nomeadamente a inserção urbanística da solução a implementar, com o detalhe necessário à avaliação da sua viabilidade técnica. Isto inclui a compatibilização com os instrumentos de gestão territorial, em termos de acessibilidade, desenho do espaço público e estacionamento nas áreas a afetar.

Neste sentido, independentemente da solução mecanizada a adotar, a mesma deverá, indubitavelmente, afirmar-se através do seu **desenho e modernidade**, promovendo-se como uma **marca local e elemento distintivo no que respeita à valorização da mobilidade sustentável** na cidade de Leiria (Figura 16).



Figura 16. Hipóteses de trabalho para as soluções mecanizadas na cidade de Leiria – Vitoria-Gasteiz (Espanha), Gironella (Espanha)

Fonte: ArchDaily, n.d., Dezeen, 2015

PA 9. Promover a estrutura verde primária - o parque verde circular de Leiria

Ao longo do século XX, as cidades cresceram de uma forma desordenada sobre o território, desordenando o ordenamento biofísico e, também, urbano. A estrutura verde, outrora valorizada, foi relegada para segundo plano nos processos de urbanização. Os modelos de cidade descuraram a presença da estrutura verde enquanto infraestrutura, favorecendo abordagens de desenho orientados para o controlo do ecossistema e não para o princípio de equilíbrio com o mesmo.

Os espaços verdes urbanos, públicos e privados, assumem atualmente uma importância crescente nas políticas regionais e municipais, procurando-se implementar uma lógica de **estrutura verde contínua no espaço urbano**, na qual se estabelece uma **relação de continuidade com o espaço natural circundante**.

Torna-se, assim, fundamental abandonar a visão de um planeamento e de uma gestão dos espaços verdes que considere apenas as funções e os serviços tradicionais, mas adotar uma **visão mais abrangente que valorize também outras funções capazes de responder às novas exigências sociais**. Uma cidade que pense a sua **estrutura verde como uma infraestrutura a otimizar e a preservar**, estará certamente a caminhar no sentido de se tornar mais amiga de quem nela habita.

Neste contexto, pretende-se a implementação de um grande espaço verde na cidade de Leiria que compatibilize a dinâmica funcional da paisagem com a função recreativa, possibilitando a manutenção da circulação hídrica e climática, do património paisagístico, da flora e da fauna. Este espaço verde permitirá **valorizar o “continuum naturale”**, promovendo **o controle do conforto bioclimático e a valorização da identidade do espaço**, através de uma maior arborização para a criação de um cenário mais rico e variado.

A proposta do Parque Verde Circular consiste na implementação de um grande espaço verde contínuo, com uma **configuração anelar**, que percorre diferentes áreas da cidade e estabelece ligações diretas entre **zonas urbanas densas, espaços naturais remanescentes e áreas de expansão urbana**. Este anel verde funcionará como infraestrutura ecológica primária, reforçando a **conectividade biológica**, a **regulação climática e a proteção dos solos e da biodiversidade**, enquanto oferece aos cidadãos um **espaço de lazer, mobilidade ativa e contacto com a natureza**.

Tal como representado nas peças desenhadas⁴² (Figura 27 e Figura 28), mais do que um simples somatório de parques e jardins, o Parque Verde Circular propõe-se como um sistema integrado, que poderá articular corredores verdes, zonas ribeirinhas, áreas de recreio, hortas urbanas, zonas de descanso e de fruição cultural, promovendo um circuito que permite atravessar a cidade em contacto com a natureza, reforçando o sentimento de pertença e a identidade do território.

Para além da diversidade funcional, é fundamental assegurar percursos pedonais e cicláveis que garantam conforto, segurança e acessibilidade universal. Deve ainda ser promovida a manutenção da vegetação existente, bem como a plantação de espécies autóctones, contribuindo para a criação de zonas de fruição e ensombramento. Estas intervenções deverão ser acompanhadas pela instalação de mobiliário urbano adequado às necessidades da população, nomeadamente pontos de estadia, bebedouros e cicloparques.

Desta forma, projeta-se que este parque verde incentive **a estadia e a prática de atividades de lazer**, lúdicas ou recreativas, e de **interação com a natureza**, capazes de melhorar significativamente o **bem-estar da população** (Figura 17). O Parque Verde Circular da Cidade de Leiria não é apenas um projeto de requalificação paisagística, é uma visão transformadora da cidade, que combina sustentabilidade ambiental, coesão territorial e qualidade de vida, colocando a estrutura verde no centro da estratégia urbana.

⁴² Peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável - cidade.



Figura 17. Hipóteses de trabalho para o Parque Verde Circular da Cidade de Leiria – Metz (França), Velenje (Eslovénia) Biezenmortel (Países Baixos), Stockholm (Suécia), Offenburg (Alemanha), Shanghai (China), Wellington (Nova Zelândia), Chicago (Estados Unidos da América)

Fonte: Landzine, 2025; Landzine, 2014, Landzine, 2025; Landzine, 2025; Landzine, 2025; homedsn.com, 2014; Landzine, 2019; Streetlife, 2022

PA 10. Revisitar o desenho no entorno dos estabelecimentos de educação e ensino

Atendendo à particular sensibilidade das áreas envolventes a estabelecimentos de educação e ensino, pela regularidade e volume dos fluxos pedonais associados, é premente a requalificação do espaço público, definindo uma ação diferenciada para efeitos de gestão da mobilidade na sua envolvente. O objetivo passa por possibilitar a capacidade de desfrutar, de uma forma autónoma, segura e confortável, do trajeto entre casa (ou parte do percurso) e os referidos equipamentos, através da **reformulação do desenho urbano** no entorno dos mesmos, recorrendo a medidas que priorizem os peões e outras mobilidades ativas em detrimento dos utilizadores de transporte individual motorizado.

A concretização da rede de circulação pedonal deverá atender à necessidade de suportar os elevados volumes de tráfego pedonal que se verificam em hora de ponta, e, também, à criação de espaços públicos de permanência e fruição. Efetivamente, entende-se que o processo de qualificação a empreender no espaço público envolvente a estabelecimentos de educação e ensino impõe uma visão mais abrangente, entendendo-o como um **espaço de sociabilização e apropriação**, além da sua função enquanto canal de mobilidade.

Pretende-se, assim, a requalificação urbanística das envolventes destes polos geradores de deslocações, devendo, estas áreas, constituírem-se como os lugares de prioridade máxima para o (re)desenho urbano orientado para a mobilidade pedonal, ciclável e para a humanização o espaço público (Figura 18).

Para assegurar uma **rede pedonal com acessibilidade universal**, é indispensável a implementação de soluções integradas que promovam a continuidade e a legibilidade dos percursos, como a criação de passeios contínuos e com largura adequada, a instalação de passadeiras sobrelevadas, a ampla introdução de zonas de acalmia de tráfego, a reconfiguração de cruzamentos, com redução de raios de curvatura e tempos semafóricos ajustados às necessidades das crianças, bem como o redesenho das interfaces urbano-escolares, dotadas de mobiliário urbano adequado, arborização e iluminação pública.

Outras medidas adicionais são igualmente necessárias, como o reforço da conectividade e da qualidade dos acessos às paragens de transporte coletivo rodoviário ou, quando aplicável, a criação de zonas específicas para a tomada e largada de passageiros (*kiss&ride*) na proximidade dos estabelecimentos de educação e ensino, com controlo de permanência e gestão dinâmica da ocupação. De modo a tornar o espaço mais seguro e inclusivo, deverá também ser equacionada a redução ou a total eliminação da oferta de lugares de

estacionamento automóvel nos eixos limítrofes aos polos escolares, libertando esse espaço para as dinâmicas pedonais.

Neste sentido, reconhecendo que a capacidade dos alunos para se deslocarem autonomamente, de forma segura e responsável, se inicia geralmente a partir do ensino básico, estabelece-se como prioritárias as intervenções nos entornos das escolas do ensino básico e secundário, representadas nas peças desenhadas⁴³ (Figura 27 e Figura 28):

Contudo, embora seja natural e esperado que os alunos das creches e jardins de infância reflitam as escolhas modais dos pais, é importante reconhecer que as decisões dos adultos moldam os hábitos futuros das crianças. Por isso, os estabelecimentos de educação pré-escolar devem também ser contemplados por intervenções de desenho urbano e por ações de sensibilização que incentivem a utilização de modos de transporte ativos e sustentáveis desde a primeira infância.

⁴³ Peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável - cidade.



Figura 18. Hipóteses de trabalho para entornos de equipamentos de educação e ensino – Lyon (França), Brussels (Bélgica), Essex (Reino Unido), Venlo (Países Baixos), Arnberg (Alemanha), Hamburg (Alemanha)

Fonte: Ville de Lyon, n.d.; Ville de Lyon, n.d.; architectureworkroom.eu, n.d.; brussels.be, n.d.; Sarah Wigglesworth Architects, 2012; Landzine, 2013; Landzine, 2024; Landzine, 2019

PA 11. Promover a requalificação e a ampliação de espaços públicos multifuncionais de proximidade

O modelo urbano edificado não subsiste sem a componente naturalizada - estrutura verde -, pois ambas integram a estrutura ecológica do lugar, independentemente da dimensão da intervenção. Neste sentido, importa promover espaços públicos capazes de fomentar a **mobilidade sustentável** e o usufruto de **espaços de proximidade ao ar livre**, requalificando áreas existentes e criando em vazios da estrutura urbana, espaços subaproveitados para estacionamento, espaços residuais entre os edifícios ou espaços intersticiais das unidades de vizinhança.

Para a sua atratividade e desenvolvimento, os espaços públicos de proximidade devem integrar quatro domínios fundamentais - **conceber bons acessos e ligações, beneficiar de condições de conforto e imagem, incentivar usos e atividades diversificados e promover a sociabilidade**⁴⁴ A humanização destes espaços públicos deve considerar a implementação de mobiliário urbano adequado às necessidades da população e a incorporação de coberto vegetal, valorizando-os sob a função de espaços de permanência e potenciadores de mobilidade pedonal (Figura 19).

Neste particular, importa reconhecer o seu potencial estratégico em matéria de **valorização ambiental**, sobretudo num paradigma de promoção da ecologia urbana, podendo assumir, ainda que informalmente, a função de **jardins e florestas urbanos, promovendo o (re)enquadramento espacial dos espaços verdes de utilização pública em toda a circunstância urbana**. Os espaços verdes não só visam incrementar a qualidade do ambiente urbano, como também fomentar a **saúde e o bem-estar das populações**, tornando-se necessário garantir que sejam facilmente acessíveis a toda a população e distribuídos de forma equitativa⁴⁵.

Nas áreas de baixa densidade, a criação e valorização de espaços públicos de convívio e estadia assume um papel igualmente crucial, ainda que, por vezes, menos evidente. Estes espaços devem estabelecer-se como centros de encontro, socialização e identidade comunitária, fundamentais para contrariar fenómenos de isolamento social e para reforçar os laços entre vizinhos. Ao proporcionar locais acessíveis e acolhedores para a estadia e a

⁴⁴ PPS - Project for Public Spaces (n.d.), Placemaking: What If We Built Our Cities Around Places?

⁴⁵ Para o desenho de espaços verdes urbanos, a Organização Mundial de Saúde (2017) recomenda que deve existir o acesso conveniente dos residentes a um espaço verde urbano a uma distância linear máxima de 300 metros desde suas casas.

fruição, com a realização de atividades coletivas, existe um contributo para a vitalidade das comunidades.



Figura 19. Hipóteses de trabalho para espaços públicos multifuncionais de proximidade – Castiglion Fiorentino (Itália), London (Reino Unido), Banyoles (Espanha), Copenhagen (Dinamarca), Vienna (Austria)

Fonte: Landzine, 2024; Landzine, 2024; Land8, 2018; Landzine, 2018; wecangrowit.org, n.d., OpenFields, n.d.

PA 12. Desenvolver corredores ecológicos de apoio aos modos suaves

Intimamente associados aos grandes espaços verdes e aos espaços públicos multifuncionais de proximidade, a definição e concretização de corredores ecológicos de apoio aos modos suaves, que permitam promover o **conforto térmico** e **ambiental** assume-se, inquestionavelmente, como uma medida de grande importância para a sustentabilidade ambiental e paisagística e para a consequente melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Estes corredores, quando devidamente planeados e integrados no tecido urbano, promovem microclimas mais amenos, reduzem a poluição atmosférica e sonora, e reforçam a continuidade ecológica, permitindo a manutenção da biodiversidade em contexto urbano.

A **integração de elementos biofísicos** tem impacto positivo no equilíbrio e orientação das intervenções antrópicas, atribuindo-lhes não apenas um valor estético e paisagístico superior, mas também funções ecológicas e sociais relevantes. Estes elementos, além de promoverem a diversidade da fauna e flora locais, são também fundamentais para o bem-estar físico e mental da população. O contacto regular com a natureza, mesmo em meio urbano, está comprovadamente associado à redução do stress, à melhoria da saúde cardiovascular e respiratória, ao incentivo à atividade física e ao reforço do sentimento de pertença e coesão social (Figura 20).

Contudo, importa considerar a complexidade envolvida na implementação destes corredores ecológicos, de modo a não comprometer os espaços destinados à circulação pedonal nem os restantes usos urbanos. É fundamental garantir o correto dimensionamento dos passeios, a criação de zonas de estadia e pontos de encontro ao longo das ruas, bem como a integração harmoniosa da vegetação em canais próprios de infraestruturas, assegurando a sua manutenção regular, irrigação eficiente, quando necessário, e adequação ao contexto local - clima, topografia, espécies autóctones etc.

É igualmente relevante considerar que, em virtude da exiguidade de alguns perfis viários, especialmente em zonas históricas ou de forte densidade urbana, existem limitações físicas e técnicas para a inclusão de corredores verdes nos principais eixos de circulação. Nestes casos, torna-se pertinente adotar soluções adaptadas, como a criação de anéis verdes periféricos, que contornem o tecido edificado e conectem os diferentes fragmentos de espaços livres urbanos.

Neste contexto, a implementação de uma rede contínua e funcional de corredores ecológicos, como representada nas peças desenhadas⁴⁶ (Figura 27 e Figura 28), deve ser entendida como parte essencial de uma visão sistémica, articulando as infraestruturas verdes com a acessibilidade pedonal e ciclável, os espaços públicos multifuncionais de proximidade e o parque verde circular.

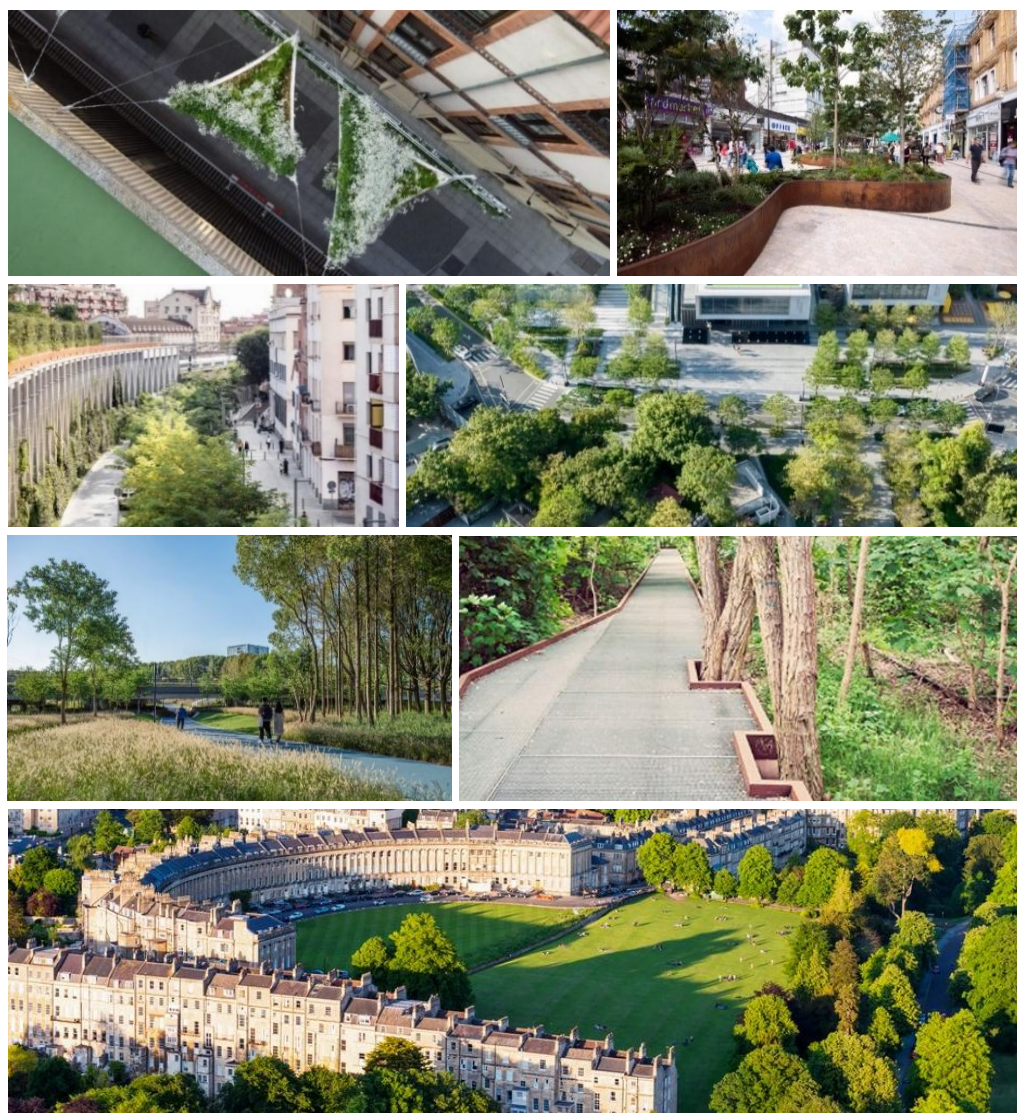


Figura 20. Hipóteses de trabalho para reforço de elementos verdes – Valladolid (Espanha), Bromley (Reino Unido), Barcelona (Espanha), Shenzhen (China), Kunshan (China), Berlim (Alemanha), Jerez de la Frontera (Espanha), Dubrovnik (Croácia), Viana do Castelo (Portugal), Bath (Reino Unido)

Fonte: SingularGreen, n.d.; Landzine, 2023; Landzine, 2016; Landzine, 2023; Landzine, 2022; Landzine, 2013, El Periodico, 2024; godubrovnik, 2021; Olhar Viana do Castelo, 2018; Gardenersworld.com, 2024

⁴⁶ Peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável- cidade.

5.2.2. Qualidade da circulação pedonal

A circulação pedonal de qualidade depende não apenas da infraestrutura física, mas também da capacidade do espaço em gerar experiências positivas para quem caminha. Um percurso amigável deve estimular a percepção de segurança, a clareza de orientação e a atratividade visual. Elementos como sinalização intuitiva, continuidade estética ao longo dos percursos pedonais e integração com transporte público ampliam a legibilidade e facilitam a escolha pelo andar a pé.

Medidas como a promoção da acessibilidade e mobilidade universal, da competitividade dos percursos pedonais ou de espaços de estadia e descanso, funcionam como estímulos que tornam o percurso mais confortável, convidativo e memorável. A diversidade de frentes ativas reforça a vitalidade e cria pontos de interesse, transformando o ato de caminhar em experiência enriquecedora.

Dessa forma, este enquadramento temático divide-se em duas linhas estruturantes: **circulação pedonal amigável** e **medidas de atração para o andar a pé**.

I. Circulação pedonal amigável

Uma circulação pedonal amigável com foco na **segurança** e na **acessibilidade universal** exige que o espaço público seja desenhado de forma a eliminar barreiras físicas, reduzir riscos de acidentes e garantir condições equitativas a todas as pessoas, independentemente da sua idade, capacidade física ou sensorial. Esse enfoque vai além do cumprimento de normas técnicas, tratando-se de um compromisso com o direito à mobilidade e com a humanização da cidade.

No domínio da **segurança**, é fundamental reconhecer que a proteção do peão deve ocupar o lugar central nas políticas de mobilidade e no desenho do espaço urbano. A prioridade absoluta passa por mitigar os riscos associados à convivência com o tráfego automóvel, reduzindo a exposição do peão a situações de vulnerabilidade, como atravessamentos perigosos, velocidades excessivas ou ausência de separação física entre modos.

Esta segurança objetiva deve ser complementada por uma segurança percebida, sem a qual a sensação de conforto e liberdade no espaço público fica comprometida. Elementos como uma iluminação pública contínua e homogênea, bem como percursos pedonais

desimpedidos e com boa visibilidade, são determinantes para fomentar ambientes urbanos seguros, vivos e convidativos. A segurança, neste contexto, não é apenas uma condição técnica: é um pré-requisito de justiça espacial, que garante que todos, especialmente os mais vulneráveis, possam circular com confiança, autonomia e dignidade.

Quanto à **acessibilidade universal**, trata-se de desenhar percursos pedonais que sejam inclusivos desde o início, evitando soluções segregadas. Isso implica passeios largos, contínuos e nivelados, rampas suaves, materiais antiderrapantes e estáveis, bem como sinalização tátil e sonora para pessoas com deficiência visual ou auditiva. A integração de zonas de descanso com bancos ergonómicos, pontos de apoio e sombreamento amplia o conforto para quem tem limitações de mobilidade ou resistência física.

Assim, ao conjugar segurança objetiva e percecionada com acessibilidade universal, a circulação pedonal deixa de ser apenas um meio de deslocação para se tornar um verdadeiro recurso urbano inclusivo. Mais do que permitir que as pessoas caminhem, garante que todas possam fazê-lo em condições de equidade, dignidade e prazer, reforçando a função social do espaço público.

A seguir, são apresentadas as propostas de ação sobre esse tema.

PA 13. Introduzir medidas gerais de segurança pedonal - da estrada à rua

Apesar da redução das velocidades de circulação nos arruamentos urbanos e da implementação de áreas predominantemente pedonais, torna-se imprescindível garantir a **segurança rodoviária em toda a circunstância urbana**, assegurando que a mobilidade pedonal ocorra de forma contínua, confortável e segura.

Perante uma urbanização extensiva e diversa surgem constrangimentos na circulação pedonal, com vazios e descontinuidades urbanas. A relação entre o edifício e a estrada é pautada pelo conflito entre o peão e os veículos no espaço público, resultante da **interrupção ou ausência de passeios e a invasão do espaço utilizado pelos peões pelos automóveis**.

Para atribuir características de rua à estrada, as intervenções, a realizar nos eixos assinalados nas peças desenhadas⁴⁷ (Figura 27 e Figura 28), devem passar pela humanização do espaço público, **conferindo-lhe marcas urbanas como passeios e iluminação**, por vezes diminutos. O desenho do espaço público deve potenciar a continuidade dos percursos pedonais, maximizando as suas condições de conforto e acessibilidade e mitigando possíveis atritos modais.

Em toda a circunstância urbana do concelho de Leiria, é premente **criar ou alargar passeios, direcionar e limitar tipos de tráfego rodoviário** e regulamentar a edificação com critérios funcionais. Importa particularmente introduzir medidas gerais de segurança pedonal nas vias com maiores volumes de tráfego rodoviário, devendo ser também considerada a introdução de medidas de acalmia de tráfego e de soluções para os pontos de conflito, de modo a incrementar as condições de segurança nos atravessamentos pedonais.

A **construção ou requalificação de passeios** deve ser acompanhada pela **inserção de elementos mitigadores do risco** (e consequente diminuição da sinistralidade), como:

- Alterar alinhamentos horizontais - gincanas, rotundas de dimensões reduzidas, cruzamentos - e verticais - lombas, plataformas, etc.;
- Utilizar raios reduzidos nas interseções;

⁴⁷ Peças desenhadas 02.1. Leiria caminhável - concelho e 02.2. Leiria caminhável - cidade.

- Integrar elementos verticais de mobiliário urbano, vegetação, pilaretes, entre outras, como medidas de segregação física entre o canal de circulação pedonal e viário e, também, como forma de aumentar a perceção de estreitamento de via e induzir os condutores à prática de velocidades mais reduzidas;
- Melhoria da visibilidade e das condições de luminosidade, particularmente nas passagens de peões.

A implementação destas medidas, que visam diretamente o aumento da segurança do peão, poderá ocorrer de forma isolada ou combinada, mediante a necessidade do local. O acompanhamento, a monitorização e a manutenção frequentes são fundamentais para avaliar o impacto destas medidas na segurança do peão e garantir a contínua aplicabilidade das mesmas.

PA 14. Promover a caminhabilidade nas áreas de atividades económicas

A promoção da caminhabilidade nas áreas de atividades económicas constitui uma estratégia fundamental para **fomentar a mobilidade sustentável, melhorar a acessibilidade local e qualificar o ambiente urbano nestes territórios**. Estas zonas, frequentemente planeadas com enfoque exclusivo na circulação automóvel e no transporte de mercadorias, apresentam, em muitos casos, condições deficientes para o tráfego pedonal, com inexistência ou descontinuidade de passeios, ausência de atravessamentos seguros e fraca articulação com os modos suaves.

Torna-se, por isso, essencial reconfigurar o espaço público das áreas de atividades económicas, assegurando percursos pedonais contínuos, confortáveis e acessíveis, que permitam deslocações seguras entre os pontos de entrada, os equipamentos de apoio e as paragens de transporte coletivo rodoviário. A coexistência entre peões e veículos pesados, que caracterizam intensamente estes territórios, exige uma abordagem cuidadosa ao desenho urbano, tendo em conta a evidente disparidade de escala, velocidade e massa entre os utilizadores vulneráveis e os modos motorizados, em especial os camiões de transporte de mercadorias.

A criação de passeios segregados, devidamente sinalizados e protegidos, a implementação de atravessamentos sobrelevados ou com prioridade pedonal, e o controlo eficaz da velocidade automóvel são medidas imprescindíveis para mitigar o risco de conflito e garantir a segurança dos utilizadores não motorizados. Esta reconfiguração deve, ainda, assegurar uma leitura clara e intuitiva dos percursos, evitando zonas ambíguas ou partilhadas que possam comprometer a perceção de segurança por parte dos peões.

A integração de arborização e mobiliário urbano adequado, bem como a criação de ligações diretas entre estas áreas e as zonas residenciais ou de serviços adjacentes, são elementos estruturantes para reforçar a atratividade destes territórios e promover estilos de vida mais ativos e sustentáveis.

Adicionalmente, deve ser incentivada a articulação com os operadores económicos locais, no sentido de **fomentar uma cultura de mobilidade mais inclusiva e eficiente**, que valorize também os **modos suaves como parte da cadeia de deslocação dos trabalhadores e visitantes**.

PA 15. Mitigar as fraturas urbanas associadas às infraestruturas pesadas de mobilidade e às principais linhas de água

Para o incremento da qualidade da circulação pedonal, torna-se essencial mitigar as fraturas urbanas associadas às infraestruturas pesadas de mobilidade e às linhas de água, através da promoção de ligações fáceis e intuitivas para o atravessamento confortável e seguro das barreiras fragmentárias do espaço urbano.

Assim, apontam-se as vicissitudes existentes nas ligações que intersectam a A1, a A8 e, também, a infraestrutura ferroviária, nomeadamente a Linha do Oeste, dada a reduzida qualidade destes espaços-canal dedicados ao peão. No que se refere às ligações a estabelecer, é de elevado interesse consolidar conexões pedonais entre as margens do Rio Lis que permitam a relação direta entre os diferentes núcleos urbanos da cidade e que, desta forma, induzam a sua utilização quotidiana.

Neste âmbito, importa também considerar as **passagens de nível existentes**, muitas vezes com condições de atravessamento inseguras para peões e ciclistas. A política nacional de supressão de passagens de nível, promovida pela Infraestruturas de Portugal, tem como objetivo a **eliminação progressiva destas interseções ao nível da via**, substituindo-as por **soluções desniveladas mais seguras**. Contudo, é fundamental que estas intervenções não resultem em percursos mais longos ou desconfortáveis para os utilizadores mais vulneráveis, devendo ser acompanhadas por **soluções de atravessamento pedonal acessíveis, diretas e integradas**.

O recurso a passagens aéreas ou subterrâneas deve apenas ocorrer quando, perante as barreiras urbanas, não seja possível a criação de **soluções contínuas, confortáveis e seguras à mesma cota**. Considera-se que as ligações de qualquer tipologia devem constituir-se como **espaços amplos e iluminados**, com **pavimentos confortáveis e seguros** e, também, **acessos passíveis de serem utilizados por todos**, sem aumento exponencial da distância a percorrer. Complementarmente, é necessário promover percursos pedonais confortáveis e diretos até às passagens, de forma a garantir a sua efetiva utilização.

PA 16. Promover a acessibilidade e a mobilidade universal em toda a circunstância urbana

No desígnio da valorização e promoção da mobilidade urbana sustentável, nomeadamente através do aumento das deslocações pedonais, é fundamental que a acessibilidade universal seja promovida em toda a circunstância urbana, não só em matéria de espaço público, mas também do edificado e dos transportes públicos.

De facto, a matéria da acessibilidade encontra-se intrinsecamente relacionada com a **requalificação do espaço público**, nomeadamente nos canais destinados à circulação pedonal - os passeios e vias pedonais -, constituindo-se de elevada importância uma **transformação assertiva** destes canais, de forma a beneficiar o modo pedonal, e, consequentemente, **promover a sua utilização para as deslocações diárias de todos**.

As intervenções a adotar no espaço público, no edificado e nos transportes públicos devem ser substancialmente mais ambiciosas, do ponto de vista do conforto pedonal, que o preconizado no Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, no que se refere às larguras mínimas do percurso pedonal sem barreiras, por exemplo.

Em virtude de esta ser uma tarefa de execução duradoura e continuada no tempo, acarretando para o erário público um investimento considerável, afigura-se pertinente que a intervenção se inicie nos eixos prioritários definidos (Figura 21) aquando da **Atualização do Plano de Promoção de Acessibilidade da Cidade de Leiria (RAMPA) (2022)**, tendo em conta as barreiras arquitetónicas, urbanísticas ou móveis existentes e o tráfego pedonal expectável desses eixos⁴⁸.

⁴⁸ A revisão do Plano de Promoção de Acessibilidade, proposto na estratégia “Dinâmicas do Planeamento da Mobilidade”, permite ampliar a área de estudo e, assim, numa primeira fase, identificar as barreiras arquitetónicas, urbanísticas ou móveis existentes e, posteriormente, estabelecer eixos prioritários de intervenção nos aglomerados urbanos de relevo do concelho de Leiria, como Maceira, Monte Real e Pedrógão.

PA 17. Potenciar os percursos pedonais e incrementar a sua competitividade

Com a democratização do automóvel, a infraestrutura viária tornou-se monofuncional, canalizando os movimentos de cada modo de transporte, o que, no caso do modo pedonal, aumentou as distâncias e os desvios, tornando os percursos pedonais mais tortuosos. A predisposição para caminhar é amplamente influenciada pelos **materiais de pavimentação e as condições de superfície das ruas, a continuidade dos percursos pedonais e as distâncias percorridas, o desenho urbano e o meio ambiente do lugar.**

Potenciar os percursos pedonais e incrementar a sua competitividade assume extrema importância no desígnio de qualificação da circulação pedonal, sendo fundamental para minimizar as distâncias das deslocações de peões. Para o incremento da competitividade do modo pedonal e a racionalização da opção transporte individual motorizado, é necessário que os percursos pedonais assumam a distância mais curta entre metas naturais na mesma área. Neste sentido, é fundamental a aposta na criação de ligações transversais, de forma a **ampliar a permeabilidade dos fluxos pedonais**, promovendo a sua **continuidade** e o seu **conforto**.

A promoção de ligações pedonais transversais deve ocorrer de duas formas: a formalização de percursos informais já definidos pela passagem contínua, de forma a tornarem-se mais confortáveis para a utilização, mas também a consideração de locais com potencial para a implementação de percursos pedonais autónomos, capazes de conferir ao modo pedonal uma maior vantagem competitiva face ao transporte individual motorizado.

PA 18. Disponibilizar mobiliário urbano de estadia e descanso para peões

Para além de espaços de circulação, os espaços públicos devem constituir-se como **espaços de estar**, com a inclusão de elementos arquitetónicos e urbanísticos que potenciem a sua função de lugar (Figura 22). É oferecer momentos de qualidade às pessoas que dele se apropriam. Os elementos a introduzir deverão incorporar uma variedade de funções, promovendo a segurança e a atratividade dos espaços, de forma a influenciar positivamente a permanência e experiência dos visitantes e habitantes, mas, também, as suas dinâmicas sociais.

O mobiliário urbano desempenha um papel crucial no espaço público, uma vez que influencia o **tempo de permanência** das pessoas nesse mesmo lugar e determina a **natureza das atividades sociais e opcionais** aí desenvolvidas. Para assegurar uma boa qualidade de zonas de estar deverão ser considerados fatores como o **conforto do mobiliário**, **alcance visual**, o **conforto térmico**, uma **localização coerente** e, ainda, a **acessibilidade a estas zonas de descanso**.

Perante a estratégia pretendida para o concelho de Leiria, onde é realçada a necessidade de requalificação ou preservação do espaço público, considera-se fundamental a inclusão e a requalificação de mobiliário urbano de apoio à circulação pedonal em áreas de lazer e, também, em arruamentos desde que as dimensões dos canais pedonais permitam a adoção de um canal de infraestruturas e outro de circulação pedonal.

Relativamente à escolha do mobiliário urbano a adotar, importa ter em consideração que este deverá, em qualquer circunstância, responder ao conceito de “**design inclusivo**”, preferencialmente em formato monobloco, sem arestas ou elementos salientes, incluindo, em alguns equipamentos específicos, a inclusão de inscrições em *braille*. A escolha dos materiais e *design* a utilizar deverá também ser cuidada, considerando as diferentes áreas funcionais do concelho.



Figura 22. Imagens de referência de boas práticas no mobiliário urbano – Vilamoura (Portugal), Uppsala (Suécia), Sydney (Austrália)

Fonte: mpt®, 2021; Landezine, 2021; Landezine, 2023

II. Medidas de atração para o andar a pé

A promoção da mobilidade a pé exige não apenas de medidas de segurança viária, mas também estratégias que **reforcem a atratividade do espaço urbano e tornem o caminhar uma opção desejável** para diferentes perfis de utilizadores. As chamadas medidas de atração têm como objetivo qualificar o ambiente construído, aumentando o conforto, a legibilidade, a vitalidade urbana e a perceção de pertença no espaço público.

Essas iniciativas podem materializar-se em programas específicos, como caminhos escolares seguros, intervenções de urbanismo tático que testam e consolidam soluções inovadoras, além da instalação de sinalização orientada para o peão.

Ao atuar sobre os aspetos físicos, funcionais e simbólicos da cidade, as medidas de atração para o andar a pé contribuem para transformar a experiência de deslocação num elemento positivo da vida urbana, favorecendo a mobilidade ativa, a redução da dependência de modos motorizados e a construção de cidades mais inclusivas, resilientes e sustentáveis.

Assim, são apresentadas as propostas desta linha estruturante.

PA 19. Implementar o caminho das escolas

Complementarmente à revisitação do desenho do entorno dos estabelecimentos de educação e ensino, para a efetiva **inversão da cultura de utilização do automóvel e a promoção de hábitos de mobilidade mais sustentáveis**, concretamente nas novas gerações, importa promover ações como é exemplo o caminho das escolas.

Com a definição de itinerários seguros, seja a pé ou de bicicleta, acompanhados de campanhas de formação e sensibilização, e onde se poderá incluir a afetação de monitores de acompanhamento presencial, pretende-se promover a **reflexão e a mudança dos padrões de mobilidade**, diminuindo a utilização do automóvel como modo de transporte nas deslocações pendulares casa-escola.

Dada a especificidade da ação, pretende-se o envolvimento de toda a comunidade, desde os pais e encarregados de educação aos comerciantes, de modo a promover um ambiente seguro que estimule as crianças a deslocarem-se a pé para os estabelecimentos de educação e ensino, de forma autónoma (Figura 23).



Figura 23. Caminhos escolares

Fonte: Camino Escolar Seguro – UTPL, 2022; Ayuntamiento de Getafe, 2021; Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, 2023

PA 20. Implementar medidas de mobilidade e urbanismo tático

A elevada dependência do transporte individual motorizado inviabiliza, muitas vezes, a implementação de medidas que promovam a mobilidade urbana sustentável, sobretudo pela resistência que uma parte da população tem, por vezes, à alteração dos seus hábitos de deslocação. Nessa medida, urge a necessidade de inverter esta tendência de cristalização do automóvel nos hábitos de mobilidade, através de estratégias e de intervenções que promovam alterações de comportamentos.

Estruturadas num planeamento pensado a longo prazo, implementar medidas de mobilidade e urbanismo tático assume especial relevância no desígnio de **valorização dos espaços urbanos**. Com efeito, releva-se o papel promissor associado à introdução de **novos conceitos urbanísticos** de carácter **experimental**, antes de compromissos políticos e investimentos financeiros consideráveis, no sentido de evitar possíveis atritos com a população local e, simultaneamente, providenciar novas experiências de mobilidade e de fruição de espaço público, que potenciem a necessidade de os adotar de forma definitiva (Figura 24).

Efetivamente, com a demonstração do potencial e possibilidade das mudanças, através de conceitos de urbanismo tático, é induzida a **alteração de mentalidades de forma gradual**, como são exemplos a implementação de restrições à circulação automóvel em algumas vias ou em períodos temporais específicos. De igual modo, releva-se o potencial associado à colocação de plataformas modulares (*parklets*) que promovam a reconversão funcional de lugares de estacionamento automóvel em espaços de sociabilização ou permanência, sendo estes complementados com mobiliário urbano de apoio, cicloparques ou estrutura verde.

Independentemente do modelo adotado, entende-se que as prioridades deverão ser canalizadas para soluções de baixo custo, como a introdução de elementos urbanos que, *per si*, induzam as intenções políticas e técnicas para o local, tal como a diminuição de velocidade, redução do número de veículos e a atribuição de prioridade aos modos suaves e ativos de deslocação.

As soluções adotadas podem, caso seja do entendimento dos decisores políticos e técnicos, assumir um carácter mais definitivo, sempre e quando se reúnam condições de aceitação por parte da massa crítica local. Efetivamente, ao interromper os padrões habituais do comportamento da população, cria-se uma oportunidade para reavaliar as ideias vigentes sobre planeamento urbano, podendo-se, assim, estender as bases para a mudança de paradigma.



Figura 24. Imagens de referência de diferentes tipos de intervenções experimentais no espaço público através da colocação de mobiliário e ocupação da via automóvel – Copenhagen (Dinamarca), Boston (Estados Unidos da América), Budapest (Hungria), Los Angeles (Estados Unidos da América) e São Francisco (Estados Unidos da América)

Fonte: Urban-Hub, 2021; Twitter, 2021; Inhabitat, 2018; Kounkuey, 2021; PPS.ORG, 2010

PA 21. Introduzir sinalização direcional e de informação vocacionada para o peão

A alteração do atual paradigma da mobilidade urbana, de modo a promover a valorização da componente pedonal na hierarquização do modelo de acessibilidades, em detrimento da utilização irracional do automóvel, não se resume, somente, à reestruturação da infraestrutura.

Com efeito, e inserida numa visão integrada que potencie um novo paradigma de mobilidade urbana, compreendendo a **otimização das redes pedonais**, urge disponibilizar sinalização direcional e de informação vocacionada para o peão (Figura 25) no desígnio de potenciação das deslocações realizadas em modo pedonal. De facto, entende-se que a difusão de informação específica acerca da acessibilidade pedonal em meio urbano, à semelhança da existente para o automobilista, representa uma mais-valia, de grande impacto e com baixos custos de implementação, que carece de rápida difusão.

Para efeitos de materialização, esta deverá ser implementada em locais estratégicos do perímetro urbano, que orientem o peão até aos principais equipamentos e pontos de interesse locais, tendo como principal objetivo a orientação pelo trajeto mais curto, priorizando eixos exclusivamente direcionados para a circulação de peões. Como complemento, deverá ser prevista a indicação da distância a percorrer e o tempo até ao local específico, de forma a desincentivar a utilização de transporte individual, sobretudo em viagens de curta distância.

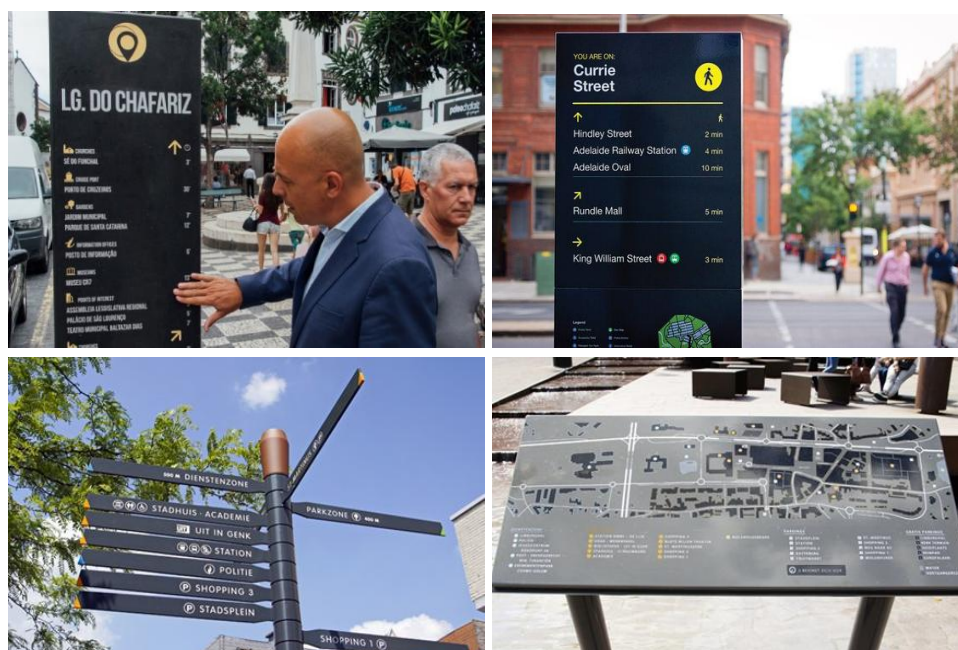


Figura 25. Imagens de referência de sinalização direcional e de informação para o peão – Funchal (Portugal), Adelaide (Austrália) e Genk (Bélgica)

Fonte: Câmara Municipal do Funchal, 2018; heinejones.com.au, 2018; schreader.com, 2018

PA 22. Conceber e difundir o mapa metro-minuto pedonal em diversos suportes

Ainda no quadro estratégico que potencie, de forma efetiva, a mobilidade pedonal junto da comunidade local, é essencial **comprovar e promover as vantagens do modo pedonal**, tendo em vista a redução da utilização do transporte individual motorizado nas viagens que são passíveis de ser realizadas no modo pedonal. O mapa “metro-minuto” é considerado um método eficaz na promoção das deslocações pedonais, pela forma prática e intuitiva que apresenta a principal rede de deslocações, consistindo num mapa sinótico que representa os principais polos geradores de deslocações com indicação das distâncias e tempos de deslocação a caminhar entre eles, de forma esquemática e simples (Figura 26).

Assim, poderá funcionar como meio de comunicação com capacidade para desmistificar os tempos que habitualmente se despende a caminhar entre pontos mais ou menos próximos, alavancando o modo pedonal enquanto alternativa de mobilidade. Assim, o mapa deverá ser disponibilizado em *mupis* na envolvente de equipamentos relevantes, uma vez que os mesmos se associam, tipicamente, à geração de um elevado volume de tráfego pedonal. O diagrama poderá também ser disponibilizado em papel, no *website* da Câmara Municipal de Leiria, numa aplicação desenvolvida para *smartphone* ou outros suportes interativos disponibilizados na cidade.

metrominuto Santa Coloma de Gramenet



DISTÀNCIES I TEMPS CAMINANT

Temps per desplaçar-se dins de la ciutat a una velocitat mitjana de 5 Km/h
Un càlcul de la distància i el temps que s'invertirà en recórrer diferents projectes

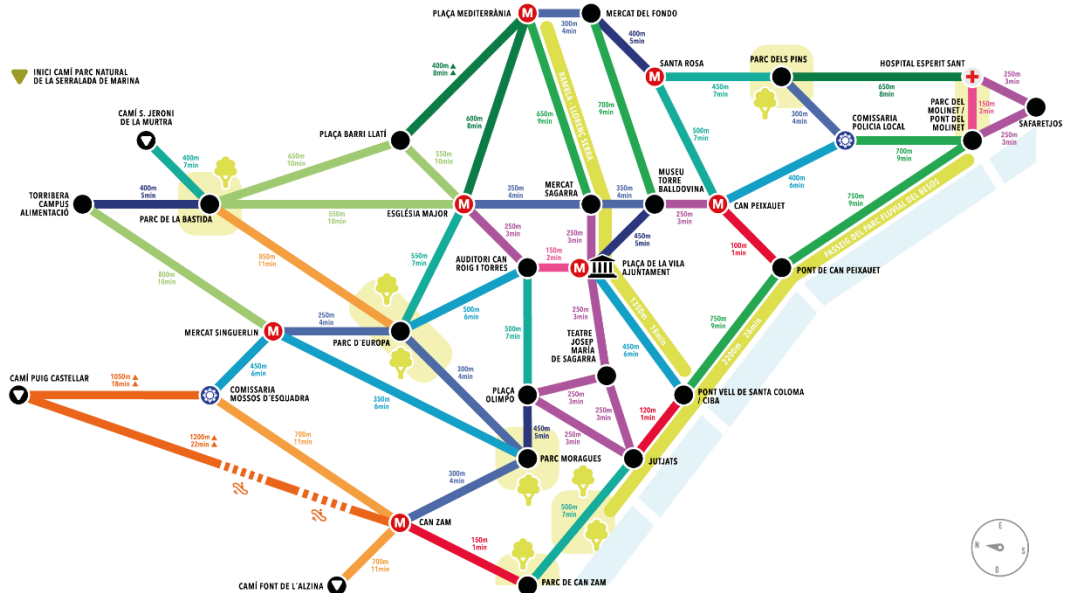


Figura 26. Imagem de referência de mapa metrominuto pedonal

Fonte: Red de Ciudades que Caminan, n.d.

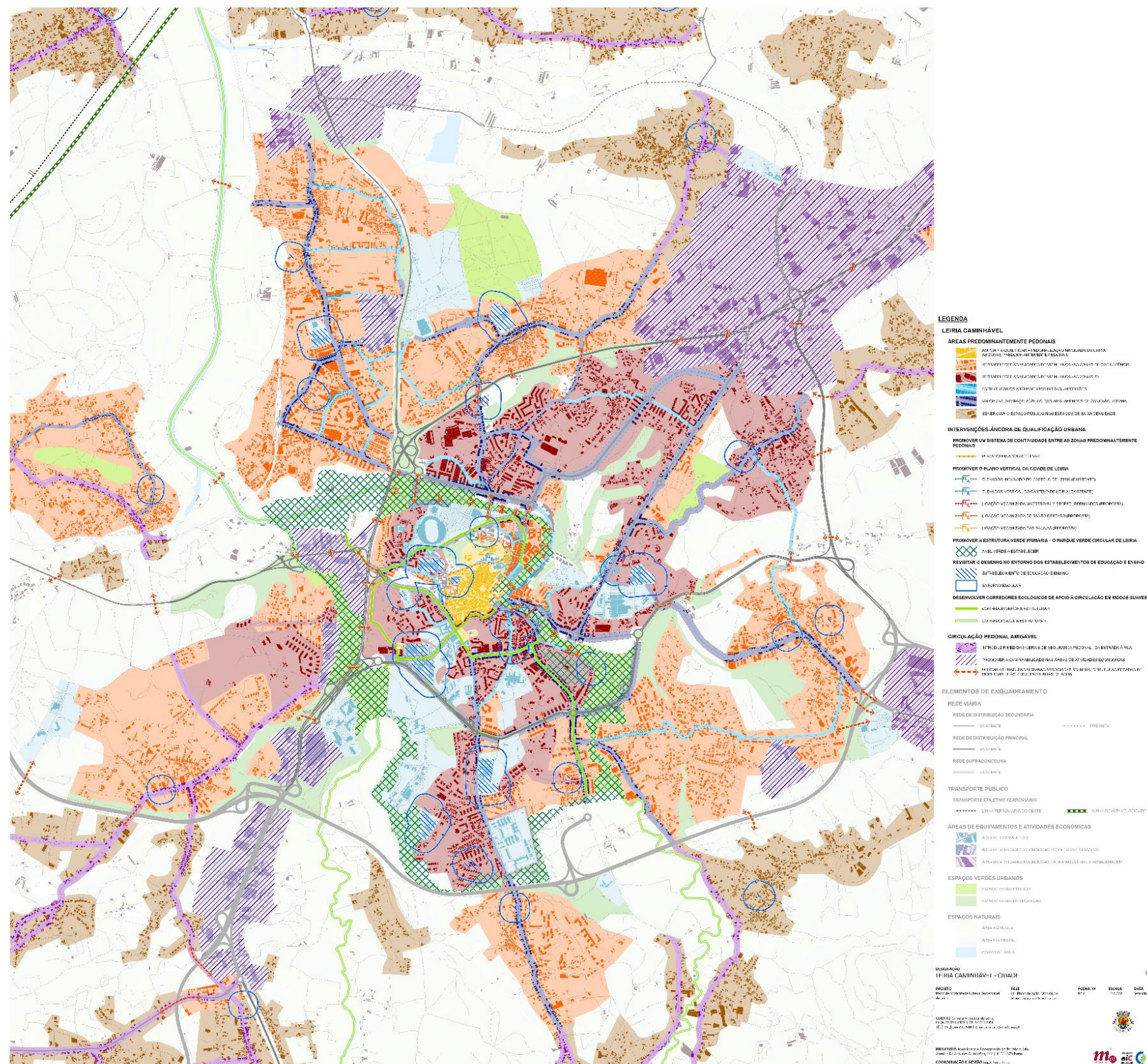


Figura 28. Leiria caminhável – cidade

5.3. LEIRIA CICLÁVEL

A utilização da bicicleta, enquanto modo de transporte quotidiano, representa uma considerável mais-valia no sistema de mobilidade urbana, quer do ponto de vista da valorização territorial, quer na perspetiva individual do utilizador. Com efeito, relevam-se as mais-valias associadas à sua utilização regular, nomeadamente os contributos para a redução dos congestionamentos viários, para o decréscimo da poluição atmosférica e sonora, e, ainda, para a mitigação do sedentarismo, com os subseqüentes impactos positivos na saúde pública.

A estratégia a efetivar para a estrutura ciclável incide no aumento da acessibilidade a proporcionar à bicicleta, em itinerários seguros e confortáveis, entre os vários polos geradores de deslocações, nos seus movimentos pendulares ou nas demais deslocações quotidianas e de proximidade.

Desta forma, a rede ciclável do concelho de Leiria deverá permitir as deslocações diárias entre as áreas residenciais de maior densidade, os estabelecimentos de ensino, a administração pública, as interfaces, as atividades económicas e outros pontos de interesse, mas também a outros aglomerados urbanos e aos concelhos vizinhos.

Para o sucesso da implementação de uma rede ciclável deve haver condições favoráveis de infraestrutura dos eixos destinados de maneira a permitir o estacionamento de velocípedes em segurança, tendo em consideração critérios como a localização, o design, a instalação, o número de lugares disponibilizados e os custos associados.

Perante o desejado incremento da utilização do modo ciclável, é possível e aconselhado aumentar os pontos de estacionamento de bicicletas, tendo em conta parâmetros de dimensionamento para cicloparques, tanto de curta ou longa duração, em áreas residenciais, espaços culturais e recreativos, escolas e instituições de ensino superior, equipamentos desportivos, espaços comerciais ou interfaces de transporte.

Numa ótica de mobilidade enquanto serviço, pretende-se ainda a maior difusão do sistema público de partilha de bicicletas, gerido pela autarquia, promovendo uma oferta que impulse este modo de deslocação enquanto uma real alternativa ao transporte individual motorizado e, também, uma melhor gestão e múltiplas integrações com os demais modos de transporte.

Este item do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável está dividido em dois enquadramentos temáticos, infraestrutura da rede e políticas de incentivo ao uso da bicicleta. O primeiro traz propostas de ação focadas nos elementos físicos da atividade ciclável, nomeadamente os

eixos, áreas cicláveis, estações e parqueamentos. Já o segundo, tem foco na promoção da atividade por meio da disseminação de informação, mudança de cultura e financiamento. As principais propostas de ação podem ser observadas, em anexo, na Peça Desenhada 03.1. Leiria ciclável - concelho e Peça Desenhada 03.2. Leiria ciclável - cidade.

5.3.1. Infraestrutura da rede

Uma infraestrutura ciclável bem planeada é fundamental para promover a segurança dos ciclistas, em especial por meio de ciclovias fisicamente segregadas, rotas contínuas e sinalização clara. Esse tipo de solução reduz significativamente o risco de acidentes graves envolvendo bicicletas e veículos motorizados, ao mesmo tempo em que melhora a fluidez do tráfego não motorizado. Adicionalmente, infraestrutura de qualidade gera maior atratividade da bicicleta como meio de transporte quotidiano, contribuindo para uma mudança modal que favorece a mobilidade sustentável, a redução de emissões e o aproveitamento mais eficiente do espaço urbano.

Além do benefício direto à segurança e à saúde pública, a construção e manutenção de redes cicláveis coerentes, acessíveis e bem integradas estimula a participação ativa da população no uso da bicicleta. Isso resulta em retornos sociais e económicos concretos, como aumento do comércio local, melhora da qualidade do ar e dos indicadores de bem-estar, e reforça a viabilidade de políticas urbanas de transporte mais inclusivas e resilientes.

Aderente a essa discussão, as propostas de ação a seguir foram divididas duas linhas estruturantes: **eixos e áreas cicláveis** e **estações e estacionamento**.

I. Eixos e áreas cicláveis

A adoção de uma infraestrutura ciclável contínua, coerente e bem sinalizada é essencial para promover percursos mais seguros e eficientes para os ciclistas. Quando os eixos cicláveis formam uma rede interligada sem interrupções abruptas, o trajeto torna-se mais previsível e fluido, reduzindo riscos como travessias perigosas ou deslocações de bicicleta por passeios.

Além disso, a qualidade da pavimentação, com superfícies regulares, antiderrapantes e sem obstáculos, e sinalização clara, incluindo demarcações visuais, luzes e semáforos dedicados, aumentam a visibilidade dos ciclistas e melhoram a legibilidade da rota. Em interseções, soluções como cruzamentos protegidos garantem menor risco de conflito com veículos motorizados, permitindo a continuidade segura dos trajetos. Este tipo de desenho urbano reforça tanto a segurança quanto a atratividade da bicicleta como meio de transporte urbano. A seguir, estão elencadas as propostas desta linha estruturante.

PA 23. Compatibilizar e concretizar a rede ciclável concelhia

A proposta de rede ciclável concelhia baseia-se na intenção de delimitar os corredores que apresentam maior potencial para a circulação de bicicletas, seleccionando os eixos que permitam estabelecer ligações a importantes polos geradores de deslocações e áreas residenciais, utilizando distâncias mínimas e privilegiando os corredores de maior fluxo que possibilitam deslocações rápidas.

A estrutura ciclável proposta contempla duas componentes principais: a definição dos eixos e a definição das áreas. Quanto à tipologia da rede ciclável ao longo dos eixos, deverá, preferencialmente, garantir um canal exclusivo dedicado às bicicletas (Figura 29 e Figura 30). Considerando os eixos com perfis mais reduzidos, parte da rede ciclável a implementar assenta na definição de um canal partilhado com o automóvel (Figura 31), acompanhado de um reforço das medidas de acalmia de tráfego.



Figura 29. Perfis-tipo de canais próprios – pista e corredor



Figura 30. Hipóteses de trabalho para canais próprios – pista e corredor



Figura 31. Perfil-tipo de canal partilhado com o automóvel e imagem de referência

Recomenda-se que para os percursos cicláveis coincidentes a vias de grande fluxo de veículos, nomeadamente as supraconcelhias e de distribuição primária e secundária, os eixos cicláveis sejam estabelecidos em canal próprio com o objetivo de assegurar a segurança do ciclista.

No que se refere à implementação de espaços cicláveis nas áreas, estes deverão ser concretizados no interior das zonas predominantemente pedonais (zonas 30 ou zonas de coexistência), onde as medidas de acalmia de tráfego estejam plenamente implementadas. Nestes contextos, é incentivada a circulação de velocípedes em partilha com os restantes

veículos, estando assinalados, em alguns casos, os principais eixos de ligação para conferir maior legitimização a estas deslocações para importantes polos geradores de viagens.

Na zona predominantemente pedonal apresentada para Leiria, designada como zona de emissões zero (uma área urbana de uso comercial e de serviços com elevada capacidade de geração e atração de deslocações) a circulação de velocípedes deverá ser permitida.

Contudo, torna-se igualmente fundamental estabelecer um limite máximo de velocidade para as bicicletas que circulem nesta área, de modo a proteger os utilizadores mais vulneráveis, nomeadamente os peões. Assim, considera-se que a velocidade máxima permitida para velocípedes deve ser equivalente à velocidade de passo do peão, nunca ultrapassando os 10 km/h, devendo existir uma recomendação para que os ciclistas desmontem ao entrarem em determinados eixos onde se registam elevados volumes de tráfego pedonal.

Numa vertente mais recreativa, propõem-se percursos naturalizados, como os eixos definidos na envolvente das linhas de água e seus acessos e ao concelho de Marinha Grande, que proporcionam uma rede ciclável com um carácter mais lúdico, mas também mais confortável para deslocações mais longas, dado que a frente ribeirinha se constitui como uma área de menor declive. Considerando a menor probabilidade de conflitos entre peões e utilizadores de bicicleta, tendo em conta que esta tipologia de percurso promove fluxos de circulação de menor intensidade, estes eixos cicláveis poderão ser partilhados com o peão.

Na área residencial localizada a norte da Avenida 22 de Maio, a análise topográfica evidenciou que a acentuada declividade do terreno compromete de forma significativa a aptidão ciclável, constituindo um constrangimento relevante à adoção da bicicleta como modo de transporte quotidiano. Em resposta a esta condicionante, a definição da rede ciclável privilegiou os eixos com menor inclinação, assegurando simultaneamente a articulação funcional com a zona de Marrazes e o Espaço de Atividades Económicas. Ressalta-se, contudo, que a crescente utilização de bicicletas e trotinetas elétricas contribui para mitigar os efeitos da inclinação, ampliando a viabilidade de percursos em áreas com declives mais pronunciados.

No interior do espaço de atividades económicas (Peça desenhada 03.2. Leiria ciclável - cidade), foram concebidos eixos cicláveis específicos com o propósito de assegurar elevados padrões de segurança, tendo em consideração a coexistência com o tráfego de veículos pesados que caracteriza esta zona. A definição destes percursos visou a proteção dos utilizadores mais vulneráveis, reduzindo potenciais conflitos viários e promovendo uma circulação segregada sempre que possível. Paralelamente, a organização dos eixos foi pensada de forma a otimizar os percursos, facilitando a ligação entre diferentes polos de

atividade e garantindo a continuidade das deslocações, de modo a fomentar a atratividade da bicicleta como alternativa de transporte sustentável também neste contexto laboral.

Para mais, é fundamental compatibilizar o traçado dos eixos cicláveis previstos no concelho com a rede já existente como forma a tornar este modo de transporte uma alternativa competitiva face ao automóvel, especialmente para deslocações de curta e média distância. Pretende-se um desenho urbano atrativo, sem obstáculos, que assegure uma relação harmoniosa com outros modos de transporte.

PA 24. Implementar sinalização direcional e de informação vocacionada para o utilizador da bicicleta

A disponibilização de sinalização direcional e de informação vocacionada para o utilizador da bicicleta tem uma forte componente de segurança, na medida em que a sua aplicação tem a pretensão de clarificar a forma mais correta de circulação da bicicleta em casos específicos e uma melhor compreensão, tanto da infraestrutura de circulação e apoio, como dos vários pontos de interesse servidos pela rede ciclável como ilustrado na Figura 32 e Figura 33.

A informação disponibilizada deve ser facultada aos utilizadores de forma simples e concisa, para que estes consigam aferir facilmente os percursos a realizar e possam, assim, programar a utilização da bicicleta de uma forma operativa. Em eixos cicláveis de sentido único, em vias de coexistência com o automóvel ou em interceções e cruzamentos que façam parte integrante da infraestrutura ciclável, é fundamental a presença de sinalização direcional para garantir, não só a segurança individual dos utilizadores da bicicleta, de peões ou dos utilizadores do transporte individual motorizado, mas para garantir, igualmente, a sua harmoniosa coexistência.

Assim, devem ser implementados painéis informativos, localizados em pontos-chave, que permitam potenciar a própria rede e as deslocações cicláveis em geral, sobretudo nos pontos de entrada na rede ciclável e nos eixos de maior potencial de fluxos.



Figura 32. Exemplos de boas práticas de sinalização direcional para ciclistas – Adelaide (Austrália)



Figura 33. Exemplos de boas práticas de sinalização direcional para ciclistas Guimarães (Portugal)

PA 25. Concretizar medidas promotoras das áreas amigáveis à mobilidade ciclável

A proposta encontra-se intimamente associada à definição da zona zero emissões, das zonas de coexistência, das zonas 30 e das zonas envolventes aos arruamentos intraquarteirões (Figura 34). A definição destas áreas com características mais amigáveis à circulação dos modos suaves (Peça Desenhada 03.1. Leiria ciclável - concelho e Peça Desenhada 03.2. Leiria ciclável - cidade) permite que o utilizador da bicicleta tenha percursos contínuos em toda a cidade, permitindo uma **maior competitividade na escolha de percursos** e, também, um **ambiente mais seguro**.



Figura 34. A bicicleta em zonas 30 e em zonas de coexistência

Fonte: mpt®, 2019; <http://montenegro-for.me/tag/germany/>, 2019

Dentro do vasto conjunto de medidas passíveis de serem utilizadas por forma a atingir este objetivo, o desenho urbano será aquele que melhor possibilitará alcançar a coabitação saudável entre modos. A introdução de medidas de acalmia de tráfego poderá também apresentar um efeito relevante na redução das velocidades, uma vez que a sua efetivação não só abrandará de forma sistemática a velocidade do automóvel, como também possibilitará criar um ambiente de maior perceção de segurança ao utilizador da bicicleta.

Em relação à competitividade que a bicicleta deve oferecer em relação ao automóvel, e de forma a garantir a permeabilidade entre quarteirões, são diversos os aspetos que podem favorecer o modo ciclável, nomeadamente através da permissão de circulação da bicicleta em ruas de sentido único, no sentido oposto ao da circulação automóvel, a utilização das ligações pedonais a promover no espaços interiores de edifícios e jardins para a criação de percursos mais curtos e, também, através da adoção mais sensata de um perfil de ciclovia que seja confortável e seguro para o ciclista e demais utilizadores do espaço público.

Em complemento, nos locais onde pontuam escadarias ou degraus isolados, outra medida facilmente aplicável e de reduzido investimento financeiro passa pela aplicação de calhas metálicas em algumas das escadarias existentes, para que o transporte à mão da bicicleta seja facilitado e, assim, seja facilitada a deslocação entre as alterações topográficas existentes.

II. Estações e estacionamento

Uma infraestrutura adequada de estacionamento de bicicletas, como bicicletários seguros, visíveis, protegidos e próximos dos destinos, é essencial para incentivar o uso diário da bicicleta, pois reduz riscos de furto e torna a escolha mais prática e confiável. Já os sistemas de *bikesharing*, com estações estrategicamente localizadas e tecnologias acessíveis via aplicações móveis, promovem mobilidade eficiente, sustentável e económica, facilitando o “último quilómetro” em conexão com transporte público. Esses sistemas ajudam a reduzir o trânsito, reduzir emissões de CO₂, melhorar a saúde pública e integrar diferentes modos de transporte com conveniência. A seguir, são elencadas três propostas sobre o tema.

PA 26. Reformular e difundir o sistema público de partilha de bicicletas

A Biclis (Figura 35), sistema público de partilha de bicicletas de Leiria, constitui uma solução de mobilidade sustentável, promotora da saúde e ambientalmente responsável. Atualmente, o serviço dispõe de uma frota de 150 bicicletas, sendo que, no modelo em vigor, cada unidade é atribuída a um único utilizador, que assume a sua posse e responsabilidade.

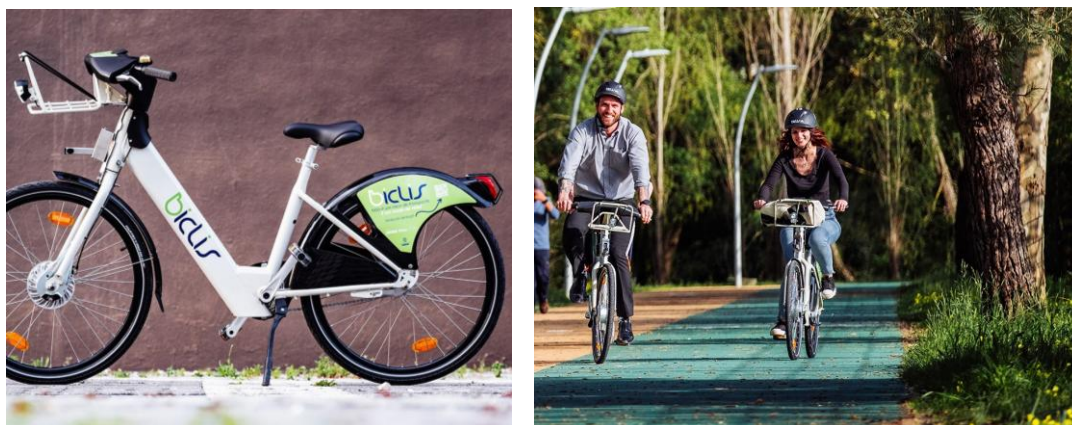


Figura 35. Biclis, sistema público de partilha de Leiria

Fonte: Biclis, 2025

Todavia, a crescente procura, aliada à necessidade de reforçar a integração da bicicleta enquanto meio de transporte regular na cidade, evidencia a pertinência de ampliar o número de unidades disponíveis e de implementar um regime efetivo de partilha. A manutenção do atual modelo, em que cada bicicleta permanece afeta exclusivamente a um utilizador, exige a disponibilização de um número desproporcionado de unidades para que seja possível atingir as metas de migração modal estabelecidas.

Neste sentido, a adoção de um modelo de partilha plena permitirá otimizar a utilização da frota existente, assegurando maior eficiência na gestão do serviço, capacidade de resposta mais alargada, redução dos tempos de espera e, simultaneamente, aumentando a atratividade, a acessibilidade e a sustentabilidade do sistema de mobilidade urbana.

A par deste reforço, torna-se igualmente prioritário expandir a rede de estações, sobretudo em pontos estratégicos e de articulação com os restantes modos de transporte públicos, além de polos de atração (Espaço de Atividades Económicas) e produção (zonas residenciais adensadas). Esta integração permitirá potenciar a intermodalidade e facilitar o uso combinado de diferentes meios de transporte, promovendo uma mobilidade mais eficiente e sustentável.

No tocante a esses dois pontos, segundo as orientações do *Institute for Transportation and Development Policy* (ITDP), um sistema eficiente deverá dispor de 10 a 30 bicicletas por cada 1.000 habitantes da área de cobertura e prever, idealmente, uma estação a cada 300 metros, o que corresponde a cerca de 10 a 16 estações por quilómetro quadrado considerando sua área de abrangência total. No caso específico da área urbana de Leiria, deve-se considerar um total de 40 pontos de partilha em uma distribuição estratégica que privilegie o acesso aos principais equipamentos, serviços e áreas residenciais (Peça desenhada 03.2. Leiria ciclável - cidade) e com um mínimo de 685 bicicletas.

Importa ainda destacar a necessidade de reduzir barreiras de adesão ao serviço. A atual caução de 100 euros poderá representar um obstáculo à captação de novos utilizadores. Assim, a revisão deste valor, através da sua diminuição, flexibilização ou eventual isenção em contextos específicos, constitui uma medida fundamental para democratizar o acesso e incentivar uma maior adesão da comunidade. Dessa forma, deverá ser desenvolvida uma infraestrutura tecnológica que assegure a gestão do sistema, disponibilize informação em tempo real aos utilizadores, permita o pagamento e cadastro de forma simples e segura e inclua um centro de apoio, manutenção e redistribuição das bicicletas.

Paralelamente, a criação de parcerias institucionais com entidades desportivas, culturais e de lazer poderá acrescentar valor ao serviço, oferecendo vantagens adicionais aos utilizadores, designadamente descontos em equipamentos desportivos, atividades culturais ou infraestruturas de lazer. Desta forma, a Biclis assumirá não apenas uma função de mobilidade, mas também um papel ativo na promoção da qualidade de vida e do bem-estar dos cidadãos.

Em síntese, através do reforço da frota, expansão da rede de estações, integração com os transportes públicos, revisão das condições de adesão e criação de parcerias estratégicas, a Biclis poderá consolidar-se como um elemento central da mobilidade urbana sustentável em Leiria, contribuindo para uma cidade mais inclusiva, moderna e ambientalmente responsável.

Importa, por fim, sublinhar que a eficácia da implementação de um sistema de partilha de bicicletas depende diretamente da qualidade da infraestrutura ciclável existente e do ambiente urbano em que se insere. A sua introdução deverá estar articulada com a estratégia de desenvolvimento da rede ciclável concelhia e com as medidas de acalmia de tráfego previstas, de forma a assegurar condições adequadas de segurança, conforto e continuidade que incentivem, de forma efetiva, a utilização da bicicleta como meio de transporte quotidiano no concelho de Leiria.

PA 27. Disponibilizar mobiliário urbano de apoio ao modo ciclável

A ausência de infraestrutura dedicada à utilização da bicicleta é acompanhada por uma oferta muito limitada de mobiliário urbano de apoio, cuja existência é essencial para a promoção da bicicleta enquanto meio de transporte.

A relevância deste tipo de equipamentos é fulcral para estimular a adoção de deslocações em velocípede de forma regular e funcional. Nesse sentido, para garantir uma promoção coerente e eficaz da mobilidade ciclável, propõe-se a implementação de infraestruturas complementares que incluam zonas de estacionamento, áreas de descanso e pontos de informação, estrategicamente localizados em zonas de acesso à rede ciclável ou em locais que potenciem a fruição do território.

A disponibilização de mobiliário urbano de apoio ao uso da bicicleta, com uma distribuição equilibrada e em número adequado, revela-se assim de grande importância. Equipamentos como cicloparques, bebedouros, papeleiras, zonas de estadia, espaços para troca de vestuário e suportes informativos (como *mupis*), deverão ser contemplados na estratégia de consolidação da rede ciclável, garantindo melhores condições de conforto, segurança e acessibilidade para os utilizadores.

No que se refere ao estacionamento de velocípedes, deverá ser disponibilizado um número adequado de cicloparques, tendo em consideração critérios como a localização, o *design*, a instalação, o número de lugares disponibilizados e os custos associados. As tipologias de cicloparques a implementar devem adequar-se a uma variedade de tamanhos de bicicleta, de formas e acessórios, sendo recomendada a utilização dos formatos U invertido, *post&ring* e *wheelwell - secure* (Figura 36).



Figura 36. Exemplos de cicloparques recomendados – U invertido, “post&ring” e “wheelwell – secure”

Fonte: Cycle Safe, n.d.; Bike Vancouver, 2010; Ground Control Systems, n.d.

Paralelamente, deverá ser prevista a criação de zonas de descanso e de informação, estrategicamente localizadas em pontos-chave do território, com o objetivo de valorizar a própria rede ciclável e incentivar as deslocações em velocípede de forma mais ampla. Estas zonas poderão incluir áreas de estacionamento ou espaços de estadia e informação, situadas em pontos de entrada na rede ciclável ou em locais que proporcionem uma vivência qualificada do património natural e paisagístico.

Implantadas na proximidade de equipamentos estruturantes ou em contextos de elevado valor cénico, estas áreas deverão permitir o estacionamento seguro de bicicletas, o acesso ao sistema público de partilha de bicicletas e, simultaneamente, oferecer condições para o descanso, a contemplação da paisagem e o contacto com elementos representativos da identidade e da cultura locais, conforme ilustrado na Figura 37.



Figura 37. Imagens de referência de um cicloparque para estacionamento de longa duração – Lisboa (Portugal), uma estação de apoio à bicicleta e uma zona de descanso e estadia – Guimarães (Portugal)

PA 28. Definir critérios de dimensionamento de cicloparques para equipamentos e novos loteamentos

Perante um futuro aumento da utilização do modo ciclável, é possível e aconselhado aumentar os pontos de estacionamento de bicicletas, tendo em conta os parâmetros aconselhados de dimensionamento para cicloparques⁴⁹, tanto de curta ou longa duração, em áreas residenciais, escolas e instituições de ensino superior, equipamentos desportivos ou interfaces de transporte.

Neste sentido, preconiza-se a definição de critérios de dimensionamento de cicloparques para equipamentos e novos loteamentos em sede do regulamento de Plano Diretor Municipal, contemplando principalmente as novas áreas habitacionais previstas próximas a frente ribeirinha e das áreas residenciais mais ao acesso oeste.

⁴⁹ Essentials of Bike Parking: Selecting and Installing Bike Parking that Works (2015)

5.3.2. Políticas de incentivo e apoio ao uso da bicicleta

Incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte diário é essencial para tornar a mobilidade urbana mais sustentável, saudável e eficiente, reduzindo emissões, congestionamento e gastos com energia, enquanto promove benefícios significativos para a saúde pública, qualidade do ar e economia local.

Para que isso se transforme em realidade, são imprescindíveis políticas públicas robustas apoiadas por financiamento adequado e tarifação justa, que viabilizem a construção de infraestrutura ciclável, sistemas de bicicletas partilhadas e campanhas de sensibilização, garantindo que pedalar se torne uma opção acessível e natural na vida urbana.

Com esses aspetos, este enquadramento temático está dividido em duas linhas estruturantes: cultura, informação e participação popular e financiamento e tarifação.

I. Cultura, informação e participação popular

A promoção da cultura ciclável e a disseminação de informação são fundamentais para que a bicicleta deixe de ser apenas um meio de transporte e passe a integrar o cotidiano das pessoas. Organizações e iniciativas comunitárias como a Bicicultura, que atua como centro cultural e educativo, desempenham um papel importante ao sensibilizar diferentes públicos sobre os benefícios e possibilidades de deslocar-se de forma ativa e sustentável. Da mesma forma, as ciclofólicas oferecem espaços acessíveis de aprendizagem e convivência, promovendo a autonomia técnica dos ciclistas e fortalecendo o sentimento de comunidade.

Por outro lado, a participação popular, através de mobilizações, eventos e articulação com autoridades, é essencial para garantir que as políticas públicas reflitam as necessidades de quem pedala. Movimentos como a Massa Crítica aumentam a visibilidade da bicicleta nas cidades, enquanto organizações como a MUBi mobilizam cidadãos para influenciar legislações e projetos urbanos que favoreçam modos de transporte ativo.

Ao envolver cidadãos e coletivos no processo de construção dessas políticas, cria-se um ambiente favorável à adoção da bicicleta de forma segura, inclusiva e duradoura. Dessa forma, apresentam-se a seguir duas propostas de ação sobre esse tema.

PA 29. Conceber e difundir o mapa metro-minuto da rede ciclável em diversos suportes

De igual modo, os mapas do tipo "metro-minuto" constituem uma ferramenta complementar de sensibilização da população, ao permitirem a divulgação clara e acessível da rede ciclável, dos tempos médios de deslocação em bicicleta e, inclusive, da comparação desses tempos com outros modos de transporte.

Este tipo de representação gráfica visa evidenciar as vantagens dos modos suaves, em particular do uso da bicicleta, promovendo uma perceção mais realista e positiva da sua eficiência (Figura 38).

À semelhança do que sucede com o metro-minuto pedonal, a sua divulgação poderá assumir diversos formatos, nomeadamente em suporte papel, aplicação para dispositivos móveis, página institucional da autarquia ou através de equipamentos interativos instalados no espaço público do concelho de Leiria.

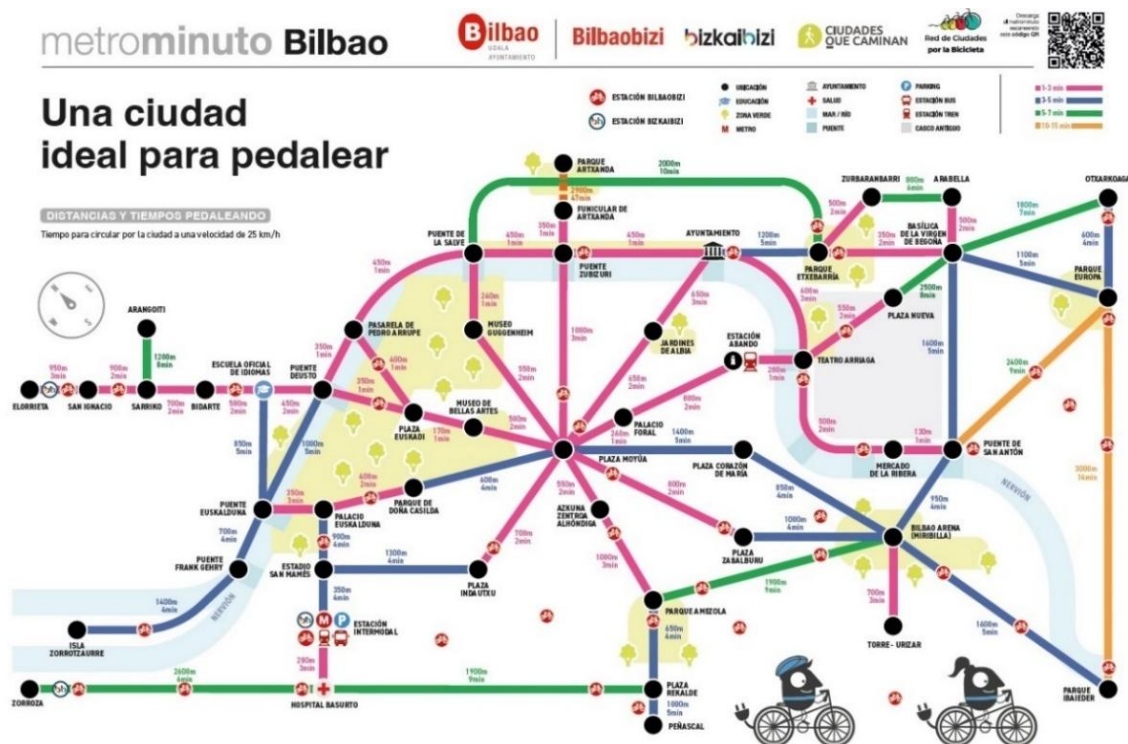


Figura 38. Exemplo de metro-minuto em bicicleta

II. Financiamento e tarifação

A implementação de políticas públicas eficazes de tarifação e financiamento é essencial para tornar o uso da bicicleta uma alternativa viável ao automóvel particular nas cidades. A ausência de subsídios públicos para sistemas de bicicletas partilhadas tem sido uma limitação significativa, onde a maior parte dos custos de operação recai sobre o utilizador direto. Modelos de financiamento que integrem recursos públicos, como fundos de desenvolvimento sustentável ou transportes, podem contribuir para a redução das tarifas e tornar o uso da bicicleta mais acessível a diferentes camadas da população.

Além disso, a tarifação adequada nos sistemas de bicicletas partilhadas, com tarifas diferenciadas e passes acessíveis, pode incentivar o uso frequente e substituir viagens curtas de automóvel. Estudos demonstram que a implementação de infraestrutura ciclovária de qualidade, aliada a políticas de financiamento e tarifação adequadas, pode aumentar significativamente o número de viagens de bicicleta, contribuindo para a redução do tráfego, da poluição e dos custos de mobilidade urbana. Sob esse aspeto, apresenta-se uma proposta de ação sobre a temática.

PA 30. Constituir um fundo municipal para a comparticipação de bicicletas

Para a promoção do uso quotidiano da bicicleta e a adoção de hábitos de mobilidade com menor dependência do transporte individual motorizado, as políticas municipais devem munir-se de **ferramentas que extravasem os âmbitos da oferta da infraestrutura e da implementação de sistemas de mobilidade enquanto serviço**. Neste sentido, a criação de incentivos financeiros à escala municipal poderá ser uma das formas mais rápidas para promover a utilização da bicicleta, uma vez que os utilizadores que pretendem beneficiar do incentivo financeiro são, em grande parte, pessoas já com interesse em efetivar a transferência modal (Comissão Europeia, 2021).

Estes mecanismos que poderão conciliar, preferencialmente, entidades e recursos públicos e privados, podem passar por um subsídio do empregador por cada quilómetro percorrido entre casa-trabalho, o apoio público ou privado para a compra de bicicletas convencionais, bicicletas elétricas ou *cargobikes*, ou, ainda, *vouchers* para reparação de bicicletas nos estabelecimentos locais (European Cyclists' Federation, 2020).

Neste contexto, pretende-se a constituição de um fundo municipal direcionado especificamente para a comparticipação de aquisição de bicicletas privadas, sejam estas convencionais ou elétricas e, também, de *cargo bikes* para que os pais possam transportar, de modo sustentável, as crianças para os estabelecimentos do pré-escolar.

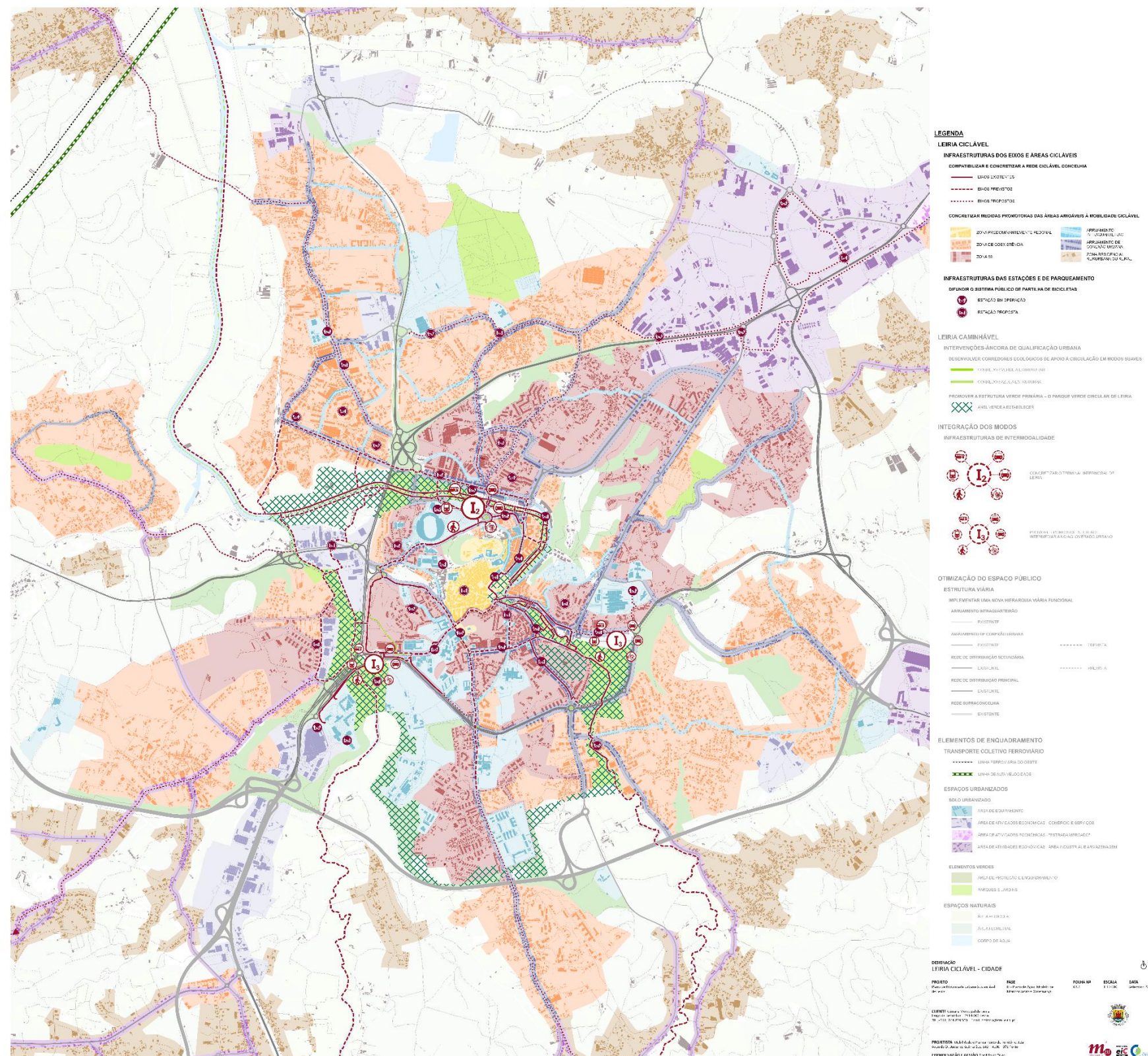
Assim, a par do planeamento e da promoção de infraestrutura ciclável segura e continua, pretende-se a criação de uma linha de financiamento, que poderá estar sujeita a determinadas condicionantes, como o escalão de rendimento, a faixa etária ou a tipologia do veículo.

As condicionantes poderão prender-se fundamentalmente com a necessidade de estimular a autonomia das deslocações dos residentes mais jovens nas suas deslocações diárias entre os estabelecimentos de ensino e as respetivas residências, ou, por exemplo, com a pertinência de comparticipar a aquisição de bicicletas elétricas por parte de indivíduos pertencentes às faixas etárias mais envelhecidas, cujas dificuldades na utilização de velocípedes, são tendencialmente mais elevadas.

De modo a **monitorizar as deslocações cicláveis quotidianas** dos destinatários desta medida poderão ser empregues diversas tecnologias, de entre as quais, aplicações móveis que registem a extensão dos percursos efetuados em bicicleta. De referir que, para atenuar ainda mais a contribuição individual de cada utilizador para a aquisição destes veículos e

aumentar os benefícios desta iniciativa, os apoios municipais deverão ser cumulativos às medidas análogas promovidas pelo governo central.

Salienta-se ainda, que esta medida terá também um impacto positivo na economia local, devendo ser formalizadas parcerias com os estabelecimentos da especialidade localizados no concelho de Leiria.



5.4. PROMOÇÃO DOS TRANSPORTES PÚBLICOS

O processo de planeamento das acessibilidades e da gestão da mobilidade urbana tem procurado responder ao aumento dos fluxos motorizados, baseando-se, historicamente, na construção de novas infraestruturas viárias ou no reforço da capacidade das existentes como forma de acomodar a crescente procura.

Esta abordagem, sustentada num ciclo vicioso de resposta às necessidades rodoviárias, contribuiu significativamente para a consolidação da dependência do transporte individual motorizado nos padrões de mobilidade da população, realidade que se verifica no concelho de Leiria, com impactos negativos a nível económico, social e ambiental.

A inversão desta tendência requer a definição e implementação de um quadro estratégico que privilegie a utilização dos transportes coletivos e dos modos suaves na hierarquia da mobilidade urbana. Tal mudança pressupõe ganhos significativos na acessibilidade local e na qualidade do espaço urbano, assentando numa visão de urbanismo de proximidade e densificação com usos mistos, capazes de reduzir as necessidades de deslocação e promover alternativas sustentáveis.

É fundamental reconhecer a relevância da densificação urbana em torno dos corredores de transporte coletivo como fator chave para a eficiência dos sistemas de mobilidade. A valorização da densidade populacional e funcional nos eixos servidos por transporte público traduz-se num vetor estruturante para a concretização da descarbonização urbana, onde o reforço dos sistemas coletivos e a articulação com modos suaves assumem papel central na transformação do paradigma de mobilidade.

Neste sentido, a solução para uma **mobilidade urbana** mais sustentável deverá assentar numa abordagem **integrada, coerente e progressiva**, orientada para uma mobilidade universalmente **acessível, equitativa e ambientalmente responsável**. Busca-se com estas propostas, sobretudo, uma maior **competitividade** ao uso do transporte público coletivo em detrimento das opções privadas motorizadas.

Assim, o presente item do Plano estrutura-se em dois enquadramentos temáticos: **infraestruturas** e **operação**. O primeiro aborda intervenções destinadas a melhorar as condições físicas de acesso dos utilizadores ao sistema de transporte, com ênfase nas paragens, estações e terminais e na eficiência e cobertura dos eixos de transporte, tanto dos modos existentes como dos a implementar. O segundo, aborda ações para a criação de uma operação dos modos de transporte que corresponde melhor às necessidades da população

e que traga benefícios diretos às pessoas que utilizam o sistema. As principais ações estão ilustradas na Peça desenhada de Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos (Peça desenhada 04.1. e 04.2., respetivamente concelho e cidade).

5.4.1. Infraestruturas

As condições da infraestrutura dos sistemas de transporte público constituem um elemento fundamental para a eficácia, fiabilidade e sustentabilidade da mobilidade urbana. A qualidade das infraestruturas, como paragens, estações, terminais, frota, corredores e eixos influencia diretamente o desempenho operacional, a segurança dos serviços prestados e a perceção de qualidade do serviço. Infraestruturas degradadas ou insuficientes contribuem para atrasos frequentes, avarias e perda de confiança por parte dos utilizadores. Dessa forma, serão discutidas ações em três linhas estruturantes, sendo elas: **pontos de acesso** e **eixos de ligação**.

I. Pontos de acesso

As condições dos acessos da rede de transporte público desempenham um papel determinante no desempenho da movimentação dos passageiros na rede de transportes públicos, não apenas ao nível físico, mas também na forma como orienta, informa e acolhe os diferentes perfis de utilizadores. A presença de uma infraestrutura bem **planeada**, **acessível** e **equipada** com sinalética clara e informação eficaz é essencial para garantir uma mobilidade verdadeiramente universal.

Neste sentido, as paragens e estações constituem o primeiro ponto de contacto dos utilizadores com a rede de transporte público, influenciando de forma direta na perceção de qualidade do serviço ofertado para sua deslocação. A seguir, são apresentadas duas propostas de ação sobre o tema.

PA 31. Melhorar as condições de conforto, acessibilidade e informação das paragens de autocarro

Os pontos de acesso ao sistema de transporte coletivo são elementos fundamentais para incentivar a sua utilização. Paragens bem localizadas, integradas no espaço urbano e com condições adequadas de conforto e acessibilidade têm um impacto direto na experiência do utilizador.

A crescente exposição a fenómenos climáticos extremos, como ondas de calor, ventos fortes ou chuvas intensas, reforça a importância de investir em paragens confortáveis e protegidas. Abrigos adequados tornam a espera mais segura e aprazível, especialmente em períodos de maior exposição às intempéries.

Assim, a qualidade das paragens, incluindo a existência de abrigos e a disponibilização de informação útil, é essencial para tornar o transporte público mais atrativo. O seu desenho deve considerar a exposição solar e ao vento, os tempos médios de espera, o espaço disponível no passeio, a visibilidade da via e a sua harmonia com o espaço urbano.

No concelho de Leiria, identificam-se algumas paragens que não reúnem as condições mínimas desejáveis. A ausência de abrigos, a falta de informação ao utilizador, a visibilidade impedida, estacionamento irregular e a má qualidade dos percursos pedonais de acesso comprometem a atratividade do serviço, como se pode observar na Figura 41 onde as paragens competem com o espaço para estacionamento de veículos particulares ou estão com visibilidade impedida por outros mobiliários urbanos.



Figura 41. Exemplos de constrangimentos infraestruturais associados aos pontos de acesso à rede de TCR do concelho de Leiria

A requalificação das paragens deve contemplar a criação de percursos acessíveis e contínuos, sobretudo para pessoas com mobilidade reduzida. O objetivo é garantir conforto, segurança e acessibilidade universal, promovendo a equidade no acesso ao transporte.

Nos locais com passeios amplos, os abrigos convencionais, com painéis laterais, devem ser orientados de forma a não obstruir a circulação pedonal. Já em passeios estreitos, recomenda-se a instalação de abrigos do tipo “L” invertido, que mantêm o espaço livre para circulação, como ilustrado na Figura 42.



Figura 42. Exemplos de abrigos em “L” invertido

Fonte: behance.net, 2024; homify.nl, 2024;

Dessa forma, com a melhoria da infraestrutura das paragens, espera-se uma elevação na perceção da qualidade do sistema de transporte coletivo rodoviário, contribuindo para torná-lo mais atrativo, acessível e funcional para os utilizadores.

Para mais, dada a diversidade de operadores e escalas (municipal, intermunicipal e regional), a integração da informação entre redes é crucial para melhorar a articulação do sistema e facilitar o planeamento das deslocações pelos utilizadores. A disponibilização de horários em tempo real nas paragens ajuda a reduzir a ansiedade dos passageiros e melhora a perceção de fiabilidade do sistema. Esta funcionalidade é especialmente relevante para utilizadores ocasionais ou em deslocações intermodais.

A ampliação deste sistema de informação deve ter foco nas paragens mais utilizadas, próximas ao centro de atividades comerciais, pontos de interface e outros polos geradores de viagens permitindo uma implementação eficiente. A concretização desta medida exige a articulação entre operadores de transporte e a autoridade de mobilidade responsável. Esta entidade deverá garantir o acesso à informação técnica e assegurar que a exigência de

disponibilização de dados em tempo real seja incluída como critério obrigatório nas futuras concessões de serviço no concelho de Leiria.

O uso de sistemas de informação em tempo real nas paragens traz diversos benefícios, como o aumento da confiança dos utilizadores e a redução da ansiedade associada à espera. Também facilita o planeamento das viagens, promovendo uma experiência mais confortável e previsível para o utilizador.

II. Eixos de ligação

A articulação eficiente, por via do transporte público, entre os pontos de interesse do concelho, como zonas residenciais, áreas comerciais, equipamentos públicos, polos industriais e espaços de lazer, é essencial para garantir um sistema de mobilidade funcional, inclusivo e sustentável. A **otimização dos itinerários existentes** e a criação de novos eixos de transporte devem ser orientadas pelas necessidades reais da população, bem como pelas características e potencialidades específicas de cada modo de transporte disponível ou proposto para implementação.

Neste contexto, torna-se fundamental repensar a **organização do trânsito urbano**, com especial enfoque na priorização do transporte rodoviário coletivo e medidas de acalmia de tráfego nos centros urbanos, por exemplo. Paralelamente, importa ainda reconhecer o papel estruturante dos modos de alta capacidade, sempre que a sua aplicação territorial se revele possível e pertinente. As propostas apresentadas na sequência aplicam estes conceitos ao concelho de Leiria.

PA 32. Implementar eixo de ligação rápida entre a Linha de Alta Velocidade, Linha do Oeste, Marinha Grande e Leiria

A implantação de uma estação de alta velocidade em Leiria constitui um fator decisivo para promover a coesão territorial, aumentar a competitividade regional e impulsionar a mobilidade sustentável. O projeto da linha Porto-Lisboa, que inclui paragens estratégicas em cidades como Gaia, Aveiro, Coimbra e Leiria, visa reduzir drasticamente os tempos de viagem, que no caso de Leiria, ficará a cerca de 40 minutos de Lisboa, aproximando-a de forma inédita da capital. Este ganho em acessibilidade não beneficia apenas o próprio núcleo urbano, mas estende-se a todo o território do concelho, colocando-o numa área de influência direta da alta velocidade.

Contudo, para que a instalação dessas infraestruturas se traduza em benefícios reais para a população, torna-se **imperativo investir em ligações rápidas urbanas desde a estação até ao centro da cidade**, bem como promover ramificações para as freguesias do concelho. Esta estratégia integradora garante que a chegada da alta velocidade não se limite à circulação interurbana, mas se expanda para uma verdadeira rede de mobilidade multimodal.

Dessa forma, sugere-se a ligação por transporte coletivo com a utilização de um modo fiável e de média/alta capacidade, nomeadamente BRT (*Bus Rapid Transit*) ou MLS (Metro Ligeiro de Superfície). Considerando ainda o alto número de deslocações pendulares entre Leiria e Marinha Grande, propõe-se também a ligação dos concelhos por meio desse eixo, beneficiando-se do leito do troço da Linha do Oeste que será realocado à sobreposição da LAV nessa zona.

Com isso, tem-se dois cenários sugeridos para a implementação dessa solução como ilustra a Peça desenhada 04.1. Promoção dos transportes públicos e integração dos modos - concelho. No cenário 1, a ligação via MLS/BRT inicia-se no Terminal Intermodal de Leiria e segue junto à margem do Rio Lis, até convergir com o traçado da antiga Linha do Oeste (essa secção será realocada devido à operação da LAV). A partir daí, o corredor prossegue até à estação da Linha do Oeste na Marinha Grande, facilitando a integração com a LAV por meio dessa Linha. Assim, é garantida a ligação direta com o concelho vizinho e a ligação a LAV por meio da integração com o serviço ferroviário.

A vantagem deste traçado é que utiliza principalmente o leito da Linha do Oeste, reduzindo os custos de infraestrutura. No entanto, a ausência de uma conexão direta com a LAV pode comprometer a competitividade do transporte coletivo, especialmente para deslocações originadas em Leiria.

Já no cenário 2, haveria um desvio próximo a interseção da A17 com a A8, promovendo uma ligação direta para a estação da LAV, tanto de quem vem de Leiria como da Marinha Grande. Dessa forma, os dois troços, cenário 1 mais o desvio do cenário 2, seriam operados em consonância com a necessidade de deslocações entre os municípios e de acesso e saída da estação da LAV.

Com a ligação direta dos dois concelhos à estação da LAV, o acesso via transporte coletivo seria mais competitivo em relação às opções individuais motorizadas. Entretanto, deve-se realizar um estudo para avaliação do impacto ambiental e económico-financeiro da sua construção.

Propõe-se, ainda, a instalação de infraestruturas de interface nas imediações das estações do eixo proposto, designadamente parques dissuasores, ligações de linhas alimentadoras e modos suaves de deslocação. O objetivo é garantir que estas estações se constituam efetivamente como nós de acesso ao sistema de alta capacidade, assegurando a sua acessibilidade independentemente do modo de transporte utilizado no percurso precedente.

A implementação da Linha de Alta Velocidade deve promover acessos de baixo índice de emissões e de uso do espaço público de maneira responsável. Em síntese, a efetividade de uma estação de alta velocidade em Leiria depende da existência de uma rede complementar de ligações fiáveis e de alta capacidade, capaz de conectar a nova estação à cidade. Para mais, a LAV enquanto modo sustentável de deslocações regionais deve ancorar-se em acessos também sustentáveis.

PA 33. Implementar eixos de ligações rápidas urbanas

O transporte por autocarros é assegurado por nove linhas (Figura 43) que partem do Terminal Rodoviário Provisório, junto ao Estádio Municipal Dr. Magalhães Pessoa na Av. Bernardo Pimenta. Perante a elevada pressão viária resultante do intenso fluxo automóvel no concelho, propõe-se a criação de eixos de ligação rápida no interior do território, com o objetivo de reforçar a utilização do transporte público e melhorar a organização do tráfego urbano.

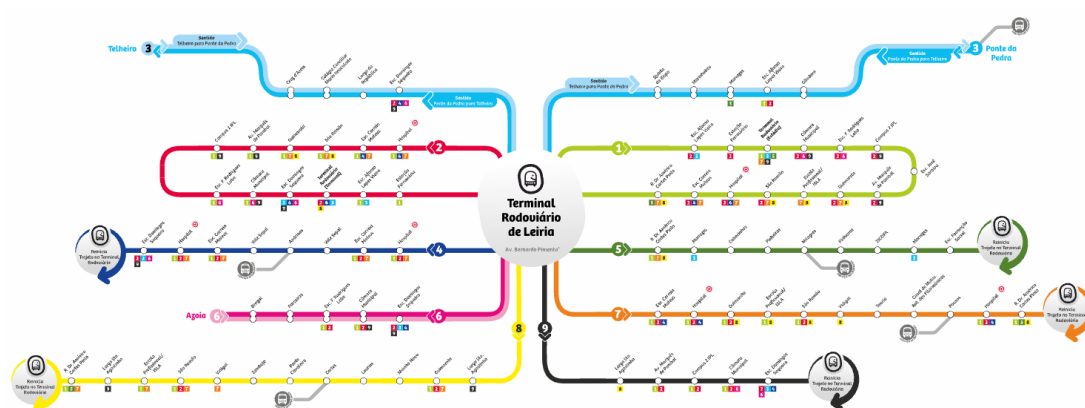


Figura 43. Rede de TCR de Leiria

Fonte: Mobilis.pt, 2025

A análise dos principais polos geradores de viagens do aglomerado, em conjunto com a rede existente de nove linhas, as respetivas frequências e as vias suscetíveis de acolher corredores dedicados, conduziu à conceção de um percurso em anel abrangendo todo o tecido urbano, prevendo também a articulação com a LAV.

O traçado, definido para otimizar percursos e assegurar cobertura de áreas estratégicas, segue pela EN1 para ligação à Zona de Atividades Económicas, espaço de forte atração laboral, pela A19 em direção ao Leiria Shopping e à Universidade de Leiria e Oeste, pela Avenida da Comunidade Europeia até ao Hospital de Santo André, e pelas avenidas Nossa Senhora de Fátima e General Humberto Delgado, alcançando a Avenida Marquês de Pombal, passando pela Rua do Município e, em paralelo, pela Rua Tenente Valadim. Para mais, sugere-se o aproveitamento do berço a desativar da Linha do Oeste para ligação a área de Regueira de Pontes e Ponte da Pedra.

Na zona central, será necessário um estudo mais aprofundado do impacto na circulação, prevendo-se alterações de sentidos viários e definição de corredores de sentido único, além da observação dos pormenores das deslocações nas zonas do aglomerado urbano. Estas

soluções, delineadas de forma estratégica, permitem orientar o planeamento e garantir a eficiência dos corredores de transporte coletivo, assegurando continuidade e flexibilidade na operação.

Como evidencia a Peça desenhada 04.2. Promoção dos transportes públicos e integração dos modos - cidade, este anel permitiria a circulação de serviços rápidos em seu canal e, em simultâneo, a ligação a zonas periféricas por via das linhas alimentadoras, integradas em estações e interfaces propostas, com destaque para o futuro Terminal Intermodal de Leiria, que se assumirá como principal centralidade da rede pela sua localização estratégica de acesso à cidade. Complementarmente, as interfaces intermédias ligadas aos parques dissuasores próximos do Hospital de Santo André e da Universidade de Leiria e Oeste reforçam a conectividade. Assim, torna-se possível estruturar serviços mais eficientes, evitando a concentração da rede num único ponto e reduzindo percursos desnecessários.

A proposta visa estabelecer um sistema de transporte de média/alta capacidade em corredores prioritários, seja BRT ou MLS, garantindo maior fiabilidade, trajetos otimizados e tempos de viagem reduzidos, tornando-o mais competitivo face ao uso do automóvel particular.

5.4.2. Operação

A operação do transporte público deve responder de forma estratégica às transformações nos padrões de mobilidade, à expansão urbana e às necessidades específicas de grupos populacionais diversos. Esse serviço, seja novas linhas, extensões de rede, ou modos complementares como transporte a pedido, contribuem para colmatar lacunas territoriais, melhorar a cobertura espacial e funcional da rede, e promover a inclusão social e territorial. A introdução de **soluções inovadoras, adaptadas** ao perfil de cada território, permite igualmente testar modelos mais **sustentáveis e eficientes**.

Simultaneamente, é essencial proceder à **readequação da oferta** existente com base em dados atualizados de procura, desempenho operacional e satisfação dos utilizadores. Este processo envolve a reavaliação de itinerários, frequências, tempos de operação e capacidade dos veículos, com vista à racionalização de recursos e à melhoria da qualidade do serviço. A combinação entre a expansão planeada e a requalificação da rede atual constitui uma abordagem equilibrada e dinâmica, capaz de garantir a resposta eficiente às exigências da mobilidade contemporânea. Neste item, serão discutidas ações em duas linhas estruturantes, sendo elas: **material circulante e serviços**.

I. Material circulante

As condições de conforto a bordo dos transportes públicos, como climatização, ergonomia dos espaços e **qualidade do ambiente interior**, são determinantes para a atratividade e competitividade do sistema face ao transporte individual. Esses fatores influenciam diretamente a perceção de qualidade por parte dos passageiros e a sua predisposição para utilizar o serviço de forma regular, sobretudo entre os grupos mais sensíveis, como idosos, crianças e pessoas com mobilidade reduzida.

Adicionalmente, a incorporação de **tecnologias menos poluentes**, silenciosas e de baixa vibração, bem como o investimento em soluções energeticamente limpas, como veículos elétricos ou a hidrogénio, contribui para reduzir impactos ambientais e sonoros, melhorar a experiência de viagem e reforçar o compromisso com metas de sustentabilidade. O conforto sensorial e ambiental, nesse contexto, deve ser entendido como um elemento estruturante da qualidade do serviço e essencial para a promoção de uma mobilidade mais eficiente, inclusiva e sustentável como elenca a proposta a seguir.

PA 34. Substituir progressivamente a frota do transporte coletivo rodoviário por veículos mais sustentáveis e eficientes

Uma das principais fontes de emissão de poluentes atmosféricos em meio urbano continua a ser o tráfego rodoviário, com uma parcela significativa atribuída ao transporte coletivo. Neste contexto, e tendo em consideração os compromissos assumidos no âmbito dos Acordos de Paris, torna-se urgente adotar soluções que contribuam para a melhoria do desempenho ambiental dos sistemas de mobilidade urbana.

A promoção da transferência modal do transporte individual para o coletivo exige, além de medidas de incentivo ao uso do transporte público, a implementação de alternativas energeticamente mais sustentáveis. Entre essas, destaca-se a mobilidade elétrica como uma via prioritária para reduzir a pegada ambiental do sistema de transportes do concelho de Leiria.

A substituição progressiva do material circulante por veículos de baixas ou zero emissões deve ser encarada como um objetivo estratégico de curto e médio prazo, enquadrando-se nas boas práticas europeias e nos princípios da mobilidade urbana sustentável. A transição para veículos elétricos traz, além de ganhos ambientais, benefícios adicionais como a redução do ruído urbano e dos custos operacionais associados à energia e à manutenção.

Neste sentido, a Câmara Municipal de Leiria, enquanto entidade com competência sobre a maioria das linhas de transporte coletivo rodoviário dentro do concelho (excluindo os serviços interurbanos e intermunicipais), deverá assumir uma posição clara de valorização da mobilidade elétrica. Esta orientação deverá refletir-se em futuras concessões de transporte coletivo, promovendo a adoção de tecnologias limpas e sustentáveis para todos os novos veículos agregados a frota.

Atualmente, a oferta tecnológica no mercado já permite a operação de veículos elétricos com capacidade de carregamento rápido, viabilizando a sua recarga ao longo do dia em pontos estrategicamente localizados. O planeamento antecipado desta infraestrutura de apoio é fundamental para ultrapassar eventuais limitações de autonomia, sendo que os avanços contínuos na tecnologia das baterias apontam para soluções cada vez mais eficazes.

Para além disso, com a implementação dos corredores dedicados ao transporte coletivo é necessário avaliar a frota afeta às linhas alimentadoras de menor capacidade e, no caso do BRT, considerar veículos sustentáveis e de maior capacidade, promovendo a eficiência dos eixos. Para zonas menos densificadas, deve ser prevista a utilização de veículos de menor dimensão, bem como a adoção de soluções de transporte a pedido com recurso a frota

sustentável, reduzindo o impacto local e os custos operacionais, sem comprometer a manutenção de uma frequência competitiva.

Deste modo, a estratégia de mobilidade urbana do concelho deverá contemplar, de forma progressiva, a substituição da parte da frota de autocarros que ainda é movida a diesel e a gás natural por veículos elétricos, contribuindo para um sistema de transporte público mais limpo, silencioso, eficiente e alinhado com as metas de neutralidade carbónica.

II. Serviços

Uma gestão e operação eficientes do sistema de transporte público são essenciais para assegurar a **fiabilidade**, **regularidade** e **qualidade** do serviço. A coordenação entre entidades gestoras, operadores e autoridades de mobilidade deve garantir uma resposta ágil e adaptada às necessidades da população, otimizando recursos e promovendo a confiança dos utilizadores.

Nesse sentido, é fundamental implementar processos contínuos de monitorização da oferta, com base na recolha e análise de dados relativos à procura, pontualidade, níveis de ocupação e eficiência operacional. A partir destes indicadores, devem ser promovidos o replaneamento de horários, itinerários e frequências, bem como a criação ou reconfiguração de serviços, assegurando uma rede mais racional, equitativa e ajustada às realidades locais.

Paralelamente, a incorporação de novas tecnologias tem vindo a transformar significativamente o sector, permitindo uma **maior flexibilidade** e **personalização da oferta**. Soluções como os serviços de transporte a pedido que ajustam horários e percursos conforme as reservas efetuadas representam um avanço relevante na resposta às exigências contemporâneas de mobilidade.

A aposta em tecnologia, aliada a uma gestão dinâmica e centrada no utilizador, é determinante para o reforço da atratividade e sustentabilidade do transporte público. As propostas deste item, portanto, misturam uma operação mais **eficiente** e a **incorporação de tecnologias** mais recentes a rede de transporte.

PA 35. Concretizar serviços urbanos circulares

Associada à Proposta de Ação 33, propõe-se a concretização de linhas urbanas circulares que utilizem o canal da rede de transporte coletivo atualmente operada pelas Linhas 1 e 2, adequando-as ao traçado dos eixos rápidos previstos. A efetivação desses serviços responde à necessidade de organizar de forma mais estruturada a rede, garantindo percursos contínuos e coerentes que reforcem a acessibilidade entre zonas centrais e periféricas do concelho.

A proposta prevê ainda a ligação entre as principais interfaces do território, nomeadamente o Terminal Intermodal de Leiria, o Hospital de Santo André e a Universidade de Leiria e Oeste. Estes equipamentos assumem-se como polos estratégicos de atração e geração de viagens, pelo que a sua articulação com o centro do concelho constitui um fator determinante para a eficiência do sistema de mobilidade. Ao assegurar uma ligação rápida entre estes pontos e a malha central, cria-se uma rede mais integrada, capaz de absorver e distribuir a procura de forma equilibrada, promovendo transbordos mais ágeis e reduzindo tempos de deslocação.

O desenho destas linhas circulares procura também potenciar a complementaridade entre os diferentes modos de transporte. A integração com serviços não diretos, linhas alimentadoras, transporte a pedido e parques dissuasores amplia a cobertura territorial e aumenta a atratividade do transporte coletivo face ao automóvel individual. Este modelo permite que a rede não dependa exclusivamente de corredores radiais com origem e destino no centro, mas sim que funcione de forma descentralizada, assegurando o acesso às freguesias e maior fluidez na distribuição de passageiros.

Outro aspeto relevante é a possibilidade de racionalizar a operação, ajustando a capacidade dos veículos em função da procura. Nas linhas circulares de maior intensidade de utilização, a introdução de veículos de elevada capacidade garante maior eficiência operacional, enquanto em áreas de menor densidade demográfica podem ser utilizados veículos mais compactos, reduzindo custos sem comprometer a qualidade do serviço. Esta flexibilidade operacional reforça a sustentabilidade económica da rede, enquanto assegura uma oferta adequada e competitiva.

Em termos de benefícios para a população, a reorganização em linhas circulares permite aumentar a frequência e regularidade dos serviços, reduzindo o tempo de espera dos utilizadores e promovendo deslocações mais previsíveis. Adicionalmente, a possibilidade de efetuar transbordos rápidos em interfaces bem planeadas contribui para a construção de um sistema de transporte coletivo mais ágil, interligado e atrativo.

Deste modo, a rede de transporte coletivo do concelho de Leiria poderá evoluir para um sistema mais eficiente e moderno, caracterizado por itinerários otimizados, articulação multimodal e capacidade de resposta às necessidades de diferentes perfis de utilizadores. Ao tornar-se uma verdadeira alternativa ao transporte individual motorizado, contribuirá não só para melhorar a mobilidade urbana, mas também para reduzir os impactos ambientais, aumentar a competitividade do território e reforçar a qualidade de vida da população.

PA 36. Reforçar a cobertura temporal dos serviços de transporte coletivo

O concelho de Leiria apresenta atualmente limitações significativas na cobertura temporal das suas linhas de transporte coletivo, sobretudo nas que encerram o serviço até às 20:00, com exceção da Linha 1, cuja última viagem ocorre à 01:00, e da Linha 2, que funciona até a faixa horária das 21:00. Esta realidade gera uma forte restrição à mobilidade dos cidadãos, em particular dos trabalhadores que desempenham funções em horários noturnos, dos estudantes universitários, de quem exerce atividades ligadas à restauração, comércio ou serviços de saúde, bem como de todos aqueles que necessitam de deslocações em períodos tardios do dia. A insuficiência de alternativas de transporte público neste intervalo temporal contribui para o aumento da dependência do automóvel individual, intensificando problemas como congestionamento, poluição e exclusão social de quem não dispõe de transporte próprio.

Em articulação com a utilização de veículos de diferentes capacidades e com o aproveitamento dos corredores dedicados, sugere-se o alargamento da cobertura temporal dos serviços até ao final da noite. Esta medida permitiria responder às necessidades de fábricas, indústrias e outros setores de atividade que prolongam os seus turnos para além do horário convencional, garantindo o direito à mobilidade de todos os cidadãos e reforçando a competitividade económica do concelho. A extensão horária contribui ainda para a dinamização das atividades culturais, recreativas e desportivas, assegurando que a deslocação para espetáculos, eventos ou práticas de lazer não dependa exclusivamente do transporte individual.

Para mais, recomenda-se a implementação de serviços intranoturnos que assegurem ligações pertinentes e flexíveis em períodos de menor procura. Este modelo, adaptado a uma lógica de procura variável, poderá funcionar em rotas estratégicas ou mesmo em regime de transporte a pedido, garantindo que o transporte coletivo permaneça uma alternativa viável e acessível em qualquer hora. A utilização de frota diversificada permite ajustar a oferta à procura, aumentando a eficiência do sistema, reduzindo custos operacionais e, ao mesmo tempo, evitando a subutilização de veículos de grande dimensão em horários de menor movimento.

Do ponto de vista social, a expansão da rede para o período noturno tem um impacto direto na inclusão, permitindo que estudantes, trabalhadores por turnos, idosos e jovens possam deslocar-se em segurança, sem depender de soluções de serviços individuais motorizados de mobilidade. Em termos ambientais, a diminuição da pressão sobre o automóvel particular

traduz-se em ganhos relevantes na redução das emissões de gases com efeito de estufa, ruído e ocupação do espaço urbano por estacionamento.

Do ponto de vista económico, um sistema de transporte coletivo com maior cobertura temporal contribui para a vitalidade do comércio e da restauração, prolongando a permanência de clientes em atividades noturnas, enquanto apoia a mobilidade da força de trabalho em setores essenciais, aumentando a atratividade do concelho para empresas e investidores.

Deste modo, ao reforçar a oferta no período noturno e intranoturno, pretende-se colocar a rede de transporte coletivo no centro das deslocações quotidianas do concelho, tornando-a verdadeiramente funcional e competitiva em comparação com o transporte individual motorizado. Assim, o sistema de mobilidade de Leiria poderá assumir-se como uma infraestrutura estruturante, promotora de equidade social, sustentabilidade ambiental e dinamização económica, capaz de responder de forma abrangente às necessidades de mobilidade da população em qualquer hora do dia.

PA 37. Definir soluções para a implementação de um sistema de transporte a pedido nas áreas periféricas e de baixo adensamento

No relatório diagnóstico, foram identificados 41 locais sem cobertura pelo transporte público coletivo com mais de 40 residentes, bem como 10 locais com menos de 40 habitantes. Esta lacuna evidencia a dificuldade de implementação de um sistema regular de transporte nessas áreas, devido ao baixo adensamento populacional e distância do aglomerado urbano, que compromete a eficiência operacional e a viabilidade económica de linhas fixas.

Diante deste contexto, torna-se pertinente considerar a implementação de soluções de transporte a pedido. Este tipo de serviço permite ajustar a oferta à procura efetiva, garantindo que residentes em áreas de baixa densidade também tenham acesso a deslocações seguras e regulares, sem sobrecarregar a operação do sistema de transporte coletivo tradicional.

A integração do transporte a pedido com o sistema de alta capacidade proposto é fundamental. Ao criar ligações rápidas e coordenadas entre os pontos menos adensados e os corredores de transporte de grande fluxo, é possível otimizar a mobilidade, reduzir tempos de espera e promover transbordos eficientes. Essa articulação contribui para que o transporte coletivo seja uma alternativa competitiva ao uso de veículos individuais, mesmo em zonas periféricas ou rurais.

Para assegurar a flexibilidade e eficiência do serviço, recomenda-se a utilização de veículos de menor capacidade, dimensionados de acordo com a procura. Esta abordagem permite ajustar a oferta à realidade de cada área, minimizando custos operacionais, evitando percursos subutilizados e mantendo uma frequência adequada para atender às necessidades da população.

Por fim, a implementação de transporte a pedido nas áreas de baixo adensamento contribui para uma cobertura mais inclusiva do concelho, promovendo equidade no acesso ao transporte público e fortalecendo a rede integrada de mobilidade. Ao combinar veículos menores, serviços sob lotação e integração com os corredores de alta capacidade, cria-se um sistema eficiente, dinâmico e sustentável, capaz de responder a diferentes padrões de mobilidade da população.

5.5. INTEGRAÇÃO DOS MODOS

O atual paradigma de mobilidade sustentável tem impulsionado o surgimento de novos conceitos e linhas estratégicas, procurando responder às crescentes e diversificadas exigências dos diferentes utilizadores dos sistemas de transporte. Neste contexto de planeamento urbano, destaca-se a importância estratégica da intermodalidade no processo de “fazer cidade”, assumindo que todo o sistema de mobilidade e transportes deve ser entendido numa lógica de complementaridade, e não numa perspetiva concorrencial e setorial, frequentemente tendenciosa a favor do automóvel particular.

Neste âmbito, as redes de transportes públicos configuram-se como um pilar fundamental do sistema de mobilidade urbana, desempenhando um papel central na melhoria da eficiência energética, na redução de emissões e na promoção da sustentabilidade dos territórios. Numa perspetiva mais operacional, o transporte coletivo afirma-se como a alternativa por excelência ao uso do transporte individual, evidenciando-se igualmente o seu forte potencial de articulação com outros modos de deslocação, com especial destaque para os modos suaves (pedonal e ciclável).

A estratégia a definir e a implementar pelo município de Leiria deve incidir na promoção de uma oferta de transporte coletivo rodoviário que seja territorialmente equitativa e universalmente acessível, visando o reforço das ligações tanto intra como interconcelhias, contribuindo para uma mobilidade mais integrada e resiliente.

Simultaneamente, impõe-se a necessidade **de promover a integração intermodal** entre os diversos serviços existentes, seja do ponto de vista **físico** ou ao nível dos sistemas de **bilhética e informação** ao público. Para tal, deverão ser adotadas **soluções tecnológicas e operacionais** que favoreçam a complementaridade **entre os modos** que compõem as cadeias de deslocação dos utilizadores.

Neste quadro, a estratégia de intervenção preconizada no presente Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria contempla o enquadramento temático da intermodalidade, como será apresentado a seguir. As propostas de ação estão ilustradas na Peça desenhada 04.1. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - concelho e Peça desenhada 04.2. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - cidade.

5.5.1. Intermodalidade

A promoção da intermodalidade constitui um dos pilares para o desenvolvimento de um sistema de mobilidade sustentável, eficiente e centrado no utilizador. A articulação entre diferentes modos de transporte deve valorizar as potencialidades específicas de cada um, com especial atenção à função estruturante dos modos de alta capacidade e à criação de sistemas de alimentação locais que garantam o acesso a esses corredores principais.

Uma operação verdadeiramente integrada exige não apenas um **alinhamento físico e funcional** entre os modos, mas também a **interoperabilidade** tecnológica e institucional. Nesse sentido, a implementação de plataformas de transbordo acessíveis e bem sinalizadas, aliada à adoção de um sistema unificado de bilhética e pagamento que permita ao utilizador circular com um único título em toda a rede, é fundamental para simplificar a experiência de viagem, reduzir tempos de transição e reforçar a atratividade do transporte público como alternativa ao automóvel individual.

Com base nisso, este item apresenta as propostas de ação de Leiria divididas em duas linhas estruturantes: **infraestruturas** e **gestão intermodal**.

I. Infraestruturas

A qualidade das infraestruturas de suporte à mobilidade desempenha um papel determinante na eficácia da integração modal e na experiência do utilizador. **Plataformas de integração** devem ser planeadas de forma a minimizar constrangimentos operacionais e físicos, promovendo **ligações diretas, seguras e confortáveis** entre os diferentes modos de transporte.

A redução dos tempos de transbordo e a eliminação de barreiras arquitetónicas e funcionais, através da adoção de soluções de acessibilidade universal, sinalética clara, coberturas, passagens seguras e plataformas niveladas, são essenciais para garantir uma mobilidade verdadeiramente **inclusiva**. Investir em infraestruturas bem dimensionadas, estrategicamente localizadas e dotadas de equipamentos adequados é, portanto, fundamental para reforçar a intermodalidade, aumentar a eficiência do sistema e estimular a adesão ao transporte público por parte de todos os perfis de utilizador.

Dessa forma, as propostas de ação deste tópico pretendem promover plataformas funcionais de integração e criar pontos de informação integrada.

PA 38. Criar a plataforma de integração entre a LAV, Linha do Oeste e ligação rápida

A criação de uma plataforma de integração entre a futura Linha de Alta Velocidade (LAV), a Linha do Oeste e a ligação urbana ao concelho de Leiria assume uma relevância estratégica para a consolidação de uma rede de transportes moderna, eficiente e sustentável (ver Figura 44 e Peça desenhada 04.1. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - concelho). Esta plataforma permitirá articular fluxos regionais, nacionais e locais, posicionando Leiria como um polo de mobilidade intermodal de grande importância.



Figura 44. Simbolologia da plataforma de integração da LAV

A conexão direta entre a LAV e a Linha do Oeste é determinante para ampliar a cobertura territorial e garantir maior capilaridade ao sistema ferroviário, permitindo que passageiros provenientes de localidades vizinhas tenham acesso facilitado aos serviços de alta velocidade. Em complemento, a ligação urbana assegurará a integração entre o transporte ferroviário e a rede de transportes coletivos do concelho, oferecendo alternativas competitivas face ao transporte individual motorizado.

A integração da ligação urbana é, contudo, um fator crítico para que Leiria esteja verdadeiramente incluída na zona de influência da Alta Velocidade. Se os acessos à estação da LAV não forem rápidos, organizados e diretos, o concelho corre o risco de não colher os benefícios desta infraestrutura. Assim, é essencial que a ligação urbana não seja uma impedância, mas sim um facilitador de acessibilidade, garantindo tempos de transferência reduzidos, fiabilidade e conforto.

Neste enquadramento, a rede urbana de transportes coletivos deverá desempenhar um papel estruturante. A criação de linhas dedicadas que liguem diretamente o centro de Leiria, o

Terminal Intermodal, o Hospital de Santo André, a Politécnica e os principais bairros residenciais à estação da LAV é fundamental para assegurar que toda a população disponha de acesso simplificado e eficiente ao novo modo de transporte de alta capacidade. Esta lógica de integração deve evitar redundâncias na oferta e privilegiar a racionalização operacional.

A plataforma intermodal deve ainda garantir o acesso por modos suaves, através de ciclovias, estacionamento seguros para bicicletas e passeios pedonais qualificados, permitindo ligações diretas e sustentáveis entre a estação, as áreas residenciais e os polos de atividade. Os acessos rodoviários também desempenham um papel relevante, particularmente no que respeita à articulação com parques dissuasores e interfaces de transporte coletivo, favorecendo a redução do tráfego automóvel dentro do centro urbano.

Outro aspeto essencial prende-se com a acessibilidade universal. A estação e os interfaces associados devem ser projetados de forma inclusiva, com rampas, elevadores, pavimentos táteis, sinalização acessível e sistemas de apoio a pessoas com mobilidade reduzida ou limitações sensoriais. Ao mesmo tempo, a instalação de pontos informativos, sinalização clara, painéis digitais e serviços de apoio ao utilizador contribuirá para simplificar o processo de transbordo e melhorar significativamente a experiência do passageiro.

Deste modo, a integração da LAV com a Linha do Oeste e a ligação urbana a Leiria deve ser entendida como mais do que uma solução técnica: trata-se de um elemento estratégico para o desenvolvimento do concelho. Ao garantir acessos rápidos, diretos, sustentáveis e inclusivos, a cidade estará efetivamente dentro do mapa da Alta Velocidade, reforçando a sua centralidade regional, promovendo novas oportunidades económicas e reduzindo a dependência do transporte individual motorizado.

PA 39. Concretizar o Terminal Intermodal de Leiria

O Terminal Intermodal de Leiria é proposto como o nó mais importante da rede de transporte coletivo do concelho, assumindo-se como infraestrutura estruturante da mobilidade urbana e regional. A sua localização privilegiada, na entrada da cidade, confere-lhe um papel determinante como ponto de acesso principal ao núcleo urbano e primeira interface de conexão com a futura Linha de Alta Velocidade (ver Figura 45, Peça desenhada 04.1. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - concelho e Peça desenhada 04.2. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - cidade).

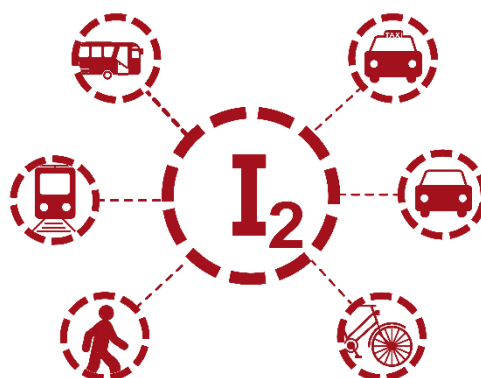


Figura 45. Simbologia do Terminal Intermodal de Leiria

Para além da função central de articulação entre os diferentes serviços de transporte coletivo (urbanos, regionais, intermunicipais, transporte a pedido e ligações provenientes dos parques dissuasores), o Terminal deverá também incorporar condições adequadas para o acesso por modos suaves, nomeadamente ciclovias, estacionamento seguro para bicicletas e ligações pedonais de qualidade. Esta integração é fundamental para promover uma mobilidade sustentável e acessível a todos os utilizadores, reduzindo a dependência do automóvel individual e incentivando deslocações multimodais mais limpas.

Outro aspeto essencial na conceção do Terminal é a acessibilidade universal, assegurando que toda a infraestrutura é plenamente inclusiva. Rampas, elevadores, pavimentos táteis, sinalética acessível e sistemas de orientação para pessoas com mobilidade reduzida ou deficiência visual/auditiva são elementos que devem ser incorporados, garantindo o direito à mobilidade para todos os cidadãos sem barreiras físicas ou informacionais.

A estrutura do Terminal deve ainda prever a criação de pontos informativos e sistemas de comunicação em tempo real, disponibilizando aos passageiros informações claras sobre horários, frequências, tempos de espera e conexões disponíveis. Estes pontos podem ser

integrados em painéis digitais dinâmicos, aplicações móveis e balcões de apoio ao cliente, assegurando maior previsibilidade, conforto e confiança na utilização do transporte coletivo.

Além da função técnica, o Terminal Intermodal deverá ser concebido como um espaço urbano qualificado, que combine eficiência funcional com qualidade arquitetónica e integração paisagística. Áreas de espera confortáveis, zonas de estadia, oferta de serviços de apoio e espaços verdes podem reforçar o carácter do Terminal como centralidade urbana, e não apenas como ponto de passagem.

Assim, o Terminal Intermodal de Leiria, para além de ser a espinha dorsal da rede de transportes coletivos, deve consolidar-se como um equipamento multifuncional e inclusivo, preparado para responder às necessidades de deslocação atuais e futuras. Ao articular transportes de alta capacidade, transporte urbano e intermunicipal, modos suaves e informação acessível, contribuirá decisivamente para colocar o transporte coletivo no centro da mobilidade quotidiana, reforçando a competitividade e a sustentabilidade do concelho.

PA 40. Promover pontos de interface intermediária no aglomerado urbano

Estudos sobre redes de transporte coletivo (Vuchic, 2005; Scheurer & Porta, 2006; Ferber et al., 2008; Wang & Fu, 2017) mostram que concentrar todos os fluxos num único nó central, embora facilite a integração modal e a organização da rede, pode gerar sobrecarga operacional, vulnerabilidade a falhas e aumento dos tempos de viagem para trajetos que não precisam passar pelo centro. Redes com hubs secundários, por outro lado, apresentam maior resiliência, flexibilidade e eficiência, permitindo distribuir os fluxos de passageiros de forma mais equilibrada.

Neste contexto, o Terminal Intermodal de Leiria assume-se como o nó principal da rede, pela sua localização estratégica nos acessos da cidade e pelo papel como primeiro ponto de interface com a Linha de Alta Velocidade (LAV) e a Linha do Oeste. A centralidade do terminal permitirá integrar de forma eficiente diferentes modos de transporte reforçando a competitividade e atratividade do transporte coletivo.

Para evitar que este nó se transforme num estrangulamento da rede, torna-se essencial complementá-lo com interfaces secundárias. Em alinhamento com a Proposta de Ação 55, prevê-se a criação de duas plataformas junto aos estacionamento dissuasores do Hospital de Santo André e da Universidade de Leiria e Oeste (Figura 46), estrategicamente localizadas nos acessos à cidade como mostra a Peça desenhada 04.1. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - concelho e Peça desenhada 04.2. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - cidade. Estas infraestruturas permitirão redistribuir os fluxos antes da chegada ao centro, proporcionando ligações rápidas ao sistema de alta capacidade e maior equilíbrio na rede.

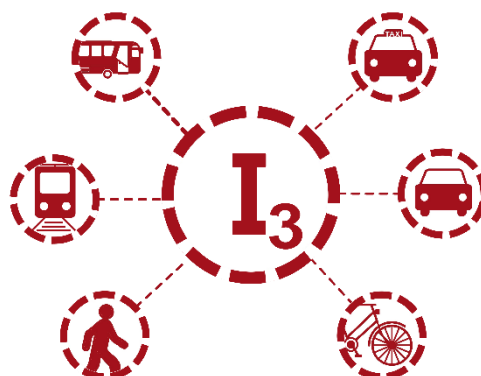


Figura 46. Simbologia da interface da zona do Hospital Santo André e da Universidade de Leiria e Oeste

Além disso, as linhas alimentadoras devem estar articuladas com as estações dos corredores de média/alta capacidade previstos na Proposta 33, garantindo que os habitantes das áreas menos densas ou periféricas possam chegar de forma rápida e cómoda aos pontos de integração principais. Esta estratégia assegura uma cobertura territorial mais justa, favorecendo a inclusão social e permitindo que o sistema funcione como uma verdadeira rede em diferentes escalas: local, urbana e regional.

Do ponto de vista do utilizador, é fundamental que os acessos às estações e interfaces sejam simplificados, reduzindo potenciais constrangimentos. Isso envolve investir em infraestruturas de acessibilidade universal (elevadores, rampas, sinalização tátil e sonora) e em percursos pedonais e cicláveis seguros, integrados ao espaço urbano e devidamente iluminados. Assim, o transporte coletivo torna-se não apenas eficiente, mas também atrativo, inclusivo e sustentável, oferecendo uma alternativa real ao automóvel particular.

Desta forma, a rede de Leiria, organizada a partir de um terminal intermodal central, reforçada por interfaces secundárias e alimentada por linhas bem conectadas, constituirá um sistema robusto, resiliente e orientado para o utilizador, capaz de responder às necessidades atuais e futuras de mobilidade do concelho e da região.

PA 41. Criar pontos informativos intermodais no concelho

No seguimento da estratégia de potenciar e maximizar a utilização dos transportes públicos no concelho de Leiria, evidencia-se a necessidade de reforçar e diversificar os meios de divulgação da informação e comunicação com os utilizadores, promovendo uma abordagem mais integrada entre todos os modos de transporte presentes no território.

Neste enquadramento, considera-se essencial estimular novas dinâmicas que valorizem a mobilidade no concelho, com o objetivo de melhorar a perceção do sistema de transportes públicos por parte da população e, conseqüentemente, aumentar a sua adesão. A experiência do utilizador deve ser central, e isso começa pela forma como este acede à informação relevante para planear e realizar as suas deslocações.

Atualmente, a disponibilização da informação encontra-se, em grande medida, limitada aos formatos tradicionais, como a afixação de horários e tarifários em paragens, interfaces e veículos. Para além de frequentemente desatualizados ou incompletos, estes conteúdos raramente incluem informações complementares de utilidade, como a integração com outros modos de transporte, acessos pedonais e cicláveis, ou a localização de equipamentos e serviços públicos na envolvente.

Neste contexto, propõe-se a criação de pontos informativos (sobretudo nas interfaces do Terminal da LAV e Terminal Intermodal de Leiria) como exemplo da Figura 47, os quais poderão desempenhar um papel fundamental na valorização da rede de transportes públicos e da mobilidade suave. Estas estruturas, devidamente equipadas com tecnologias interativas e soluções digitais, deverão fornecer informação em tempo real, acessível e clara, constituindo uma verdadeira plataforma de apoio à mobilidade local. Para além disso, a sua presença nos espaços urbanos pode também reforçar a visibilidade e o reconhecimento do transporte público enquanto opção viável e moderna.



Figura 47. Exemplo de Quiosque da Mobilidade – MobiCascais

Fonte: MobiCascais, 2024.

Importa ainda sublinhar que a implementação destes dispositivos não deve limitar-se aos principais pontos do território. A sua replicação progressiva nos restantes aglomerados do concelho é igualmente necessária, contribuindo para afirmar o transporte coletivo como elemento central no sistema de mobilidade de Leiria e promovendo uma maior coesão territorial no acesso aos serviços de transporte.

II. Gestão intermodal

A gestão intermodal é crucial para o desenvolvimento de um sistema de transporte eficiente e centrado no utilizador, que transcenda a lógica do modo isolado e considere a mobilidade como um fenómeno integrado e interdependente. Pensar numa rede intermodal implica coordenar todos os modos de transporte de forma harmoniosa, promovendo a complementaridade e otimizando as ligações para garantir deslocações fluidas e eficazes. Esta abordagem permite maximizar os recursos disponíveis, reduzir redundâncias e melhorar a cobertura territorial, assegurando que cada modo contribua com as suas potencialidades específicas para a qualidade global do sistema.

Para que a gestão intermodal seja eficaz, é indispensável implementar uma **operação integrada**, que envolva a **coordenação** dos horários, frequências e itinerários, facilitando a transição entre modos sem perdas significativas de tempo ou conforto para os utilizadores. A disponibilização de informação integrada e em tempo real, acessível por múltiplos canais, é igualmente essencial para apoiar a tomada de decisão do utente e aumentar a transparência do sistema. Este modelo de gestão e operação contribui para uma mobilidade mais sustentável, inclusiva e competitiva face ao transporte individual, promovendo uma verdadeira experiência de viagem integrada como sugerido nas duas propostas de ação.

PA 42. Promover a operação integrada entre os modos de transporte do concelho

A construção de um sistema de mobilidade eficiente e sustentável no concelho de Leiria exige uma abordagem integrada e estratégica, capaz de maximizar a eficiência de cada modo de transporte. A complementaridade entre a Linha de Alta Velocidade (LAV), a Linha do Oeste, a ligação urbana rápida e as linhas alimentadoras são essenciais para garantir soluções de deslocação eficazes, cómodas e acessíveis, constituindo uma alternativa real ao transporte individual motorizado.

A operação integrada destes modos deve assegurar articulações funcionais entre serviços, com horários coordenados e ligações contínuas. A ligação urbana rápida deve funcionar como eixos estruturantes, conectando os principais polos urbanos, enquanto as linhas alimentadoras operam de forma sincronizada, garantindo transbordos rápidos e eficientes.

Esta integração permite que os passageiros se desloquem com facilidade entre os diferentes níveis de serviço, desde o transporte de média/alta capacidade até às áreas de menor densidade, mantendo frequências competitivas e cobertura abrangente. Para mais, com a previsão de modernização da Linha do Oeste, a sua integração com o eixo de ligação rápida à cidade de Leiria pode melhorar o acesso via transporte coletivo do centro a áreas menos adensadas do concelho, sobretudo nas proximidades da estação Monte Real e Monte Redondo.

A implementação de interfaces estratégicas, como o Terminal Intermodal de Leiria e plataformas secundárias próximas aos estacionamento dissuasores do Hospital de Santo André e da Universidade de Leiria e Oeste, otimiza a distribuição de fluxos, evita sobrecargas e facilita o acesso a modos suaves, garantindo percursos seguros e acessíveis. Além disso, a rede integrada contribui para uma mobilidade mais inclusiva, resiliente e sustentável, aumentando a atratividade do transporte coletivo e consolidando-o como opção principal para as deslocações diárias.

PA 43. Criar um app e website para disseminação de informação integrada sobre os modos de transporte

A construção de um sistema de mobilidade eficiente e sustentável no concelho de Leiria exige uma abordagem integrada e estratégica, que maximize a eficiência e complementaridade de cada modo de transporte. A conexão entre a Linha de Alta Velocidade (LAV), a Linha do Oeste, a ligação urbana rápida e as linhas alimentadoras é essencial para oferecer soluções de deslocação eficazes, cómodas e acessíveis, constituindo uma alternativa real ao transporte individual motorizado.

A operação destes modos deve ser funcionalmente articulada, com horários coordenados e transbordos rápidos. A Linha do Oeste e a ligação urbana rápida funcionam como eixos estruturantes, conectando os principais polos urbanos e regionais, enquanto as linhas alimentadoras operam de forma sincronizada, garantindo acesso eficiente a estas ligações principais. Esta integração permite que os passageiros se desloquem com facilidade entre o transporte de média/alta capacidade e as áreas de menor densidade, mantendo frequências competitivas e cobertura abrangente.

O Terminal Intermodal de Leiria surge como o nó central da rede, aproveitando a sua localização estratégica no acesso à cidade e funcionando como o primeiro ponto de interface da ligação à LAV. Para otimizar o fluxo de passageiros e distribuir a procura, a proposta inclui interfaces secundárias próximas aos estacionamento dissuasores do Hospital de Santo André e da Universidade de Leiria e Oeste. Estes pontos estratégicos facilitam a articulação entre modos, dinamizam as deslocações e reduzem a sobrecarga no terminal principal.

A integração também deve contemplar o acesso a modos suaves, como ciclovias, percursos pedonais e áreas de estacionamento para bicicletas, promovendo soluções sustentáveis de mobilidade e aumentando a atratividade do transporte público. A otimização de percursos e a disponibilidade de informação centralizada ao utilizador, através de aplicações móveis e websites, permitem planear deslocações com dados em tempo real sobre horários, percursos, tempos de espera, localização das interfaces e pontos de interesse.

Um sistema digital de informação integrado (Figura 48) aumenta a perceção de fiabilidade e modernidade do transporte público, facilitando a transferência modal do transporte individual motorizado para opções mais sustentáveis. Esta abordagem garante que a rede de Leiria seja intermodal, eficiente e inclusiva, centrada nas necessidades reais da população e capaz de responder à diversidade de perfis de mobilidade do concelho, desde utilizadores urbanos até àqueles que dependem de ligações periurbanas e regionais.



Figura 48. Exemplo de plataforma integrada

Fonte: Mobilidade Estação, 2021

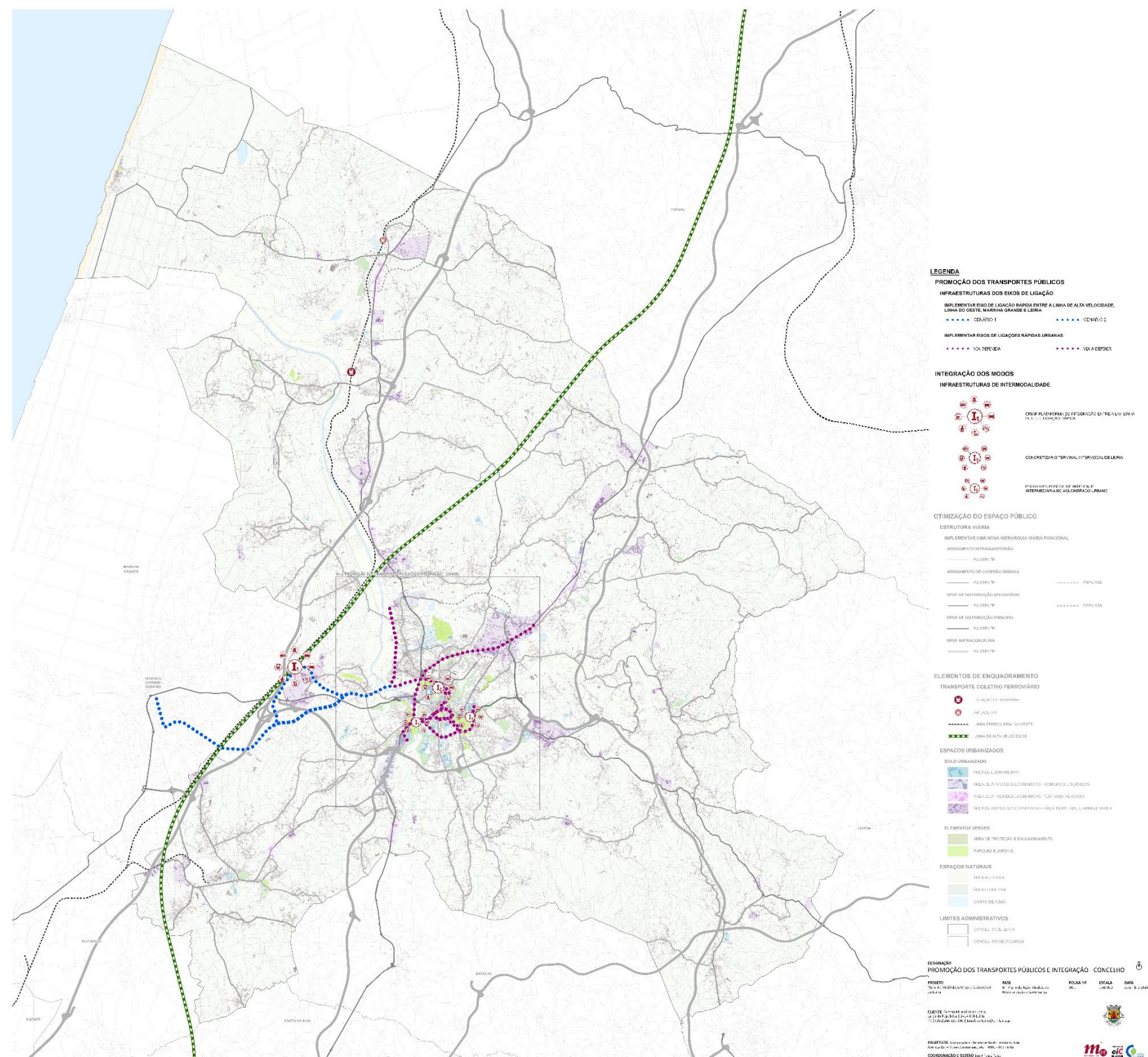


Figura 49. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos – concelho



5.6. OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO

A reestruturação das acessibilidades rodoviárias constitui um pilar essencial no planeamento estratégico urbano, reconhecendo a infraestrutura viária como a espinha dorsal da mobilidade. Contudo, as políticas de mobilidade implementadas nas últimas décadas têm privilegiado predominantemente o transporte individual motorizado, resultando em impactos negativos na qualidade ambiental e na coesão urbana.

O modelo de expansão urbana adotado, caracterizado pela apropriação das áreas periféricas e pela criação de novas centralidades, tem aumentado as distâncias necessárias para a satisfação das necessidades quotidianas. Simultaneamente, a cobertura e qualidade do transporte público têm sido insuficientes, induzindo um aumento no uso do automóvel. Esta proliferação descontrolada do veículo privado tem contribuído para a fragmentação espacial, saturação da capacidade viária e incremento das emissões de gases poluentes, comprometendo os objetivos de sustentabilidade territorial.

Diante deste cenário, é imperativo redefinir o paradigma urbano, promovendo uma integração intermodal eficaz e uma abordagem diferenciada. O diagnóstico realizado no âmbito do presente Plano de Mobilidade Urbana Sustentável identifica desafios como o tráfego de atravessamento, os níveis de serviço da malha viária local e a discrepância entre as velocidades permitidas e as reais.

As ações propostas para a otimização do espaço público visam racionalizar o uso do transporte individual motorizado e promover um equilíbrio modal em favor de alternativas de mobilidade mais sustentáveis. Estas incluem a melhoria da coerência estrutural da rede rodoviária, o direcionamento dos fluxos de tráfego para vias adequadas, a proteção dos aglomerados urbanos da intrusão veicular e a criação de condições que favoreçam a humanização e fruição do espaço público. Tais medidas integram uma estratégia abrangente de valorização territorial do concelho de Leiria.

A otimização do espaço público envolve ainda a implementação de intervenções técnicas adaptadas às características específicas de cada via, com o objetivo de promover uma circulação mais segura e controlada. Estas intervenções incluem a alteração do perfil viário, como o estreitamento lateral ou central da via e a introdução de interseções ou rotundas, visando reduzir a largura disponível e forçar uma menor velocidade dos veículos. A alteração do perfil viário vertical, por meio da implementação de lombas, bandas sonoras e plataformas elevadas, tem como finalidade reduzir as velocidades de circulação e destacar áreas de travessia pedonal, aumentando a visibilidade e a segurança dos peões.

Além disso, as medidas dissuasoras, como a instalação de sistemas semafóricos de controlo de velocidade, radares, marcações e tratamentos no pavimento, zonas de coexistência ou zonas 30, bem como elementos construtivos como barreiras transversais em traçado ou diagonais em interseções, visam interromper parcialmente ou totalmente o atravessamento por veículos motorizados, forçando maior atenção e redução de velocidade, contribuindo para a mitigação de situações de risco para os diversos utilizadores da via.

A implementação destas ações adaptadas às necessidades específicas de cada ligação e ao contexto urbano em que se inserem, é fundamental para promover uma mobilidade mais segura e sustentável, alinhada com os princípios de desenvolvimento urbano sustentável e qualidade de vida para os habitantes do concelho de Leiria. Este tema apresenta-se dividido em dois enquadramentos temáticos: infraestrutura e políticas e ações e suas principais propostas encontram-se ilustradas na Peça desenhada 05.1. Otimização do espaço público - concelho e Peça desenhada 05.2. Otimização do espaço público - cidade.

5.6.1. Infraestrutura

Uma infraestrutura viária bem planeada é essencial para otimizar a circulação urbana e garantir a segurança de todos os utilizadores das vias. Quando as vias são projetadas com critérios adequados, como sinalização clara, pavimentação de qualidade e organização do tráfego, há uma redução significativa de congestionamentos e acidentes, promovendo uma mobilidade mais eficiente e segura. Além disso, a implementação de medidas de moderação de tráfego, como lombas e estreitamento de vias, contribui para a redução da velocidade dos veículos, aumentando a segurança de peões e ciclistas.

A segurança viária é um componente fundamental de uma boa estrutura viária. Ela envolve não apenas o planeamento físico das vias, mas também ações de educação no trânsito e fiscalização eficaz. Investir em segurança viária reduz o número de acidentes, protege vidas e diminui os custos sociais e económicos relacionados aos sinistros. Portanto, uma infraestrutura viária de qualidade, aliada a políticas de segurança viária, é crucial para o desenvolvimento urbano sustentável e para a melhoria da qualidade de vida nas cidades.

Este enquadramento temático apresenta propostas de ação divididas em duas linhas estruturantes: **estrutura viária** e **qualificação e segurança**.

I. Estrutura viária

A estrutura viária urbana desempenha um papel fundamental na organização do espaço público, especialmente ao considerar a hierarquização das vias e a proteção dos espaços residenciais. Ao classificar as vias conforme sua função é possível otimizar a circulação de veículos, direcionando o tráfego intenso para vias principais e preservando a tranquilidade das áreas residenciais. Essa organização não só facilita deslocamentos eficientes, mas também contribui para a segurança e qualidade de vida dos moradores.

Além disso, a implementação de estratégias de moderação de tráfego, como lombas, estreitamento de vias e zonas de baixa velocidade, pode ser eficaz na redução da velocidade dos veículos em áreas residenciais. Essas medidas visam proteger os peões, especialmente crianças e idosos, e promover um ambiente urbano mais seguro e agradável. Portanto, um planeamento viário que considere a hierarquia das vias e a proteção dos espaços residenciais é essencial para o desenvolvimento de cidades mais sustentáveis e habitáveis. A seguir, são apresentadas as propostas de ação pertinentes ao tema.

PA 44. Implementar uma nova hierarquia viária funcional

O atual modelo viário tem um impacto negativo evidente sobre o sistema de mobilidade urbana, sendo essa limitação particularmente notória nos eixos com maior hierarquia funcional. Essa configuração condiciona, de forma clara, a implementação de estratégias eficazes para reorganizar os fluxos rodoviários existentes, favorecendo, simultaneamente, a predominância do automóvel na paisagem urbana.

Este problema assume especial relevância no contexto da preservação dos principais aglomerados urbanos, sobretudo no que diz respeito ao impacto do tráfego de atravessamento, intensificado durante os períodos de ponta. Trata-se, por isso, de uma questão crítica no modelo de acessibilidades atualmente vigente. A situação torna-se ainda mais preocupante quando associada aos índices de sinistralidade registados dentro do perímetro urbano, onde os perfis viários existentes apresentam deficiências estruturais que comprometem seriamente a segurança dos diferentes utilizadores da via pública.

Adicionalmente, existem diversas artérias urbanas que funcionam, na prática, como verdadeiras “autoestradas urbanas”, com volumes de tráfego e velocidades de circulação que colidem com a vivência e dinâmica locais. Devido à sua localização estratégica, estas vias tornam-se barreiras físicas no tecido urbano, fragmentando-o. O caso mais paradigmático é o dos eixos da EN1 e EN242 que se atravessam no centro do aglomerado urbano, cuja requalificação e humanização devem ser encaradas como prioridades absolutas no planeamento da mobilidade urbana.

Nesse sentido, a reestruturação das acessibilidades viárias visa a promoção da racionalização do uso do transporte individual motorizado e o fomento do reequilíbrio da repartição modal, em benefício das alternativas de mobilidade mais sustentáveis.

Na persecução desse desígnio, aponta-se a necessidade de empreender o aumento da coerência estrutural da rede rodoviária e o encaminhamento dos fluxos de tráfego, inclusive os fluxos inerentes à componente logística, para as vias mais adequadas a esse efeito, salvaguardando os aglomerados urbanos da presença intrusiva de viaturas. O principal objetivo a concretizar passa, efetivamente, pela realocação do tráfego de atravessamento, intraurbano e interurbano, às vias exteriores do perímetro da malha urbana, nas quais convergirão os principais eixos de entrada na cidade, mitigando os fluxos rodoviários no seu interior

Dessa forma, em termos de hierarquia viária, sugere-se que as vias EN1 e EN242 assumam um nível mais compatível com o perfil do centro urbano de modo assumir velocidades

menores e diminuir o seu tráfego, valorizando o espaço público e protegendo, sobretudo, os peões. Assim, espera-se que o fluxo de atravessamento do aglomerado urbano seja desviado a N112, Avenida 22 de Maio e Avenida Francisco Sá Carneiro (incluindo novo troço previsto), em conjuntura com ao anel de ligação formado pela Avenida da Comunidade Europeia, EN113 e troços da EN242 e EN1 externos ao núcleo central da cidade.

Esta infraestrutura funcionará como um corredor de alta fluidez, permitindo a ligação entre as extremidades da cidade sem atravessar o centro histórico. Considerando as restrições de circulação que serão impostas nessa zona central, esta via visa dissuadir o atravessamento da cidade dentro do perímetro urbano, promovendo uma reorganização dos fluxos rodoviários mais eficiente, segura e compatível com os objetivos de sustentabilidade e qualidade urbana.

O principal objetivo a concretizar passa, efetivamente, pela realocação do tráfego de atravessamento, intraurbano e interurbano, às vias exteriores do perímetro da malha urbana, nas quais convergirão os principais eixos de entrada na cidade, mitigando os fluxos rodoviários no seu interior.

Assim, propõe-se a implementação de uma nova hierarquia viária funcional, considerando a materialização do conjunto de vias propostas, no desígnio de uma rede viária estruturada e funcional, imputando funções distintas de acordo com a relevância estratégica de cada eixo viário no modelo de acessibilidades rodoviárias pretendido.

A proposta de hierarquização contempla a estruturação de quatro níveis hierárquicos, como mostrado na Peça desenhada 05.1. Otimização do espaço público - concelho e Peça desenhada 05.2. Otimização do espaço público - cidade, a saber:

- **Arruamentos da Zona Predominante Pedonal, Zona de Coexistência, Zona 30:** Verificar sub-capítulo 5.2. LEIRIA CAMINHÁVEL.
- **Arruamentos intraquarteirões:** assumem um carácter transitório na implementação dos super-quarteirões, permitindo estabelecer a distribuição dos fluxos rodoviários à escala do bairro. Os arruamentos devem ser concebidos com perfis viários reduzidos, geometrias que favoreçam a acalmia de tráfego, pavimentos diferenciados, mobiliário urbano apropriado e sinalização coerente com os princípios do desenho urbano inclusivo. A sua articulação com as vias estruturantes que delimitam os grandes quarteirões deve ser cuidadosamente pensada, de forma a permitir acessos controlados e equilibrados, prevenindo a sobrecarga do interior dos quarteirões e garantindo a eficiência do sistema público de ligação geral.

- **Arruamentos de conexão urbana:** estrutura a distribuição dos fluxos rodoviários entre bairros, suportando as dinâmicas de acesso local, sendo composta por vias com alguma capacidade de escoamento rodoviário, embora os modos suaves assumam protagonismo no espaço-canal. É este o nível hierárquico da rede viária que efetua a conexão com a rede de espaços públicos, que devem ser trabalhados preferencialmente através da implementação de plataformas únicas, potenciadoras da circulação em segurança mas também da estadia, promotora de múltiplas sociabilizações. Sob o ponto de vista transversal, deverão ser asseguradas as seguintes especificidades:
 - Duplo sentido de circulação, com o máximo de uma via de trânsito por sentido de circulação, admitindo-se a possibilitado de formalização de eixo em sentido único com o máximo de uma via de trânsito;
 - Separação física dos sentidos de circulação a evitar, promovendo uma maior permeabilidade pedonal;
 - Os acessos deverão ser materializados sob a forma de interseção giratória ou com a introdução de regulação semafórica ou ordenada.
 - Corredores BUS não desejável, sendo recomendada a integração das redes de transporte coletivo rodoviário na via de trânsito regular. Paragens integradas na rede de transporte coletivo rodoviário permitidas e localizadas, preferencialmente, em sítio próprio, sendo permitida a paragem na via, se integralmente asseguradas os indispensáveis níveis de segurança e conforto para o utilizador;
 - Canal de mobilidade ciclável recomendável, preferencialmente em perfil de corredor ciclável, em tipologia uni ou bidirecional, sem formalização de segregação infraestrutural entre os canais rodoviário e ciclável, sendo a diferenciação de espaços assegurada com sinalização horizontal, através de marcações no pavimento (sem segregação infraestrutural, nem coexistência multimodal). Contudo, é igualmente admitido o perfil de canal partilhado com o automóvel, onde a circulação de bicicletas ocorre em convivência com o tráfego motorizado no espaço viário, em tipologia unidirecional, seguindo o sentido de fluxo de tráfego;
 - Canal de mobilidade pedonal obrigatório, preferencialmente segregado infraestruturalmente, determinando-se a disponibilização de corredor de

circulação pedonal livre de dimensão mínima de 1,80m, preferencialmente arborizado e com canal de infraestruturas adicional em ambos os lados da via. Contudo, a formalização de canais de mobilidade pedonal segregados poderá ser dispensável em situações de formalização de zona de residência ou de coexistência, onde os diferentes modos de deslocação partilham o mesmo espaço-canal, sempre com prevalência do peão e com o limite de velocidade de circulação balizado nos 30 km/h, de acordo com as disposições normativas vertidas em sede de Decreto Regulamentar n.º 6/2019.

- Travessias pedonais permitidas, preferencialmente com a introdução de passadeira sobrelevada e com a obrigatoriedade de introdução de sinalização adequada e medidas de acalmia de tráfego eficientes. Contudo, a introdução de travessias pedonais poderá ser dispensável em situações de formalização de zonas de coexistência multimodal, sendo as travessias pedonais livres, adotando-se o perfil viário em cota homogénea, sem segregação infraestrutural entre os diferentes canais de mobilidade;
 - Estacionamento contínuo à via permitido, estando sujeito às restrições operacionais da via, sendo autorizada a paragem para operações logísticas, exclusivamente nos locais formalizados para o efeito, seguindo as disposições normativas municipais em vigor.
- **Rede Distribuidora Secundária:** compreende a distribuição dos maiores fluxos de tráfego em contexto urbano, bem como as ligações periféricas aos aglomerados e concelhos limítrofes, articulando as relações viárias de estruturação territorial:
- Duplo sentido de circulação, com o máximo de duas vias de trânsito por sentido de circulação, com a introdução obrigatória de medidas redutoras de velocidade;
 - Os acessos deverão ser materializados sob a forma de interseção de nível, com introdução de regulação semafórica ou ordenada; o Corredores BUS permitidos, sendo recomendada a sua formalização no espaço-canal. Paragens integradas na rede de transporte coletivo rodoviário permitidas e localizadas, preferencialmente, em sítio próprio;
 - Canal de mobilidade ciclável obrigatório, preferencialmente em perfil de pista ciclável, segregado do tráfego motorizado e com separação física do espaço

rodoviário, em tipologia uni ou bidirecional. Contudo, é igualmente admitido o perfil de corredor ciclável, em tipologia uni ou bidirecional, sem formalização de segregação infraestrutural entre os canais rodoviário e ciclável, sendo a diferenciação de espaços assegurada com sinalização horizontal, através de marcações no pavimento (sem segregação infraestrutural, nem coexistência multimodal);

- Canal de mobilidade pedonal obrigatório, infraestruturalmente segregado, determinando-se a disponibilização de corredor de circulação pedonal livre de dimensão mínima de 1,80m, preferencialmente arborizado e com canal de infraestruturas adicional em ambos os lados da via;
 - Travessias pedonais obrigatórias, preferencialmente com a introdução de passadeira sobrelevada e com a obrigatoriedade de introdução de sinalização adequada e medidas de acalmia de tráfego eficientes;
 - Estacionamento contínuo à via permitido, estando sujeito às restrições operacionais da via, sendo autorizada a paragem para operações logísticas, exclusivamente nos locais formalizados para o efeito, seguindo as disposições normativas municipais em vigor.
- **Rede Distribuidora Principal:** assume como função principal a canalização e distribuição dos fluxos de tráfego intraconcelhio mais relevante, assegurando, complementarmente as ligações rodoviárias à rede supraconcelhia. Sob o ponto de vista transversal, deverão ser asseguradas as seguintes especificidades:
- Duplo sentido de circulação, com o máximo de duas vias de trânsito por sentido de circulação, com a introdução obrigatória de medidas redutoras de velocidade;
 - Os acessos deverão ser materializados sob interseção giratória ou semaforizada ou ordenada de forma que possibilite ligações com vias do mesmo nível ou adjacentes. Contudo, estes acessos poderão ser concretizados de forma desnivelada;
 - Corredores BUS permitidos, sendo recomendada a sua formalização no espaço-canal. Paragens integradas na rede de transporte coletivo rodoviário permitidas e localizadas em sítio próprio, obrigatoriamente posicionadas no exterior da faixa de rodagem;

- Canal de mobilidade ciclável desejável, obrigatoriamente em perfil de pista ciclável, segregado do tráfego motorizado e com separação física do espaço rodoviário, em tipologia uni ou bidirecional. Preferencialmente deverá ser implementada paralelamente à rede viária, a uma cota intermédia entre o espaço rodoviário e o canal de mobilidade pedonal;
 - Canal de mobilidade pedonal desejável, obrigatoriamente segregado, com a disponibilização obrigatória de corredor de circulação pedonal livre de dimensão mínima de 1,80m, preferencialmente arborizado e com canal de infraestruturas adicional em ambos os lados da via;
 - Travessias pedonais permitidas com a obrigatoriedade de introdução de sinalização adequada e medidas de acalmia de tráfego eficientes, nomeadamente a introdução de passarela sobrelevada. Contudo, admite-se travessias pedonais desniveladas;
 - Estacionamento contínuo à via interdito, devendo este ser assegurado no exterior da faixa da rodagem, embora sujeito às restrições operacionais da via, sendo interdita a paragem para operações logísticas.
- **Rede Supraconcelhia:** assegura as grandes ligações de atravessamento do território concelhio de Leiria, periféricas ao perímetro urbano, integrando os corredores viários de ligação à rede nacional principal e complementar.

Para efeitos de formalização da presente proposta, sugere-se que as vias afetas aos diferentes níveis hierárquicos de distribuição, localizadas na cidade de Leiria, sejam formalmente categorizadas enquanto eixos de velocidade 30, apontando-se a necessidade de providenciar e reforçar com elementos de acalmia de tráfego nas mesmas.

Além disso, e entendendo-se que as restantes vias, aí localizadas, devem ser consideradas a rede de espaços públicos e, assim, devem constituir-se como arruamentos tendencialmente não motorizados, com possibilidade de inclusão de restrições de acessos automóvel, releva-se a premência da introdução de elementos de desenho de espaço público que, intuitivamente, induzam o automobilista a optar pela circulação nas vias estruturantes.

Face ao exposto, sugere-se que a transição entre as vias de distribuição local e a rede de espaços públicos em Leiria seja consubstanciada no prolongamento dos canais de mobilidade pedonal Figura 51 sendo que, de modo geral, as vias de acesso local deverão ser enquadradas, formalmente, enquanto zonas de coexistência ou zonas 30.



Figura 51. Exemplo de transição entre eixos viários de diferentes hierarquias – Porto.

PA 45. Construir variantes, novos acessos estruturantes e colmatar a rede viária local para a qualificação dos aglomerados

Para uma redefinição eficaz da hierarquia viária, é fundamental investir na construção de variantes, novos acessos estruturantes e na consolidação da rede viária local, de modo a qualificar os aglomerados urbanos. Estas ações são essenciais para a concretização das medidas de valorização e requalificação das áreas urbanas.

Destaca-se, nesse contexto, a importância da implementação do novo troço da Avenida Francisco de Sá Carneiro, tendo em vista a proteção da Rua da Escola de carácter estritamente residencial e nas medidas de desvio do tráfego do cruzamento entre a EN1 e EN242. Estas intervenções assumem um papel estruturante na melhoria das acessibilidades rodoviárias e na eliminação do tráfego de atravessamento, libertando a malha viária local para funções mais compatíveis com o seu perfil urbano e residencial.

Para além de melhorar as ligações rodoviárias à cidade, a concretização destas medidas é estratégica para promover a salvaguarda e a humanização do espaço urbano. O atual modelo viário direciona, de forma desajustada, volumes significativos de tráfego para as zonas mais sensíveis da cidade, sobrecarregando áreas cuja escala e vocação são eminentemente urbanas e humanas.

Acresce a esta realidade a existência de diversos "*missing links*" na rede de acessos locais — descontinuidades viárias que comprometem a legibilidade territorial e o encerramento da malha urbana. Esta situação é particularmente visível nas zonas de expansão mais recente, onde se verifica a proliferação de troços viários inacabados ou encerrados em cul-de-sac informais, cuja correção é urgente.

Embora se proponha um conjunto robusto de intervenções, importa sublinhar que estas devem ir além do simples incremento das acessibilidades para o transporte individual motorizado. Devem, antes, ser orientadas para a valorização urbana e ambiental de Leiria, contribuindo para a redução do tráfego na rede viária local e criando condições propícias ao uso de outros modos de transporte, com destaque para o transporte coletivo e a mobilidade suave.

Paralelamente à criação de novas conexões viárias, será essencial requalificar os antigos eixos que, embora já existentes, não respondem às exigências de segurança e qualidade de vida dos utilizadores. Essa requalificação deverá incluir a regulação eficaz do estacionamento abusivo, a criação de bolsas de paragem para o transporte coletivo e a melhoria substancial da qualidade do espaço público, com especial atenção aos passeios e áreas pedonais.

PA 46. Concretizar a rede viária urbana estruturante

No concelho de Leiria, entende-se que existe um conjunto de eixos rodoviários complementados por propostas futuras, sobretudo o troço da Avenida Francisco de Sá Carneiro e a Variante Norte ligando os Espaços de Atividades Económicas, com o automóvel a dever circular com adequada fluidez. Revela-se, assim, fundamental estruturar uma rede viária urbana estruturante que formalize um conjunto estratégico de eixos de mobilidade por excelência no concelho, assente nas principais artérias e ligações viárias.

Estes eixos deverão concentrar todos os modos de deslocação, incluindo a rede de transporte coletivo rodoviário, sendo essenciais na redistribuição dos fluxos locais e na sua articulação com a rede viária de hierarquia superior, garantindo a necessária capacidade de escoamento sem prejuízo das dinâmicas urbanas locais.

Sendo a mobilidade motorizada uma componente importante nas dinâmicas urbanas, o objetivo da definição desta rede estruturante não se prende apenas com a priorização tradicional do automóvel, mas com a sua plena integração no sistema global de mobilidade de Leiria. Reconhecendo as vantagens competitivas do transporte individual motorizado, pretende-se que esta rede maximize essas potencialidades (fluidez, acessibilidade e eficiência) sem comprometer os objetivos de mobilidade sustentável e a qualidade do ambiente urbano.

Considerando a heterogeneidade das velocidades entre modos de deslocação, as vias integrantes da rede proposta deverão incluir medidas especiais de proteção para os utilizadores mais vulneráveis, com especial ênfase nos peões e ciclistas, assegurando uma mobilidade equilibrada, segura e orientada para um futuro sustentável no concelho de Leiria.

II. Qualificação e segurança

A qualificação e segurança das vias e arruamentos são fundamentais para garantir uma mobilidade eficiente e segura para todos os utilizadores. Medidas de acalmia de tráfego, como lombas, estreitamentos de via e plataformas elevadas, desempenham um papel crucial na redução da velocidade dos veículos, especialmente em áreas residenciais e escolares. Estas intervenções não só diminuem o risco de acidentes, mas também promovem um ambiente urbano mais agradável e seguro para peões e ciclistas.

Além disso, a qualidade dos pavimentos, a iluminação adequada e uma sinalização clara e coerente são essenciais para a segurança. Pavimentos bem mantidos reduzem o risco de acidentes, enquanto uma iluminação eficiente melhora a visibilidade durante a noite. Uma sinalização bem projetada, incluindo sinais verticais e horizontais, orienta os condutores e peões, contribuindo para a organização do tráfego e a prevenção de incidentes. Portanto, investir na qualificação e segurança das vias é essencial para promover uma mobilidade urbana sustentável e segura. Este item apresenta uma ação relacionada a essa discussão.

PA 47. Implementar infraestruturas de acalmia de tráfego nas vias e interseções

A humanização dos espaços públicos exige a implementação de estratégias que reorientem as prioridades na gestão do espaço viário. Isso implica adotar intervenções específicas que, em conjunto, promovam melhorias significativas na acessibilidade para meios de transporte sustentáveis, mesmo quando essas ações ocorram em áreas tradicionalmente destinadas ao tráfego automóvel.

É fundamental considerar os conflitos entre diferentes modos de transporte que partilham o espaço urbano, especialmente no que diz respeito à segurança dos utilizadores mais vulneráveis, como peões e ciclistas. Esses desafios são particularmente evidentes nas vias situadas dentro dos perímetros urbanos, tornando prioritária a necessidade de aprimorar os padrões de segurança, especialmente nas interseções com maior volume de tráfego.

Para tornar o modelo viário mais compreensível e coerente, é necessário redesenhar as interseções rodoviárias. Muitas dessas áreas estão superdimensionadas, com dimensões que não correspondem ao volume de tráfego nem à sua função real. Esses pontos críticos exigem soluções urgentes para não apenas melhorar o fluxo de trânsito, mas, principalmente, para reduzir os riscos à segurança dos diversos utilizadores.

No concelho de Leiria, destaca-se que o índice local de número de mortos por 100 acidentes com vítimas em algumas freguesias ultrapassa a média nacional (1,3) chegando a 5,7. Diante disso, é essencial rever os parâmetros de segurança com foco nas áreas com piores índices de acidentes envolvendo peões: EN113 com EN1, Rua do Hospital, Variante da Batalha, Avenida Engenheiro Adelino Amaro da Costa, Rua da Estrada da Figueira da Foz e Avenida 22 de Maio, como verificado na Peça desenhada 05.1. Otimização do espaço público - concelho e Peça desenhada 05.2. Otimização do espaço público - cidade. Nessas interseções, o desenho deve reduzir o espaço dedicado ao automóvel, implementar plataformas elevadas de travessia e reconfigurar circulação e sinalização, com foco na segurança e acessibilidade pedonal.

O layout das interseções deve promover visibilidade e previsibilidade para todos os utentes, gerando movimentos intuitivos e seguros, reduzindo conflitos e fomentando maior consciência mútua entre peões, ciclistas e condutores. Além disso, é imprescindível aumentar os parâmetros de segurança relativos às velocidades de circulação, por meio de medidas de acalmia de tráfego adequadas ao contexto local. Estas devem priorizar reestruturações físicas da geometria viária para diminuir velocidades, especialmente em eixos urbanos onde o perfil

se afasta do de “estrada”, e garantir segurança nos trajetos urbanos com presença ativa de peões e ciclistas como mostra a Figura 52.



Figura 52. Exemplos de aplicação de acalmia de tráfego

Esse conjunto de soluções, aliado à reorganização espacial das interseções, plataformas elevadas, acalmia de tráfego e sinalização adequada, busca reduzir velocidades, aumentar a segurança e promover modalidades de transporte mais sustentáveis, capazes de coexistir em harmonia no espaço urbano.

5.6.2. Políticas e ações

A implementação de políticas públicas voltadas para o uso mais consciente e sustentável do automóvel é essencial para promover cidades mais saudáveis, seguras e ambientalmente responsáveis. Estas políticas visam reduzir a dependência do transporte individual motorizado, incentivando alternativas mais ecológicas e eficientes. Ao adotar medidas que promovam o uso racional do automóvel, é possível diminuir a emissão de gases poluentes, reduzir congestionamentos e melhorar a qualidade de vida urbana.

Além disso, ações que incentivem a utilização de veículos mais sustentáveis, como os elétricos, e a implementação de práticas de condução eficiente, contribuem significativamente para a redução do impacto ambiental do setor de transportes. Estas iniciativas não apenas beneficiam o meio ambiente, mas também promovem uma mobilidade urbana mais inclusiva e acessível, alinhada com os princípios da sustentabilidade e da justiça social. Dessa forma, este enquadramento temático traz propostas a sobre o **uso sustentável do automóvel**.

I. Uso sustentável do automóvel

O uso racional do automóvel é uma estratégia essencial para promover uma mobilidade urbana sustentável, visando otimizar viagens e reduzir os impactos ambientais. Medidas como a ecocondução, que envolve práticas de condução eficiente, e o uso de veículos elétricos, contribuem significativamente para a diminuição do consumo de combustível e das emissões de gases poluentes.

Além disso, a partilha de veículos (*carsharing*) é uma alternativa eficaz para reduzir a ociosidade dos carros, promovendo um uso mais racional e sustentável dos recursos disponíveis. Essas práticas não só melhoram a eficiência do sistema de transporte, mas também contribuem para a redução do congestionamento e da poluição urbana. A seguir, são apresentadas três propostas sobre essa temática.

PA 48. Implementar sistemas de informação de tráfego em tempo real

O atual panorama de mobilidade traduz-se numa realidade em que as problemáticas associadas às redes de mobilidade são cada vez mais complexas e usuais, multiplicando-se ainda, e com frequência quotidiana, as situações onde a segurança rodoviária é colocada à prova. A utilização racional do automóvel envolve o uso consciente e responsável, visando reduzir os impactos negativos no meio ambiente, na sociedade e na economia.

Neste contexto, torna-se imprescindível robustecer a capacidade de previsão, de análise e de reação perante a alteração constante e volátil das condições viárias. A implementação de sistemas de informação de tráfego em tempo real nos eixos estruturantes poderá influenciar positivamente nas dinâmicas de mobilidade urbana, especialmente na área comercial, no centro urbano e nos maiores entroncamentos viários, providenciando dados objetivos, capazes de potenciar uma experiência de condução mais segura e eficiente, independentemente do destino ou motivo da viagem.

Efetivamente, eleva-se a importância dos instrumentos de informação de tráfego em tempo real na capacidade de previsão e atuação dos centros de gestão de tráfego, conferindo inestimáveis valências para concretização de medidas de otimização dos fluxos de tráfego. Além disso, os sistemas de informação de tráfego em tempo real permitem igualmente a beneficiação dos serviços de transportes coletivos, na gestão de estacionamento e na aplicação das regras de trânsito, particularmente relevantes no sistema multimodal urbano.

PA 49. Fomentar sistemas de partilha de viagens junto das organizações empresariais

O concelho de Leiria enfrenta desafios significativos no domínio da mobilidade urbana, caracterizados por elevados índices de motorização individual, congestionamento viário e emissões poluentes. A utilização predominante do automóvel privado resulta em impactos negativos no ambiente, na sociedade e na economia local. Neste contexto, a implementação de estratégias que promovam a mobilidade urbana sustentável torna-se imperativa.

Uma das abordagens eficazes é o fomento de sistemas de partilha de viagens, como a criação de plataformas eletrónicas que integrem os colaboradores das diversas empresas do concelho. Esta medida visa reduzir o número de veículos em circulação, diminuindo assim o congestionamento e a procura por estacionamento, especialmente nas áreas comerciais e nos principais entroncamentos viários. Além disso, contribui para a redução das emissões per capita, particularmente entre os utilizadores de transporte individual.

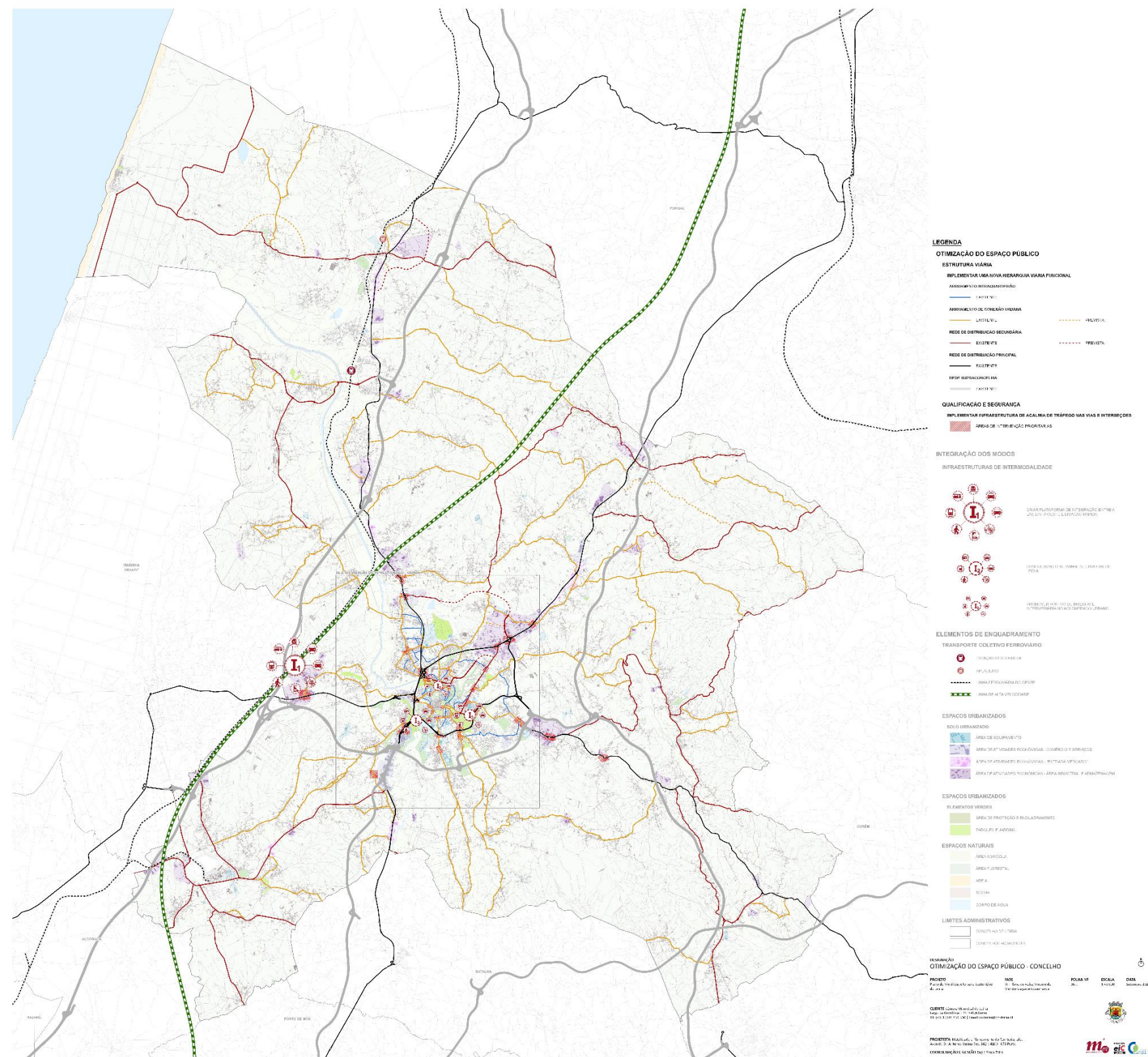
Importa salientar que a partilha de viagens não se configura como uma alternativa concorrente aos modos de transporte coletivo, mas sim como uma estratégia complementar que visa otimizar o uso do espaço viário e promover uma mobilidade mais sustentável. Ao integrar esta prática com outras iniciativas, como a implementação de sistemas de informação de tráfego em tempo real e a promoção de modos de transporte público e ativo, o concelho de Leiria poderá avançar significativamente na construção de uma rede de mobilidade urbana mais eficiente, segura e ambientalmente responsável.

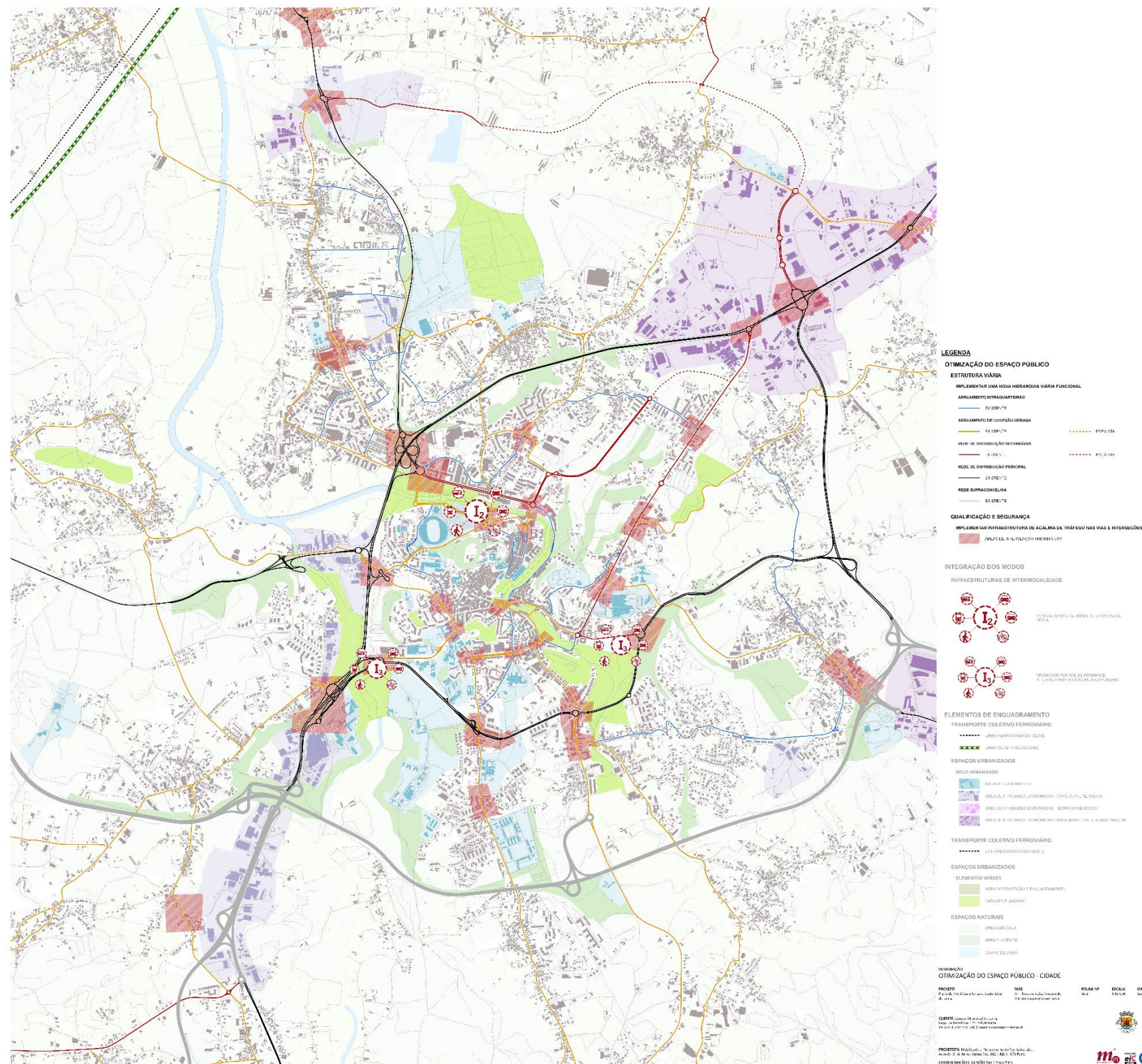
PA 50. Promover gradualmente veículos mais sustentáveis na frota automóvel da Câmara Municipal de Leiria

A transição gradual da frota autárquica para veículos mais sustentáveis é uma medida estratégica essencial na promoção da mobilidade urbana sustentável no concelho de Leiria. Esta abordagem visa reduzir os impactos ambientais negativos do automóvel, contribuindo para a diminuição das emissões atmosféricas e níveis de ruído, além de possibilitar uma redução significativa dos custos energéticos associados à operação da frota municipal.

A adoção de veículos com menores emissões de carbono, seja por meio da eletrificação da frota ou da utilização de biocombustíveis, permite à autarquia não apenas minimizar o impacto ambiental das suas operações, mas também servir de exemplo para outras entidades e para a população do município. Este posicionamento é fundamental para incentivar a implementação de políticas semelhantes por parte de outras organizações e empresas locais.

Simultaneamente, a autarquia pode investir na disponibilização de alternativas de transporte mais ecológicas para os seus colaboradores, como bicicletas e trotinetes, convencionais ou elétricas. Esta oferta proporciona opções sustentáveis para deslocações de curta distância, contribuindo para a redução da dependência do automóvel privado e promovendo uma mobilidade mais sustentável no município.





5.7. RACIONALIZAÇÃO DO ESTACIONAMENTO E EQUILÍBRIO DAS AÇÕES DE LOGÍSTICA URBANA

A sobrecarga do uso do automóvel nas áreas urbanas representa um dos maiores desafios ambientais e sociais da mobilidade contemporânea. O elevado número de veículos ligeiros contribui significativamente para as **emissões de gases** com efeito de estufa, que afetam o clima a nível global, bem como para a poluição do ar local, com impactos diretos na saúde pública devido à concentração de partículas finas e outros poluentes nocivos. Para além disso, o ruído gerado pelo tráfego rodoviário eleva os níveis de stress e perturba o bem-estar dos habitantes, sobretudo em zonas densamente povoadas.

No que respeita ao uso do solo, o automóvel exige uma grande extensão de infraestruturas, como vias, parques de estacionamento e áreas de circulação, que frequentemente são dispendiosas e promovem a dispersão urbana, diminuindo a **qualidade do espaço público** e a possibilidade de usos mais sustentáveis e humanos do território. Paralelamente, o aumento do tráfego implica um risco crescente para a **segurança rodoviária**, com elevados índices de acidentes, atropelamentos e ferimentos graves, afetando particularmente os utilizadores vulneráveis, como peões e ciclistas.

Os veículos pesados, que partilham dos mesmos impactos negativos do automóvel ligeiro, acrescem ainda a esta problemática ao aumentar o **desgaste das infraestruturas** e a poluição sonora e atmosférica, sendo frequentemente responsáveis por congestionamentos e dificuldades acrescidas na circulação urbana. Assim, a gestão integrada e a redução do uso excessivo de todos os tipos de veículos motorizados privados e pesados são imperativas para promover cidades mais sustentáveis, seguras e habitáveis.

Este subcapítulo do PMUS aborda as propostas de ação com a observância das matérias aqui mencionadas divididas em dois enquadramentos temáticos: **estacionamento** e **logística urbana**. Para mais, a Peça desenhada 06. Racionalização do Estacionamento e Equilíbrio das Ações de Logística Urbana representa as principais ações aqui discutidas.

5.7.1. Estacionamento

O uso excessivo do automóvel nas cidades tem vindo a agravar uma série de problemas ambientais, sociais e económicos que comprometem a **qualidade de vida urbana**. O elevado volume de veículos particulares conduz a congestionamentos frequentes, aumento das emissões poluentes, ruído excessivo e a uma ocupação intensiva do espaço público com infraestruturas rodoviárias e parques de estacionamento. Este cenário contribui para a degradação ambiental, limita a mobilidade sustentável e reduz a atratividade das áreas urbanas para peões, ciclistas e demais formas de transporte ativo.

É fundamental compreender que as políticas que promovem apenas o transporte público, sem acompanharem medidas eficazes de gestão e racionamento do uso do automóvel, dificilmente conseguirão inverter esta tendência. A simples expansão da oferta de transporte coletivo pode ser insuficiente se não for acompanhada por estratégias que limitem a circulação, o estacionamento e o acesso de veículos particulares, especialmente em zonas centrais e de maior densidade urbana. Medidas como zonas de baixas emissões, restrições de estacionamento e tarifação do uso rodoviário são essenciais para garantir a eficácia das políticas de mobilidade sustentável.

Além disso, promover um melhor aproveitamento do espaço público é decisivo para valorizar as áreas urbanas, criando ambientes mais seguros, saudáveis e convidativos para os cidadãos. A redução do espaço dedicado exclusivamente ao automóvel permite a criação de zonas pedonais, ciclovias, áreas verdes e equipamentos urbanos que reforçam a qualidade de vida e fomentam uma mobilidade mais inclusiva e diversificada.

Assim, a conjugação de medidas integradas que articulem **promoção do transporte público, regulação do uso do automóvel e valorização do espaço urbano** é a via essencial para construir cidades mais sustentáveis, resilientes e humanas. Dessa forma, as propostas de ação deste enquadramento temático estão organizadas em três linhas estruturantes, sendo elas: **política tarifária e fiscalização, racionalização do uso do automóvel e infraestruturas de apoio à mobilidade elétrica**.

I. Política tarifária e fiscalização

A implementação de uma política tarifária coerente e integrada revela-se fundamental para promover um uso racional do automóvel no ambiente urbano, estimulando a transferência

para modos de transporte mais sustentáveis e eficientes. Tarifas ajustadas que reflitam os custos reais da circulação e estacionamento, associadas a incentivos para o transporte público, contribuem para a moderação da procura de estacionamento e da utilização excessiva do veículo privado, reduzindo impactos negativos como congestionamentos, poluição e degradação do espaço público.

Paralelamente, é essencial combater o estacionamento ilegal, que compromete a segurança, a fluidez do trânsito e a acessibilidade dos espaços urbanos. A instalação de mobiliário urbano adequado, como barreiras físicas e elementos dissuasores que impeçam o estacionamento em áreas sensíveis ou em processo de requalificação, permite proteger o espaço público e garantir a sua correta utilização.

Estas medidas integradas são decisivas para assegurar um ambiente urbano mais ordenado, funcional e sustentável, reforçando o equilíbrio entre a mobilidade, a segurança e a qualidade de vida nas cidades. A seguir, tem-se as propostas de ação que tocam este tema.

PA 51. Introduzir uma política tarifária coerente de estacionamento

Uma política de estacionamento integrada e alinhada com a estratégia de mobilidade urbana assume um papel central na concretização de um novo paradigma de mobilidade nos espaços urbanos, constituindo uma ferramenta essencial para alcançar os objetivos de sustentabilidade. A gestão do estacionamento impacta diretamente o uso do transporte individual motorizado, influenciando significativamente a qualidade da mobilidade e acessibilidade num determinado território. A oferta de estacionamento condiciona a escolha modal, afetando a gestão das redes de circulação, bem como a utilização e qualidade do espaço público.

No caso do concelho de Leiria onde cerca de 80% das deslocações são feitas com a utilização do automóvel, existe uma elevada pressão por estacionamento nos arruamentos locais, impedindo a libertação do espaço público para outros usos e dificultando a humanização do território e a melhoria da qualidade ambiental urbana. Acresce a importância da gestão da oferta de estacionamento residencial, já que assume particular relevância nas dinâmicas de ocupação ilegal existentes no concelho, com reflexos diretos na mobilidade pedonal.

A gestão da oferta de estacionamento deve obedecer a critérios orientados pela racionalização e disciplina do espaço público. A introdução de uma política tarifária baseada em zonamentos cujos valores reflitam as dinâmicas de procura é uma medida vital para condicionar o uso dos lugares disponibilizados através da promoção da sua rotatividade. Propõe-se, portanto, uma política tarifária coerente: nas áreas de maior atração deverá existir um custo de estacionamento mais elevado, compatível com os índices de procura mais elevados.

A redefinição estratégica da gestão assume-se com a reformulação das tarifas e a limitação temporal dos lugares, contribuindo para reduzir o número de veículos estacionados por longos períodos. A introdução de medidas que impulsionem a rotatividade da procura permitirá que as áreas com elevada atração disponham sempre de lugares livres. Assim, propõe-se a delimitação de zonas de estacionamento de curta duração nas principais centralidades comerciais e arruamentos onde se estime que o estacionamento deverá ser preferencialmente temporário. Deve-se implementar uma diferenciação tarifária entre estacionamento em parque e estacionamento na via pública, sendo este último geralmente mais oneroso.

Adicionalmente, contempla-se a formalização da restrição de estacionamento na via pública na zona de emissões reduzidas, uma potencial “zona de zero emissões”. Tal zona deverá ser

integrada no regulamento municipal, com sinalização específica que limite o estacionamento público nesta área. Para mais, deve-se proteger as áreas próximas ao Rio Lis e Lena para a preservação da paisagem da cidade e promoção de áreas de convivência urbana.

Pretende-se também proteger o estacionamento residencial (Figura 55) por meio de dístico de residente, garantindo aos moradores lugares reservados nas zonas de maior procura e priorizando os modos suaves de mobilidade urbana. Recomenda-se, porém, a criação gradual de parques exclusivos para residentes na envolvente, reduzindo progressivamente a oferta formal na via pública.

Os dísticos de residente asseguram aos habitantes locais estacionamento nas proximidades do domicílio, sem comprometer os lugares disponíveis nas zonas mais concorridas. Para isso, sugere-se a aplicação de uma taxa anual progressiva, diretamente associada ao número de cartões emitidos por alojamento, com o objetivo de desincentivar o uso excessivo da via pública. Essa taxa seria inferior para residentes em comparação com não residentes, favorecendo os habitantes locais e tornando o estacionamento mais acessível aos mesmos.



Figura 55. Exemplo de zonamento de estacionamento reservado a residentes

Dessa forma, sugere-se a tarifação dos lugares de estacionamento na cidade de Leiria, tanto em parque quanto em via pública, como uma forma de organizar e valorizar o espaço público e racionalizar a utilização de automóveis particulares. Em relação aos parques de estacionamento, apenas os dissuasores, nomeadamente nas proximidades do Estádio

Municipal, da Universidade de Leiria e Oeste e Hospital Santo André seriam gratuitos, com o objetivo de atrair utilizadores. Entretanto, convém promover uma tarifa geral para se estacionar nos parques pagos menor do que para se estacionar em via pública. Para tal, a zona urbana foi dividida em três zonas de acordo com o tipo de uso e as diferentes tarifas, sendo elas: Zona de Estacionamento Condicionado, Tarifada 1 e Tarifada 2 (Peça desenhada 06. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações logísticas - cidade).

A Zona de Estacionamento Condicionado (ZEC) abrange o núcleo do centro histórico de Leiria e por isso, pretende-se proteger esta área contra o constrangimento do alto fluxo de veículos particulares. Assim, espera-se fomentar o acesso a ZEC por meio das opções de transporte coletivo e modos suaves. Também nessa categoria, estão as áreas na frente dos Rios Lena e Lis, numa tentativa de se valorizar o património natural do concelho. O estacionamento nesta área apenas é permitido para atividades e serviços essenciais.

A Zona Tarifada 1 abrange os lugares localizados no Espaço de Atividades Económicas e em áreas residenciais afastadas da Zona de Estacionamento Condicionado. Dessa forma, são menos prejudiciais à circulação da cidade e às zonas que se pretende proteger. Assim, o estacionamento nessas áreas é tarifado, mas com um valor inferior ao da Zona Tarifada 2 (Tabela 2).

Já a Zona Tarifada 2 está relacionada principalmente aos serviços e atividades comerciais mais centrais do concelho. Pela localização da Zona Tarifada 2 próxima ao centro histórico, a tarifa para utilização é mais alta que a da Zona Tarifada 1. Estas Zonas não excluem o uso residencial ao qual deve ser aplicada a tarifa básica anual pela falta de lugares próprios em algumas edificações dessas áreas (Tabela 2).

Para mais, para o uso ocasional na Zona Tarifada 2, sugere-se um tempo máximo de utilização de duas horas, proporcionando uma maior rotatividade das vagas e induzindo a utilização dos estacionamentos dissuasores nos acessos a cidade e os estacionamentos pagos em parque para deslocações com o motivo de trabalho/estudo ou outros que necessitem de mais de duas horas.

Tabela 2. Proposta de política de tarifação por zona

ZONAS	USO RESIDENCIAL (pagamento anual)			USO OCASIONAL (pagamento por tempo de utilização)
	1ª vaga	2ª vaga	3ª vaga	
ZT1	€	€€€	€€€€€	€
ZT2	€	€€€	€€€€€	€€€

Com a implementação dessa ação, em paralelo às demais propostas previstas, torna-se fundamental estabelecer um processo contínuo de monitorização e avaliação dos seus impactos. Esse acompanhamento deve contemplar, em especial, a análise da efetividade da atual divisão de zonas tarifadas no que se refere à capacidade de mitigar a pressão exercida pelo tráfego de automóveis sobre o aglomerado urbano.

A partir dos indicadores obtidos, tais como variação dos fluxos veiculares, padrões de mobilidade, níveis de saturação viária e efeitos sobre a distribuição espacial da procura, será possível aferir a adequação do modelo adotado. Os resultados dessa análise subsidiarão decisões estratégicas quanto a possíveis ajustes na configuração territorial das zonas, incluindo, por exemplo, a eventual expansão da Zona Tarifada 2 em direção ao setor sul, de modo a otimizar a gestão da mobilidade e promover maior equilíbrio no uso do espaço urbano.

Espera-se que este modelo de tarifação estimule um uso mais consciente do automóvel particular e contribua para a preservação de áreas sensíveis. Além disso, a eventual ampliação da arrecadação proveniente dos estacionamento públicos poderá ser direcionada ao financiamento de infraestruturas voltadas para a mobilidade pedonal, ciclável e para a promoção do transporte público.

Essas ações devem ser articuladas com as propostas previstas nos itens 5.4 e 5.5, uma vez que restringir o estacionamento sem oferecer uma rede de transporte público fiável e eficiente pode resultar em níveis indesejados de imobilidade. O objetivo, portanto, é fomentar o uso racional do automóvel e incentivar a transição para modos de deslocação mais sustentáveis, e não gerar restrições que comprometam a mobilidade da população.

PA 52. Reforçar as medidas de combate ao estacionamento ilegal

Outro dos principais desafios na gestão da mobilidade urbana de Leiria prende-se com a elevada carga rodoviária existente, onde o automóvel é presença dominante na paisagem. Efetivamente, a crescente invasão rodoviária nos espaços urbanos, associado a um desenho urbano por vezes inadequado, propicia a massificação do estacionamento irregular, sendo este um dos conflitos modais mais frequentes na gestão do espaço canal dedicado ao automóvel, ao ciclista e ao peão.

A disponibilização de estacionamento deverá ser enquadrada nos sistemas de mobilidade, funcionando como parte integrante do mesmo, pelo que a maximização da oferta de lugares, como forma linear de satisfação da procura, é uma metodologia isolada que deverá ser evitada. O resultado da adoção deste tipo de soluções tende a traduzir-se no aumento do tráfego rodoviário para valores inoportáveis com a capacidade de carga das infraestruturas urbanas, com danos irremediáveis na qualidade do espaço público, e por consequência na qualidade de vida dos seus cidadãos.

Nesse sentido, a regulação e gestão do espaço público assume-se como pilar central na manutenção do equilíbrio entre o que é exigido e o que é oferecido, não só no que concerne ao estacionamento, mas igualmente ao espaço rodoviário em geral. Com efeito, o estacionamento deixou de ser visto apenas como uma simples estrutura, passando a ter uma função estratégica na gestão do espaço rodoviário e urbano em geral.

Como solução, pretende-se reforçar as medidas de combate ao estacionamento ilegal com a implementação de barreiras físicas nos locais onde se verifica a prática contínua de estacionamento ilegal, sendo esta medida fundamental na mitigação da invasão automóvel dos canais de circulação afetos ao peão, ciclista ou transporte público.

Atualmente, o tipo de barreira física mais difundida são os pilaretes, existindo, contudo, outro tipo de elementos, visualmente mais apelativos, que se poderão interligar nas medidas de humanização do espaço público, nomeadamente a inclusão de mobiliário urbano ou floreiras, bem como um correto desenho urbano é capaz de balizar e impossibilitar o estacionamento ilegal (Figura 56).



Figura 56. Exemplos de pilaretes e mobiliário urbano

Uma solução praticada em algumas cidades europeias, tendo em vista a introdução de obstáculos ao estacionamento ilegal e/ou inclusive a remoção de lugares de estacionamento na via pública, são os *parklets*, sendo esta solução já utilizada em algumas realidades nacionais. Estas áreas, contíguas aos passeios, contemplam estruturas que potenciam a criação de espaços de lazer e convívio, substituindo os espaços utilizados para estacionamento automóvel, potenciando a revitalização do espaço público (Figura 57).



Figura 57. Exemplos de soluções de parklets

Em simultâneo, importa referenciar a necessidade de **reforçar o controlo e a fiscalização do estacionamento ilegal em toda a circunstância urbana**, nomeadamente através da efetiva aplicação do Código da Estrada, tornando-a mais eficaz e garantindo a rotatividade, sobretudo nas áreas de estacionamento tarifário.

De facto, reforça-se a necessidade de se atuar preventivamente sobre as causas ou fatores que potenciam o estacionamento irregular, quer através de uma adequada fiscalização que

permita a deteção de infrações, quer apostando numa melhoria do processo contraordenacional, tornando-o mais eficaz e ágil e permitindo que os cidadãos encarem o custo do recurso ao estacionamento irregular como superior aos benefícios, o que terá maior impacto que a punição por si.

Assim, urge a inevitabilidade de adotar medidas que promovam o combate ao sentimento de impunidade que se tem vindo a consolidar, quer através de reformas profundas na fiscalização do estacionamento (na gestão e na disponibilização de meios adequados), quer na eficácia do sistema de processamento de contraordenações.

Com efeito, o incremento da qualidade de vida no concelho de Leiria, em benefício de todos os que nela habitam, trabalham ou visitam, impõe uma verdadeira reforma de mentalidades que, inevitavelmente, começará no processo de formação pessoal, valorizando o papel da cidadania responsável nos hábitos de mobilidade urbana.

Sem a implementação dessas medidas, a mobilidade no concelho de Leiria, e em particular do ponto de vista da gestão do estacionamento, tornar-se-á cada vez mais insustentável, apontando para a imperiosa necessidade de se encontrarem soluções que condicionem os problemas já apontados.

A adoção de uma correta gestão de estacionamento contribui para a redução dos congestionamentos de trânsito, da poluição atmosférica, do ruído e para a diminuição dos constrangimentos causados pelo tráfego que apenas procura uma vaga de estacionamento.

II. Racionalização do uso do automóvel

O uso excessivo do automóvel tende a dominar o espaço público, relegando peões, ciclistas e áreas de convivência urbana a um segundo plano. Em muitas cidades, grande parte das vias é reservada aos carros, criando desequilíbrios na ocupação urbana. Esse predomínio automóvel não só agrava a poluição ambiental e sonora, como reduz o espaço disponível para parques, praças, esplanadas e outros usos coletivos, prejudicando a qualidade de vida urbana.

Para reverter esse panorama, é fundamental adotar medidas de planeamento urbano que priorizem a mobilidade ativa e o transporte público. Estratégias eficazes incluem a criação de espaços partilhados com prioridade aos modos suaves, a realocação de parques de estacionamento para áreas fora dos centros históricos e outras áreas com património natural e cultural a proteger e o uso da tecnologia para evitar deslocações desnecessárias. Para a cidade de Leiria, seguem as propostas de ação sobre esse tema.

PA 53. Substituir parques de estacionamento do Concelho por áreas de uso público e de convivência urbana

No âmbito da promoção da mobilidade pedonal e da valorização do centro urbano, propõe-se a requalificação de áreas da cidade, nomeadamente o acesso pela Avenida 22 de Maio e as frentes dos Rios Lis e Lena. Estas áreas, atualmente ocupadas por estacionamento em alguns troços, poderiam ser transformadas em zonas de lazer e convivência urbana (Figura 58), requalificando a entrada da cidade e integrando a área ribeirinha na paisagem urbana.

Dessa forma, propõe-se o redireccionamento do uso do solo nas áreas atualmente ocupadas pelos estacionamento do Mercado Municipal (323 vagas), Jardim da Almuinha Grande (200 vagas), Fonte Quente (vagas em superfície) e Terraço do Lis (vagas em superfície) como mostrado na Peça desenhada 06. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações logísticas - cidade.

No total, os parques oferecem atualmente 7.348 vagas, com previsão de acréscimo considerando os novos parques previstos incluindo o estacionamento subterrâneo da área da Câmara. A retirada dessas vagas representa um impacto mínimo se comparado aos enormes ganhos que gera: cada espaço liberado torna-se um investimento social, promovendo a valorização urbana, fortalecendo a vida comunitária, melhorando a paisagem e incentivando um modo de vida mais saudável e sustentável.



Figura 58. Exemplos de espaços urbanos de convivência

Fonte: ArchDaily, 2020; ArchDaily, 2020; Gazeta da Semana, 2025; Social Life Project, 2024.

A implementação dessas medidas terá um efeito transformador na cidade de Leiria e na sua frente ribeirinha, promovendo não apenas o lazer e o turismo sustentável, mas também a qualidade de vida dos residentes. Os percursos pedonais serão ampliados e tornados mais confortáveis, seguros e acessíveis, enquanto a criação de zonas arborizadas e espaços verdes favorecerá a convivência urbana, incentivará a socialização e contribuirá para a mitigação de ilhas de calor.

Além disso, essas intervenções fortalecerão a identidade urbana da frente ribeirinha, tornando-a um espaço atrativo e multifuncional, capaz de integrar mobilidade ativa, recreação e preservação ambiental de forma harmoniosa. Em suma, menos vagas não significam restrição, mas sim uma oportunidade de transformar a cidade em um espaço mais humano, ativo e agradável para todos.

PA 54. Concretizar estacionamento dissuasores à via pública

A crescente complexidade dos padrões de mobilidade urbana, marcada por deslocações mais frequentes e longas, tem conduzido ao aumento das taxas de motorização, em grande parte devido à ausência de planeamento territorial e de gestão da mobilidade. Esta dependência do automóvel privado pressiona a circulação e a disponibilidade de estacionamento no espaço público. Para enfrentar este cenário, torna-se essencial implementar políticas de estacionamento que desincentivem o uso do carro e promovam uma repartição modal mais equilibrada.

A promoção da intermodalidade, articulando transportes coletivos e modos individuais, constitui uma estratégia central para a descarbonização urbana e para reforçar alternativas ao automóvel. A dependência excessiva do transporte individual compromete a eficiência das redes de transporte público, sobretudo em zonas de baixa procura, evidenciando a necessidade de um planeamento mais integrado e sustentável.

A substituição progressiva do estacionamento existente na via pública dos aglomerados urbanos, realocando-o em parques de estacionamento, será fundamental numa lógica de humanização do espaço urbano, mitigando o peso da carga rodoviária na paisagem urbana. Efetivamente, a apropriação do espaço público e o direito informalmente adquirido de estacionar o veículo automóvel nas imediações da residência constituem um forte revés na otimização da gestão da mobilidade urbana, sendo premente a reversão dessa tendência.

No concelho de Leiria, é visível uma pressão de procura de estacionamento, associada à presença de uma variada gama de equipamentos e estabelecimentos de comércio local, no que respeita ao período diurno, e à existência de áreas monofuncionais, no que concerne ao período noturno.

De facto, a **presença de estacionamento na via pública** consubstancia-se como **externalidade negativa à humanização do espaço público**, na medida em que o espaço-canal se encontra completamente manietado pela presença do automóvel, seja enquanto plataforma de mobilidade, seja pela função, muitas vezes desempenhada, enquanto depósito de estacionamento automóvel.

Com efeito, inverter esta dinâmica cristalizada nos espaços urbanos adquire particular relevância em matéria de planeamento territorial, sendo a implementação de estratégias tendentes à redução de lugares de estacionamento essencial para efeitos de concretização de medidas de promoção da mobilidade urbana sustentável, alicerçada na valorização da

intermodalidade, em complementaridade com a efetivação de áreas predominantemente pedonais ou a implementação de redes cicláveis.

Como solução, prevê-se a concretização de três estacionamentos dissuasores à via pública gratuitos localizados estrategicamente nas proximidades do Estádio Municipal, Universidade de Leiria e Oeste e Hospital Santo André como mostra a Peça desenhada 06. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações logísticas - cidade, tendo como base uma política de estacionamento devidamente integrada e coordenada com as restantes estratégias de gestão da mobilidade urbana. Essa proposta de ação apresenta-se como **uma valiosa ferramenta para uma gestão da mobilidade rumo à sustentabilidade**, com impactos diretos e imediatos no utilizador do transporte individual motorizado.

Nesse sentido, entende-se que uma das formas de promoção da intermodalidade poderá ser concretizada através da criação de parques de estacionamento periféricos, junto às interfaces modais e principais pontos de acesso aos aglomerados urbanos, promovendo o *park and ride*. **A interligação da utilização do transporte individual com o transporte público** induz inúmeros benefícios na **racionalização dos fluxos rodoviários e no sistema de mobilidade urbana**, elementos fundamentais no desígnio da mobilidade sustentável.

No caso dos parques de estacionamento de apoio às interfaces, a política tarifária poderá centrar-se num título integrado do transporte público, isso é, haver a possibilidade de escolher uma opção onde seja possível integrar o título do transporte com o título de acesso ao parque de estacionamento.

A existência de parques localizados nas entradas/saídas dos aglomerados urbanos, em complementaridade com o uso do transporte público, potencia a dissuasão do acesso automóvel nas zonas centrais. Com efeito, através de cadeias de deslocação segmentadas, promove-se a complementaridade entre os diversos modos de transporte, sendo otimizadas as especificações de cada modo de transporte utilizado (automóvel > parque dissuasor > transporte coletivo > modos suaves).

Nesse sentido, para os dois estacionamentos dissuasores, sugere-se uma plataforma de interface com o corredor de autocarros, sistema de partilha de bicicletas e acesso pedonal (ver Peça desenhada 04.1. Promoção dos transportes públicos e integração dos modos - concelho e Peça desenhada 04.2. Promoção dos transportes públicos e integração dos modos - cidade), promovendo o fácil transbordo entre o modo individual ao transporte coletivo ou modos suaves. Dessa forma, pretende-se diminuir a entrada de automóveis no perímetro urbano, protegendo o núcleo central e valorizando o espaço público.

PA 55. Ampliar o sistema de *smart parking*

A introdução de soluções inteligentes que atenuem a pressão nas vias de trânsito, causadas pela procura de estacionamento, torna-se urgente para evitar deslocações de automóveis particulares nas cidades. Sistemas que permitam compreender os padrões e comportamentos dos automobilistas são essenciais para otimizar o fluxo de tráfego e reduzir o congestionamento.

Neste contexto, visa-se ampliar o sistema de estacionamento inteligente na cidade de Leiria, com alocação de painéis informativos, sobretudo, nas entradas do aglomerado urbano, nomeadamente da EN1 e EN113, próximo ao Espaço de Atividades Económicas, e da EN356-2 e Avenida da Comunidade Europeia, em articulação com os equipamentos já operantes (Peça desenhada 06. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações logísticas - cidade). Dessa forma, as principais entradas da cidade disporiam dessa infraestrutura.

Este sistema pode evoluir através da monitorização dos padrões de mobilidade e estacionamento, fornecendo dados essenciais para a definição de políticas proativas e adequadas à realidade do concelho. A adoção de sistemas inovadores de gestão de estacionamento, como o *smart parking*, possibilita também uma melhor utilização dos espaços públicos. Com o auxílio de dispositivos tecnológicos, o sistema, por meio da instalação de sensores nos lugares previamente demarcados ou de câmaras inteligentes estrategicamente posicionadas na área circundante, disponibiliza, em tempo real, informações sobre a ocupação dos lugares de estacionamento (Figura 59).



Figura 59. Exemplo do funcionamento do sistema *smart parking* através de sensores

Fonte: TecksMobile, 2017

A implementação deste sistema traz inúmeros benefícios para uma gestão eficiente do tráfego. Com o encaminhamento direto dos condutores para os lugares disponíveis, reduz-se significativamente o tráfego existente na procura dos mesmos. Proporciona, também, um aumento da segurança dos restantes utilizadores da via pública e, em simultâneo, melhora a qualidade do ambiente urbano, uma vez que se reduz substancialmente a percentagem de emissões de gases de efeito de estufa.

Com efeito, a aplicação do sistema poderá servir também para outros propósitos, tais como a fiscalização e repreensão dos condutores que pratiquem um estacionamento abusivo, e um planeamento mais eficiente da cidade, dado que a análise dos dados em tempo real influenciará positivamente as políticas adotadas pelos decisores, que passam a ter conhecimento dos padrões, horários com maior congestionamento e principais fluxos de tráfego.

Sugere-se que este sistema seja, de igual forma, direcionado ao tráfego proveniente de processos de logística; isto é, os mecanismos devem também ser instalados nos lugares afetos às cargas e descargas.

III. Infraestruturas de apoio a mobilidade elétrica

A racionalização do automóvel pressupõe sua utilização somente quando estritamente necessário, privilegiando veículos movidos por energia limpa a fim de reduzir a poluição urbana e melhorar a qualidade do ar, especialmente em áreas densamente povoadas. Para viabilizar essa transição sustentável, é imprescindível implementar uma rede de carregamento elétrico adaptada às diferentes zonas urbanas, garantindo eficiência e conveniência para os utilizadores.

Para atender a essa diversidade, os postos públicos são classificados por potência e tempo de carregamento de acordo com a EGME (Entidade Gestora da Rede de Mobilidade Elétrica): os lentos (inferiores a 7,4 kW) possibilitam cargas longas, ideais para residências; os médios (7,4-22 kW) são adequados a áreas comerciais ou de trânsito moderado, completando o carregamento em até quatro horas; os rápidos (entre 22 e 150 kW) atendem bem zonas de serviços, com duração entre uma hora e uma hora e meia; por fim, os ultrarrápidos (acima de 150 kW, podendo chegar a 360 kW) são recomendados para autoestradas ou locais de alta rotatividade. Assim, a proposta de ação a seguir propõe o reforço do quantitativo e a adequação dos postos de carregamento segundo recomendação da EGME.

PA 56. Reforçar e converter postos de carregamento elétrico

A presente estratégia versa sobre a necessidade de incrementar o número de postos de carregamento elétrico em Leiria nas interfaces dos estacionamento dissuasores, no Hospital Santo André e nos parques de estacionamento dentro do aglomerado urbano como mostra a Peça desenhada 06. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações logísticas. Para mais, existe a necessidade de se converter alguns postos já existentes, sobretudo no Espaço de Atividades Económicas (EAE) e na zona central da cidade que devido a sua função e tipo de utilização, pretende-se a mudança dos postos para no mínimo do tipo rápido.

Para mais, recomenda-se que os postos de carregamento disponibilizados em outros parques sejam, idealmente, de carregamento rápido ou ultrarrápido, uma vez que se pretende fomentar uma maior rotatividade dos lugares, caso contrário a eficácia do seu propósito sairá diluída. No entanto, admite-se a possibilidade de instalação de postos de carregamento médio em locais mais periféricos e/ou residenciais da cidade, onde a procura seja menor ou onde o tempo de permanência do automóvel seja mais prolongado. Dessa forma, permite-se que o carregamento do veículo aconteça durante a sua estadia no parque como nos parques dissuasores.

Assim, será de grande importância definir a obrigatoriedade de uma pré-instalação que permite o carregamento de veículos elétricos nas habitações com estacionamento no lote, assim como nas grandes superfícies comerciais que incluam estacionamento de média e grande dimensão.

No que concerne às políticas de racionalização do estacionamento, a sua gestão assume-se, indubitavelmente, como um dos grandes desafios de médio e longo prazo para a estratégia de mobilidade a efetivar em Leiria. Nesta matéria, e embora a mobilidade elétrica não se consubstancie, sob qualquer circunstância, como solução efetiva para a problemática associada à mobilidade urbana, uma vez que as necessidades de infraestrutura e ocupação de espaço na via pública de um veículo elétrico são equivalentes às de um veículo tradicional, a mesma assume-se como um dos veículos promotores de uma mobilidade sustentável no que ao ruído e às emissões diz respeito.

5.7.2. Logística urbana

Para proteger a cidade e seus habitantes do impacto do tráfego de veículos pesados, é fundamental regulamentar o acesso e as operações logísticas em zonas urbanas densas. Medidas como zonas de baixas emissões (ZBE) ou zero emissões, que restringem ou cobram o acesso de veículos poluentes, têm reduzido significativamente a poluição do ar em diversas cidades europeias.

É igualmente eficaz estabelecer faixas horárias de entrega específicas (entregas fora de pico ou durante a noite), definir rotas exclusivas e pontos de carga e descarga para veículos pesados, além de postos de micrologística, melhorando a fluidez do tráfego, reduzindo conflitos com outros modos de transporte e aumentando a segurança urbana. Este item, portanto, lista propostas de ação para este contexto divididas em duas linhas estruturantes: **regulamentação e operações logísticas**.

I. Regulamentação

PA 57. Regularizar as operações de cargas e descargas

As operações de logística, frequentemente descuradas nas questões relacionadas com a mobilidade urbana, constituem, na verdade, uma componente significativa das dinâmicas urbanas, exigindo uma integração plena na estratégia de planeamento a implementar. Com efeito, compreende-se que a sua regulação não se pode limitar às tradicionais medidas de reconfiguração dos sentidos de circulação, ao aumento dos espaços destinados a operações logísticas ou à definição de horários diferenciados em relação aos períodos de maior tráfego, sendo, indispensável um planeamento estratégico mais eficaz e abrangente.

O concelho de Leiria enfrenta dificuldades na gestão da logística urbana, destacando-se, desde logo o número de espaço insuficientes para estas operações. De modo a otimizar as operações logísticas, considera-se premente visitar o regulamento vigente das operações de cargas e descargas, alargando-o à escala municipal, solucionando desafios significativos em termos de circulação e planeamento urbano, decorrentes da diversidade de fluxos logísticos no território.

A ausência de regulamentação específica para operações de logística pesada agrava esses constrangimentos, especialmente devido à falta de normas que regulem a circulação de veículos pesados, os horários de cargas e descargas e o estacionamento associado. Para enfrentar essas questões, propõe-se que o novo regulamento incorpore e contemple medidas como:

- Identificação do território afetado;
- Restrições temporais e espaciais para veículos pesados;
- Definição de horários diferenciados em relação aos picos de tráfego;
- Utilização de tecnologias como o *Smart Parking* para monitorização e gestão eficiente das infraestruturas logísticas;
- Autorizações especiais de circulação;
- Uniformização de sinalização relativa às operações de logística.

Estas medidas visam mitigar os impactos negativos no tráfego pedonal e rodoviário, promovendo um equilíbrio entre as necessidades logísticas e a mobilidade urbana

sustentável. Além disso, a disponibilização de informações em tempo real sobre a ocupação dos lugares de carga, através de uma aplicação móvel, facilitaria a operacionalização do sistema, permitindo também o pagamento de coimas em caso de incumprimento.

A elaboração e implementação da revisitação do regulamento devem ser precedidas por um estudo detalhado sobre as necessidades logísticas dos estabelecimentos comerciais, em especial os de pequena dimensão, para garantir que as medidas sejam ajustadas à realidade local.

Adicionalmente, é fundamental envolver os *stakeholders* no processo de planeamento e decisão, de forma a reduzir resistências e garantir a adesão ao novo quadro normativo. O sucesso das medidas dependerá de uma coordenação eficaz entre os agentes envolvidos, assegurando que as alterações contribuam para uma gestão logística mais eficiente e sustentável no concelho.

PA 58. Revisitar a distribuição dos lugares de cargas e descargas

Nesse sentido, é igualmente pertinente revisitar a distribuição dos lugares de cargas e descargas, de forma a adequar a quantidade de lugares de estacionamento face à existência de estabelecimentos comerciais. Embora se reconheça a necessidade de elaboração de um estudo exaustivo relativo às necessidades específicas de abastecimento de comércio e serviços, a existência de irregularidades e situações abusivas, nomeadamente as operações de cargas e descargas em segunda fila ou em cima do passeio, poderá refletir a existência de algumas carências em matéria de oferta de lugares afetos a operações logísticas.

Com efeito, a escassez de lugares para cargas/descargas na via pública e a sua ocupação indevida por viaturas particulares, obrigam os veículos de mercadorias a operar em situação de infração, com eventuais penalizações para as empresas e respetivas repercussão nos custos de distribuição.

Face ao exposto, a formalização de lugares de estacionamento reservados para operações logísticas é fundamental numa lógica de mitigação dos seus impactos nas dinâmicas urbanas, nomeadamente os fluxos pedonais e rodoviários. Nessa medida, é essencial rever a oferta existente afeta às operações logísticas, sendo que a reestruturação da estratégia de estacionamento, preconizada ao abrigo do presente Plano, abre uma janela de oportunidade para intervir, também, no número de lugares destinados a estas operações nos diferentes aglomerados urbanos.

Não obstante de falta de informação respeitante às necessidades existentes, a espacialização das densidades de comércio e serviços existentes permite apontar para a necessidade de reforço da oferta de lugares destinados a estas operações nos centros dos principais aglomerados urbanos do concelho. Neste particular, entende-se que a prioridade de intervenção deverá ser canalizada para a cidade de Leiria, na medida em que esta área concentra uma maior concentração de atividades comerciais e de serviços.

Complementarmente, é fundamental reforçar a fiscalização do estacionamento ilegal e abusivo existente, na medida em que este resulta, muitas vezes, da existência de veículos pesados que estacionam em segunda fila ou em locais indevidos.

PA 59. Implementar o esquema de circulação logística pesada na cidade de Leiria

Em matéria de logística pesada, evidencia-se a necessidade de regulamentar e de implementar o esquema de circulação logística pesada, nomeadamente, através da definição das vias permitidas para circulação de veículos pesados na Cidade de Leiria, compreendendo o **aumento da coerência estrutural da rede rodoviária e o encaminhamento dos fluxos de tráfego**, inclusive os fluxos inerentes à logística urbana, para as vias mais adequadas a esse efeito, **salvaguardando os respetivos núcleos urbanos consolidados da presença intrusiva do tráfego rodoviário de mercadorias**.

Com efeito, a presente proposta incide na articulação entre o modelo de hierarquização viária, previamente explanada, e a regulamentação dos fluxos de logística pesada no concelho. Numa perspetiva mais global, e adaptada ao contexto concelhio, entende-se que os fluxos logísticos pesados deverão ser restringidos, sempre que possível, nos arruamentos urbanos sendo alocados para as vias de Distribuição Principal e Supraconcelhias.

Contudo, importa referir que dessa restrição deverão ser excluídos os veículos afetos a funções de fiscalização, manutenção de infraestruturas públicas, limpeza pública, recolha de resíduos sólidos urbanos e, ainda, os veículos adstritos às forças de segurança e aos serviços de proteção civil, pelo tempo estritamente necessário.

De igual modo, aponta-se a necessidade de introduzir exceções a veículos que solicitem especial autorização à Câmara Municipal, como por exemplo, veículos afetos a obras de urbanização e em imóveis, sendo ainda possível, em casos específicos e quando justificável, exceções para os fluxos logísticos de empresas sediadas no concelho.

Dessa forma, para a cidade de Leiria, tendo em vista o atendimento às áreas comerciais e industriais propõe-se a utilização da Autoestrada 1, 8 e 19 e das Estradas Nacionais 1, 113 e 242 como ilustrado na Peça desenhada 06. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações logísticas. A partir dessas, em articulação com as Propostas de Ação 61 e 62, propõe-se a utilização de veículos menores para adentrar ao aglomerado urbano.

Com esta medida, espera-se não apenas uma melhor articulação da logística da cidade, mas também uma reorganização mais eficiente dos fluxos de transporte de cargas, reduzindo conflitos entre veículos pesados e o trânsito cotidiano. A restrição e o redireccionamento do tráfego de camiões para vias mais adequadas contribuem para aumentar a segurança viária, diminuir os riscos de acidentes e proporcionar maior fluidez ao transporte coletivo e individual.

Além disso, a proteção do espaço urbano e da população se dá de forma ampla: reduz-se a degradação da infraestrutura viária causada pelo tráfego intenso de veículos pesados, melhora-se a qualidade ambiental com a diminuição da emissão de poluentes em áreas densamente habitadas e favorece-se a valorização do espaço público, tornando-o mais acessível e seguro para peões e ciclistas. Assim, a medida se insere em uma lógica de planeamento urbano sustentável, que procurar equilibrar a circulação de logística pesada com a qualidade de vida da população.

II. Operações logísticas

A micrologística urbana e o uso de veículos de carga de baixas emissões são fundamentais para tornar os centros urbanos mais eficientes e sustentáveis. Ao adotar pontos de micrologística, pequenos centros de distribuição próximos ao destino final, é possível transferir cargas de veículos pesados para alternativas menos poluentes como bicicletas de carga elétricas ou veículos elétricos leves. Esse modelo reduz significativamente o número de camiões circulando nas cidades, o que resulta em menor poluição, redução de ruído e um ambiente mais seguro e agradável para os cidadãos.

Além dos ganhos ambientais, esses sistemas impulsionam a eficiência logística. Os centros de micrologística otimizam as entregas, diminuindo os trajetos e o consumo de combustível, enquanto permitem uma melhor coordenação entre os diversos agentes logísticos envolvidos, inclusive por meio de partilha de infraestrutura e rastreamento digital inteligente. Para a cidade de Leiria, foram elencadas as seguintes propostas de ação voltadas a essa discussão.

PA 60. Criar um sistema de micrologística para a cidade de Leiria

Dada a importância de valorização do Centro Histórico e a grande concentração de serviços e atividades de comércio no local é pertinente atentar-se as operações logísticas. Aqui, releva-se a necessidade de criar um sistema de micrologística para o Centro Histórico de Leiria, através da criação de um centro de distribuição na A19 próximo a EN242 como pode ser observado na Peça desenhada 06. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações logísticas. A partir desse ponto, veículos mais leves destinar-se-iam para abastecimento do centro em rotas otimizadas.

Com efeito, entende-se que o fomento da componente logística deve ser entendido, não apenas como resposta ao incessante aumento na procura de transporte de mercadorias, mas, fundamentalmente, enquanto eixo estratégico promotor de desenvolvimento empresarial, nevrálgico na alavancagem do tecido económico concelhio.

Assim, a estratégia para a gestão da logística urbana da cidade deverá assentar na criação de um ponto de equilíbrio que, não cerceando as capacidades de abastecimento das atividades económicas, possibilite **reduzir o impacto da distribuição de mercadorias no espaço público e promover a qualidade do ambiente urbano**, proporcionando uma maior humanização por meio do uso articulado dos dois centros de micrologística.

PA 61. Promover a utilização de veículos menos poluentes para a distribuição de mercadorias

De forma a contribuir para a melhoria da qualidade ambiental nos espaços urbanos, propõe-se a promoção da utilização de veículos menos poluentes para a distribuição de mercadorias. Esses deverão surgir especialmente na última fase da cadeia logística, também conhecido como *last mile*, uma vez que esta etapa é uma das mais poluentes devido ao uso intensivo de veículos individuais a motor e pela quantidade de circulações diárias realizadas.

Nesse paradigma operacional, estrategicamente orientado para a mobilidade suave e para a valorização de espaços urbanos predominantemente pedonais, o transporte logístico de menor dimensão deverá ser realizado, preferencialmente, com recurso a veículos de mercadorias não poluentes, carros de mão, bicicletas com reboque ou em veículos elétricos de pequena dimensão (Figura 60), mitigando os atritos modais com o tráfego pedonal.

Complementarmente, poderá existir uma discriminação positiva, em termos de permissibilidade de circulação, consoante a menor dimensão e menor poluição dos veículos, para efeitos de realização das operações de cargas e descargas dessa tipologia de veículos, agilizando a transferência energética dos sistemas de transporte, por parte das empresas de distribuição, em detrimento dos veículos mais poluentes.



Figura 60. Exemplos de veículos de mercadorias não poluentes

Fonte: Foodlogica.it

Deverão, também, ser desenvolvidos esforços para a instalação de infraestruturas que permitam uma maior utilização de veículos menos poluentes para a logística de grande escala, promovendo a instalação de postos de carregamento elétrico em pontos estratégicos do espaço público, incluindo a disponibilização de postos para veículos pesados de mercadorias, com especial enfoque no Espaço de Atividades Económicas.

Nessa matéria, e a título de exemplo, a grossista ASKO (Noruega) já possui carregadores de alta potência para veículos pesados, no seu centro de distribuição em Oslo, assumindo como objetivo a meta de zero emissões, a alcançar até 2026. Em 2020, a grossista apresentava em operação quatro veículos pesados de mercadorias movidos a hidrogénio em Trondheim, havendo a expectativa de reforçar a frota com a encomenda de 75 veículos pesados de mercadorias elétricos da marca Scania e dez da marca Tesla.

PA 62. Implementar sistema piloto de sensorização dos locais de cargas e descargas

De igual modo, urge a valorização da gestão do estacionamento e das operações de logísticas à escala local, sendo um bom exemplo os sistemas pilotos de sensorização dos locais de cargas e descargas com introdução de limites no período de utilização. Face às mais-valias associadas, entende-se que o referido modelo poderá ser implementado na totalidade do estacionamento reservado a cargas e descargas, agilizando as operações logísticas na malha urbana local.

Os lugares de cargas e descargas poderão ser monitorizados pelo sistema de *smart parking*, uma vez que o recurso a sensores possibilita conhecer, em tempo real, a ocupação dos lugares de cargas e descargas, permitindo uma gestão mais eficiente do tráfego e um maior controlo das infrações (Figura 61).

Um exemplo de sucesso é a aplicação deste modelo em Treviso, Itália, onde sensores foram instalados para otimizar o uso de lugares exclusivos para logística. Esse sistema pode ser replicado em Leiria, acompanhado de um limite de 30 minutos de estacionamento gratuito para cargas e descargas, com aplicação de coimas em casos de incumprimento, o que incentivaria a rotatividade e o respeito pelas regras.

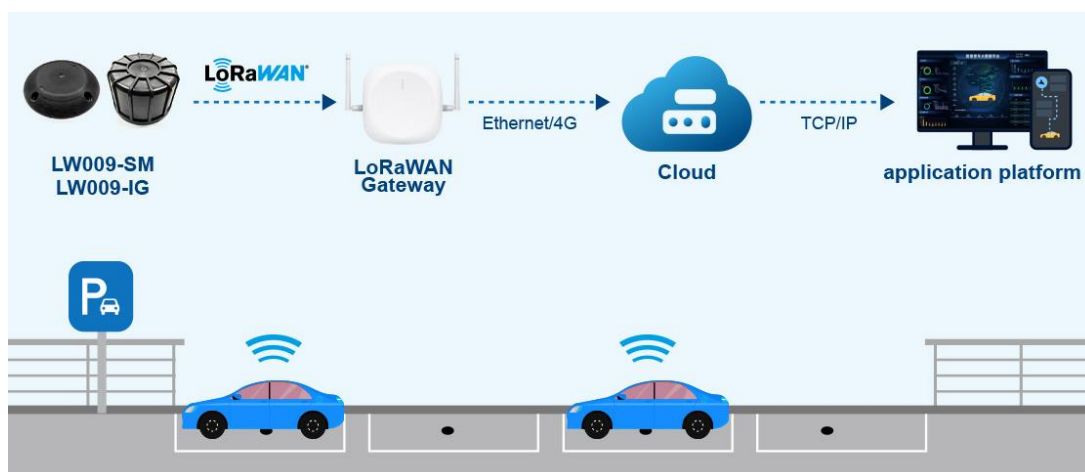
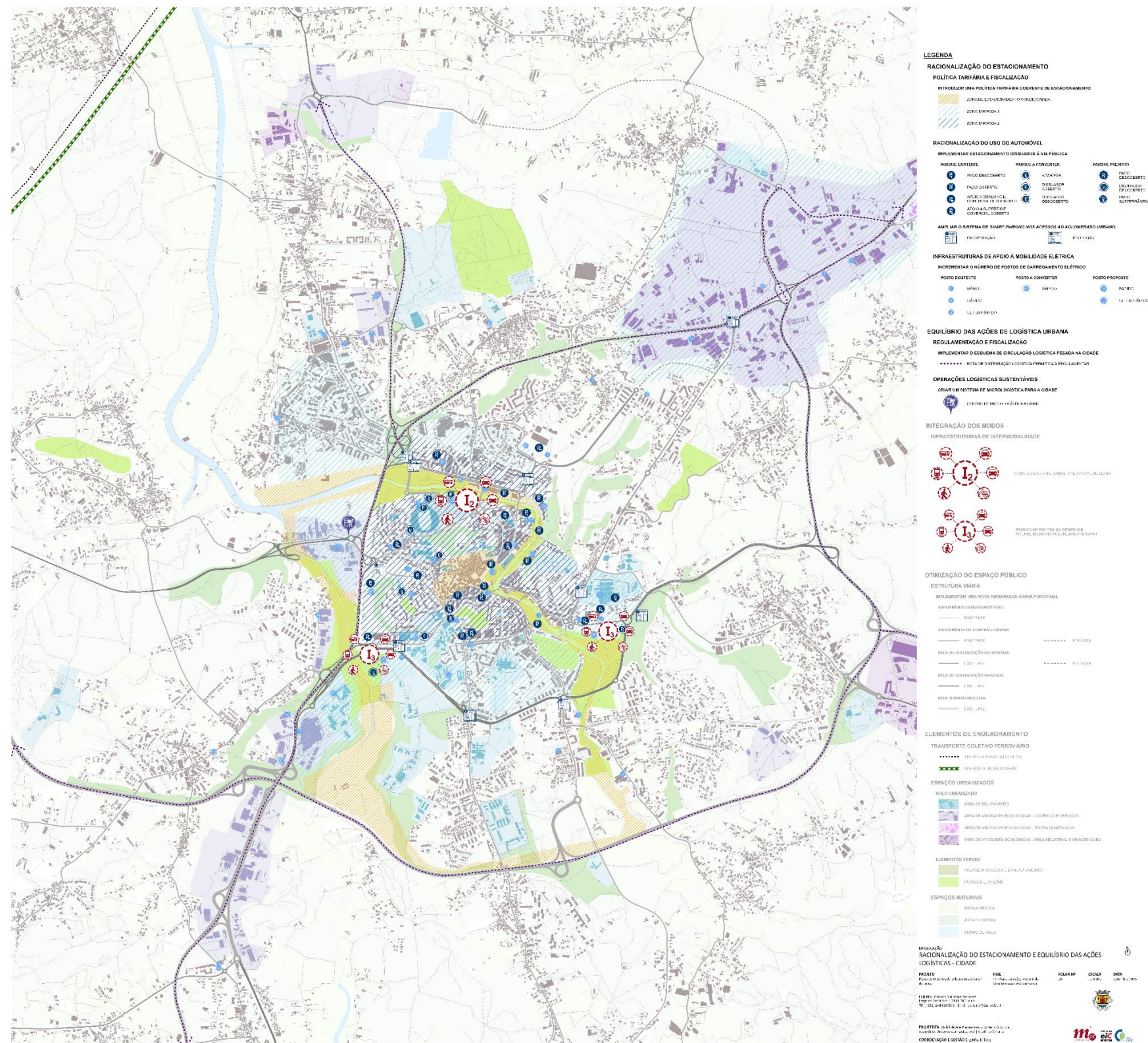


Figura 61. Ilustração de sistemas de sensorização de estacionamento

Fonte: Mokosmart.pt



5.8. DINÂMICAS DO PLANEAMENTO DA MOBILIDADE

Detalhar e disseminar os temas abordados em um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável é fundamental para que as estratégias propostas deixem de ser meramente conceituais e se transformem em ações concretas capazes de efetivamente alterar o padrão de mobilidade da cidade.

Esse processo exige a identificação minuciosa das necessidades reais da população, a análise das especificidades de cada território e a consideração de fatores socioeconómicos, ambientais e urbanos que influenciam a circulação de pessoas e mercadorias. Ao aprofundar o estudo das rotas, modais e fluxos de transporte, bem como os pontos críticos de segurança, acessibilidade e infraestrutura, é possível estruturar planos que priorizem soluções eficazes e sustentáveis, adequadas à realidade local.

Nesse contexto, a discussão sobre **instrumentos de planeamento complementares** ao Plano de Mobilidade Urbana Sustentável torna-se essencial, pois permite detalhar aspetos que o plano estratégico, por sua abrangência, não consegue abordar com profundidade. Esses instrumentos incluem estudos e planos temáticos que abordam mobilidade escolar, circulação pedonal, transporte coletivo, logística urbana e integração multimodal, oferecendo diretrizes operacionais e técnicas para implementação.

A articulação entre o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável e esses instrumentos complementares assegura coerência entre a visão estratégica e a execução prática, facilitando a concretização de intervenções que promovam segurança, acessibilidade universal, eficiência, sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida urbana.

Dessa forma, o aprofundamento e a disseminação dos temas do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável não apenas orientam políticas públicas e investimentos, mas também estimulam a participação da comunidade e o alinhamento institucional, criando as condições necessárias para uma transformação real e duradoura na mobilidade urbana local.

Tabela 3. Planos e estudos complementares ao Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria

PLANO DE MOBILIDADE ESCOLAR	Melhorar a segurança e a sustentabilidade das deslocações de crianças e jovens entre casa e escola.
PLANO DE IDENTIFICAÇÃO E EFETIVAÇÃO DE UMA REDE DE CAMINHOS PEDONAIS MÍNIMOS	Garantir percursos pedonais básicos e seguros, assegurando acessibilidade para todos.
PLANO OPERACIONAL DE TRANSPORTE	Organizar e otimizar a oferta de transportes, ajustando-a às necessidades da população.
PLANO MUNICIPAL DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA	Reduzir acidentes e aumentar a segurança de todos os utilizadores da via pública.
ESTUDO PORMENORIZADO DE CIRCULAÇÃO, ESTACIONAMENTO E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL À ESCALA DA CIDADE ALARGADA	Analisar e propor melhorias na circulação, no estacionamento e na sinalização urbana.
PLANOS DE MOBILIDADE EMPRESARIAL	Promover soluções de transporte mais eficientes e sustentáveis para trabalhadores e empresas.
PLANO DE LOGÍSTICA URBANA SUSTENTÁVEL	Organizar a distribuição de mercadorias na cidade de forma mais eficiente e com menor impacto ambiental.

5.8.1. Instrumentos de planeamento complementares

Para consolidar a implementação de um Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, torna-se imprescindível a elaboração de **instrumentos de planeamento complementares** que aprofundem temas específicos da mobilidade urbana, muitas vezes tratados de forma mais genérica no plano principal. Esses instrumentos permitem analisar de forma detalhada aspetos como fluxos de peões, transporte escolar, logística urbana, transporte coletivo e acessibilidade universal, identificando pontos críticos, necessidades específicas da população e oportunidades de intervenção.

Ao integrar os resultados desses estudos complementares às diretrizes estratégicas do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, cria-se uma **base robusta para o planeamento e execução de políticas urbanas**, permitindo não apenas priorizar investimentos de forma eficiente, mas também orientar medidas de fiscalização, definir critérios para operação de transportes e implementar soluções tecnológicas que otimizem o fluxo urbano. Essa integração possibilita a coordenação entre diferentes modos de transporte, promove a inclusão social ao garantir acessibilidade para todos os utilizadores e fortalece a sustentabilidade das intervenções ao reduzir impactos ambientais e energéticos.

Dessa forma, os instrumentos complementares transformam as estratégias do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável em ações concretas, proporcionando uma mobilidade urbana mais **segura, organizada e eficiente**, capaz de atender, de maneira efetiva, às necessidades da população, de promover o uso equilibrado do espaço público e de consolidar uma mudança duradoura no paradigma da mobilidade local.

I. Planos e estudos

Entre os instrumentos de planeamento complementares, destacam-se estudos detalhados sobre **rotas escolares, infraestrutura pedonal e ciclovias**, bem como **planos operacionais de transporte e logística urbana**. Esses estudos permitem uma compreensão aprofundada do comportamento dos utilizadores, identificando padrões de mobilidade, necessidades específicas e áreas de maior risco ou conflito entre diferentes modos. Com base nessas análises, é possível propor intervenções cirúrgicas e contextualizadas voltadas para aumentar a **segurança rodoviária**, melhorar o **conforto e a acessibilidade**, otimizar o **fluxo de pessoas e veículos** e minimizar atritos entre modos de transporte distintos.

Além disso, esses estudos fornecem subsídios para a **organização operacional** do sistema de mobilidade, incluindo definição de horários, planeamento de rotas e gestão de fluxos de transporte coletivo, escolar e de carga. A integração dessas medidas com políticas de segurança rodoviária contribui para reduzir acidentes e conflitos, promovendo maior previsibilidade e proteção para todos os utilizadores. Ao estruturar esses elementos de forma coordenada, é possível garantir maior **eficiência operacional**, reduzir impactos negativos no espaço público e promover uma experiência de mobilidade mais segura, inclusiva e integrada.

PA 63. Estabelecer o urbanismo de proximidade enquanto elemento fundamental dos instrumentos de planeamento territorial

Os instrumentos de planeamento territorial, como os Planos Diretores Municipais ou Planos de Urbanização, têm a função de orientar o desenvolvimento urbano e, incorporando o urbanismo de proximidade, promovem uma distribuição equilibrada dos recursos, sustentam metas de sustentabilidade e descarbonização, e, melhoram, indubitavelmente, a habitabilidade das cidades, atendendo de forma eficiente às necessidades dos seus habitantes e visitantes.

Desta forma, **estabelecer o urbanismo de proximidade como elemento fundamental dos instrumentos de planeamento territorial** é crucial para **promover cidades mais sustentáveis, inclusivas e eficientes**. Este centra-se na criação de comunidades onde as necessidades diárias - como trabalho, escola, comércio, saúde e lazer - estejam a uma curta distância, acessível a pé, de bicicleta ou por transportes públicos, reduzindo a dependência do automóvel, que, conseqüentemente, diminui a emissão de gases poluentes, e, por conseguinte, melhora a qualidade de vida nas cidades.

Além disto, numa vertente económica, o urbanismo de proximidade reveste-se de uma importância singular ao impulsionar o comércio e os serviços locais. Esta abordagem estimula oportunidades para pequenos negócios, promove economias circulares nas comunidades e, simultaneamente, mitiga a fuga de capital para grandes centros urbanos, fortalecendo de forma substancial a economia local.

Efetivamente, entende-se que constitui um aspeto central para a viabilização da mobilidade sustentável, sendo, como tal, proposto que o “urbanismo de proximidade” se configure enquanto **elemento nevrálgico dos instrumentos de gestão territorial** existentes no município de Leiria. Com efeito, a aposta a concretizar deverá incidir numa área de maior densidade urbana e populacional, complementada com a efetivação de usos mistos, no sentido de promover a satisfação das necessidades de mobilidade num curto raio de ação, preferencialmente com recurso aos modos suaves.

Desta forma, a implementação de medidas corretivas deverá incidir sobre a revisão do planeamento urbano vigente, fomentar a proliferação de comércio e serviços de proximidade e minimizar a necessidade de utilização do transporte individual motorizado, através de um conjunto articulado de ações globais, das quais se destacam:

- Restringir a expansão urbana e promover o aumento das densidades, através da proteção do solo urbanizável e do solo rústico, particularmente nos casos onde o aumento populacional não justifique a expansão da mancha urbana;
- Promover o design urbano, a densidade e a diversidade de usos do solo, aliando à função residencial, equipamentos e serviços alicerçados numa rede pedonal coerente e conectada com as redes de transporte público;
- Impedir os processos de gentrificação dos centros urbanos, fomentando planos de reabilitação urbana que protejam o modelo do bairro e da rua, incluindo programas estratégicos de promoção e fomento do pequeno comércio de proximidade;
- Promover a miscigenação funcional de modo que os quarteirões possam, sempre que possível satisfazer as necessidades dos residentes sem que estes tenham necessariamente de se deslocar para o seu exterior;
- Implementar medidas que favoreçam a redução do número de viagens, nomeadamente as deslocações casa-trabalho, através de medidas que ajudem na conciliação da vida familiar.

PA 64. Elaborar um Plano de Mobilidade Escolar

A concretização de um Plano de Mobilidade Escolar é um passo essencial para **promover a segurança, a sustentabilidade e a eficiência na deslocação de estudantes, professores e toda a comunidade escolar**. Neste contexto, destaca-se a importância de desenvolver um plano específico que, pela sua escala de atuação e pelo seu impacto direto no quotidiano urbano, pode assumir um papel nevrálgico na gestão da mobilidade urbana.

Efetivamente, este modelo de planeamento deve ser entendido como uma **ferramenta de gestão e otimização dos sistemas de mobilidade alternativos ao transporte individual motorizado**, com especial enfoque nas deslocações quotidianas, nomeadamente nos movimentos casa-escola, especificamente ajustadas às características de cada estabelecimento de educação e ensino e às suas exigências.

Os dados recentes, como os apurados pelos Censos, revelam que cada vez menos crianças se deslocam para a escola a pé ou de bicicleta, sendo, também, menos ativas, existindo o risco real de aumento da obesidade infantil. O mesmo ocorre com a generalidade da população, onde se inclui a restante comunidade escolar, nomeadamente a família e o pessoal docente e não docente.

A promoção dos modos ativos, como caminhar e pedalar, contribui significativamente para alcançar os mínimos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em termos de atividade física. Ao caminhar ou utilizar a bicicleta, as crianças tornam-se mais ativas, mais conscientes do seu entorno, desenvolvendo, igualmente, competências em matéria de segurança rodoviária.

No entanto, nesta matéria importa destacar uma dualidade preocupante. Por um lado, verifica-se uma diminuição significativa no uso de modos ativos de deslocação, como caminhar ou andar de bicicleta, pelas crianças no trajeto para a escola, por outro lado, os espaços públicos mostram-se cada vez mais inseguros, seja devido ao aumento do tráfego automóvel, à falta de infraestruturas adequadas ou a outras questões relacionadas com a segurança. Esta contradição reflete a necessidade urgente de intervenções estruturais e estratégicas que incentivem os modos ativos, garantindo simultaneamente a segurança e a confiança das famílias no uso desses percursos.

A implementação de um Plano de Mobilidade Escolar contribuirá, assim, para a redução da pressão automóvel nas imediações das escolas, sobretudo nos horários de maior congestionamento, promovendo uma mudança gradual de comportamentos nos alunos, nos

país e em toda a comunidade escolar. Este tipo de plano pode funcionar como catalisador de uma nova cultura de mobilidade.

Assim, importa que muita da atenção se destine à alteração do modelo de desenho de cidade e dos territórios que se construiu no último meio século, o que parecendo uma difícil tarefa pelos hábitos instalados e culturas dominantes, não é impossível.

PA 65. Elaborar um plano de identificação e efetivação de uma rede de caminhos pedonais mínimos

O desenvolvimento de um plano de identificação e efetivação de uma rede de caminhos pedonais mínimos assume-se como um **passo fundamental para a promoção de uma mobilidade urbana mais sustentável, inclusiva e segura.**

Considerando que a circulação pedonal envolve esforço físico, os peões tornam-se muito **conscientes sobre a escolha dos respetivos itinerários** e, salvo a existência de impedimentos físicos ou insegurança, optam **por percorrer as distâncias mínimas**, mesmo que para isso tenham de atravessar as ruas fora das passeadeiras ou percorrer terrenos baldios ou áreas ajardinadas sem percursos pedonais formalizados. Deste modo, os peões vêm-se, muitas vezes, forçados a trilhar os próprios percursos, concretizando uma rede visível de itinerários informais que interligam as principais áreas de promoção de deslocações da malha urbana.

Correlacionada com a ação “*Beneficiar os percursos pedonais de desejo*”, pretende-se que seja realizado um estudo detalhado dos percursos pedonais existentes, assim como na procura de percursos informais e não efetivados, e, também de possíveis percursos mínimos que poderão ser estabelecidos entre os mais variados polos geradores de deslocações. O estudo dos percursos deverá configurar uma etapa entre a fase de planeamento e projeto de uma rede pedonal contínua e confortável para os principais aglomerados urbanos do concelho de Leiria.

Neste sentido, deverão ser priorizados um conjunto de percursos mínimos, formais ou informais, que correspondam às **necessidades atuais de deslocação dos peões**, sobretudo quando estes acontecem entre importantes polos geradores de viagens. Este plano deverá ainda considerar um conjunto de soluções-tipo, passíveis de serem aplicadas às diferentes realidades observadas em cada localização proposta. Esta panóplia de soluções pode ser aplicada tanto na formalização de percursos, como na sua requalificação, caso esta se revele pertinente.

PA 66. Elaborar um Plano Operacional de Transportes

A elaboração de um Plano Operacional de Transportes requer uma **abordagem estruturada e metódica** que assente em duas componentes essenciais: o **diagnóstico da situação atual** e a **proposta de uma rede futura**. Este processo visa colmatar lacunas do atual serviço e garantir uma análise rigorosa do contexto territorial, social e da mobilidade vigente, bem como o delineamento de soluções que respondam às necessidades de transporte de forma eficiente, equitativa e sustentável.

A primeira componente, o diagnóstico da situação atual, centra-se na avaliação do território, tanto ao nível físico como social, e na análise detalhada dos serviços de mobilidade existentes. Nesta fase, é fundamental caracterizar a configuração geográfica, as densidades populacionais e a distribuição de equipamentos e serviços no território. Em paralelo, avaliam-se os hábitos de mobilidade da população, identificando padrões de mobilidade, a predominância de determinados modos de transporte, bem como os fatores que condicionam a escolha de um meio de transporte em detrimento de outro.

Ainda no âmbito do diagnóstico, é realizada uma caracterização detalhada da oferta e da procura dos serviços de transporte. Desde logo, a análise da rede de transportes públicos, identificando as suas principais rotas, horários, frequências e cobertura espacial. Simultaneamente, avalia-se a procura por esses serviços, através da recolha de dados sobre a utilização efetiva dos transportes públicos, os fluxos de passageiros e as dinâmicas de mobilidade entre diferentes áreas do território. Esta análise é crucial para identificar lacunas e ineficiências no sistema atual, assim como oportunidades para otimizar os serviços prestados.

A segunda componente do plano operacional de transportes refere-se à proposta de rede futura. Com base nas conclusões do diagnóstico, é desenhada uma rede de transportes otimizada, que visa responder de forma mais eficaz às necessidades identificadas. Este desenho contempla a reorganização de rotas, a introdução de novos serviços e a melhoria das infraestruturas de suporte à mobilidade.

Para além disso, é feita uma análise da integração modal, visando promover a complementaridade entre diferentes modos de transporte, como autocarros, comboios, bicicletas e modos suaves, de forma a garantir uma mobilidade mais acessível e sustentável.

A proposta de rede futura é acompanhada de uma avaliação económica detalhada, que estima os custos de implementação e operação das medidas sugeridas, bem como os potenciais benefícios a médio e longo prazo. Esta avaliação tem em consideração não apenas

os custos diretos, como investimento em infraestruturas e equipamentos, mas também os benefícios sociais e ambientais, nomeadamente a redução do congestionamento rodoviário e das emissões de carbono. O objetivo final é assegurar que o plano operacional de transportes seja não apenas viável economicamente, mas também sustentável e capaz de melhorar significativamente a qualidade de vida da população.

PA 67. Elaborar um Plano Municipal de Segurança Rodoviária

No contexto da implementação de estratégias destinadas à mitigação do uso excessivo do automóvel, torna-se essencial consolidar a partilha equitativa do espaço viário e reforçar a segurança rodoviária para todos os modos de deslocação no concelho de Leiria. Neste cenário, urge a elaboração de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária (PMSR), enquanto **instrumento orientador de políticas públicas locais mais seguras e sustentáveis**.

Este plano deverá alinhar-se com os princípios e metas definidos no Plano Estratégico Nacional de Segurança Rodoviária - PENSE 2020, bem como com a futura Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 - Visão Zero 2030, que estabelece como objetivo central a eliminação de mortes e feridos graves nas estradas. Igualmente relevante é a adoção das orientações constantes no Guia para a Elaboração dos Planos Municipais de Segurança Rodoviária, promovido pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.

A existência de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária é fundamental para **promover a segurança e a qualidade de vida dos cidadãos**, uma vez que permite identificar os principais riscos associados à circulação rodoviária no município, estabelecendo estratégias e ações concretas para prevenir acidentes, reduzir a gravidade das suas consequências e proteger todos os utilizadores da via pública, em especial os mais vulneráveis, como peões e ciclistas.

Desta forma, o plano deverá integrar um conjunto de orientações estratégicas e operacionais que contribuam para a redução efetiva da sinistralidade, assegurando a segurança e o bem-estar no espaço público. Entre as medidas a considerar destaca-se a requalificação da geometria das vias e interseções, adequando-as à sua função e aos limites de velocidade apropriados, bem como a implementação de zonas de acalmia de tráfego, com desenho urbano que favoreça a moderação da velocidade. Importa também garantir a instalação de sinalização clara e eficaz, em conformidade com os princípios da segurança preventiva, a criação de zonas de velocidade reduzida, nomeadamente em áreas residenciais ou escolares, e a diminuição do fluxo automóvel, promovendo alternativas sustentáveis de deslocação.

A elaboração e implementação do Plano Municipal de Segurança Rodoviária deverá, assim, ser parte integrante de uma estratégia mais ampla de mobilidade urbana sustentável, promovendo não só a segurança, mas também a qualidade do ambiente urbano.

PA 68. Elaborar um estudo pormenorizado de circulação, estacionamento e sinalização horizontal e vertical à escala da cidade alargada

A elaboração do estudo preconizado eleva-se **na estratégia de promoção da segurança no espaço público**, no desígnio premente de **redução dos episódios de sinistralidade rodoviária**, particularmente os que são motivados por **deficiências na infraestrutura rodoviária**. Trata-se de uma ferramenta essencial para a identificação e correção de fatores críticos, permitindo intervenções eficazes que reforcem a segurança de todos os utilizadores da via pública.

Um estudo pormenorizado de circulação, estacionamento e sinalização horizontal e vertical na cidade alargada estabelece-se como **instrumento de resgate do espaço público ao automóvel**, possibilitando a criação de cenários de pormenor para a correta e eficaz implementação das medidas de reordenamento do trânsito.

A sua concretização, com possibilidade de integração no pertinente Plano de Segurança Rodoviária, deverá atentar aos parâmetros de circulação do sistema multimodal, visando não apenas o transporte individual motorizado, mas também os demais utentes da via pública, nomeadamente o peão e o utilizador de bicicleta e outras micromobilidades.

Esta tipologia de estudos permite avaliar o impacto de um conjunto diversificado de medidas, como a melhoria da eficiência do sistema de circulação, mas também pela avaliação do impacto de medidas de multimodalidade, avaliando a transferência modal para os transportes coletivos e os modos suaves.

Desta forma, torna-se importante conhecer o impacto do reajustamento da rede viária municipal, com a construção de variantes, novos acessos estruturantes ou as colmatações da rede viária local, uma vez que, por inerência, pode ocorrer a supressão ou alteração de sentidos de circulação e geometria das interseções, mas também a alteração da hierarquia viária. No sentido de aferir a carga de tráfego e os níveis de serviço que ocorrem principalmente durante as horas de ponta, este tipo de estudo possibilita um conhecimento quantitativo do desempenho dos eixos de mobilidade rodoviária estruturantes.

Para além da avaliação da dinâmica da circulação rodoviária, é de extrema importância avaliar a política de estacionamento, tendo em conta a redefinição de um modelo tarifário de estacionamento diferenciando em função das dinâmicas de procura e da correta diferenciação

tarifária entre parque e via pública, que deve ser mais onerosa na via pública comparativamente aos parques de estacionamento.

No âmbito das operações logísticas, tanto no que se refere ao sistema de circulação como ao estacionamento, importa igualmente que o estudo incida sobre o regulamento das operações logísticas, a implementação do esquema de circulação de logística pesada e, também, a distribuição dos lugares destinados de cargas e descargas.

Por fim, a sinalização viária, vertical e horizontal, constitui um elemento central deste estudo, uma vez que qualquer modificação nos padrões de circulação e estacionamento deverá ser acompanhada de uma revisão e atualização da sinalização existente, garantindo o correto encaminhamento dos condutores e a clara perceção das regras aplicáveis em cada contexto. Neste sentido, a sinalização deve ser pensada de forma integrada com o novo desenho viário, promovendo uma leitura simples, coerente e adaptada às necessidades dos diferentes utilizadores.

PA 69. Promover a elaboração de Planos de Mobilidade Empresarial

A elaboração de Planos de Mobilidade Empresarial constitui uma estratégia cada vez mais relevante para enfrentar os desafios decorrentes do elevado número de veículos que atualmente circulam nas estradas. Estes planos representam ferramentas indispensáveis, ao permitirem que as **empresas desempenhem um papel ativo na promoção da sustentabilidade e na melhoria das condições de mobilidade urbana**, através da **adoção de práticas responsáveis e eficazes no domínio das deslocações associadas à sua atividade**.

De facto, as deslocações de trabalhadores, fornecedores e outros colaboradores representam uma parcela significativa dos movimentos diários na malha viária local, o que evidencia o impacto que os principais polos geradores de viagens exercem na gestão da mobilidade. Neste contexto, a incorporação de boas práticas de mobilidade deve afirmar-se como uma realidade intrínseca à atividade empresarial, sobretudo em empresas de grande dimensão ou em instalações com elevada atratividade, uma vez que as **condições de mobilidade se refletem diretamente na qualidade de vida dos trabalhadores e no bom funcionamento da atividade económica**.

Um Plano de Mobilidade Empresarial assume-se, indubitavelmente, como um instrumento de planeamento essencial, que visa apoiar as organizações na gestão mais eficiente da mobilidade induzida pela sua operação. Para tal, deve assentar no desenvolvimento e implementação de um conjunto articulado de medidas adaptadas às especificidades da empresa, ao seu setor de atividade, às suas exigências funcionais e às reais necessidades de deslocação dos seus colaboradores, fornecedores e visitantes.

Com efeito, entende-se que esta medida é particularmente relevante pelo contributo que as empresas, enquanto polos geradores de viagem, podem fornecer ao propósito da mobilidade sustentável.

PA 70. Elaborar um Plano de Logística Urbana Sustentável

Considerando o crescimento urbano verificado nas últimas décadas, bem como as profundas transformações nas estruturas funcionais dos aglomerados urbanos, têm-se acentuado impactos significativos que afetam o quotidiano. Entre esses efeitos destacam-se a circulação de viaturas pesadas em áreas residenciais, o estacionamento indevido na via pública, os riscos acrescidos para a segurança de pessoas e bens e, também, os impactos ambientais que daí decorrem.

Neste contexto, torna-se necessário proceder a uma **reformulação do sistema logístico**, reconhecendo a sua importância nas **dinâmicas territoriais**, com o objetivo de impulsionar o **crescimento económico urbano**, promovendo, em simultâneo, a **sustentabilidade e qualidade de vida**, através da **adoção de medidas inovadoras e integradas**.

Face a esta realidade, a implementação de um Plano de Logística Urbana Sustentável (PLUS) apresenta-se como uma solução estratégica que visa conciliar a eficiência na circulação de mercadorias com a proteção dos cidadãos e a adoção de práticas ambientalmente responsáveis, garantindo assim um desenvolvimento urbano mais equilibrado, eficiente e resiliente.

Assim, de forma a reforçar as propostas específicas no âmbito da logística do concelho, elencadas no presente documento, a elaboração e implementação de um PLUS constitui-se como uma estratégia integrada de regulação das atividades de logística atualmente em vigor, bem como na definição e implementação de um conjunto de medidas de gestão no âmbito dessa regulação, promovendo uma articulação com os diferentes regulamentos existentes para cada setor urbano, procurando as soluções mais inovadoras e adaptadas às necessidades locais, alcançando uma cidade mais saudável e segura com um sistema de logística urbana sustentável.

Ao concretizar estas metas, o PLUS permitirá alcançar um território mais saudável, seguro e eficiente, estruturando um sistema logístico urbano que respeita os princípios da sustentabilidade, da funcionalidade e da convivência harmoniosa entre os diferentes usos e utilizadores do espaço público.

5.9. INTRODUÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DA MOBILIDADE

Considerando que cerca de 50% da população está a menos de 1.000m da escola, do trabalho e dos equipamentos de que necessita, há que adotar uma **Mobilidade + Ativa, + Suave, + Sustentável, + Acessível e + Segura**.

Porém, na atualidade não tem sido construída esta cidade para todos: os que querem brincar e crescer, trabalhar e visitar. As cidades apresentam-se nebulosas e sem escala humana. Daí a maioria dos adultos, não deixarem as suas crianças crescerem na relação com a cidade porque confundem risco com perigo, recreio com segregação de espaço, escola com edifício. Urge desenhar cidades intuitivas e dinâmicas, afáveis e sorridentes, criativas e imaginativas, despertas e curiosas, porque não empreendedoras... **para motivar a adoção de novos paradigmas de mobilidade e sustentabilidade**.

Conscientes desta realidade, pretende-se uma efetiva mudança dos padrões de mobilidade, expressa numa redução da utilização do transporte individual tendente para uma substancial aposta nas mobilidades suaves, como o andar a pé, de bicicleta e de transporte público, reforçando, assim, novos estilos de vida, compatibilizando diferentes escalas e modos de mobilidade e promovendo uma mobilidade mais integrada.

Para tal tem-se verificado uma crescente aposta no desenvolvido de diversos Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e de Mobilidade Escolar, motivando a uma maior e melhor planificação e utilização do espaço público. Estes instrumentos de planeamento da mobilidade estabelecem as estratégias globais de intervenção, definindo um conjunto de ações e medidas a implementar, contribuindo para a promoção de um modelo de políticas públicas, promotoras da melhoria da mobilidade e da qualidade de vida das populações.

Os resultados esperados são positivos e imediatos:

MAIS DESENVOLVIMENTO PESSOAL	MENOS SEDENTARISMO
MAIS INDEPENDÊNCIA E AUTONOMIA	MENOS POLUIÇÃO
MAIS RESPONSABILIZAÇÃO	MENOS ISOLAMENTO
MAIS CONVIVÊNCIA SOCIAL	MENOS DEPENDÊNCIAS
MAIS MOBILIDADE	MENOS STRESS

Tendo bem presente, a par de outras mudanças que se têm feito sentir nas sociedades e cidades atuais, a importância da sensibilização e formação para uma **nova cultura de mobilidade** que se quer a 180°, e por isso, abrangente e comprometida, temos, acuro médio prazo, de adotar novas práticas de sustentabilidade.

Daí, começar com uma forte aposta naqueles que mais facilmente se moldam a estas novas dinâmicas, as crianças e jovens, que têm de diminuir a sua dependência, privilegiando a sua autonomia e substituir a limitada visão que lhes é dada a partir do banco de trás do carro dos pais, por uma perspetiva mais alargada capaz de compatibilizar diferentes modos de deslocação, mais suaves e sustentáveis. Não esquecer, porém, nesta sensibilização os pais, os avós e os educadores/professores, que muitas vezes com um super protecionismo limitam a ação dos filhos/educandos, não lhes dando a devida liberdade para pensar e agir. Há que apresentar o território como um espaço de vivência, conhecimento e crescimento individual e coletivo. Só assim somos “proprietários” do espaço público, a nossa maior plataforma de mobilidade.

Desta forma, através do desenvolvimento de ações de sensibilização, para toda a comunidade, conseguir-se-á sustentar uma nova cultura. Esta é uma verdadeira mudança de mentalidades, que se quer urgente e eficaz, motivando a uma maior consciência da importância salutar do andar mais a pé, de bicicleta e de transportes públicos, fazendo novos caminhos para a escola, para casa e para o trabalho sempre a pensar na sustentabilidade do nosso planeta e na nossa qualidade de vida e consequentemente, na nossa saúde.

Precisamos que os pais não tenham medo da cidade e deixem os filhos apropriarem-se das suas diferentes estruturas, criando as suas próprias dinâmicas e vivências.

Precisamos que as escolas, através dos seus professores, que formam as futuras gerações, apostem na educação humana e cívica, reforcem a literacia associada à vida saudável e amiga do planeta, e que, em suma, coloquem estas matérias no curriculum escolar. Só assim se constrói o portfólio de um futuro sustentável.

Porque queremos um futuro com mais deslocações a pé, de bicicleta e de transportes públicos, temos de mudar mentalidades.

5.9.1. Desenvolvimento de consciência cívica para uma mobilidade sustentável

O desenvolvimento da **consciência cívica para uma mobilidade sustentável** é um dos pilares para a transformação duradoura dos padrões de mobilidade nas cidades. Mais do que intervenções físicas ou tecnológicas, a mobilidade sustentável depende de mudanças culturais e comportamentais que envolvem todos os atores do espaço urbano - cidadãos, empresas e poder público.

Essa consciência cívica deve ser construída a partir da valorização do espaço público como bem coletivo e do reconhecimento do direito à mobilidade segura, acessível e inclusiva para todos. Para tal, é essencial promover campanhas de sensibilização que abordem temas como o uso responsável do automóvel, a importância da caminhada e da bicicleta como modos ativos de transporte, o respeito às regras de trânsito e a partilha equilibrada das vias entre diferentes utilizadores.

No ambiente escolar, programas de educação para a mobilidade podem despertar desde cedo hábitos de mobilidade mais saudáveis, estimulando o caminhar, o uso de transportes coletivos e a convivência respeitosa no espaço urbano. No meio empresarial, ações de sensibilização podem reforçar práticas como *carpooling*, horários flexíveis e adoção de transportes coletivos corporativos. Para a sociedade em geral, iniciativas como “dias sem carro”, feiras de mobilidade e intervenções urbanas temporárias funcionam como laboratórios vivos de novas formas de circulação.

Ao associar informação, educação e participação cidadã, a construção de uma consciência cívica em torno da mobilidade sustentável fortalece o engajamento comunitário e cria condições para que políticas públicas sejam mais bem compreendidas, aceites e aplicadas. Nesse processo, a transformação da mobilidade deixa de ser apenas uma ação governamental e passa a ser uma **responsabilidade partilhada**, capaz de consolidar cidades mais humanas, equitativas e resilientes.

I. Sensibilização, formação e comunicação

A sensibilização, formação e comunicação são dimensões fundamentais para consolidar uma mobilidade urbana sustentável, pois complementam as intervenções físicas e regulatórias ao promover mudanças culturais e comportamentais duradouras.

A sensibilização tem como objetivo despertar a atenção da população para a importância da mobilidade sustentável, destacando benefícios coletivos como a redução da poluição, a melhoria da saúde pública, o uso racional do espaço urbano e o aumento da segurança viária. Campanhas de sensibilização, presenciais ou digitais, podem valorizar o transporte ativo (caminhar e pedalar), estimular o uso do transporte público e reforçar atitudes de respeito entre diferentes utilizadores da via pública.

A formação atua no desenvolvimento de competências e na mudança de hábitos, envolvendo públicos estratégicos como crianças, jovens, profissionais do transporte, gestores públicos e empresas. Programas de formação escolar podem educar para o uso seguro e consciente do espaço público, enquanto capacitações técnicas para gestores e operadores de transporte asseguram a correta aplicação de políticas e medidas. No meio empresarial, formações podem estimular práticas como *carpooling*, gestão eficiente de frotas e adoção de soluções de micromobilidade.

A comunicação, por sua vez, é o elo entre políticas públicas e cidadãos. Uma estratégia de comunicação clara, contínua e inclusiva garante que a população compreenda as mudanças propostas, perceba seus benefícios e participe ativamente na construção de soluções. Para além das campanhas institucionais, é essencial promover canais de diálogo permanentes, onde a comunidade possa contribuir, avaliar e acompanhar a evolução das ações de mobilidade.

Em conjunto, sensibilização, formação e comunicação criam um ecossistema de envolvimento cívico, capaz de transformar a mobilidade sustentável em um valor partilhado pela sociedade. Dessa forma, consolidam-se bases culturais que asseguram não apenas a aceitação, mas também a adoção ativa e responsável das medidas propostas nos planos de mobilidade urbana.

PA 71. Desenvolver ações de sensibilização para a comunidade escolar

Porque queremos que o território seja de todos e vivido por todos de forma segura, saudável e sustentável desenvolvemos as seguintes **ações de sensibilização para uma nova cultura de mobilidade**, descritas no Anexo I:

AÇÃO 1 - ESCOLA DE MOBILIDADE E TRÂNSITO

AÇÃO 2 - CITY MOBILITY - TRIATLO DA MOBILIDADE

AÇÃO 3 - CIDADE BIKE FASHION

AÇÃO 4 - A TUA BICICLETA CONHECE A CIDADE - BIKEPAPER

AÇÃO 5 - PROVAS DE ORIENTAÇÃO PELA CIDADE - PEDIPAPER

AÇÃO 6 - I LOVE MY CITY - TAKEsustentável

AÇÃO 7 - “ESCOLA” DE PAIS/PROFESSORES - Mobilidade/Sustentabilidade

AÇÃO 8 - ESTACIONAMENTO DISCIPLINADO

AÇÃO 9 - ESCOLA DE ACESSIBILIDADE - “PÕE-TE NO MEU LUGAR”

AÇÃO 10 - CURAR A CIDADE

AÇÃO 11 - POLÍTICO POR UM MINUTO.

PA 72. Desenvolver ações de formação

A fim de cimentar conhecimentos mais estruturantes e de capacitação técnica a quem diretamente planeia e desenha territórios mais inclusivos, amigos e sustentáveis, poderão ser desenvolvidas **ações de formação** “Por uma nova cultura de mobilidade”, desenhadas à medida para os seguintes públicos:

- Eleitos do poder local (presidentes de Câmara e Juntas de Freguesia);
- Projetistas, planeadores e técnicos das autarquias;
- Operadores de transportes;
- Agrupamentos de Escolas (professores, auxiliares e alunos)
- Comunidade em geral.

PA 73. Desenvolver ações de comunicação e marketing para a comunidade em geral

A par das ações de sensibilização as ações de comunicação e marketing desempenham um papel fundamental na consciencialização da comunidade para as questões da sustentabilidade e mobilidade suave. Ajudam a divulgar novas práticas, incentivam ao uso de meios de transporte mais sustentáveis e promovem um estilo de vida mais consciente e responsável pelo meio ambiente. Dessa forma, essas ações não só informam, mas também motivam as pessoas a adotarem hábitos mais sustentáveis, contribuindo para uma comunidade mais saudável, equilibrada e preparada para os desafios do futuro.

Estas ações podem ser privilegiadas em diferentes momentos tais como a Dia Mundial do Meio Ambiente, a Semana Europeia da Mobilidade, Dia mundial sem carros, Dia da Cidade, entre outros.

Os suportes a utilizar são variadíssimos, podendo destacar-se os seguintes, que promovem a sensibilização dos diferentes públicos de forma dinâmica:

- Operador de Comunicação Social: rádios e TV;
- Redes sociais: *facebook, instagram, twitter, tikTok e LinkedIn*;
- Suportes Digitais: sites, app, *newsletters*, vídeos e animações;
- Suportes impressos: *flyers*, jornais e revistas;
- Grandes suportes: mupis, cartazes, outdoors e multibancos, [ruas, praças, autoestradas, transportes públicos, bikes].

PA 74. Promover a organização de eventos públicos

A fim de desafiar e estimular os modos de deslocação mais sustentáveis - a pé, de bicicleta e de transporte público - apresentam-se alguns formatos de eventos públicos:

- Palestras, conferências, workshops, debates;
- Atividades lúdicas e educativas;
- Feiras nacionais e internacionais;
- Caminhadas, passeios de bicicleta e de autocarro [*Citybus*];
- Ciclos de Cinema [em sala e ao ar livre];
- Exposições;
- *Flashmob*.

Processo de Gestão

6

6.1. ESTIMATIVA ORÇAMENTAL

O PMUSL configura-se como um plano de ação a dez anos que articula medidas de natureza técnica e política com intervenções infraestruturais assentes na visão de longo termo para conformação de um território tendencialmente “carbono zero” até 2050, procurando maximizar a relação custo-benefício, em termos dos objetivos preconizados, nomeadamente os ambientais e energéticos.

De acordo com a diversa bibliografia técnica existente, seja nacional ou europeia, para esta tipologia de planos, é habitual definir-se o plano de ação para um horizonte temporal de dez anos, incluindo ações de curto (dois anos), médio (cinco anos) e longo prazo (dez anos).

Assim, consideraram-se os períodos supramencionados para definir as ações de curto, médio e longo prazo, mas, também, um período de execução extraplano, uma vez que são consideradas ações que, quer pela sua extensão ou complexidade, quer pelo investimento necessário, extravasam o período de vigência do PMUSL. Desta forma, definiram-se os seguintes horizontes temporais:

- Curto prazo (dois anos): ações a executar até 2028;
- Médio Prazo (cinco anos): ações a executar até 2031;
- Longo Prazo (dez anos): ações a executar até 2036;
- Prazo Alargado (25 anos): ações a executar até 2051.

O cronograma de execução enquadra um conjunto de propostas de magnitude distinta e com graus de investimento e de intervenção heterogéneos. Dependendo do enquadramento e desenvolvimento que venham a experienciar, poderão ser objeto de financiamentos diversos, desde logo com orçamento exclusivo do município, através de linhas de financiamento afetas ao programa operacional regional, aos programas operacionais temáticos ou até a linhas de apoio financiadas diretamente pela União Europeia.

Para efeitos de estimativa orçamental das ações propostas no âmbito do PMUS de Leiria, os custos previstos foram organizados de forma a proporcionar uma leitura mais clara da estrutura de financiamento associada à sua implementação. A repartição considerada assenta, numa primeira fase, em duas componentes principais: 50% do investimento a assegurar pelo Município (25% cada uma das componentes) e 50% passível de enquadramento em fundos estruturais.

A componente municipal é, por sua vez, desagregada entre os encargos associados ao Projeto de Execução e às obras e os montantes destinados a medidas de urbanismo tático, entendidas como intervenções de carácter mais ligeiro, experimental, temporário ou de implementação expedita, que poderão anteceder, testar ou complementar soluções de carácter definitivo.

Esta metodologia permite evidenciar, para cada ação, não apenas a distribuição indicativa do esforço financeiro entre financiamento municipal e fundos estruturais, mas também a natureza do investimento a suportar diretamente pelo Município, distinguindo as intervenções de carácter definitivo das soluções táticas e de implementação mais imediata. Desta forma, procura-se facilitar a interpretação dos custos, a programação dos investimentos e a identificação das necessidades e oportunidades de financiamento ao longo do período de execução do Plano.

A tabela seguinte permite visualizar as diversas intervenções preconizadas, considerando a sua designação, a calendarização, o custo previsto⁵⁰ e a estimativa de investimento global. Relativamente aos custos previstos, existe um conjunto de ações que poderão ocorrer isoladamente ou em conjunto, tendo sido considerado o custo previsto da ação isolada e um investimento global que concretiza as ações de modo concertado.

⁵⁰ Excluindo IVA.

ESTRATÉGIA	ENQUADRAMENTO TEMÁTICO	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	TEMPORALIDADE												CUSTOS PREVISTOS			
				Curto Prazo		Médio Prazo			Longo Prazo					Prazo Alargado		Município		Fundos Estruturais	
				2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037/41	2042/46	2047/51	Componente principal da ação	Medidas de urbanismo táctico	Fundos Estruturais
LEIRIA CAMINHÁVEL	Pedonalização e humanização do espaço público	1	Ampliar e qualificar a pedonalização em Leiria - as zonas predominantemente pedonais													4.999.680,00 € ⁵¹	499.968,00 €	9.999.360,00 €	
		2	Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas de coexistência														55.021.500,00 € ⁵²	5.502.150,00 €	110.043.000,00 €
		3	Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas 30														3.584.025,00 € ⁵³	358.402,50 €	7.168.050,00 €
		4	Estruturar os arruamentos intraquarteirões														1.327.837,50 € ⁵⁴	132.783,75 €	2.655.675,00 €
		5	Valorizar o espaço público dos arruamentos de conexão urbana														3.569.512,50 € ⁵⁵	356.951,25 €	7.139.025,00 €
		6	Beneficiar o espaço público nas zonas residenciais rururbanas e rurais														33.742.631,25 € ⁵⁶	3.374.263,13 €	67.485.262,50 €
		7	Promover um sistema de continuidade entre as zonas predominantemente pedonais														1.116.990,00 €	111.699,00 €	2.233.980,00 €
		8	Promover o Plano Vertical da Cidade de Leiria														450.000,00 € ⁵⁷	N/A	N/A
		9	Promover a estrutura verde primária - o parque verde circular de Leiria														6.208.662,629€ ⁵⁸	N/A	6.208.662,629€
		10	Revisitar o desenho no entorno dos equipamentos de educação e ensino														30.832.762,50 € ⁵⁹	3.083.276,25 €	61.665.525,00 €
		11	Promover a requalificação e a ampliação de espaços públicos multifuncionais de proximidade														Sem quantificação	N/A	N/A
		12	Desenvolver corredores ecológicos de apoio à circulação em modos suaves														7.533.675,00 € ⁶⁰	N/A	N/A
		13	Introduzir medidas gerais de segurança pedonal - da estrada à rua														8.333.025,00 € ⁶¹	833.302,50 €	16.666.050,00 €
		14	Promover a caminhabilidade nas áreas de atividades económicas														3.703.265,63 € ⁶²	370.326,56 €	7.406.531,25 €
		15	Mitigar as fraturas urbanas associadas às infraestruturas de mobilidade e às principais linhas de água														1.225.000,00 € ⁶³	122.500,00 €	2.450.000,00 €

⁵¹ Considera-se a requalificação dos arruamentos das zonas predominantemente pedonais propostas, com uma extensão total de 7.936m.

⁵² Considera-se a requalificação dos arruamentos das zonas de coexistência propostas, com uma extensão total de 254.383m.

⁵³ Considera-se a requalificação dos arruamentos das zonas 30 propostas, com uma extensão total de 63.716m.

⁵⁴ Considera-se a requalificação dos arruamentos intraquarteirões propostos, com uma extensão total de 23.606m.

⁵⁵ Considera-se a requalificação dos arruamentos de conexão urbana propostos, com uma extensão total de 63.458m.

⁵⁶ Considera-se a requalificação dos arruamentos nas zonas residenciais rururbanas e rurais propostas, com uma extensão total de 599.869m.

⁵⁷ O valor total considera uma média de 150.000€ por meio mecânico a instalar.

⁵⁸ O valor total considera a área de 1.655.643m².

⁵⁹ O valor total considera a extensão dos arruamentos no entorno de equipamentos de educação e ensino, 216.417m. O valor total poderá ser enquadrado nas ações da linha estruturante: áreas predominantemente pedonais.

⁶⁰ O valor total considera a extensão dos corredores ecológicos, 50.225m, um perfil de 2,5m e o valor de 60€/m².

⁶¹ O valor total considera a extensão dos arruamentos a introduzir medidas gerais de segurança pedonal, 177.771m.

⁶² Considera-se a requalificação dos arruamentos das áreas de atividades económicas, com uma extensão total de 79.003m.

⁶³ O valor total considera 98 atravessamentos pedonais a requalificar.

ESTRATÉGIA	ENQUADRAMENTO TEMÁTICO	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	TEMPORALIDADE												CUSTOS PREVISTOS			
																Município		Fundos Estruturais	
				Curto Prazo		Médio Prazo			Longo Prazo				Prazo Alargado			Componente principal da ação	Medidas de urbanismo tático	Fundos Estruturais	
2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037/41	2042/46	2047/51							
LEIRIA CAMINHÁVEL	Qualidade da circulação pedonal	16	Promover a acessibilidade e mobilidade universal em toda a circunstância urbana														Sem quantificação	N/A	N/A
		17	Potenciar os percursos pedonais e incrementar a sua competitividade														Sem quantificação	N/A	N/A
		18	Disponibilizar mobiliário urbano de estadia e descanso para peões														1.881.297,50 € ⁶⁴	188.129,75€	3.762.595,00 €
		19	Implementar o caminho das escolas														90.000,00 € ⁶⁵	N/A	N/A
		20	Implementar medidas de mobilidade e urbanismo tático														Sem quantificação ⁶⁶	N/A	N/A
		21	Introduzir sinalização direcional e de informação vocacionada para o peão														923.000,00 € ⁶⁷	N/A	N/A
		22	Conceber e difundir o mapa metro-minuto pedonal em diversos suportes														37.500,00 € ⁶⁸	N/A	N/A
LEIRIA CICLÁVEL	Políticas de incentivo e apoio ao uso da bicicleta	23	Compatibilizar e concretizar a rede ciclável concelhia														5.690.545,31 € ⁶⁹	569.054,531€	11.381.090,63 €
		24	Implementar sinalização direcional e de informação vocacionada para o utilizador da bicicleta														971.100,00 € ⁷⁰	N/A	N/A
		25	Concretizar medidas promotoras das áreas amigáveis à mobilidade ciclável														Sem quantificação ⁷¹	N/A	N/A
		26	Reformular e difundir o sistema público de partilha de bicicletas														930.000,00 € ⁷²	N/A	N/A
		27	Disponibilizar mobiliário urbano de apoio ao modo ciclável														327.800,00 € ⁷³	N/A	N/A
		28	Definir critérios de dimensionamento de cicloparques para equipamentos e novos loteamentos														Sem quantificação ⁷⁴	N/A	N/A
		29	Conceber e difundir o mapa da rede ciclável em diversos suportes														37.500,00 € ⁷⁵	N/A	N/A
		30	Constituir um fundo municipal para a comparticipação de bicicletas														1.000.000,00 € ⁷⁶	N/A	N/A

⁶⁴ O valor total considera a extensão dos arruamentos das zonas predominantemente pedonais, das zonas de coexistência, das zonas 30, dos arruamentos de conexão urbana, dos arruamentos intraquarteirões, assim como a extensão dos corredores ecológicos de apoio à circulação em modos suaves, totalizando, aproximadamente, 399.608m, a métrica de um banco e um bebedouro a cada 100 metros e o valor de 1.500€ por banco e 500€ por bebedouros.

⁶⁵ O valor corresponde ao estudo a ser realizado para aferição dos caminhos escolares.

⁶⁶ O valor desta medida encontra-se distribuído nas medidas 1,2,3,4,5,6, 7, 9, 10,13,14,15,18 e 23.

⁶⁷ O valor total considera a extensão dos arruamentos das zonas predominantemente pedonais, dos arruamentos intraquarteirões e dos arruamentos de conexão urbana, totalizando, aproximadamente, 95km, a métrica de 20 sinais por quilómetro e o valor de 650€ por sinal.

⁶⁸ O valor total considera um investimento de 5.000€ por 10.000 unidades num ano num período temporal de três anos.

⁶⁹ O valor total considera a extensão da rede ciclável proposta, 121.398m.

⁷⁰ O valor total considera a extensão da rede ciclável total, 149,4 km, a métrica de 10 sinais por quilómetro e o valor de 650€ por sinal.

⁷¹ A ação encontra-se enquadrada nas ações da linha estruturante: áreas predominantemente pedonais.

⁷² O valor considera o acréscimo de 535 bicicletas convencionais, estações e docas e sinalização dos pontos de estacionamento, excluindo licenças de utilização de software, energia elétrica, telecomunicações, instalação, manutenção, distribuição de bicicletas e seguros, entre outros. Considerando que o sistema utiliza bicicletas convencionais, poder-se-á optar por um sistema dockless, reduzindo substancialmente o custo de expansão. Neste caso, a opção recairia por definir pontos de partilha, eventualmente por substituição de lugar de estacionamento automóvel, definindo sinalização vertical e horizontal.

⁷³ O valor total considera a extensão da rede ciclável total, 149 km, a métrica de um banco, um bebedouro e um cicloparque por quilómetro e o valor de 1.500€ por banco, 500€ por bebedouro e 200€ por cicloparque.

⁷⁴ Ação sob responsabilidade da Câmara Municipal de Leiria, sendo que no Anexo I são apresentados critérios referentes ao dimensionamento dos cicloparques.

⁷⁵ O valor corresponde ao investimento de 7.500€ por ano num período temporal de cinco anos.

⁷⁶ O valor considera o investimento 1.000 bicicletas convencionais e 1.000 bicicletas elétricas e o valor de 250€ e 750€, respetivamente, por unidade.

ESTRATÉGIA	ENQUADRAMENTO TEMÁTICO	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	TEMPORALIDADE												CUSTOS PREVISTOS			
																Município		Fundos Estruturais	
				Curto Prazo		Médio Prazo			Longo Prazo					Prazo Alargado		Componente principal da ação	Medidas de urbanismo tático	Fundos Estruturais	
				2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037/41	2042/46				2047/51
PROMOÇÃO DOS TRANSPORTES PÚBLICOS	Infraestruturas	31	Melhorar as condições de conforto, acessibilidade e informação nas paragens de autocarro														147.500,00 € ⁷⁷	N/A	N/A
		32	Implementar eixo de ligação rápida da Linha de Alta Velocidade, Linha do Oeste e Marinha Grande ao concelho														Sem quantificação ⁷⁸	N/A	N/A
		33	Implementar eixos de ligações rápidas urbanas														Sem quantificação ⁷⁹	N/A	N/A
	Operação	34	Substituir progressivamente a frota dos transportes coletivos rodoviários por veículos mais sustentáveis e eficientes														Sem quantificação ⁸⁰	N/A	N/A
		35	Concretizar serviços urbanos circulares														Sem quantificação ⁸¹	N/A	N/A
		36	Reforçar a cobertura temporal dos serviços de transporte coletivo														Sem quantificação ⁸²	N/A	N/A
		37	Definir soluções para a implementação de um sistema de transporte a pedido nas áreas periféricas e de baixo adensamento														Sem quantificação ⁸³	N/A	N/A
INTEGRAÇÃO DOS MODOS	Intermodalidade	38	Criar plataforma de integração entre a LAV, Linha Oeste e ligação rápida														Sem quantificação ⁸⁴	N/A	N/A
		39	Concretizar o Terminal Intermodal de Leiria														Sem quantificação	N/A	N/A
		40	Promover pontos de interface intermediária no aglomerado urbano														Sem quantificação ⁸⁵	N/A	N/A
		41	Criar pontos informativos intermodais no concelho														275.000,00 € ⁸⁶	N/A	N/A
		42	Promover a operação integrada entre os modos de transporte do concelho														Sem quantificação ⁸⁷	N/A	N/A
		43	Criar um app e website para disseminação da informação integrada sobre os modos de transporte														40.000,00 € ⁸⁸	N/A	N/A

⁷⁷ O valor total conta com 59 paragens e o valor de 2.500€ por abrigo, considerando a possibilidade de financiamento de 75%.

⁷⁸ Ação a executar pela Infraestruturas de Portugal, S.A..

⁷⁹ O valor da ação dependerá do número de circuitos definidos e da sua frequência.

⁸⁰ Ação sob responsabilidade da Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria.

⁸¹ O valor da ação dependerá do número de circuitos definidos e da sua frequência.

⁸² Ação sob responsabilidade da Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria.

⁸³ Ação sob responsabilidade da Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria.

⁸⁴ Ação a executar pela Infraestruturas de Portugal, S.A.

⁸⁵ Ação assenta na criação de duas plataformas junto aos estacionamento dissuasores do Hospital de Santo André e da Universidade de Leiria e Oeste.

⁸⁶ O valor total corresponde a 11 pontos informativos, com o valor de 25.000€ cada.

⁸⁷ A ação deverá ser considerada nas peças dos procedimentos concursais.

⁸⁸ O valor corresponde ao desenvolvimento de uma aplicação móvel.

ESTRATÉGIA	ENQUADRAMENTO TEMÁTICO	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	TEMPORALIDADE												CUSTOS PREVISTOS		
																Município		Fundos Estruturais
				Curto Prazo		Médio Prazo			Longo Prazo					Prazo Alargado		Componente principal da ação	Medidas de urbanismo tático	Fundos Estruturais
				2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037/41	2042/46			
OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO	Infraestrutura	44	Implementar uma nova hierarquia viária funcional													Sem quantificação ⁸⁹	N/A	N/A
		45	Construir variantes, novos acessos estruturantes e colmatar a rede viária local para a qualificação dos aglomerados urbanos													29.462.400,00€ ⁹⁰		29.462.400,00 €
		46	Concretizar a rede viária estruturante													Sem quantificação ⁹¹	N/A	N/A
		47	Implementar infraestruturas de acalmia de tráfego nas vias e interseções													1.700.000,00 € ⁹²	N/A	N/A
	Políticas e ações	48	Implementar sistemas de informação de tráfego em tempo real													750.000,00 € ⁹³	N/A	N/A
		49	Fomentar sistemas de partilha de viagens junto das organizações empresariais													Sem quantificação ⁹⁴	N/A	N/A
		50	Promover gradualmente veículos mais sustentáveis na frota automóvel da Câmara Municipal de Leiria													Sem quantificação ⁹⁵	N/A	N/A
RACIONALIZAÇÃO DO ESTACIONAMENTO E EQUILÍBRIO DAS AÇÕES DE LOGÍSTICA URBANA	Racionalização do estacionamento	51	Introduzir uma política tarifária coerente de estacionamento													Sem quantificação ⁹⁶	N/A	N/A
		52	Reforçar as medidas de combate ao estacionamento ilegal													Sem quantificação ⁹⁷	N/A	N/A
		53	Substituir parques de estacionamento do Concelho por áreas de uso público e convivência urbana													805.170,00 € ⁹⁸	N/A	N/A
		54	Concretizar estacionamento dissuasores à via pública													1.500.000,00 € ⁹⁹	N/A	N/A
		55	Ampliar o sistema de smart parking													200.000,00 € ¹⁰⁰	N/A	N/A
		56	Reforçar e converter postos de carregamento elétrico													1.050.000,00 € ¹⁰¹	N/A	N/A

⁸⁹ A ação encontra-se dependente da ação “Construir variantes, novos acessos estruturantes e colmatar a rede viária local para a qualificação dos aglomerados urbanos”.

⁹⁰ O valor total considera a extensão de vias propostas, 18.302m, um perfil de 12m e o valor de 200€/m².

⁹¹ A ação encontra-se dependente da ação “Construir variantes, novos acessos estruturantes e colmatar a rede viária local para a qualificação dos aglomerados urbanos”.

⁹² O valor total considera 34 pontos de intervenção e o valor de 50.000€ por ponto. Parte do valor poderá estar enquadrado nas zonas 30, outras zonas residenciais e principais atravessamentos viários.

⁹³ O valor apurado reflete a instalação de painéis informativos em pontos relevantes da rede viária municipal e o respetivo sistema de gestão.

⁹⁴ O valor corresponde ao estudo a ser realizado.

⁹⁵ O valor encontra-se dependente das condições atuais da frota da Câmara Municipal de Leiria.

⁹⁶ O valor corresponde a um estudo de estacionamento para a cidade de Leiria.

⁹⁷ O valor encontra-se integrado na proposta de ações de sensibilização e educação.

⁹⁸ O valor total considera a área de 26.839m² e o valor de 30€/m².

⁹⁹ O valor total considera 5 parques de estacionamento à superfície, 100 lugares por parque, com o valor de 3.000€ por lugar.

¹⁰⁰ O valor total considera 400 lugares, com o valor de 250€ por lugar, e dois painéis de informação, com o valor de 50.000€/painel. Estes valores incluem sensores e sistema de gestão.

¹⁰¹ O valor total considera 33 postos de carregamento rápido, com o valor de 30.000€ por posto, e um posto de carregamento ultrarrápido, com o valor de 60.000€.

ESTRATÉGIA	ENQUADRAMENTO TEMÁTICO	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	TEMPORALIDADE												CUSTOS PREVISTOS			
																Município		Fundos Estruturais	
				Curto Prazo		Médio Prazo			Longo Prazo					Prazo Alargado			Componente principal da ação	Medidas de urbanismo tático	Fundos Estruturais
				2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037/41	2042/46	2047/51			
RACIONALIZAÇÃO DO ESTACIONAMENTO E EQUILÍBRIO DAS AÇÕES DE LOGÍSTICA URBANA	Logística urbana	57	Regulamentar as operações de cargas e descargas													Sem quantificação ¹⁰²	N/A	N/A	
		58	Revisitar a distribuição dos lugares de cargas e descargas													Sem quantificação ¹⁰³	N/A	N/A	
		59	Implementar o esquema de circulação logística pesada na cidade													Sem quantificação ¹⁰⁴	N/A	N/A	
		60	Criar um sistema de micrologística para a cidade													300.000,00 € ¹⁰⁵	N/A	N/A	
		61	Promover a utilização de veículos menos poluentes para a distribuição de mercadorias													Sem quantificação	N/A	N/A	
		62	Implementar sistema piloto de sensorização dos locais de cargas e descargas													75.000,00 € ¹⁰⁶	N/A	N/A	
DINÁMICAS DO PLANEAMENTO DA MOBILIDADE	Instrumentos de planeamento complementares	63	Estabelecer o urbanismo de proximidade enquanto elemento fundamental dos instrumentos de planeamento territorial													Sem quantificação	N/A	N/A	
		64	Elaborar um Plano de Mobilidade Escolar													40.000,00 € ¹⁰⁷	N/A	N/A	
		65	Elaborar um Plano de identificação e efetivação de uma rede de caminhos pedonais mínimos													50.000,00 € ¹⁰⁸	N/A	N/A	
		66	Elaborar um Plano Operacional de Transportes													75.000,00 € ¹⁰⁹	N/A	N/A	
		67	Elaborar um Plano Municipal de Segurança Rodoviária													50.000,00 € ¹¹⁰	N/A	N/A	
		68	Elaborar um estudo pormenorizado de circulação, estacionamento e sinalização horizontal e vertical à escala da cidade alargada													75.000,00 € ¹¹¹	N/A	N/A	
		69	Promover a elaboração de Planos de Mobilidade Empresarial													Sem quantificação	N/A	N/A	
		70	Elaborar um Plano de Logística Urbana Sustentável													50.000,00 € ¹¹²	N/A	N/A	
INTRODUÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DA MOBILIDADE	Desenvolvimento de consciência cívica para uma mobilidade sustentável	71	Desenvolver ações de sensibilização para a comunidade escolar													250.000,00 € ¹¹³	N/A	N/A	
		72	Desenvolver ações de formação													400.000,00 € ¹¹⁴	N/A	N/A	
		73	Desenvolver ações de comunicação e marketing para a comunidade em geral													Sem quantificação	N/A	N/A	
		74	Promover a organização de eventos públicos													Sem quantificação	N/A	N/A	

¹⁰² O valor encontra-se integrado no Plano de Logística Urbana Sustentável.

¹⁰³ O valor encontra-se integrado no Plano de Logística Urbana Sustentável.

¹⁰⁴ O valor encontra-se integrado no Plano de Logística Urbana Sustentável.

¹⁰⁵ O valor total considera o custo das infraestruturas e dos equipamentos, não tendo em conta os custos operacionais como pessoal ao serviço, aluguer de veículos e energia.

¹⁰⁶ O valor corresponde à execução de um projeto piloto em 25 lugares de cargas e descargas, expansível após a necessária monitorização.

¹⁰⁷ O valor corresponde ao custo de realização do plano.

¹⁰⁸ O valor corresponde ao custo de realização do plano.

¹⁰⁹ O valor corresponde ao custo de realização do plano.

¹¹⁰ O valor corresponde ao custo de realização do plano.

¹¹¹ O valor corresponde ao custo de realização do plano.

¹¹² O valor corresponde ao custo de realização do plano.

¹¹³ O valor corresponde ao investimento de 25.000€ por ano em ações de sensibilização e educação durante dez anos.

¹¹⁴ O valor corresponde ao investimento de 40.000€ por ano em ações de formação durante dez anos.

6.2. FONTES DE FINANCIAMENTO

As estratégias de ação enquadram um conjunto de propostas de magnitude distinta e com graus de investimento e de intervenção heterogéneos. Dependendo do enquadramento e desenvolvimento que venham a experienciar, poderão ser objeto de financiamentos diversos, desde logo com orçamento exclusivo do município, através de linhas de financiamento afetas ao programa operacional regional, aos programas operacionais temáticos ou até a linhas de apoio financiadas diretamente pela União Europeia.

CENTRO 2030 – PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO CENTRO

O CENTRO 2030 é o instrumento financeiro de apoio ao desenvolvimento da região Centro para o período 2021-2027, gerido pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C) e aprovado pela Comissão Europeia. Através deste programa, a região Centro dispõe de 2,2 mil milhões de euros de verbas comunitárias para financiar investimentos na região.

O Centro 2030 encontra-se alinhado com a Estratégia Portugal 2030 que constitui o elemento enquadrador e estruturante dos grandes programas de modernização que, com o financiamento de fundos da UE, serão executados nos próximos anos, como os Programas Regionais e Temáticos no âmbito dos fundos da Política de Coesão do PT2030 ou o Plano de Recuperação e Resiliência (PRR). De igual modo, reflete as grandes linhas do Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), do Plano Nacional de Investimentos 2030 e, também, do Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT).

O Centro 2030 organiza-se em cinco objetivos de política, organizados por objetivos específicos, encontrando-se associados a fundos europeus como o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), o Fundo Social Europeu Mais (FSE+), o Fundo de Coesão (FC), o Fundo para uma Transição Justa (FTJ) e Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos das Pescas e da Aquicultura.

Dos cinco objetivos de política do Centro 2030, importa indicar aqueles que mais diretamente se relacionam com o presente estudo e que possibilitarão, ainda que nesta fase da programação, alocar algumas verbas para concretização de projetos aqui previstos:

- **OP2 Centro Mais Verde** - investimentos na transição energética, nas energias renováveis e na luta contra as alterações climáticas:

- OE 2.7 Corredores verdes em contexto urbano e passivos ambientais;
 - OE 2.8 Mobilidade urbana sustentável, incluindo sistemas inteligentes de apoio à mobilidade intermunicipal e multimodal, circuitos urbanos Pedestres e planos de descarbonização.
- **OP5 Centro Mais Próximo** - implementação das estratégias de desenvolvimento a nível local e sub-regional, promotoras de coesão social e territorial, centradas no desenvolvimento urbano sustentável e nas necessidades das pessoas, respondendo aos desafios próprios dos territórios, como os económicos, de mobilidade, sociais e ambientais:
- OE 5.1 ITI CIM e ITI Redes Urbanas;
 - OE 5.2 Intervenção Integrada de Base Territorial da região do Oeste e Vale do Tejo.

Estes dois objetivos de política representam quase metade do valor total da programação financeira, encontrando-se atribuídos 663 milhões de euros ao OP2 Centro Mais Verde e 400 milhões de euros ao OP5 Centro Mais Próximo, destinados ao cofinanciamento de candidaturas apresentadas à CCDR-C enquanto autoridade de gestão.

SUSTENTÁVEL 2030 – PROGRAMA TEMÁTICO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA E SUSTENTABILIDADE

O programa temático de Ação Climática e Sustentabilidade, Sustentável 2030, centra-se na transição energética e em ações que promovem a sustentabilidade dos recursos e a mobilidade urbana, no âmbito do objetivo Portugal + Verde, bem como no domínio dos transportes, designadamente da ferrovia e dos setores marítimo-portuário e aeroportuário, no âmbito do objetivo Portugal + Conectado.

A estratégia do Sustentável 2030 enquadra-se nos objetivos estratégicos e de política da União Europeia OP2 – Uma Europa mais “verde” e OP3 – Uma Europa mais conectada e, também, no Pacto Ecológico Europeu, que coloca a sustentabilidade no centro da ação visando a criação de uma economia moderna, competitiva e eficiente na utilização de recursos.

Considerando as suas áreas de financiamento, importa destacar:

- **Mobilidade urbana multimodal sustentável** - incentivo à utilização de transportes públicos não poluentes, nomeadamente através do apoio à expansão e reforço das redes urbanas e suburbanas de transportes públicos de passageiros (construção de novas linhas de metro pesado, ligeiro e soluções de BRT, e aumento da capacidade ferroviária nas Áreas Metropolitanas).
- **Rede Transeuropeia de Transportes (RTE)** - apoio a investimentos com vista à modernização de infraestruturas ferroviárias, melhor navegabilidade e acessibilidade dos portos e maior segurança nas operações marítimo-portuárias e aeroportuária, incluindo os principais portos do Continente e da Região Autónoma dos Açores, e nas insuficiências que ainda se verificam nos sistemas ferroviários.

Deste modo, o Programa Operacional Sustentável 2030 tem como missão enfrentar os desafios da sustentabilidade e da transição climática, contribuindo para a meta nacional de alcançar a neutralidade carbónica em 2050.

FUNDO AMBIENTAL

O Fundo Ambiental tem por finalidade apoiar políticas ambientais e de ação climática para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, às energias de fontes renováveis e à eficiência energética, aos recursos hídricos, aos resíduos, à conservação da natureza e biodiversidade, ao bem-estar dos animais de companhia, à floresta e gestão florestal, ao ordenamento e gestão da paisagem.

Este instrumento de financiamento foi estabelecido com o objetivo de criar um único fundo, concentrando os recursos de fundos existentes¹¹⁵, com vista a estabelecer um instrumento com maior capacidade financeira e com maior adaptabilidade aos desafios colocados.

Atualmente, o Fundo Ambiental apresenta os seguintes apoios no que se refere à mitigação das alterações climáticas:

- **Introdução no consumo de veículos de emissões nulas no ano de 2025 - Mobilidade Verde Passageiros** - apoio à substituição de frotas poluentes por veículos zero emissões como medida adicional para eletrificação da frota automóvel¹¹⁶, podendo as autarquias locais ser beneficiárias de incentivos para veículos ligeiros de passageiros 100% elétrico;
- **Introdução no consumo de veículos de emissões nulas no ano de 2025 - Mobilidade Verde Mercadorias** - apoio à aquisição de veículos de mercadorias de zero emissões, nomeadamente ligeiros de mercadorias elétricos e bicicletas elétricas de carga, apenas para pessoas coletivas;
- **Incentiva+TP** - mecanismo de promoção da mobilidade sustentável e da coesão territorial que financia as competências das autoridades de transporte e as obrigações de serviço público dos operadores de transportes públicos, bem como medidas de promoção do transporte público coletivo.

¹¹⁵ Em 2017, com o Decreto-Lei n.º 42-A/2016, de 12 de agosto, procedeu-se à extinção do Fundo Português de Carbono, o Fundo de Intervenção Ambiental, o Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos e o Fundo para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade.

Em 2021, com a alteração dada pelo Decreto-Lei n.º 114/2021, de 15 de dezembro, foram extintos e agregados ao Fundo Ambiental, o Fundo Florestal Permanente, o Fundo de Apoio à Inovação, o Fundo de Eficiência Energética e o Fundo para a Sustentabilidade Sistémica do Setor Energético.

¹¹⁶ Tais como ligeiros de passageiros, bicicletas convencionais e elétricas, bicicletas de carga para a logística urbana, motociclos, ciclomotores, triciclos, quadriciclos elétricos e outros dispositivos de mobilidade pessoal elétricos.

PROGRAMA INCENTIVA+TP – PROGRAMA DE INCENTIVO AO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DE PASSAGEIROS

Tal como anteriormente referido, este programa foi criado como mecanismo de promoção da mobilidade sustentável que financia não só as competências das autoridades de transporte e as obrigações de serviço público dos operadores de transportes públicos, bem como medidas de promoção do transporte público coletivo, tais como:

- Apoio à redução e simplificação das tarifas praticadas;
- Apoio ao reforço ou expansão da oferta, através de serviços regulares ou flexíveis;
- Investimento em sistemas de bilhética;
- Investimento na modernização e melhoria da eficiência do sistema de transporte público coletivo, nomeadamente em sistemas de informação ao público e de gestão e/ou monitorização da oferta, na melhoria das condições das paragens e interfaces e construção de faixas bus;
- Apoio à contratualização de serviços que visem a promoção dos transportes públicos, designadamente realização de estudos de reajustamento das redes e de integração tarifária, elaboração de planos de mobilidade urbana sustentável, contagens e inquéritos sobre a mobilidade e campanhas de promoção do transporte público;
- Outros serviços essenciais no âmbito das competências das AT, nos termos do disposto no artigo 4.º do Regime Jurídico do Serviço Público do Transporte de Passageiros (RJSPTP) aprovado em anexo à Lei n.º 52/2015, de 9 de junho, na sua redação atual.

As suas verbas são provenientes das receitas que resultem do adicionamento sobre as emissões de CO₂ e são fixadas anualmente por portaria dos membros do Governo responsáveis pelas áreas das infraestruturas, das finanças e da mobilidade urbana.

Estas são distribuídas pelas Áreas Metropolitanas e Comunidades Intermunicipais de Portugal Continental consoante fatores de distribuição¹¹⁷, que se baseiam na população empregada ou estudante que utiliza transportes públicos coletivos como principal meio de transportes, majorados por um incentivo ao aumento da utilização de transportes públicos nas regiões que registam quotas de utilização inferiores à média nacional, e ponderados pela

¹¹⁷ Decreto-Lei n.º 21/2024, de 19 de março.

duração média dos movimentos pendulares, de acordo com os dados apurados nos Censos 2021.

O acesso ao financiamento está sujeito a uma comparticipação mínima dos municípios que integram as Áreas Metropolitanas e Comunidades Intermunicipais, proporcional às verbas transferidas e cuja percentagem está definida no Decreto-Lei n.º 21/2024.

FUNDO PARA O SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTES

O Fundo de Transportes¹¹⁸ visa auxiliar o financiamento das autoridades de transporte, contribuindo para a descarbonização do sistema de transportes, através do fomento de um transporte público de passageiros de qualidade, assente numa política ativa de capacitação das autoridades de transporte, por meio de:

- Apoio à investigação e desenvolvimento e à promoção de sistemas de transportes inteligentes, bilhética, transporte flexível;
- Promover, participar e apoiar ações destinadas a melhorar a qualidade, segurança, ambiente e imagem dos transportes públicos;
- Financiamento regular e capacitação das Autoridades de Transporte.

¹¹⁸ O Fundo dos Transportes foi criado e regulamentado pela Portaria 359-A/2017, de 20 de novembro, sob orientações estratégicas fixadas no Despacho n.º 3741/2018, de 13 de abril de 2018, aprovadas pelos membros do Governo responsáveis pela área dos transportes urbanos, suburbanos e rodoviários de passageiros e das autarquias locais, como previsto no artigo 12.º do Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros.

PTRR - PORTUGAL TRANSFORMAÇÃO, RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA

O **PTRR – Portugal Transformação, Recuperação e Resiliência**, de aplicação nacional, constitui um instrumento estruturante de política pública criado na sequência dos fenómenos meteorológicos extremos que afetaram Portugal Continental no início de 2026. Para além da recuperação dos danos provocados, o plano pretende reduzir vulnerabilidades, reforçar a proteção das populações e dos territórios e aumentar a capacidade do país para antecipar, resistir e responder a situações de crise, promovendo simultaneamente uma transformação estrutural orientada para um Portugal mais seguro, resiliente, competitivo e territorialmente coeso.

Com um horizonte de execução entre 2026 e 2034 e um montante global associado de cerca de 22,6 mil milhões de euros, o PTRR organiza-se em três pilares complementares – Recuperar, Proteger e Responder –, articulando medidas de curto prazo, associadas sobretudo à reposição das condições afetadas, com investimentos e reformas de médio e longo prazo destinados ao reforço estrutural da resiliência nacional.

No domínio da mobilidade e dos transportes, destacam-se, entre outras, as seguintes medidas:

- **Planos de adaptação e resiliência face a catástrofes e efeitos das alterações climáticas em sistemas de mobilidade e transportes:** prevê a criação de uma linha de apoio financeiro dirigida a empresas e entidades do setor para a elaboração e implementação de planos de adaptação e resiliência, abrangendo serviços, operações, infraestruturas e equipamentos. A medida, com uma dotação indicativa de 2 milhões de euros e horizonte de médio prazo, procura assegurar a continuidade dos serviços de mobilidade em situações de emergência, proteger infraestruturas críticas e aumentar a capacidade de recuperação das operações.
- **Arquitetura nacional de dados de mobilidade:** reforma destinada à criação, até 2028, de uma estrutura nacional integrada de dados de mobilidade, agregando informação proveniente de operadores de transporte, entidades gestoras de infraestruturas, sistemas de bilhética e sensores de tráfego. A medida permitirá apoiar a monitorização do sistema, o desenvolvimento de modelos multimodais e a tomada de decisão, reforçando as capacidades de planeamento e gestão do sistema de transportes, incluindo em situações de crise.

- **Rede de carregamento de emergência para a mobilidade elétrica:** investimento estimado em 53 milhões de euros, com horizonte de médio prazo, destinado a reforçar a resiliência da infraestrutura de carregamento de veículos elétricos perante situações de apagão, incêndio, inundação ou outras disrupções. Prevê, nomeadamente, a instalação de postos de carregamento com autonomia energética em localizações estratégicas, garantindo a operacionalidade de veículos essenciais e articulando a eletrificação da mobilidade com a resiliência do sistema energético.
- **Transporte público e mobilidade em situações de emergência e disrupção:** investimento estimado em 22 milhões de euros, de horizonte de longo prazo, orientado para assegurar a continuidade do transporte público e das deslocações essenciais em situações de crise. Inclui a elaboração de planos de contingência por modo e território, a definição de corredores prioritários e rotas alternativas, a reorganização temporária da oferta, o reforço da utilização de dados em tempo real e a melhoria da resiliência das infraestruturas, sistemas e equipamentos de suporte ao transporte público.

Complementarmente, o pilar recuperar contempla a reposição e recuperação das infraestruturas de mobilidade afetadas pelos fenómenos extremos, abrangendo redes rodoviárias e ferroviárias, portos, material circulante, terminais, interfaces, abrigos e outros equipamentos associados ao transporte público, procurando restabelecer as condições de circulação, conectividade territorial e continuidade dos serviços.

Importa, contudo, salientar que o PTRR não constitui, por si só, uma fonte autónoma de financiamento. A concretização das suas medidas assenta na mobilização coordenada de instrumentos nacionais e europeus, designadamente o Orçamento do Estado, Portugal 2030, PRR, Fundo Ambiental e o próximo Quadro Financeiro Plurianual da União Europeia 2028-2034, podendo ainda ser complementada por investimento privado e outros instrumentos financeiros.

PORTUGAL CICLÁVEL 2030

O Programa PC2030, financiado pelo Fundo Ambiental do Ministério do Ambiente, constitui um incentivo ao incremento de infraestruturas dedicada à utilização da bicicleta como modo de transporte sustentável capaz de responder às necessidades de mobilidade da população urbana, tanto nas metrópoles, como nos territórios de urbanização difusa e nas cidades consolidadas.

Desta forma, tendo em conta as diferentes especificidades do território, foram definidos três subprogramas com diferentes tipos de ligações cicláveis a promover:

- A **interconexão** entre aglomerações relevantes e redes cicláveis municipais, subprograma que pretende responder às necessidades dos territórios das conurbações urbanas ligando entre si urbanidades mais consolidadas, ou seja, mais compactas e de maior densidade populacional;
- A **articulação** entre redes intraurbanas de ciclovias em aglomerações relevantes contíguas e de diferentes municípios, subprograma que pretende responder às necessidades das duas áreas metropolitanas de Lisboa e Porto;
- A **estruturação** de uma ciclovia principal em aglomerações urbanas relevantes e isoladas no território.

A implementação do PC2030 poderá abranger um prazo de validade de 12 anos com início em 2018/2019 e total aproveitamento do próximo quadro comunitário de apoio (Portugal 2030), apresentando os subprogramas cerca de 12 medidas de financiamento.

PROGRAMA OPERACIONAL INTERREGIONAL INTERREG EUROPE

O INTERREG Europe é um programa de cooperação inter-regional para o período de 2021-2027, cofinanciado pela União Europeia, que visa apoiar os governos locais, regionais e nacionais a desenvolver e implementar melhores políticas de desenvolvimento regional. Este programa promove o intercâmbio de experiências e boas práticas entre parceiros, através de projetos de cooperação e uma plataforma de aprendizagem.

Tendo como pilares as prioridades da política de coesão da União Europeia, destaca-se a mobilidade urbana carbono-zero para uma “Europa mais verde”, a mobilidade sustentável para uma “Europa mais conectada” e o desenvolvimento integrado urbano e não urbano para uma “Europa mais próxima dos cidadãos”.

Com uma verba total de 394 milhões de euros do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), são destinados 90% para projetos de cooperação inter-regional e o restante financiará os serviços de aprendizagem de políticas e a assistência técnica da Plataforma para a implementação do programa.

PROGRAMA LIFE

O Programa LIFE (2021-2027) é um instrumento financeiro europeu¹¹⁹ para o ambiente e a ação climática, com o propósito de contribuir para a biodiversidade e conservação da natureza, bem como para a transição para uma economia sustentável, circular, neutra para o clima e resiliente.

Com uma dotação financeira de 5.432.000.000€, este contempla quatro subprogramas nos domínios do Ambiente e Ação Climática:

- Domínio do Ambiente:
 - **Subprograma “Natureza e biodiversidade”** - visa a proteção e o restauro da natureza e travar e/ou inverter a perda de biodiversidade, financiando projetos de conservação da natureza, em especial nos domínios da biodiversidade, dos habitats e das espécies;
 - **Subprograma “Economia circular e qualidade de vida”** - visa facilitar a transição para uma economia sustentável, circular, sem substâncias tóxicas, energeticamente eficiente e resiliente às alterações climáticas e proteger, restaurar e melhorar a qualidade do ambiente.
- Domínio da Ação climática:
 - **Subprograma “Mitigação e adaptação às alterações climáticas”** - Contribui para a transição para uma economia sustentável, energeticamente eficiente, baseada em energias renováveis, com impacto neutro no clima e resiliente. Visa a aplicação e o desenvolvimento das políticas e da legislação da UE em matéria de ação climática;
 - **Subprograma “Transição para energias limpas”** - dá apoio à execução das políticas da UE no domínio da energia sustentável, em especial o Pacto Ecológico Europeu, a União da Energia (objetivos 2030 em matéria de energia e clima) e a estratégia de descarbonização a longo prazo da União Europeia para 2050.

O Programa LIFE financia ações propostas por entidades públicas e privadas, como projetos de ação normalizados, projetos estratégicos, projetos de assistência técnica, ações de

¹¹⁹ O programa foi estabelecido pelo Regulamento (UE) 2021/783 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2021.

coordenação e apoio, projetos para abordar prioridades legislativas e políticas ad hoc e subvenções de funcionamento.

PROGRAMA URBACT

O URBACT consiste num programa de cooperação e intercâmbio de ideias no âmbito de redes temáticas, promovendo o desenvolvimento integrado para o apoio na implementação de políticas de integração horizontal – dimensões ambiental, económica e social – e de integração vertical – governanças regional, nacional e europeia.

A abordagem participativa assente em modelos mais inclusivos e holísticos são a base do URBACT, com o reconhecimento que o desenvolvimento urbano sustentável é impulsionado por estratégias orientadas à ação, cocriadas e implementadas em conjunto com a população local. Cofinanciado pela União Europeia¹²⁰, o programa integra as prioridades transversais em matéria de políticas digitais, ecológicas e de igualdade de género definidas pela UE, tendo uma verba total de 86,769 milhões de euros.

O programa assenta, em larga medida, na disponibilização de atividades e ferramentas de capacitação das autoridades locais e outros profissionais envolvidos na gestão urbana, tais como:

- **Redes URBACT** – as cidades desenvolvem atividades com *stakeholders* locais – agentes de transformação dos setores público e privado, academia, ONGs e sociedade civil – como parte de seu Grupo Local URBACT.
 - Redes de planeamento de ação – cidades e partes interessadas locais produzem em conjunto um Plano de Ação Integrado para enfrentar seus desafios comuns;
 - Redes de Transferência – cidades compartilham e adaptam uma boa prática bem-sucedida que já foi implementada numa cidade da rede;
 - Redes de Transferência de Inovação – as cidades adaptam a experiência de um projeto bem-sucedido de ações inovadoras urbanas e desenvolvem um plano de investimento para implementá-lo.
- **Suporte especializado** - cada rede seleciona um especialista líder e têm o apoio de especialistas ad-hoc, sempre que necessário. Os especialistas apoiam as cidades na

¹²⁰ Para o período de 2021-2027, o programa é cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), pelo Instrumento de Assistência de Pré-Adesão e pelo Instrumento de Vizinhança, Desenvolvimento e Cooperação Internacional.

conceção e implementação das suas atividades, incluindo a criação e manutenção dos seus grupos locais URBACT, bem como na execução de missões programáticas.

- **Capacitação e ferramentas** - desenvolver as capacidades das autoridades locais e partes interessadas na conceção e implementação de políticas integradas de forma participativa. As atividades de capacitação incluem workshops, sessões interativas online e ferramentas práticas para uso colaborativo, entre outras.
- **Insights temáticos** – conjunto de reflexões, experiências e estudos de caso sobre tendências urbanas, provenientes das redes, cidades e parcerias estratégicas. Os *insights* do URBACT são reunidos no *Knowledge Hub* em diferentes formatos: artigos, relatórios, vídeos, cursos intensivos, infográficos, laboratórios de políticas urbanas e eventos.
- **Boas práticas** - banco de dados com iniciativas urbanas rotuladas como Boas Práticas, isto é, práticas que foram testadas e trouxeram resultados positivos para a comunidade local.

EUI-IA – EUROPEAN URBAN INITIATIVE - INNOVATIVE ACTIONS

A European Urban Initiative - Innovative Actions é uma iniciativa da Comissão Europeia com o objetivo de promover a implementação de inovações urbanas comprovadamente eficazes e proporcionar oportunidades para que as cidades, enquanto facilitadoras da inovação, assumam o risco de transformar ideias ambiciosas e criativas em projetos-piloto que possam ser testados em contextos urbanos reais.

Com o desígnio de permitir que outros atores urbanos e cidades em toda a Europa desenvolvam a base de conhecimento e a confiança necessárias para a subsequente ampliação e replicação de soluções inovadoras, foi criado um mecanismo de transferência estruturado e sistemático para garantir que o conhecimento gerado por ações inovadoras bem-sucedidas seja efetivamente transferido e replicado para outras realidades urbanas.

A iniciativa EUI-IA destina-se a autoridades urbanas, isoladas ou agrupadas, com mais de 50.000 habitantes, localizadas num dos 27 estados-membros da União Europeia. Estas autoridades urbanas devem mobilizar e envolver os atores que possam trazer experiência e conhecimento no assunto específico de política para a conceção e execução mais efetiva da solução urbana inovadora, incluindo organismos públicos, setor privado, instituições de investigação, organizações não-governamentais, etc.

A iniciativa EUI-IA pode apoiar em dois níveis:

- **Financiamento** - cofinanciamento de 80% até ao limite máximo de 5 milhões de euros FEDER para execução do projeto;
- **Captura, partilha e transferência** - reunindo e partilhando o conhecimento que o projeto irá gerar, permitindo aprender com os seus sucessos e limitações.

Com base em temas pré-definidos pela Comissão Europeia, os projetos a candidatar têm de ser inovadores, participativos, mensuráveis, transferíveis e escaláveis, demonstrando robustez e prontidão operacional.

ESTRATÉGIA	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	CENTRO 2030	SUSTENTÁVEL 2030	FUNDO AMBIENTAL	INCENTIVA+TP	FUNDO DE TRANSPORTES	PTRR	PORTUGAL CICLÁVEL 2030	INTERREG EUROPE	PROGRAMA LIFE	URBACT	EUI-IA
LEIRIA CAMINHÁVEL	1	Ampliar e qualificar a pedonalização em Leiria - as zonas predominantemente pedonais											
	2	Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas de coexistência											
	3	Restabelecer as unidades de vizinhança - as zonas 30											
	4	Estruturar os arruamentos intraquarteirões											
	5	Valorizar o espaço público dos arruamentos de conexão urbana											
	6	Beneficiar o espaço público nas zonas residenciais rururbanas e rurais											
	7	Promover um sistema de continuidade entre as zonas predominantemente pedonais											
	8	Promover o Plano Vertical da Cidade de Leiria											
	9	Promover a estrutura verde primária - o parque verde circular de Leiria											
	10	Revisitar o desenho no entorno dos equipamentos de educação e ensino											
	11	Promover a requalificação e a ampliação de espaços públicos multifuncionais de proximidade											
	12	Desenvolver corredores ecológicos de apoio à circulação em modos suaves											
	13	Introduzir medidas gerais de segurança pedonal - da estrada à rua											
	14	Promover a caminhabilidade nas áreas de atividades económicas											
	15	Mitigar as fraturas urbanas associadas às infraestruturas de mobilidade e às principais linhas de água											
	16	Promover a acessibilidade e mobilidade universal em toda a circunstância urbana											
	17	Potenciar os percursos pedonais e incrementar a sua competitividade											
	18	Disponibilizar mobiliário urbano de estadia e descanso para peões											
	19	Implementar o caminho das escolas											
	20	Implementar medidas de mobilidade e urbanismo táctico											
	21	Introduzir sinalização direcional e de informação vocacionada para o peão											
	22	Conceber e difundir o mapa metro-minuto pedonal em diversos suportes											

ESTRATÉGIA	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	CENTRO 2030	SUSTENTÁVEL 2030	FUNDO AMBIENTAL	INCENTIVA+TP	FUNDO DE TRANSPORTES	PTRR	PORTUGAL CICLÁVEL 2030	INTERREG EUROPE	PROGRAMA LIFE	URBACT	EUI-IA
LEIRIA CICLÁVEL	23	Compatibilizar e concretizar a rede ciclável concelhia											
	24	Implementar sinalização direcional e de informação vocacionada para o utilizador da bicicleta											
	25	Concretizar medidas promotoras das áreas amigáveis à mobilidade ciclável											
	26	Reformular e difundir o sistema público de partilha de bicicletas											
	27	Disponibilizar mobiliário urbano de apoio ao modo ciclável											
	28	Definir critérios de dimensionamento de cicloparques para equipamentos e novos loteamentos											
	29	Conceber e difundir o mapa da rede ciclável em diversos suportes											
	30	Constituir um fundo municipal para a comparticipação de bicicletas											
PROMOÇÃO DOS TRANSPORTES PÚBLICOS	31	Melhorar as condições de conforto, acessibilidade e informação nas paragens de autocarro											
	32	Implementar eixo de ligação rápida da Linha de Alta Velocidade, Linha do Oeste e Marinha Grande ao concelho											
	33	Implementar eixos de ligações rápidas urbanas											
	34	Substituir progressivamente a frota dos transportes coletivos rodoviários por veículos mais sustentáveis e eficientes											
	35	Concretizar serviços urbanos circulares											
	36	Reforçar a cobertura temporal dos serviços de transporte coletivo											
	37	Definir soluções para a implementação de um sistema de transporte a pedido nas áreas periféricas e de baixo adensamento											
INTEGRAÇÃO DOS MODOS	38	Criar plataforma de integração entre a LAV, Linha Oeste e ligação rápida											
	39	Concretizar o Terminal Intermodal de Leiria											
	40	Promover pontos de interface intermediária no aglomerado urbano											
	41	Criar pontos informativos intermodais no concelho											
	42	Promover a operação integrada entre os modos de transporte do concelho											
	43	Criar um app e website para disseminação da informação integrada sobre os modos de transporte											

ESTRATÉGIA	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	CENTRO 2030	SUSTENTÁVEL 2030	FUNDO AMBIENTAL	INCENTIVA+TP	FUNDO DE TRANSPORTES	PTRR	PORTUGAL CICLÁVEL 2030	INTERREG EUROPE	PROGRAMA LIFE	URBACT	EUI-IA
OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO	44	Implementar uma nova hierarquia viária funcional											
	45	Construir variantes, novos acessos estruturantes e colmatar a rede viária local para a qualificação dos aglomerados urbanos											
	46	Concretizar a rede viária estruturante											
	47	Implementar infraestruturas de acalmia de tráfego nas vias e interseções											
	48	Implementar sistemas de informação de tráfego em tempo real											
	49	Fomentar sistemas de partilha de viagens junto das organizações empresariais											
	50	Promover gradualmente veículos mais sustentáveis na frota automóvel da Câmara Municipal de Leiria											
RACIONALIZAÇÃO DO ESTACIONAMENTO E EQUILÍBRIO DAS AÇÕES DE LOGÍSTICA URBANA	51	Introduzir uma política tarifária coerente de estacionamento											
	52	Reforçar as medidas de combate ao estacionamento ilegal											
	53	Substituir parques de estacionamento do Concelho por áreas de uso público e convivência urbana											
	54	Concretizar estacionamento dissuasores à via pública											
	55	Ampliar o sistema de smart parking											
	56	Reforçar e converter postos de carregamento elétrico											
	57	Regulamentar as operações de cargas e descargas											
	58	Revisitar a distribuição dos lugares de cargas e descargas											
	59	Implementar o esquema de circulação logística pesada na cidade											
	60	Criar um sistema de micrologística para a cidade											
	61	Promover a utilização de veículos menos poluentes para a distribuição de mercadorias											
	62	Implementar sistema piloto de sensorização dos locais de cargas e descargas											

ESTRATÉGIA	N.º	PROPOSTAS DE AÇÃO (PA)	CENTRO 2030	SUSTENTÁVEL 2030	FUNDO AMBIENTAL	INCENTIVA+TP	FUNDO DE TRANSPORTES	PRR	PORTUGAL CICLÁVEL 2030	INTERREG EUROPE	PROGRAMA LIFE	URBACT	EUI-IA
DINÂMICAS DO PLANEAMENTO DA MOBILIDADE	63	Estabelecer o urbanismo de proximidade enquanto elemento fundamental dos instrumentos de planeamento territorial											
	64	Elaborar um Plano de Mobilidade Escolar											
	65	Elaborar um Plano de identificação e efetivação de uma rede de caminhos pedonais mínimos											
	66	Elaborar um Plano Operacional de Transportes											
	67	Elaborar um Plano Municipal de Segurança Rodoviária											
	68	Elaborar um estudo pormenorizado de circulação, estacionamento e sinalização horizontal e vertical à escala da cidade alargada											
	69	Promover a elaboração de Planos de Mobilidade Empresarial											
	70	Elaborar um Plano de Logística Urbana Sustentável											
INTRODUÇÃO DE UMA NOVA CULTURA DA MOBILIDADE	71	Desenvolver ações de sensibilização para a comunidade escolar											
	72	Desenvolver ações de formação											
	73	Desenvolver ações de comunicação e marketing para a comunidade em geral											
	74	Promover a organização de eventos públicos											

6.3. GOVERNANÇA

De acordo com Carmo¹²¹, “a governança é um processo de construção do valor público em rede. Exige: motivação e legitimidade de decisão fora dos circuitos formais e hierárquicos; equilíbrio e representatividade dos atores; e prestação de contas em moldes de responsabilização objetiva”.

A implementação de um modelo de governança territorial deve ter em conta a dimensão das ações e o poder com que, diretamente, estão relacionadas. Segundo Dallabrida¹²², as dimensões territoriais da ação e poder subdividem-se em três instâncias distintas (Figura 63), a instância estatal, a instância público-privada e a instância empresarial, sendo que cada uma se conecta com dinâmicas de governança específicas. A governança territorial encontra-se, de modo direto, correlacionada com entidades públicas e privadas, às quais se associa a instância estatal, através das políticas do governo e a instância empresarial, através da governança empresarial.



Figura 63. Contextualização das práticas de governança territorial

Fonte: Dallabrida, 2015

Todo o processo de governação deverá ter por base “o equilíbrio e representatividade dos atores envolvidos, a garantia de legitimidade da decisão, a construção de mecanismos de

¹²¹ CARMO, FERNANDA (2013). Planos Regionais de Ordenamento do Território e Governança Territorial: uma oportunidade para as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional. 1st International Meeting: Geografia & Política, Políticas e Planeamento. José Rio Fernandes *et. al.* (org). Porto, CEGOT: 252-265.

¹²² DALLABRIDA, VALDIR ROQUE (2015), Governança territorial: do debate teórico à avaliação da sua prática, *Análise Social*, 215, I (2.º).

*relacionamento, a definição da territorialidade da ação, a conceção de motores de confiança e motivação, o balizamento dos objetos de deliberação, a criação de esquemas de prestação de contas, a promoção de ferramentas de aprendizagem coletiva e a consagração de formas de participação”.*¹²³

A implementação deste plano deve ser uma continuidade natural do seu processo de elaboração. Os esforços envidados pela câmara municipal deverão, agora, dirigir-se para a coordenação e acompanhamento da sua execução segundo o programa de ação e propostas delineadas, com as eventuais revisões e atualizações, suportadas por mecanismos de monitorização. Desta forma, propõe-se a organização do modelo de governação em dois níveis de coordenação (política e técnica), visando a simplificação, privilegiando a definição e afetação das responsabilidades para o exercício das funções de orientação política e técnica, e valorizando o envolvimento dos parceiros.

Uma coordenação forte e assertiva é essencial para o sucesso do PMUS, pelo que se propõe a criação de três estruturas que se complementam, mas que apresentam funções distintas no processo de implementação do plano, tal como esquematizado na Figura 64 e Tabela 4.

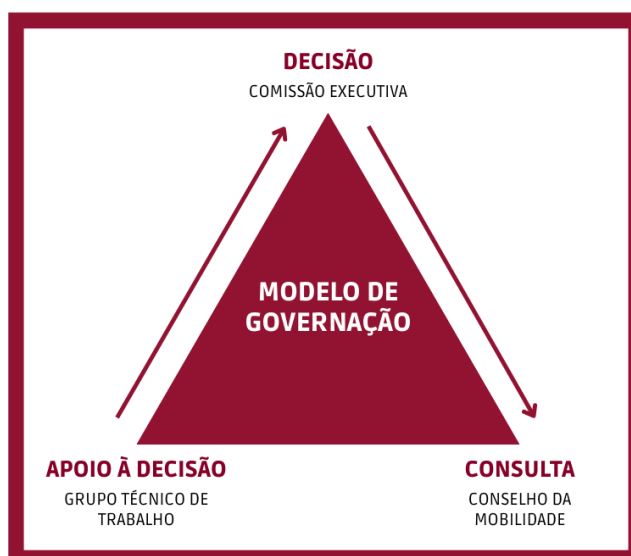


Figura 64. Esquema do Modelo de Governação do PMUS de Leiria

¹²³ CARMO, FERNANDA (2014), Planos Regionais de Ordenamento do Território e governança territorial: do discurso às evidências da prática. Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT), n.º 5 (junho), Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, p. 41-65

Tabela 4. Modelo de governação do PMUS de Leiria

ESTRUTURAS POLÍTICAS E TÉCNICAS	COMPOSIÇÃO	FUNÇÃO
Comissão Executiva	- Presidência - Vereação	- Validar os principais objetivos e linhas de ação do PMUS; - Validar politicamente os principais resultados e eventuais adaptações ao plano; - Constituir um intermediário político para que as orientações do plano sejam adotadas ao nível de cada autoridade competente, no seu âmbito de decisão política
Grupo Técnico de Trabalho (GTT)	Equipa Técnica Especializada, Grupo de Trabalho Municipal e Consultores Externos	- Articular entre a equipa técnica e os vários níveis de governação; - Verificar a informação produzida no âmbito do plano e promover o acompanhamento à equipa projetista nas diversas ações; - Propor e conduzir a realização de eventuais adaptações ao plano.
Conselho da Mobilidade (CM)	- CIM Região de Leiria - CCDR-Centro - CP - Infraestruturas de Portugal - ANTROP - ANTRAL - ANTRAM - IMT - AMT - Instituições de Educação e Ensino - Juntas de Freguesia - Outras entidades	- Acompanhar o desenvolvimento do plano, transmitindo a sua experiência e informação; - Emitir pareceres (as entidades competentes); - Participar na implementação do plano através do desenvolvimento das propostas.

O envolvimento político e a participação de todos os atores relevantes na organização da mobilidade são fatores determinantes para o sucesso da implementação do PMUS. Deste modo, o conjunto dos principais atores intervenientes no desenvolvimento do plano deve

englobar a Câmara Municipal de Leiria, com o seu executivo e os técnicos autárquicos; as entidades externas que, de forma direta ou indireta, contribuem para a melhoria e organização da mobilidade (operadores de transporte, gestores de infraestruturas e organismos da administração central e regional); e a população em geral.

6.4. MONITORIZAÇÃO

A monitorização do plano consiste na adoção de metodologia que permita avaliar e orientar a implementação do PMUS, com uma determinada periodicidade. A monitorização constitui, assim, um instrumento de acompanhamento, de gestão e apoio à decisão e de comunicação.

O acompanhamento tem por função de base assegurar a implementação das ações definidas e avaliar a respetiva eficácia, nos diferentes domínios de intervenção, bem como a prossecução dos objetivos, situação que apenas será possível se forem avaliados os efeitos da implementação das referidas ações. Esta avaliação deverá ser efetuada recorrendo à verificação de uma bateria de indicadores que permitirão avaliar e corrigir trajetórias que não estejam a seguir o rumo pretendido.

A monitorização e a avaliação devem ser desenvolvidas de forma transparente, devendo constituir-se, para o efeito, um Grupo Técnico de Trabalho que terá como missão o desenvolvimento das seguintes ações:

- Implementar um conjunto de ferramentas de monitorização (com o eventual apoio do Conselho da Mobilidade), nomeadamente através do estabelecimento de um conjunto de indicadores, validados pela Comissão Executiva;
- Avaliar os resultados obtidos face aos objetivos estabelecidos no plano (tanto quantitativos, como qualitativos);
- Consultar a população a fim de avaliar as alterações de comportamento ocorridas e as opiniões sobre as propostas executadas;
- Propor e conduzir a realização de eventuais medidas corretivas e adaptações do plano;
- Transmitir regularmente à Comissão Executiva as principais conclusões deste processo;
- Produzir os relatórios de progresso.

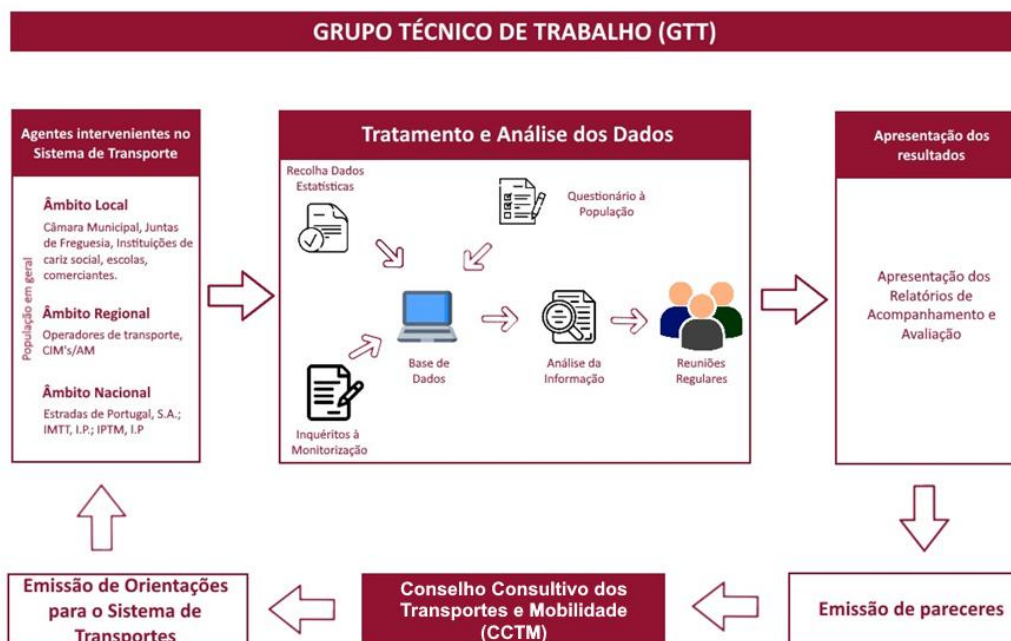


Figura 65. Grupo Técnico de Trabalho

Fonte: Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes, IMTT, março 2011 com referência ao Projeto Mobilidade Sustentável (APA), IDE-FCSH/UNL, 2007

A operacionalização do processo de monitorização terá de ter por base um regular fornecimento de informação e uma sistemática acumulação de dados históricos que permitam suportar a avaliação continuada e, assim, levar à adoção de políticas e propostas mais ajustadas à realidade local, assim como a uma melhor divulgação e controlo dos resultados do plano.

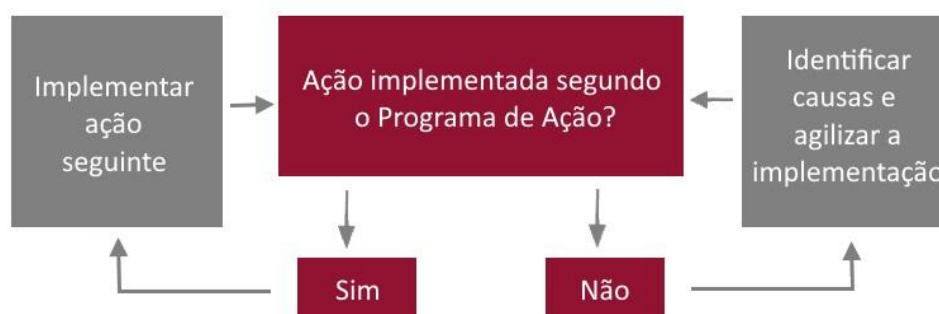


Figura 66. Monitorização da execução das ações

Fonte: Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes, IMTT, março 2011

A existência de informação apropriada constitui um fator crítico neste processo, sendo necessária a criação de mecanismos para a sua recolha, produção, atualização regular, circulação e partilha. Os custos e as dificuldades organizativas destes procedimentos constituem, muitas vezes, entraves difíceis de ultrapassar.

Uma solução para a sua operacionalização pode passar pela criação do observatório local de mobilidade envolvendo diversos atores/operadores de transporte e implicando-os no esforço da recolha. Parte da informação necessária é já hoje compilada pelos diferentes atores, implicando “apenas” o estabelecimento dos protocolos de aquisição e tratamento dessa informação.

O processo de monitorização pressupõe a constituição de um conjunto de indicadores relativos às diferentes temáticas do Plano, que devem aferir a realização das ações propostas e os efeitos dessas ações em função dos objetivos do plano. A recolha e armazenamento dos dados devem conduzir a uma análise e síntese dos resultados, tendo como propósito a obtenção de conclusões e não uma mera constituição de uma base de dados.

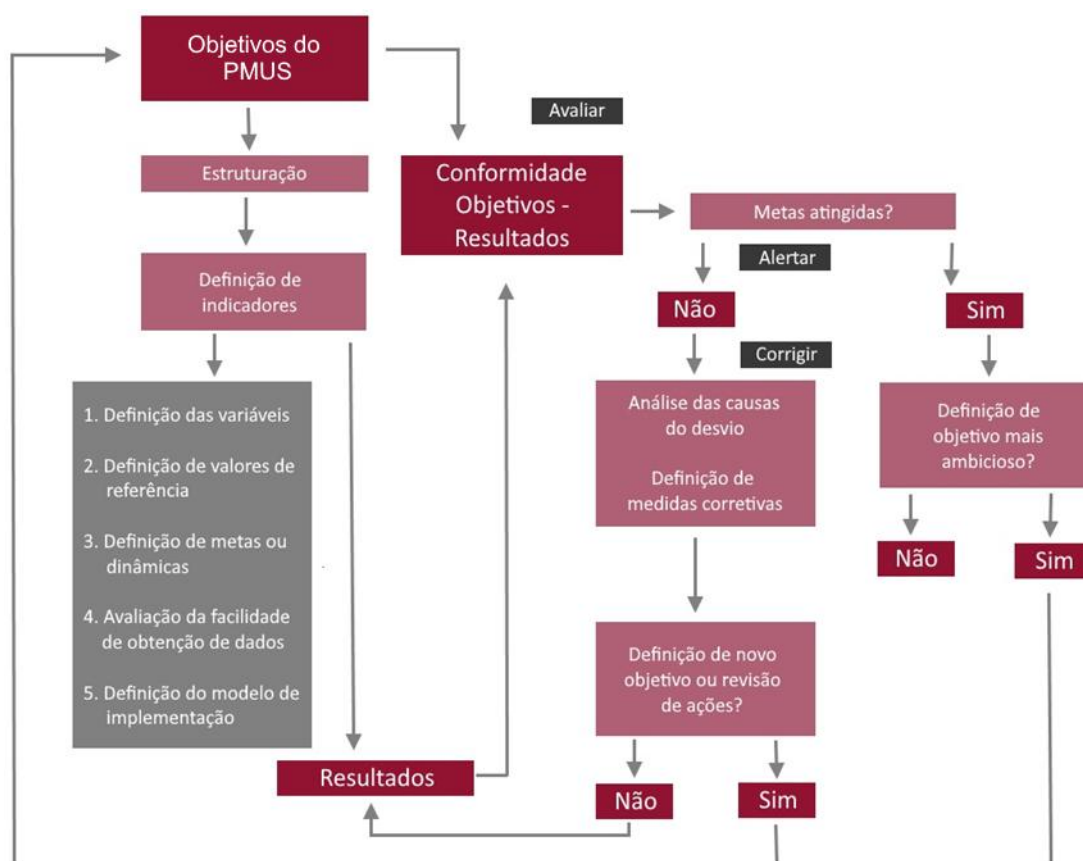


Figura 67. Monitorização do alcance dos objetivos

Fonte: adaptado de Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes, IMTT, março 2011

No âmbito da Gestão e Apoio à Decisão é necessário identificar possíveis adaptações e/ou correções necessárias, em função das evoluções detetadas. Nesta fase pode ser identificada a necessidade de elaboração de estudos complementares para aprofundar determinadas temáticas ou realizar peritagens à implementação de determinadas medidas. A título de exemplo, uma ação pode revelar-se insuficiente para atingir um determinado objetivo, ou mesmo, produzir efeitos indesejáveis e inesperados.

Os elementos obtidos durante a monitorização permitem, igualmente, informar a população relativamente à implementação do estudo, possibilitando a recolha das reações e perceber como são percecionadas as diferentes intervenções. A participação da população na fase de implementação deverá incidir apenas sobre as intervenções estruturantes, sob pena de prolongar, em demasia, o período de implementação, impedindo a realização atempada das ações previstas.

Assim, e à imagem do que acontece com os PMOT, deverá ser efetuada uma avaliação constante do PMUS, elaborando-se os Relatórios do Estado da Mobilidade Urbana (REMU), que deverão ser apresentados à Assembleia Municipal de 2 em 2 anos, e onde conste a avaliação da evolução dos indicadores associados a cada meta proposta.

Recomenda-se a revisão e atualização do Plano ao fim de 10 anos ou quando os relatórios supramencionados identificarem níveis de execução e uma evolução das condições ambientais, económicas, sociais e culturais que lhes estão subjacentes, suscetível de determinar uma modificação do modelo definido.

Tabela 5. Indicadores e metas a atingir até 2035

INDICADORES ESTRATÉGICOS	REFERÊNCIA		META (2035)
	ANO	VALOR	
Fomentar os modos sustentáveis de deslocação			
Extensão dos eixos predominantemente pedonais formalizados (m)	2024	1.900	7.000
Extensão de rede ciclável (m)		26.300	129.000
Quantidade de bicicletas públicas disponibilizadas (n.º)		150	685
Alterar a repartição modal das deslocações pendulares da população residente			
Deslocações realizadas a pé (%)	2021	11%	19% ¹²⁴
Deslocações realizadas em bicicleta (%)		1%	8% ¹²⁵
Deslocações realizadas em transporte público (%)		7%	14%
Deslocações realizadas em automóvel (%)		80%	58%
Melhorar a qualidade do ambiente urbano			
Emissão municipal de CO ₂ associada ao setor dos transportes (ton./ano)	2019	223.918	125.000 ¹²⁶
Diminuir o impacto do transporte individual			
Taxa de motorização municipal (veículos ligeiros/1.000 habitantes)	2021	803	560 ¹²⁷
Reduzir a sinistralidade viária			
Número de vítimas por ano (n.º)	2023	596	300 ¹²⁸
Número de vítimas mortais por ano (n.º)		4	0 ¹²⁹

¹²⁴ Meio de transporte mais utilizado nos movimentos pendulares em Leiria, em 2001 (Instituto Nacional de Estatística, I.P., 2025).

¹²⁵ Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019 de 2 de agosto), face à realidade atual, municipal e nacional, considera-se que as metas definidas para 2030 poderão ser consideradas para 2035.

¹²⁶ Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (Ministério do Ambiente, 2019).

¹²⁷ Média europeia de veículos ligeiros por 1.000 habitantes em 2021.

¹²⁸ Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2021-2030 (World Health Organization, 2021).

¹²⁹ Visão Zero 2030 - Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 (Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária, n.d.).

Índice de Figuras

Figura 1. A cidade de 15 minutos	3
Figura 2. A cidade multifuncional	4
Figura 3. Novos conceitos de mobilidade urbana.....	7
Figura 4. As gerações dos Planos de Mobilidade	8
Figura 5. As diferentes escalas do planeamento da mobilidade	12
Figura 6. Diagrama das supermanzanas de Salvador Rueda.....	39
Figura 7. Os “superquarteirões” - modelo anterior e modelo proposto	40
Figura 8. Esquema do modelo de superquarteirões na cidade de Leiria - Av. 22 de Maio x Rua do Arrabalde da Ponte	42
Figura 9. Esquema para a Cidade 30 em Leiria	43
Figura 10. Esquema para a circulação de automóveis na cidade de Leiria	46
Figura 11. Funções sociais urbanas da cidade de Leiria	51
Figura 12. Novo modelo de mobilidade para Leiria	58
Figura 13. Hipóteses de trabalho para a zona predominantemente pedonal de Leiria - Pontevedra (Espanha), Alkmaar (Países Baixos)	72
Figura 14. Hipóteses de trabalho para zonas de coexistência - Valongo (Portugal), Zurich (Suíça), Lyon (França), Schlieren (Suíça), Portland (Estados Unidos da América).....	76
Figura 15. Hipóteses de trabalho para zonas 30 - Braga (Portugal), Pamplona (Espanha), Felgueiras (Portugal)	79
Figura 16. Hipóteses de trabalho para as soluções mecanizadas na cidade de Leiria - Vitoria-Gasteiz (Espanha), Gironella (Espanha).....	86
Figura 17. Hipóteses de trabalho para o Parque Verde Circular da Cidade de Leiria - Metz (França), Velenje (Eslovénia) Biezenmortel (Países Baixos), Stockholm (Suécia), Offenburg (Alemanha), Shanghai (China), Wellington (Nova Zelândia), Chicago (Estados Unidos da América).....	89
Figura 18. Hipóteses de trabalho para entornos de equipamentos de educação e ensino - Lyon (França), Brussels (Bélgica), Essex (Reino Unido), Venlo (Países Baixos), Arnsberg (Alemanha), Hamburg (Alemanha)	92
Figura 19. Hipóteses de trabalho para espaços públicos multifuncionais de proximidade - Castiglione Fiorentino (Itália), London (Reino Unido), Banyoles (Espanha), Copenhagen (Dinamarca), Vienna (Austria)	94
Figura 20. Hipóteses de trabalho para reforço de elementos verdes - Valladolid (Espanha), Bromley (Reino Unido), Barcelona (Espanha), Shenzhen (China), Kunshan (China), Berlim (Alemanha), Jerez de la Frontera (Espanha), Dubrovnik (Croácia), Viana do Castelo (Portugal), Bath (Reino Unido).....	96

Figura 21. Prioridades de intervenção da Atualização do Plano de Promoção de Acessibilidade da Cidade de Leiria (RAMPA)	104
Figura 22. Imagens de referência de boas práticas no mobiliário urbano - Vilamoura (Portugal), Uppsala (Suécia), Sydney (Austrália)	107
Figura 23. Caminhos escolares	109
Figura 24. Imagens de referência de diferentes tipos de intervenções experimentais no espaço público através da colocação de mobiliário e ocupação da via automóvel - Copenhagen (Dinamarca), Boston (Estados Unidos da América), Budapest (Hungria), Los Angeles (Estados Unidos da América) e São Francisco (Estados Unidos da América)	111
Figura 25. Imagens de referência de sinalização direcional e de informação para o peão - Funchal (Portugal), Adelaide (Austrália) e Genk (Bélgica)	113
Figura 26. Imagem de referência de mapa metrominuto pedonal	115
Figura 27. Leiria caminhável - concelho	116
Figura 28. Leiria caminhável - cidade	117
Figura 29. Perfis-tipo de canais próprios - pista e corredor	121
Figura 30. Hipóteses de trabalho para canais próprios - pista e corredor	122
Figura 31. Perfil-tipo de canal partilhado com o automóvel e imagem de referência	122
Figura 32. Exemplos de boas práticas de sinalização direcional para ciclistas - Adelaide (Austrália)	125
Figura 33. Exemplos de boas práticas de sinalização direcional para ciclistas Guimarães (Portugal)	126
Figura 34. A bicicleta em zonas 30 e em zonas de coexistência	127
Figura 35. Biclis, sistema público de partilha de Leiria	130
Figura 36. Exemplos de cicloparques recomendados - U invertido", "post&ring" e "wheelwell - secure"	133
Figura 37. Imagens de referência de um cicloparque para estacionamento de longa duração - Lisboa (Portugal), uma estação de apoio à bicicleta e uma zona de descanso e estadia - Guimarães (Portugal)	134
Figura 38. Exemplo de metro-minuto em bicicleta	137
Figura 39. Leiria ciclável - concelho	141
Figura 40. Leiria ciclável - cidade	142
Figura 41. Exemplos de constrangimentos infraestruturais associados aos pontos de acesso à rede de TCR do concelho de Leiria	146
Figura 42. Exemplos de abrigos em "L" invertido	147
Figura 43. Rede de TCR de Leiria	152
Figura 44. Simbologia da plataforma de integração da LAV	166
Figura 45. Simbologia do Terminal Intermodal de Leiria	168

Figura 46. Simbologia da interface da zona do Hospital Santo André e da Universidade de Leiria e Oeste	170
Figura 47. Exemplo de Quiosque da Mobilidade - MobiCascais	173
Figura 48. Exemplo de plataforma integrada.....	177
Figura 49. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - concelho	179
Figura 50. Promoção dos Transportes Públicos e Integração dos Modos - cidade.....	180
Figura 51. Exemplo de transição entre eixos viários de diferentes hierarquias - Porto.	190
Figura 52. Exemplos de aplicação de acalmia de tráfego	195
Figura 53. Otimização do Espaço Público - concelho	201
Figura 54. Otimização do espaço público - cidade.....	202
Figura 55. Exemplo de zonamento de estacionamento reservado a residentes	207
Figura 56. Exemplos de pilaretes e mobiliário urbano	211
Figura 57. Exemplos de soluções de parklets	211
Figura 58. Exemplos de espaços urbanos de convivência	215
Figura 59. Exemplo do funcionamento do sistema <i>smart parking</i> através de sensores	218
Figura 60. Exemplos de veículos de mercadorias não poluentes	230
Figura 61. Ilustração de sistemas de sensorização de estacionamento	232
Figura 62. Racionalização do estacionamento e equilíbrio das ações de logística urbana - cidade.....	233
Figura 63. Contextualização das práticas de governança territorial.....	286
Figura 64. Esquema do Modelo de Governação do PMUS de Leiria.....	287
Figura 65. Grupo Técnico de Trabalho	291
Figura 66. Monitorização da execução das ações	291
Figura 67. Monitorização do alcance dos objetivos	292

Índice de Tabelas

Tabela 1. Uma nova metodologia do planeamento da mobilidade	9
Tabela 2. Proposta de política de tarifação por zona	208
Tabela 3. Planos e estudos complementares ao Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria	235
Tabela 4. Modelo de governação do PMUS de Leiria	288
Tabela 5. Indicadores e metas a atingir até 2035.....	294

Bibliografia

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (2010), Projeto Mobilidade Sustentável - Volume I - Conceção, Principais Conclusões e Recomendações, Amadora.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE (2010), Projeto Mobilidade Sustentável - Volume II - Manual de Boas Práticas para uma Mobilidade Sustentável, Amadora.

ASSOCIATION OF PEDESTRIAN AND BICYCLE PROFESSIONALS (2002), Bicycle Parking Guidelines, Association of Pedestrian and Bicycle Professionals, Washington, DC.

ASSOCIATION OF PEDESTRIAN AND BICYCLE PROFESSIONALS (2015), Essentials of Bike Parking, Association of Pedestrian and Bicycle Professionals.

AUDENHOVE, FRANÇOIS-JOSEPH; JONGH, SAM; et al. (2015), Urban Logistics - How to unlock value from last mile delivery for cities, transporters and retailers, Ed. Arthur D'Little, Brussels.

AUGÉ, MARC (2020), Elogio da Bicicleta, Edições 70, Lisboa.

BRANDÃO, PEDRO (Coord.) (2002), O chão da cidade: Guia de Avaliação do Design de Espaço Público, Centro Português do Design, Lisboa.

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA (2022), Documento de trabalho - Planta de Ordenamento, Classificação e Qualificação do Solo da Revisão do Plano Diretor Municipal.

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA (2022), Documento de trabalho - Regulamento da Revisão do Plano Diretor Municipal.

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA (2022), Documento de trabalho - Relatório da Revisão do Plano Diretor Municipal.

CAMARGO, JOÃO (2018), Manual de Combate às Alterações Climáticas, Ed. Parsifal, Lisboa.

CAMPOS, VÍTOR (2011), Nota de Apresentação In Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano (Ed.) Acessibilidade, Mobilidade e Logística Urbana, Política de Cidades - 6, p.7, Lisboa.

CARMO, FERNANDA (2013). Planos Regionais de Ordenamento do Território e Governança Territorial: uma oportunidade para as Comissões de Coordenação e Desenvolvimento

Regional. 1st International Meeting: Geografia & Política, Políticas e Planeamento. José Rio Fernandes et. al. (org). Porto, CEGOT: 252-265.

CARMO, FERNANDA (2014), Planos Regionais de Ordenamento do Território e governança territorial: do discurso às evidências da prática. Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT), n.º 5 (junho), Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, p. 41-65

CEPEDA, MAGDA *et al.* (2016), Levels of ambient air pollution according to mode of transport, a systematic review, The Lancet Public Health.

CÓDIGO DA ESTRADA (2014), Edição De Bolso, 7ª Edição, Almedina.

COLOMER, ANTONIO; HERNÁNDEZ, ANA; et al. (2016), Accesos Urbanos, Escenarios de oportunidade, Ed. UPV, Valência.

COLVILLE-ANDERSEN, MIKAEL (2018), Copenhagenize: The definitive guide to global bicycle urbanism, Island Press, Washington DC.

COMISSÃO EUROPEIA/UNIÃO EUROPEIA (2001), Livro Branco - A Política Europeia de Transportes no Horizonte 2010, Comissão Europeia, Bruxelas.

COMISSÃO EUROPEIA/UNIÃO EUROPEIA (2007), Livro Verde - Por uma Nova Cultura de Mobilidade Urbana, Comissão Europeia, Bruxelas.

DALLABRIDA, VALDIR ROQUE (2015), Governança territorial: do debate teórico à avaliação da sua prática, *Análise Social*, 215, I (2.º).

DIREÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO (2018), Programa Nacional da Política e Ordenamento do Território - Estratégia e Modelo Territorial, Lisboa.

DIREÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO (2018), Programa Nacional da Política e Ordenamento do Território - Uma Agenda para o Território (Programa de Ação), Lisboa.

ECHAVARRI, JULIO POZUETA et al. (2013), La ciudad paseable, Recomendaciones para la consideración de los peatones en el planeamiento, el diseño urbano y la arquitectura, CEDEX, Madrid.

EUROPEAN COMMISSION (2015), Carbon storage of urban green space estimated, DG Environment News Alert Service, edited by SCU, The University of the West of England, Bristol.

FÉLIX, ROSA (2012), Gestão da Mobilidade em Bicicleta, Necessidades, fatores de preferência e ferramentas de suporte ao planeamento e gestão de redes. O caso de Lisboa, Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia do Território. IST, Lisboa.

FERBER, C., GUIRAO, B., & LEDUC, T. (2008). Designing efficient public transport networks: Centralized vs. distributed nodes. *Transportation Research Part A*, 42(9), 1234-1249.

FERREIRA, NUNO; LOPES, JOÃO; et al. (2008), Manual Metodologia e Boas Práticas para a Elaboração de um Plano de Mobilidade Sustentável, INTERREG III, UPC.

FORZIERI, GIOVANNI et al. (2017), Increasing risk over time of weather-related hazards to the European population: a data-driven prognostic study

FUNDACIÓN ECOLOGÍA URBANA Y TERRITORIAL (N.D.), Supermanzanas: áreas de actuación, disponível em <https://feut.org/areas-de-actuacion/supermanzanas/>, consultado em julho de 2025.

GEHL, JAN (2017), A vida entre Edifícios, usando o espaço público, Ed. Tigre de papel, Lisboa.

GOSSLING, STEFAN et al. (2019), The Social Cost of Automobility, Cycling and Walking in the European Union, *Ecological Economics*.

HEYDON, ROBIN; LUCAS-SMITH, MARTIN (2014), Making Space for Cycling, A guide for new developments and street renewals, Second edition, Published by Cyclenation, Londres, Reino Unido.

INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL (2016), Plano de Investimentos em Infraestruturas - Ferrovia 2020.

INSTITUTE FOR TRANSPORTATION AND DEVELOPMENT POLICY (2018), The Bikeshare Planning Guide

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. (2009), Plano da Intermodalidade nos Transportes Terrestres de Passageiros.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. (2011), Acalmia de Tráfego, Zonas 30 e Zonas Residenciais ou de Coexistência, Coleção de brochuras técnicas / temáticas.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. (2011), Pacote da Mobilidade - Território, Acessibilidade e Gestão da Mobilidade: Interfaces de Transporte de Passageiros, Coleção de Brochuras Técnicas /Temáticas.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES, I.P., GABINETE DE PLANEAMENTO, INOVAÇÃO E AVALIAÇÃO (2012), Ciclando, Plano de Promoção da Bicicleta e Outros Modos Suaves, 2013-2020.

LÓPEZ, FERNANDO; MERA, ÁNGELA; et al. (2010), Accesibilidad en los espacios públicos urbanizados, Secretaria General Técnica, Centro de Publicaciones, Ministerio de Vivienda, Madrid.

MAGALHÃES, MANUELA; ABREU, MARIA; et al. (2007), Estrutura Ecológica da Paisagem, Lisboa: ISA Press.

MENDES, JOSÉ (2011), O Futuro das Cidades, Edições Minerva, Coimbra.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA (2014), Peti 3+ - Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas: Horizonte 2014-2020, Lisboa.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE (2018), Portugal Ciclável 2030, Fundo Ambiental, Lisboa.

MONTEYS, XAVIER (2017), La calle y la casa, Urbanismo de interiores, Ed. Gustavo Gili, Barcelona.

MORENO, CARLOS (2019) The 15 minutes-city: for a new chrono-urbanism!, Paris.

MUBI - ASSOCIAÇÃO PELA MOBILIDADE URBANA EM BICICLETA (2012), Novo conceito de circulação: Eixo Avenida da Liberdade /Marquês de Pombal, Contributo para a consulta pública, Lisboa.

REDE FERROVIÁRIA NACIONAL (2019), Diretório Da Rede - 2021, Lisboa.

REDE NACIONAL DE CIDADES E VILAS COM MOBILIDADE PARA TODOS (2008), Desenho Urbano e Mobilidade para Todos, Edições APPLA.

ROSA, MARCOS LEITE (2013), Micro, Planeamento, Práticas Urbanas Criativas, Ed. Cultura, São Paulo.

RUEDA, SALVADOR; MARTÍNEZ, GABRIEL (2025), 503 supermanzanas. Cómo convertir las calles en plazas, Anagrama Crónicas.

SCHEURER, J., & PORTA, S. (2006). Urban transport nodes: Hubs, interchanges, and multimodal integration. *Journal of Transport Geography*, 14(5), 349-360.

SECO, ÁLVARO; RIBEIRO, ANABELA; et al. (2008), *Acalmia de Tráfego*, volume 10, Manual do Planeamento de Acessibilidades e Transportes, Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.

SECRETARIADO NACIONAL DE REABILITAÇÃO E INTEGRAÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (2007), *Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos*, Porto.

SILVA, PEDRO RIBEIRO (2018), *Do fim do mundo ao princípio da rua: Planos de mobilidade urbana sustentável da 3ª geração*, Redes de Cidades e Vilas de Excelência, Porto.

SIM, DAVID (2025), *Cidade Suave - Densidade, diversidade e proximidade na vida quotidiana*, Tigre de Papel, Tower Block Books.

SMETS, MARCEL (2017), *Passages, Espaces de Transition Pour la Ville du 21e Siecle*, Actar Publishers, Barcelona.

STUSSI, ROBERT; BABO, ANTÓNIO PEREZ; et al. (2011), *Acessibilidade, Mobilidade e Logística Urbana*, Série Política de Cidades - 6, Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

TELES, PAULA (2005), *Os Territórios (Sociais) da Mobilidade - Um Desafio para a Área Metropolitana do Porto*, Edições Lugar do Plano, Aveiro.

TELES, PAULA (2009), *Cidades de desejo entre desenhos de cidades: boas práticas de desenho urbano e design inclusivo*, Instituto de Cidades e Vilas com Mobilidade, Porto.

TELES, PAULA (2014), *A Cidades das (i)mobilidades - Manual Técnico de Acessibilidades e Mobilidade para Todos*, mobilidade e planeamento do território, Porto.

TELES, PAULA (2019), *A Cidades das Bicicletas - A gramática para o desenho das cidades cicláveis*, Porto.

VUCHIC, V. R. (2005). *Urban Transit: Operations, Planning, and Economics* (Wiley & Sons, 2nd edition).

WANG, H., & FU, L. (2017). Multimodal transport hubs and network performance: Lessons for urban planning. *Cities*, 61, 1-12.

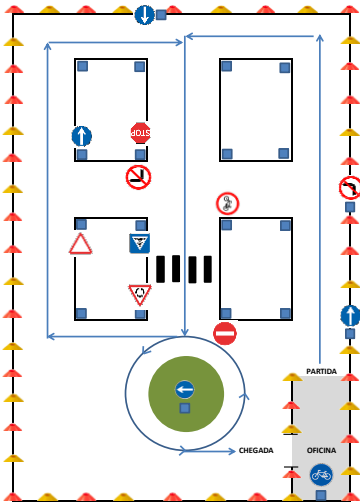
WORLD HEALTH ORGANIZATION (2017), Espaços Verdes Urbanos. Um Manual para a Ação, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.

ZAMORANO, CLARA; BIGAS, JOAN; et al. (2004), Manual para la Planificación e Implantación de Sistemas de Transporte Urbano, Edição Consorcio Regional de Transportes De Madrid.

Anexos

Anexo I. Ações de sensibilização para uma nova cultura de mobilidade

DINÂMICAS - NOVA CULTURA DE MOBILIDADE - SENSIBILIZAÇÃO | FORMAÇÃO | COMUNICAÇÃO | EVENTOS

ESCOLA DE MOBILIDADE E TRÂNSITO	Esta atividade de montagem e simulação de uma Escola de Mobilidade e Trânsito, pretende fazer uma abordagem simples de promoção dos modos suaves como o andar a pé e de bicicleta. O percurso, realizado em espaço público é feito a pé e de bicicleta, acompanhado de informação sobre sinalética, atravessamentos, segurança, etc. Ao desenvolver estas campanhas de sensibilização pretende-se, acima de tudo, contribuir para: - a aquisição dos principais conhecimentos relativos à circulação, segurança e prevenção rodoviária; - a educação/formação e sensibilização para a importância da mudança de mentalidades em segurança rodoviária; - o desenvolvimento de competências de atuação em situações reais do quotidiano.	  
CITY MOBILITY TRIATLO DA MOBILIDADE	Esta atividade tem implícita a simulação de um percurso sustentável e acessível (também lúdico e cultural) pela cidade. O principal objetivo é informar sobre os diferentes modos de deslocação (essencialmente os modos mais sustentáveis - a pé, de bicicleta e de transportes públicos), a sua inter-relação/intermodalidade e fazer entender as suas mais-valias para o planeta e para a saúde pessoal, entre outras, em detrimento da exclusividade do automóvel. Durante o percurso que contempla a utilização intermodal dos modos andar a pé, de bicicleta e de autocarro, apresenta-se a importância destes modos suaves na sustentabilidade dos territórios.	   

CIDADE BIKE FASHION	Esta atividade promove o modo andar de bicicleta. Pretende incentivar os participantes a decorarem ou “apetrecharem” a sua bicicleta de forma original com base no tema “CIDADE BIKE FASHION”. Junto dos Paços do Concelho - Câmara Municipal ou outro local designado, as bicicletas a concurso percorrem a passadeira vermelha estendida, em forma de “<i>passerelle</i>”, desfilando uma a uma sob a observação atenta do júri (a definir e divulgar). No final todos os concorrentes, auscultados por forças de segurança, fazem um percurso de cerca de 3Km no centro da cidade.	   
A TUA BICICLETA CONHECE A CIDADE - BIKEPAPER	Esta atividade promove, através do modo andar de bicicleta, uma maior vivência e conhecimento da cidade, das suas infraestruturas dedicadas a este modo de deslocação, incentivando todos à sua adoção nos percursos casa - escola - casa e casa - trabalho - casa. Seria promovida uma atividade em que crianças e adultos seriam incentivados a tirar as bicicletas das garagens e dar-lhes a conhecer a cidade em percursos devidamente selecionados e identificados em planta. A concentração/partida realiza-se junto aos Paços do Concelho - Câmara Municipal, onde é feita uma breve apresentação sobre o tema, o percurso e a monitorização de cada grupo (por forças de segurança). Esta ação pode ser levada a cabo em dias comemorativos: Semana da Mobilidade, Dia do Ambiente, Dia Mundial da Bicicleta ou aquando de inaugurações de infraestruturas cicláveis, sendo uma excelente ação/projeto de educação para a mobilidade sustentável. Funcionará como um pré-teste de boas práticas que se querem implementar em matéria de sustentabilidade dos territórios, através da otimização e utilização dos seus recursos.	    

PROVAS DE ORIENTAÇÃO PELA CIDADE - PEDIPAPER	Esta atividade promove, através do modo andar a pé, uma maior vivência e conhecimento da cidade, das suas infraestruturas dedicadas a este modo de deslocação, incentivando todos à sua adoção. A concentração/partida realiza-se junto aos Paços do Concelho - Câmara Municipal, onde é feita uma breve apresentação sobre o tema, o percurso e a monitorização de cada grupo (por forças de segurança) pelas principais infraestruturas da Cidade: mercado, polícia, CTT, farmácia, banco, bombeiros, biblioteca, etc., trabalhando, de forma intuitiva, os percursos apresentando regras básicas de utilização do espaço público andando a pé. Estas ações serão realizadas, preferencialmente, durante a semana, nos percursos pré-definidos - casa - escola - casa e casa - trabalho - casa, sendo acompanhadas por pais, entidades ligadas ao atletismo e forças de segurança. Esta ação também pode ser levada a cabo em dias comemorativos: Semana da Mobilidade, Dia do Ambiente, Dia da Cidade ou outras datas comemorativas.	 
I LOVE MY CITY TAKEsustentável	Esta atividade implicará a captação e o desenvolvimento de conteúdos em imagem e vídeo e o seu tratamento para reprodução em diferentes suportes audiovisuais (formato imagem: .jpg, .png, .tif e vídeo: .mp4, .wmv). Partindo do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do município, do conhecimento do território e das expectativas sobre as novas políticas de mobilidade urbana sustentável e transportes para a cidade, os participantes terão de elaborar um poster K-Line A1 ou filme (máximo 2 minutos) subordinado ao tema “CIDADES SUSTENTÁVEIS”.	

“ESCOLA” DE
PAIS/PROFESSORES

Mobilidade/Sustentabilidade

Esta atividade pretende sensibilizar pais, avós e educadores/professores, que muitas vezes, com um super protecionismo limitam a ação dos filhos/educandos, não lhes dando a devida liberdade de ação, para a importância das vivências no espaço público, que é a maior plataforma de mobilidade, a fim de um saudável e natural crescimento individual e coletivo. É esta autonomia que os faz donos dos territórios e capazes de decidir sobre o melhor modo de deslocação, apostando essencialmente nos modos suaves. Os seus educadores são responsáveis por esta nova cultura de mobilidade que se quer eficaz e urgente. Quem não tem mobilidade não tem liberdade.

PROGRAMA

Conceitos

Sustentabilidade

Eficiência

Modos de Deslocação

A pé, de Carro, de Bicicleta e Transportes Públicos

Mobilidade Sustentável

Saúde e Economia

Cidades com Vida: com conforto, afeto e proximidade, para todos/as, solidárias, conectadas..., para pessoas.

Conclusões



ESTACIONAMENTO
DISCIPLINADO

Esta atividade pretende incutir na população, um conceito de cidade bem arrumada, tal como nas nossas vidas e nas nossas casas cada elemento tem de ter o seu lugar. Sermos organizados é uma atitude imperativa, tanto em casa como na cidade: as ruas e os passeios são os corredores de nossas casas, os edifícios as nossas dependências e as praças as nossas salas de estar.

Entre os maiores congestionadores dos percursos automóveis e pedonais estão as viaturas mal-estacionadas, o requer uma chamada de atenção por parte destes “jovens autoridade”, que mais facilmente exercem pressão social a fim de uma mudança radical de mentalidades.

A sensibilização de públicos infantis, juvenis e da população para a prática da ordem pública, começando pelo estacionamento e aparcamento em lugares próprios é por isso fundamental.

Pretende-se a melhoria da qualidade da circulação pedonal: circulação sem obstáculos, em segurança e para todos.



ESCOLA DE ACESSIBILIDADE
“PÔE-TE NO MEU LUGAR”

Atividade para incutir na população, desde os mais novos às camadas adultas, uma nova cultura de mobilidade, designadamente na atenção e reconhecimento de pessoas de mobilidade reduzida.

Esta campanha incentiva a um conhecimento prático dos espaços, a novas aprendizagens e a vivências diferentes, de forma a um entendimento dos territórios mais amigos e inclusivos.

As dinâmicas permitem a descoberta da cidade através de experiências multissensoriais e emocionais percorrendo-a, com o apoio de cadeiras de rodas e bengalas brancas, entre outros, promovendo uma aprendizagem simples e intuitiva ao mesmo tempo que indutora de comportamento e atitudes tendentes à compreensão das dificuldades das pessoas com mobilidade reduzida.

Todos são importantes na construção de territórios mais solidários e amigos, de não discriminação e não exclusão, determinantes para uma maior qualidade de vida para todos.



CURAR A CIDADE	Atividade para motivar os mais jovens a percorrer a cidade e diagnosticar as suas “feridas”: buracos na rua e passeios, caldeiras desprotegidas, mobiliário a obstruir os percursos, ... Os mais jovens, que costumam ver a cidade do banco de trás do carro dos pais passariam a perceber a cidade que funciona como um organismo vivo: as ruas são as artérias do corpo e se o trânsito parar a cidade é um caos; os prédios são os órgãos que mantêm a cidade viva, se não tiverem bom aspeto ou acesso facilitado não cumprem a sua função; os passeios e jardins são a maquilhagem das cidades, e se bem tratados a cidade é mais acessível, elegante e bonita. Como um organismo vivo a cidade precisa de tratamento e cuidados. Ao jovem seria dada a tarefa de encontrar as “feridas/problemas”, assinalando-as e propondo-lhes “TRATAMENTO”	  
POLÍTICO POR UM MINUTO	Atividade que implicaria uma maior vivência e conhecimento da cidade e das suas políticas. A Câmara municipal permitiria a participação de jovens do secundário numa sessão pública pré-anunciada (a mais próxima do Dia Europeu sem Carros ou Dia Internacional das Pessoas com Deficiência), de modo, a um dos representantes dos alunos se poder pronunciar sobre todas as questões e políticas municipais nesta matéria. Este será um grande projeto de EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA E PARA A ASSUNÇÃO DE COMPROMISSOS SOCIAIS E POLÍTICOS.	 



Fundo para a
Mobilidade
e transportes

GERIDO POR INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES

FUNDO-AMBIENTAL