Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria

Fase I

Caracterização e Diagnóstico

mobilidadept.com

desenhamos cidades,
gerimos **mobilidades**

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria

COORDENAÇÃO GERAL

Paula Teles

COORDENAÇÃO OPERACIONAL

Adelino Ribeiro

Jorge Gorito

EQUIPA TÉCNICA

Bruna Sousa

Carlos Moreira

Carlos Pereira

Inês Rocha

Luís Cavadas

Sara Couto

Dezembro 2024

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria

FASE I

PEÇAS ESCRITAS

Caracterização e Diagnóstico

PEÇAS DESENHADAS

01. Enquadramento regional
02. Polos geradores de deslocações
02.1. Polos geradores de deslocações – cidade de Leiria
03. Hierarquia administrativa da rede viária
04. Hierarquia funcional da rede viária
04.1. Hierarquia funcional da rede viária – cidade de Leiria
05. Modos suaves
05.1. Modos suaves – cidade de Leiria
06. Funções urbanas
07. Transportes públicos
08. Estacionamento – cidade de Leiria
09. Síntese da mobilidade
09.1. Síntese da mobilidade – cidade de Leiria

Índice

1. ENQUADRAMENTO GERAL 2

1.1. ÂMBITO DO PLANO 2

1.2. OBJETIVOS DO PLANO 4

1.3. ORGANIZAÇÃO DO PLANO 5

1.4. ORGANIZAÇÃO DA FASE 11

2. OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO E SOCIODEMOGRAFIA 14

2.1. ENQUADRAMENTO DE LEIRIA NA REDE TRANSEUROPEIA DE TRANSPORTES 14

2.2. ENQUADRAMENTO REGIONAL DE LEIRIA 23

2.3. ÁREA URBANA FUNCIONAL 31

2.4. TERRITÓRIO, SUA EVOLUÇÃO HISTÓRICA E DINÂMICAS DE PLANEAMENTO 32

2.4.1. Topografia e rede hidrográfica 32

2.4.2. Evolução Histórica 32

2.4.3. Dinâmicas de planeamento 32

2.5. DEMOGRAFIA, EMPREGO E QUALIFICAÇÕES 42

2.6. POLOS GERADORES DE DESLOCAÇÕES 57

2.6.1. Equipamentos administrativos, segurança, proteção civil, saúde, apoio social e farmácias 57

2.6.2. Estabelecimentos de comércio, restauração e serviços 59

2.7. SÍNTESE 61

3. PADRÕES DE MOBILIDADE DA POPULAÇÃO RESIDENTE 64

3.1. BREVE ENQUADRAMENTO 64

3.2. RECENSEAMENTO GERAL DA POPULAÇÃO 65

3.2.1. Movimentos pendulares à escala concelhia 65

3.2.2. Movimentos pendulares à escala da freguesia 71

3.3. SÍNTESE 78

4. CARACTERIZAÇÃO DAS INFRAESTRUTURAS 80

4.1. BREVE ENQUADRAMENTO 80

4.2. SISTEMA VIÁRIO 81

4.2.1. Integração da rede viária na Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) 81

4.2.2. Rede viária do ponto de vista administrativo 83

4.2.3. Hierarquia viária 88

4.2.4. Rede de apoio a veículos elétricos 94

4.3. SISTEMA FERROVIÁRIO 97

4.3.1. Estrutura ferroviária com influência no Concelho de Leiria 97

4.3.2. Rede ferroviária de alta velocidade 100

4.4. SISTEMA AEROPORTUÁRIO 103

4.5. SÍNTESE 105

5. MODOS SUAVES 108

5.1. BREVE ENQUADRAMENTO 108

5.2. CONDICIONANTES AO MODO PEDONAL E CICLÁVEL 112

5.3. MODO PEDONAL 120

5.3.1. Espaços destinados à circulação pedonal 120

5.3.2. Condições de acessibilidade e mobilidade universal 139

5.3.3. Da análise centrada num equipamento às funções urbanas essenciais, alcançáveis através da globalidade do edificado 146

5.4. MODO CICLÁVEL 156

5.4.1. Rede ciclável 156

5.4.2. Infraestruturas de apoio ao modo ciclável 174

5.4.3. Sistema de bicicletas públicas partilhadas e outras micromobilidades 176

5.5. SÍNTESE 180

6. TRANSPORTES PÚBLICOS 183

6.1. BREVE ENQUADRAMENTO 183

6.2. TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO 185

6.2.1. Introdução 185

6.2.2. Caracterização global das linhas de transporte coletivo rodoviário no Concelho de Leiria 187

6.2.3. Caracterização das linhas urbanas 200
6.2.4. Caracterização das linhas municipais 207
6.2.5. Caracterização das linhas intermunicipais.....212
6.2.6. Caracterização das linhas inter-regionais.....218
6.2.7. Serviços expresso 223

6.3. TRANSPORTE COLETIVO FERROVIÁRIO 227

6.4. TÁXIS.....229

6.5. SÍNTESE.....232

7. INTERFACES 234

7.1. BREVE ENQUADRAMENTO 234

7.2. TERMINAL RODOVIÁRIO DE LEIRIA.....235
7.2.1. Localização e serviços.....235
7.2.2. Oferta de Transporte Coletivo 236
7.2.3. Oferta de estacionamento 237
7.2.4. Acesso Interior/Exterior 238
7.2.5. Serviços e avaliação qualitativa da interface 239
7.2.6. Informação.....240

7.3. ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE LEIRIA 241
7.3.1. Localização e serviços.....241
7.3.2. Oferta de transporte coletivo 242
7.3.3. Oferta de estacionamento 244
7.3.4. Acesso Interior/Exterior 244
7.3.5. Serviços e avaliação qualitativa da interface 245

7.4. ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE MONTE REAL E DE MONTE REDONDO 246

7.5. SÍNTESE 248

8. ESTACIONAMENTO 251

8.1. BREVE ENQUADRAMENTO 251

8.2. ESTACIONAMENTO EM PARQUES 252

8.3. ESTACIONAMENTO NA VIA PÚBLICA 255

8.4. SISTEMA TARIFÁRIO 261

8.5. ESTACIONAMENTO NO CENTRO HISTÓRICO DE LEIRIA 264

8.6. ESTACIONAMENTO RESERVADO 266

8.7. SÍNTESE 269

9. LOGÍSTICA 271

9.1. BREVE ENQUADRAMENTO 271

9.2. MICROLOGÍSTICA 272

9.3. MACROLOGÍSTICA 277

9.4. SÍNTESE 279

10. SEGURANÇA RODOVIÁRIA 282

10.1. BREVE ENQUADRAMENTO 282

10.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL 284

10.3. TIPOLOGIA DE ACIDENTES OCORRIDOS 288

10.3.1. Quanto à tipologia de vítimas 288

10.3.2. Quanto à sua localização 292

10.3.3. Quanto ao tipo de via 294

10.3.4. Quanto à sua natureza 297

10.4. ACIDENTES NA REDE VIÁRIA DO MUNICÍPIO 299

10.5. SÍNTESE 305

11. QUALIDADE AMBIENTAL 307

11.1. BREVE ENQUADRAMENTO 307

11.2. RUÍDO 308

11.3. NÍVEL DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS 310

11.4. SÍNTESE 316

12. ANÁLISE SWOTT 318

ÍNDICE DE FIGURAS ..... A

ÍNDICE DE TABELAS ..... G

ÍNDICE DE GRÁFICOS I

BIBLIOGRAFIA ..... K

LEGISLAÇÃO ..... N

WEBGRAFIA ..... P

ANEXOS ..... R

Enquadramento Geral

1

1. Enquadramento Geral

1.1. ÂMBITO DO PLANO

Desde o final do século passado e início do séc. XXI, assistiu-se à polarização dos padrões de mobilidade, traduzida pela primazia da utilização do transporte individual automóvel, fruto da intensificação das taxas de motorização na generalidade do país, que levaram a que nos maiores aglomerados urbanos se tenham registado as externalidades resultantes dessa cultura de mobilidade, externalidades que aliás, ainda hoje se manifestam.

O mote de que a qualidade de vida passa pela facilidade das deslocações em automóvel e pela rapidez/facilidade de chegada aos destinos em transporte individual, tornou-se obsoleto, já que foi o responsável por gerar grandes dificuldades ao nível da mobilidade nos centros urbanos. Os congestionamentos de tráfego e a poluição atmosférica e sonora são alguns dos problemas originados pelo aumento progressivo de veículos automóveis, podendo estes, ser responsáveis pela diminuição da qualidade de vida nos centros urbanos.

Adicionalmente, é sabido que “as densidades de ocupação urbana têm um papel determinante no padrão das deslocações e na necessidade de realizar viagens. Com efeito, densidades de ocupação mais elevadas podem contribuir para tornar o transporte público mais viável e podem incentivar deslocações mais curtas, e, portanto, uma maior utilização dos modos suaves.” (Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P., 2011a)

Não menos relevante, no que concerne às opções de mobilidade tomadas pelos cidadãos, mas também pelas políticas a desenvolver pelos decisores, é o facto de a atual conjuntura económica nacional e internacional, por vezes com aumentos sucessivos dos preços dos combustíveis, orientar para a tomada de novas opções na estratégia de gestão da mobilidade, promovendo formas alternativas de mobilidade, tendencialmente sustentáveis e já enquadradas nos novos desígnios de promoção da eficiência energética, patentes no Portugal 2020, serão reforçados no âmbito do próximo quadro comunitário de apoio, denominado de Portugal 2030.

Assim, tem vindo a ser fomentada a consciencialização para o estabelecimento de uma nova cultura de mobilidade nas vilas e cidades, com a promoção de padrões de mobilidade sustentável, onde paralelamente à priorização dos modos suaves de deslocação, se prima pela racionalização da utilização do transporte individual automóvel.

No seguimento deste novo paradigma, têm vindo a ser adotados, a nível nacional e internacional, documentos que consubstanciam novas tendências que convergem na sustentabilidade dos sistemas de mobilidade dos vários territórios, os designados Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS).

De acordo com a Recomendação (UE) 2023/550 da Comissão, de 8 de março de 2023, sobre os programas nacionais de apoio ao planeamento da mobilidade urbana sustentável, que definiu o conceito atualizado e uniformizado a nível europeu para os PMUS, *"Um plano de mobilidade urbana sustentável (PMUS) consiste num plano estratégico concebido para satisfazer as necessidades de mobilidade das pessoas e das empresas, nas cidades e nos seus arredores, contribuindo para uma melhor qualidade de vida. Trata-se de um quadro único para enfrentar todos os desafios comuns em matéria de mobilidade urbana em toda a zona urbana funcional.*

O PMUS oferece uma abordagem abrangente, orientada por uma visão, flexível e resiliente, funcionando como um plano de mobilidade a longo prazo que inclui pacotes de medidas que visam objetivos e metas a curto prazo, cuja consecução pode ser acelerada em resposta à evolução das necessidades."

Ademais, considerando que o Município de Leiria se constitui como um nó urbano da Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T), Regulamento (UE) 2024/1679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, relativo às orientações da União para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes, deverá, até 31 de dezembro de 2027, *"adotar e o acompanhar um plano de mobilidade urbana sustentável (PMUS) que preveja, nomeadamente, medidas que permitam integrar os diferentes modos de transporte e fazer a transição para a mobilidade sustentável, promover uma mobilidade eficiente com emissões nulas ou baixas, incluindo a logística urbana, e reduzir a poluição atmosférica e sonora e, se for caso disso, avaliar a acessibilidade dos utilizadores aos transportes."*

É, assim, objetivo do presente Plano encontrar soluções sustentadas de mobilidade para a resolução dos problemas relacionados com a circulação automóvel, estacionamento e segurança rodoviária, priorizando, contudo, as questões relacionadas com a promoção dos modos suaves, nomeadamente, a circulação pedonal e ciclável, por forma a viabilizar a adoção de políticas de gestão da mobilidade mais salubres.

1.2. OBJETIVOS DO PLANO

O Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria pretende definir soluções sustentadas de mobilidade para resolução de problemas relacionados com o tráfego automóvel, estacionamento e transportes coletivos, englobando também as questões relacionadas com a promoção dos modos suaves, nomeadamente a circulação pedonal e ciclável, que possibilitem a adoção de políticas de gestão de mobilidade mais amigáveis, tornando, simultaneamente, o território mais humanizado.

Efetivamente, pretende-se que a elaboração deste documento estratégico e diretor sirva de instrumento de atuação e sensibilização, que fomente a articulação entre os diferentes modos de transporte, visando a implementação de um sistema integrado de mobilidade de uma forma racional, com o mínimo custo de investimento e exploração, que permita diminuir o uso de transporte individual motorizado e, simultaneamente, garanta a adequada mobilidade da população, promovendo a inclusão social, a competitividade e, como âmago, a qualidade de vida urbana e a preservação do património histórico, edificado e ambiental.

Nesse sentido, o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Leiria tem os seguintes objetivos:

- Estabelecer linhas orientadoras para uma mobilidade multimodal e sustentável que promova o uso do transporte coletivo e de modos suaves de deslocação, contribuindo para a diminuição da utilização do automóvel privado e dos problemas inerentes a que estão associados;

- Criação de incentivos à utilização de veículos mais sustentáveis, diminuindo a emissão de gases poluentes na atmosfera e melhorando a qualidade do ambiente urbano.

1.3. ORGANIZAÇÃO DO PLANO

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

- **Fase I - Caracterização, interpretação e avaliação do território, nas diversas vertentes sociodemográfica, cultural, económica e dos diversos modos e redes de mobilidade**: tem como principal objetivo a caraterização e interpretação do território nas suas diversas vertentes sociodemográfica, cultural, económica e dos diversos modos e redes de mobilidade, refletindo a sua relação com o uso do solo e considerando os seus impactes na qualidade do ambiente urbano.

  Esta fase compreende 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, proceder-se-á 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.

  Nesta fase serão definidas as linhas estratégicas:

  - **Zonamento** - devendo ser definida e validada a zona urbana funcional enquanto área de incidência do PMUS;

  - **Enquadramento estratégico -** deverá ser efetuado um breve enquadramento estratégico do PMUS em contexto do quadro normativo de nível nacional, regional e local, bem como nas componentes gerais e setoriais;

  - **Interpretação do território físico e social** - deverá ser efetuada uma análise à estrutura territorial e de povoamento, nomeadamente no que concerne à morfologia urbana, analisadas as características e dinâmicas demográficas e do emprego, a identificação e análise dos polos geradores de deslocações e, também, os padrões de mobilidade da população;

- **Estudos, planos e projetos existentes -** deverão ser analisados e integrados os diversos estudos, planos e projetos desenvolvidos para o território em apreço e que impactem nas condições de mobilidade da população;

- **Mobilidade pedonal** - deverão ser estudadas as condições das deslocações pedonais, de forma a assegurar a acessibilidade a pé a todos os cidadãos, considerando as necessidades dos utilizadores mais vulneráveis, nomeadamente crianças, idosos e pessoas com mobilidade condicionada. A análise deverá englobar a caracterização das principais zonas e percursos de peões, assim como as zonas com maior potencial de transferência das deslocações para este modo, com o objetivo de estabelecer uma hierarquização dos percursos e analisar a coerência da rede pedonal;

- **Modo ciclável** - Deverão ser analisadas as redes existentes, as tipologias de percursos, tendo em atenção que a bicicleta pode constituir um importante meio de ligação ao transporte público e de acessos internos aos aglomerados urbanos, itinerários de passeio e lazer, com formas urbanas e funções diferenciadas. A análise relativa às redes e deslocações cicláveis deverá englobar a identificação e caracterização dos principais percursos cicláveis, assim como as zonas com maior potencial de transferência das deslocações para esse modo;

- **Micromobilidades** - deverão ser analisadas as redes existentes que possibilitem a circulação destes "novos" modos de deslocação que têm vindo a ser introduzidos nos territórios, nomeadamente as trotinetes elétricas, identificados os potenciais benefícios e conflitos que poderão advir da sua instalação;

- **Sistema de transportes públicos** - A análise a efetuar deverá considerar um diagnóstico do transporte público, não descurando o transporte escolar, nomeadamente a sua cobertura espacial, cobertura temporal (frequências), conforto e informação aos passageiros, acessibilidade a paragens e veículos (incluindo a população com mobilidade condicionada), estrutura tarifária, entre outros. Deverá ser incluída na análise, o transporte regular e as demais tipologias existentes no território, tais como, e a título exemplificativo, o transporte flexível ou o transporte em táxi;

- **Interfaces** - o papel das interfaces é extremamente relevante uma vez que reforçam a utilização do transporte público e a multimodalidade, promovendo a utilização conjunta deste com os demais modos de deslocação. A análise a efetuar deverá identificar os principais locais de interface, os seus pontos fortes e

fracos, bem como as melhorias necessárias efetuar para promover a multimodalidade e intermodalidade ou, ainda, identificando os locais ótimos para a localização de novas infraestruturas nos seus diversos níveis hierárquicos;

- **Transporte individual** - o grau de detalhe da análise relativa ao transporte individual deverá ter em conta a dimensão populacional, abrangendo a rede rodoviária local, caracterizando-a no que toca à cobertura territorial, ao nível hierárquico, ao tráfego, localizando pontos de conflito de tráfego, assim como avaliando a importância e impacto dos veículos pesados;

- **Estacionamento** - componente importante do sistema de acessibilidade e mobilidade, pelo que a análise a efetuar deve basear-se na análise dos tarifários, bem como na análise da oferta e procura. Ao nível da procura deverá haver quantificação, dinâmica e níveis de cumprimento e ao nível da oferta, deverá ser considerada a localização, tipologia, quantificação assim como os modelos/regimes de exploração adotados;

- **Logística urbana** - o transporte de mercadorias nas zonas urbanas pode afetar a atratividade e qualidade de vida nos aglomerados, seja em termos de aumento de congestionamento, emissões de poluentes atmosféricos, ruído, segurança ou da própria degradação do espaço público. Deverá ser efetuada uma análise do impacte de distribuição de mercadorias urbanas, considerando o respetivo impacte na circulação e no estacionamento, ambiente e na segurança, bem como na própria qualidade do espaço urbano e na localização de principais polos geradores de fluxos;

- **Segurança rodoviária** - compreender as principais tendências face à sinistralidade rodoviária, identificando os locais com maior ocorrência de acidentes, procurando compreender as suas causas;

- **Sistemas inteligentes de transportes** - efetuar uma avaliação à inovação e tecnologias presentes, que combinem tecnologias informáticas, de comunicação e de controlo, as quais, aplicadas no domínio da mobilidade e dos transportes, visam contribuir para melhorar a rapidez, segurança e impacto ambiental do transporte de pessoas e de mercadorias;

- **Qualidade do ambiente urbano** - esta avaliação é um fator fundamental na determinação de um local para viver, trabalhar e visitar, pelo que a análise a efetuar deverá basear-se nos elementos urbanos que afetam diretamente a vida

quotidiana do território e dos cidadãos, nomeadamente a qualidade dos espaços públicos e a paisagem urbana, o ruído e os poluentes atmosféricos. Neste particular, importa reforçar a relevância da estrutura ecológica enquanto promotora de maiores possibilidades de caminhabilidade no território;

- **Análise SWOTT** - Deverá ser efetuada uma análise SWOTT que incorpore, para além das tradicionais Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, as Tendências, que representam os fatores que demonstram uma direção geral de mudança, podendo influenciar tanto fatores internos/externos, como favoráveis/desfavoráveis.

No final da presente fase será entregue o relatório de Caracterização e Diagnóstico.

- **Fase II – Identificação de condicionantes, definição dos objetivos, avaliação de cenários e definição da visão:** tem como objetivo definir a visão a longo prazo para o desenvolvimento futuro do território em matéria de mobilidade e transportes e dos serviços multimodais, encontrando-se inserido numa abordagem integrada para o desenvolvimento sustentável da zona urbana funcional e fortemente associado ao planeamento do uso do solo e ao ordenamento do território.

  Além disto, o PMUS deverá estar alinhado com os requisitos europeus em matéria de sustentabilidade, proteção do clima e resiliência, equilibrando a necessidade de assegurar a viabilidade económica com a equidade social, e a proteção da saúde e do ambiente. A presente fase tem como objetivo identificar os elementos que permitem definir a visão futura em termos de mobilidade sustentável, identificando:

  - as condicionantes que constituem acontecimentos, projetos ou simples fatores, que têm um estatuto de permanência e que se sobrepõem à capacidade operativa;

  - os objetivos que podem ser gerais e específicos, correspondem à explicitação das intenções a prosseguir em termos de mobilidade;

  - os cenários que tentam captar o alcance da incerteza decorrente do olhar para o futuro, com objetivo de construir uma base factual para as decisões estratégicas a tomar.

  No final desta fase será entregue o relatório referente à Fase II.

- **Fase III – Plano de Ação, Modelo de Monitorização e Governança:** corresponde à definição da estratégia de intervenção a concretizar, devidamente adaptada às idiossincrasias do território, definindo-se planos de ação para os diferentes modos de deslocação, acrescidos dos indicadores, metas e respetivo modelo de monitorização e governança.

  Acresce ainda indicar que os planos de ação execução serão elaborados para o conjunto de propostas, para um período de 10 anos, e, deverá distribuir-se cronologicamente as ações (cronograma), apresentar os custos de implementação discriminados e indicar possíveis fontes de financiamento público, quadros comunitários e/ou outros, bem como definir responsabilidades para a implementação:

  - **Mobilidade pedonal** - verificar a possibilidade de implementação de áreas de prioridade ao peão, áreas exclusivamente pedonais e outras ações que fomentem e permitam incrementar a utilização do modo pedonal, não ignorando a melhoria das condições de acessibilidade e mobilidade para todos;

  - **Mobilidade ciclável** - elaborar o *masterplan* da rede de pistas cicláveis e desenvolvimento de soluções-tipo de intervenção, aferindo-se a pertinência de implementação de sistema de bicicletas públicas e outros tipos de micromobilidades;

  - **Transportes públicos e Intermodalidade** - definir o esquema estratégico futuro da rede de transportes públicos da cidade e da sua estreita relação com os outros aglomerados urbanos concelhios, assim como com as cidades relevantes e cuja relação de dependência seja mais vincada. Deverá, também, ser abordada a estratégia a implementar em matéria das redes de interfaces nos seus distintos níveis hierárquicos, desde interfaces de maior dimensão às micro-interfaces (paragens de autocarro);

  - **Estacionamento** - definir a estratégia global no que concerne à sua exploração, necessidades de expansão e localização de novos parques e Zonas de Estacionamento de Duração Limitada, bem como da necessidade de revisão da sua regulamentação e tarifários;

  - **Infraestruturas viárias** - elaborar a proposta de hierarquização viária, devendo ser apontadas as incongruências existentes bem como proposto o fecho da rede ou a eventual definição de novas ligações e a sua articulação com o tecido urbano existente e futuro;

- **Logística urbana** - proceder à regulamentação geral das cargas e descargas, acesso de veículos pesados, acesso de veículos prioritários, residentes, comerciantes e demais veículos específicos;

- **Segurança rodoviária** - proceder à definição de medidas operativas de redução da sinistralidade rodoviária, nomeadamente através de proposta de soluções de acalmia de tráfego que possibilitem debelar os pontos de conflito identificados no território;

- **Formação e sensibilização** - deverão ser definidas ações e estratégias de sensibilização, formação e informação à população, quer de forma generalizada, quer organizada em grupos-alvo.

Desta forma, o PMUS deverá incluir metas e indicadores subjacentes ao desempenho atual e futuro do sistema de mobilidade e transportes, incorporando indicadores de desempenho baseados nos indicadores de mobilidade urbana sustentável (SUMI), permitindo descrever o estado atual do sistema de mobilidade e transportes, mas também acompanhar os progressos na consecução das ações e objetivos definidos.

No que concerne ao modelo de monitorização e governança, o PMUS deve conter uma proposta de sistema de monitorização, que abranja todos os modos, especifique as variáveis a cobrir, a periodicidade das avaliações e a cobertura espacial adaptada a cada caso, assim como o(s) modo(s) de recolha da informação, devendo ser definida a estrutura de governo do PMUS, que incorpore agentes diversos, com interesses, objetivos e funções diferenciadas, mas complementares, quer de cariz mais operacional tendente à implementação do PMUS, quer de cariz mais consultivo com intuito de acompanhamento do mesmo.

1.4. ORGANIZAÇÃO DA FASE

O presente documento corresponde ao relatório da Fase I do PMUS de Leiria que contém o estudo de caracterização e diagnóstico, apresentando-se com a seguinte organização:

- **Ocupação do Território e Sociodemografia**: apresenta o enquadramento do Concelho de Leiria, quer regional quer na RTE-T, as dinâmicas de planeamento, a caracterização demográfica e os principais polos geradores de deslocações de Leiria;

- **Padrões de Mobilidade da População Residente**: contém a análise aos principais movimentos pendulares no Concelho de Leiria, assim como a análise a indicadores de interesse para a mobilidade, realizando o comparativo dos dados provenientes dos Recenseamentos Gerais da População e da Habitação de 2011 e 2021 considerando os movimentos intramunicipais e intermunicipais;

- **Caracterização das Infraestruturas**: inclui a caracterização das infraestruturas que servem o conjunto dos diversos modos de deslocação;

- **Modos Suaves**: apresenta a caracterização das condicionantes aos modos ciclável e pedonal. Na componente pedonal, apresenta uma análise aos espaços destinados à circulação pedonal, às condições de acessibilidade para todos e a abordagem à cidade dos 15 minutos no território de Leiria. Do ponto de vista ciclável, analisa-se a rede ciclável existente bem como os espaços públicos passíveis de utilização pela bicicleta e, ainda, as infraestruturas de apoio ao modo ciclável;

- **Transportes públicos**: analisam-se as tipologias de transporte público presentes em Leiria, nas suas diversas escalas municipal, intermunicipal e inter-regional;

- **Interfaces**: contém a caracterização das principais interfaces existentes na proximidade da freguesia de Leiria, assim como a sua relação com os diversos modos de deslocação que as servem;

- **Estacionamento**: caracteriza-se a oferta atual do estacionamento, englobando os parques de estacionamento de acesso público, as bolsas de estacionamento informais, o estacionamento tarifado e o estacionamento residencial;

- **Logística**: apresenta a caracterização da micro e da macro logística e a análise à sua regulamentação;

- **Segurança Rodoviária**: constituído pela análise dos dados estatísticos referentes aos acidentes rodoviários no Concelho de Leiria, contendo a diferenciação dos acidentes quanto à tipologia de vítimas, ao local onde ocorrem e à tipologia de via *(a integrar em fase subsequente)*;

- **Qualidade Ambiental**: engloba a caracterização da qualidade ambiental, analisando o ruído e os níveis de poluentes atmosféricos;

- **Análise SWOTT:** apresenta as Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças, identificadas no concelho de Leiria e as tendências verificadas no âmbito da mobilidade.

Ocupação do Território e Sociodemografia

2

2. Ocupação do Território e Sociodemografia

2.1. ENQUADRAMENTO DE LEIRIA NA REDE TRANSEUROPEIA DE TRANSPORTES

"*As infraestruturas de transportes são a espinha dorsal da economia e da sociedade como um todo. Algumas infraestruturas de transportes são fundamentais para assegurar o bom funcionamento das funções vitais da sociedade, sendo, por conseguinte, um pilar da autonomia estratégica da União*"[1].

Neste sentido, a Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) foi estabelecida pela União Europeia em 1996, após a adoção das Diretivas 1692/96/EC do Parlamento Europeu e do Conselho, cuja legislação definiu o quadro inicial para o desenvolvimento de uma rede de transporte transeuropeia, apresentando como principal objetivo o incremento da conectividade e promoção da coesão territorial, social e económica entre os Estados-Membros da UE.

Assente numa estrutura de transportes e aplicações telemáticas, a RTE-T consiste num conjunto abrangente de infraestruturas e sistemas de transporte que visam melhorar a conectividade entre os países da UE e os seus vizinhos.

Recentemente atualizada através do Regulamento (UE) n.º 2024/1679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024, estabeleceram-se novas orientações para o desenvolvimento de uma rede transeuropeia de transportes constituída por uma rede principal que deverá estar concluída até 2030, uma rede principal alargada até 2040, e, por último, uma rede global concluída até 2050.

Neste sentido, uma das prioridades aplicadas em virtude do desenvolvimento de ambas as redes é de que deve ser dada prioridade às medidas que assegurem uma maior acessibilidade

[1] Regulamento 2024/1679 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às orientações da União para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes, que altera o Regulamento (UE) 2021/1153 e o Regulamento (UE) n.o 913/2010 e revoga o Regulamento (UE) n.o 1315/2013.

e conetividade em todas as regiões da UE, considerando, em simultâneo, a coesão territorial e social, e incluir casos específicos como regiões periféricas, entre outros.

No que concerne à rede global (*comprehensive network*), esta compreende todas as infraestruturas de transporte - ferroviário, vias navegáveis interiores, rodoviário, transporte marítimo e autoestradas do mar, transporte aéreo e transporte multimodal - existentes e planeadas na RTE-T, bem como medidas destinadas a promover uma utilização eficiente e sustentável.

Por outro lado, a rede principal (*core network*) diz respeito às partes da rede global estrategicamente mais importantes para atingir os objetivos de desenvolvimento da RTE-T, e, deverá constituir-se como a coluna vertebral do desenvolvimento de uma rede de transportes multimodal sustentável e estimular o desenvolvimento de toda a rede global. Adicionalmente, deverá ser definida uma rede principal alargada baseada nos troços prioritários da rede global que integrem os corredores europeus de transporte.

Mais especificamente, existem também os corredores europeus de transporte que correspondem a partes da rede principal ou da rede principal alargada e assumem uma importância fundamental estratégica para o desenvolvimento de fluxos sustentáveis e multimodais de transporte de mercadorias e de passageiros na Europa, bem como para o desenvolvimento de infraestruturas interoperáveis de elevada qualidade e a melhoria do desempenho operacional.

Neste sentido, os corredores da rede principal deverão, por consequência, auxiliar na melhoria da infraestrutura da rede principal, possibilitando a mitigação dos constrangimentos existentes, reforçando as ligações transfronteiriças e a eficiência e a sustentabilidade, e, desta forma, contribuir para a coesão através de uma cooperação territorial reforçada.

Os corredores da rede principal devem ser *"multimodais e abertos à inclusão de todos os modos de transporte, devendo atravessar, pelo menos duas fronteiras e envolver, se possível, pelo menos três modos de transporte, incluindo, se adequado, as autoestradas do mar"*[2].

No regulamento são identificados nove corredores europeus de transporte, identificados na Figura 1, nomeadamente: Atlântico (no qual Portugal se insere), Mar Báltico-Mar Negro-Mar Egeu, Mar Báltico-Mar Adriático, Mediterrâneo, Mar do Norte-Reno-Mediterrâneo, Mar do

[2] Regulamento 2024/1679 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às orientações da União para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes, que altera o Regulamento (UE) 2021/1153 e o Regulamento (UE) n.o 913/2010 e revoga o Regulamento (UE) n.o 1315/2013.

Norte-Báltico, Reno-Danúbio, Escandinávia-Mediterrâneo e Balcãs Ocidentais-Mediterrâneo Oriental.

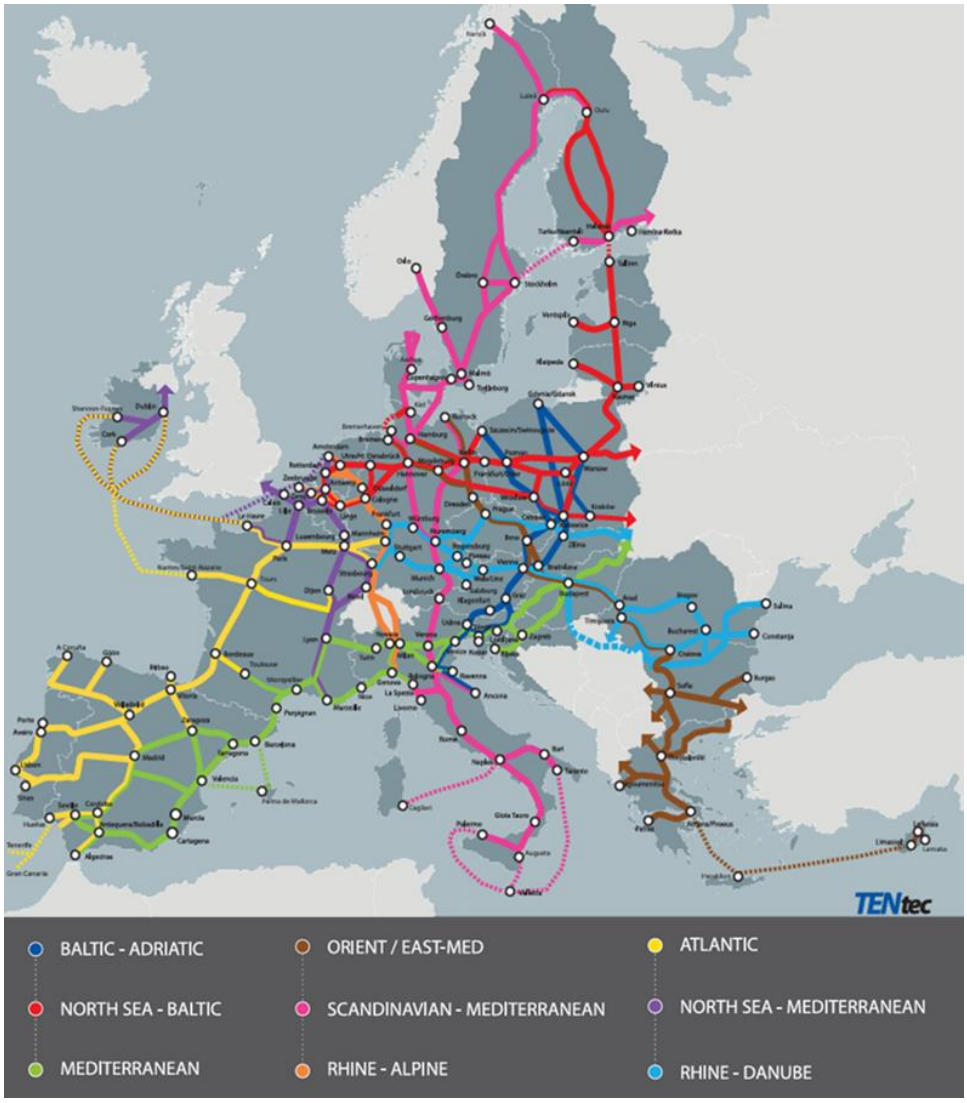


Figura 1. Identificação dos corredores definidos na RTE-T

Fonte: Comissão Europeia, Regulamento (UE) 2021/1153 do Parlamento Europeu e do Concelho, 2021

No que concerne à composição da RTE-T, os elementos que a constituem caracterizam-se por uma variedade de infraestruturas e sistemas de transporte projetados para melhorar a conectividade e a eficiência do transporte dentro da UE, sendo interconectados para criar um sistema de transporte eficiente, seguro e sustentável, promovendo a integração económica e a coesão social em toda a Europa.

A **infraestrutura de transporte ferroviário** inclui as vias-férreas, convencionais e de alta velocidade que conectam cidades e regiões e transportam mercadorias e passageiros, os aparelhos de mudança de via, as passagens de nível, as linhas de serviço, os túneis, as pontes, infraestruturas de mitigação de impacto ambiental, estrutura energética da via, os sistemas TIC, entre outros componentes que contribuem para a interoperabilidade e eficiência da infraestrutura ferroviária no seu todo e com os países exteriores.

De salientar que, todas as novas linhas ferroviárias da rede principal e da rede principal alargada que surjam ou cujas obras tenham sido iniciadas após 18 de julho de 2024, devem contemplar a utilização da bitola nominal da norma europeia de 1.435 mm, visando a uniformização dos materiais utilizados e tornando a RTE-T altamente competitiva na UE.

No que diz respeito à **infraestrutura do transporte por vias navegáveis interiores,** esta contempla os rios, os canais, lagos e lagoas, vias navegáveis de acesso, vias navegáveis interiores, portos de navegação interior, infraestruturas e equipamentos associados, sistemas TIC, entre outros. Neste âmbito, entre os diversos requisitos apresentados para esta infraestrutura, o regulamento estipula que os Estados-Membros asseguram que, até dezembro de 2050, os portos de navegação interior da rede global estarão conectados com a infraestrutura rodoviária e ferroviária.

A nível de **infraestrutura de transporte marítimo e Espaço Marítimo Europeu,** estas abrangem componentes especificas e visam integrar e simplificar as operações de transporte marítimo dentro da UE.

Por um lado, o Espaço Marítimo Europeu corresponde à infraestrutura de transporte marítimo nas zonas portuárias da rede principal e da rede global (não excluindo as ligações ao interior), atividades com benefícios vastos, isto é, que não relacionam apenas com determinados portos, mas que beneficiam o Espaço Marítimo Europeu e o setor marítimo, e, um dos seus principais objetivos é a simplificação de procedimentos aduaneiros e administrativos de forma a reduzir a burocracia.

Por outro, a infraestrutura de transporte marítimo engloba os portos marítimos, as infraestruturas portuárias básicas como bacias internas, muralhas de cais, postos de amarração, plataformas, pontões, docas, canais marítimos, sistemas de ajuda à navegação, sistemas TIC, entre outros. A infraestrutura de transporte marítimo juntamente com o Espaço Marítimo Europeu, visam, assim, melhorar a eficiência, sustentabilidade e conectividade do transporte marítimo, facilitando o fluxo de mercadorias e passageiros e reduzindo a dependência do transporte rodoviário.

No que concerne à **infraestrutura de transporte rodoviário** compreende as vias rodoviárias que englobam as pontes, túneis, entroncamentos, cruzamento, os nós de ligação, as bermas pavimentadas e as infraestruturas de mitigação do impacto ambiental. Adicionalmente, fazem parte também a infraestrutura digital e os sistemas TIC, as vias de acesso a terminais multimodais de mercadorias, os terminais de autocarros, as áreas de estacionamento e descanso, entre outros.

A infraestrutura de transporte rodoviário da RTE-T é uma peça-chave para a integração e mobilidade dentro da Europa. Ao promover a conectividade entre regiões, melhorar a eficiência do transporte de mercadorias e passageiros, e incentivar o uso de tecnologias sustentáveis, a rede rodoviária da desempenha um papel essencial no desenvolvimento económico e na sustentabilidade do transporte europeu oferecendo uma maior flexibilidade.

A **infraestrutura de transporte aéreo** é constituída pelo espaço aéreo, as rotas, as linhas aéreas, os aeroportos, as ligações dos aeroportos aos outros modos de transporte da RTE-T, os sistemas ATM/ANS, os portos espaciais, entre outras componentes.

O transporte aéreo constitui-se como diferenciador, quando comparado aos restantes modos, oferecendo uma conexão mais rápida entre diferentes partes da Europa e entre o continente europeu e os restantes. Os aeroportos e serviços aéreos integram cidades e regiões, oferecendo a possibilidade de interligar áreas que não possuem boas ligações rodoviárias ou ferroviárias, sendo especialmente importante para ilhas, territórios ultraperiféricos e regiões remotas que dependem do transporte aéreo para a sua integração económica e social com o restante continente europeu.

No que diz respeito à **infraestrutura dos terminais multimodais de mercadorias** na RTE-T, os terminais são abertos a todos os operadores e utilizadores de forma não discriminatória e incluem as infraestruturas que interligam os diferentes modos de transporte numa zona terminal e nas suas imediações, equipamentos como gruas, tapetes rolantes ou outros dispositivos de transbordo para movimentar mercadorias entre os diferentes modos de transporte e para posicionar e armazenar as mercadorias, zonas específicas, como zonas de embarque e desembarque, entre outras, e ainda os sistemas TIC.

Segundo o regulamento, estes encontram-se localizados nos portos marítimos, nos portos de navegação interior, nos aeroportos e também em locais classificados como terminais rodoferroviários ou terminais em vias navegáveis interiores, todos incluídos na rede transeuropeia de transportes. Considera-se, assim, uma infraestrutura fundamental na otimização da logística e o transporte de bens entre diferentes modos de transporte, como rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo.

Por último, os **nós urbanos.** Estes constituem-se como áreas estratégicas dentro de uma rede de transporte ou logística e desempenham um papel central na conexão de diferentes regiões e na facilitação do fluxo de pessoas, mercadorias e serviços, onde se cruzam diversas rotas de transporte, seja rodoviário, ferroviário, aéreo ou marítimo.

Por definição, e segundo o regulamento da RTE-T, um nó urbano é uma *"zona urbana onde certos elementos da infraestrutura de transporte da rede transeuropeia de transportes de passageiros e de mercadorias, nomeadamente portos, incluindo terminais de passageiros, aeroportos, estações de caminhos de ferro, terminais de autocarros e terminais multimodais de mercadorias, localizados nessa zona urbana ou em seu redor, estão conectados com outros elementos dessa infraestrutura e com as infraestruturas de tráfego regional e local, incluindo a infraestrutura destinada aos modos ativos de deslocação."*

Uma cidade para fazer parte da RTE-T tem de ter uma população de 100.000 habitantes ou mais. Contudo, na eventualidade de não cumprirem este requisito, deverá ser considerado o nó principal da região NUT II em causa. O regulamento sublinha, ainda, que, para cada nó urbano deve existir a adoção e o acompanhamento de um plano de mobilidade urbana sustentável (PMUS), de modo a determinar medidas que integrem os diferentes modos de transporte e efetuar a transição para a mobilidade sustentável.

A par das infraestruturas supramencionadas, a UE salienta que é igualmente importante a implementação do uso de sistemas TIC, uma vez que possibilitam um controlo eficiente através da troca de dados em tempo real entre os operadores económicos e as autoridades de fiscalização, de modo a garantir a conformidade com as regulamentações, inclusive durante a movimentação dos veículos. Os sistemas e serviços de transporte inteligentes, juntamente com as novas tecnologias, devem acelerar a implementação dessas soluções em todas as infraestruturas da RTE-T.

De salientar que, para as infraestruturas apresentadas anteriormente, os Estados-Membros devem respeitar e seguir um conjunto de requisitos e especificações técnicas aplicadas à rede principal, principal alargada e à rede global, assegurando a interoperabilidade e eficiência da RTE-T, e em especial, cumprir com as metas definidas para a descarbonização e digitalização do sistema de transportes da UE incrementando a sua inovação.

Adicionalmente, importa referir que os novos projetos de interesse comum que surjam na UE, além das prioridades gerais estabelecidas no documento, as infraestruturas devem assentar em aspetos como a melhoria e promoção da segurança e dos processos de digitalização e automatização, a mitigação de congestionamentos, a modernização das infraestruturas, o incremento da sustentabilidade e a moderação do impacto climático.

Neste sentido, de um modo geral, entende-se que o principal objetivo da RTE-T é estabelecer uma rede de transportes única, de carácter multimodal e de elevada qualidade, no caso, à escala europeia, e, para o seu cumprimento, foram estalecidas metas que assentam em quatro grandes temáticas, nomeadamente, a sustentabilidade, coesão, eficiência e benefícios aos utilizadores.

A rede deverá ainda, ajudar a melhorar a qualidade dos serviços, as condições de trabalho dos profissionais do setor de transportes e a acessibilidade para todos, incluindo pessoas com deficiência, mobilidade reduzida e outras situações vulneráveis. Além disso, deve focar-se também na prevenção e redução da pobreza nos transportes, sendo essencial prestar atenção à questão de género, garantindo que todos tenham igualdade de acesso aos serviços.

Na RTE-T, os PMUS assumem uma importância determinante, sobretudo no que concerne aos nós urbanos, na medida em que, considerando os atuais desafios da mobilidade urbana, deverão ser adotadas ações, de forma individual, uma vez que todos os nós urbanos apresentam as suas particularidades, devendo assentar num plano integrado, abrangente e a longo prazo para a *"mobilidade dos transportes de passageiros e mercadorias em toda a zona urbana funcional"*[3].

Neste sentido, os Estados-Membros devem criar um programa nacional PMUS, garantindo, suporte às autoridades locais e assegurando que os planos sejam de alta qualidade, com monitorização e avaliação da sua implementação por meio de ações adequadas, diretrizes, capacitação, assistência técnica e, se necessário, apoio financeiro.

No contexto português, Portugal insere-se no Corredor Europeu de Transporte Atlântico, juntamente com Espanha, França e Alemanha, e, integrando, assim, uma infraestrutura de transporte multimodal que facilita o transporte de mercadorias e pessoas, através da rede ferroviária, rede rodoviária, rede fluvial, portos marítimos, terminais rodoferroviários, aeroportos e nós urbanos.

A rede principal em Portugal, como observável na Figura 2, é constituída pelos aeroportos Francisco Sá Carneiro e Humberto Delgado, os portos Marítimos de Sines, Lisboa/Setúbal e Leixões, os terminais rodoferroviários localizados em Alfarelos, Pampilhosa, Lisboa (Bobadela), Poceirão, Leixões, Valongo e Vila Nova de Gaia. No âmbito rodoviário, fazem

[3] Regulamento 2024/1679 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às orientações da União para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes, que altera o Regulamento (UE) 2021/1153 e o Regulamento (UE) n.o 913/2010 e revoga o Regulamento (UE) n.o 1315/2013.

parte as A12, A1, A3, A6, A25 e A12, entre outros. A nível ferroviário, as ligações Lisboa-Porto, o corredor Interior-Sul, o corredor Interior-Norte e a Linha de Leixões.

Adicionalmente, a rede principal alargada integra eixos ferroviários previstos como por exemplo entre Casa Branca e Grândola de carácter convencional, Aveiro e Viseu, uma ligação entre o Porto e Espanha e entre o Aeroporto Francisco Sá Carneiro e Nine, incluídas na rede de alta velocidade. Da rede ferroviária existente, destaca-se o eixo que interliga o Entroncamento à fronteira com Espanha.

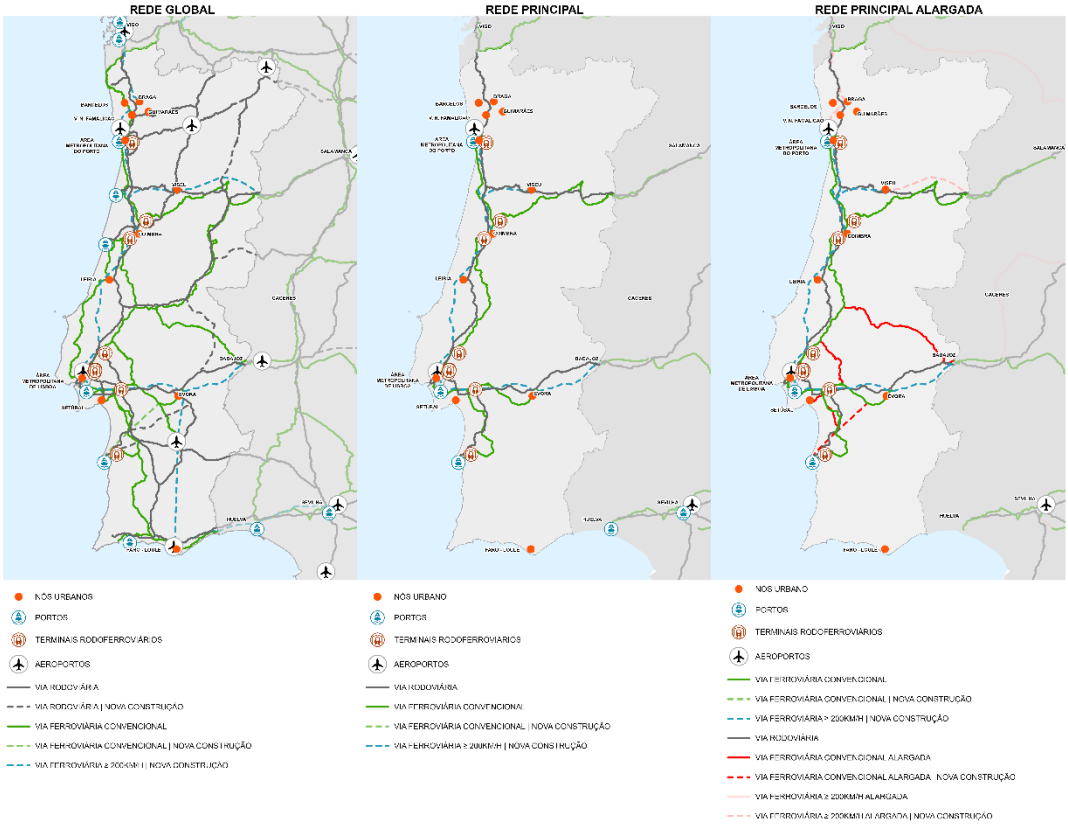


Figura 2. Definição temporal para execução da RTE-T

Fonte: Comissão Europeia, Rede Transeuropeia de Transporte, 2024

No caso concreto do Concelho de Leiria, através da Figura 3, entende-se que o concelho integra infraestruturas que fazem parte da RTE-T, nomeadamente, o canal existente ferroviário de carácter convencional, que liga Lisboa à Figueira da Foz. Além desta, está previsto um troço do canal de Alta Velocidade que conectará, no âmbito das suas diversas fases de construção, Valença a Lisboa.

Adicionalmente, no território de Leiria, localiza-se um tramo de uma das principais autoestradas do país, designadamente a A1, que interliga Leiria com Condeixa e Torres Novas. Por último, considerando que o Concelho de Leiria apresenta um efetivo populacional superior a 100 mil habitantes, constitui-se, por isso, como nó urbano.

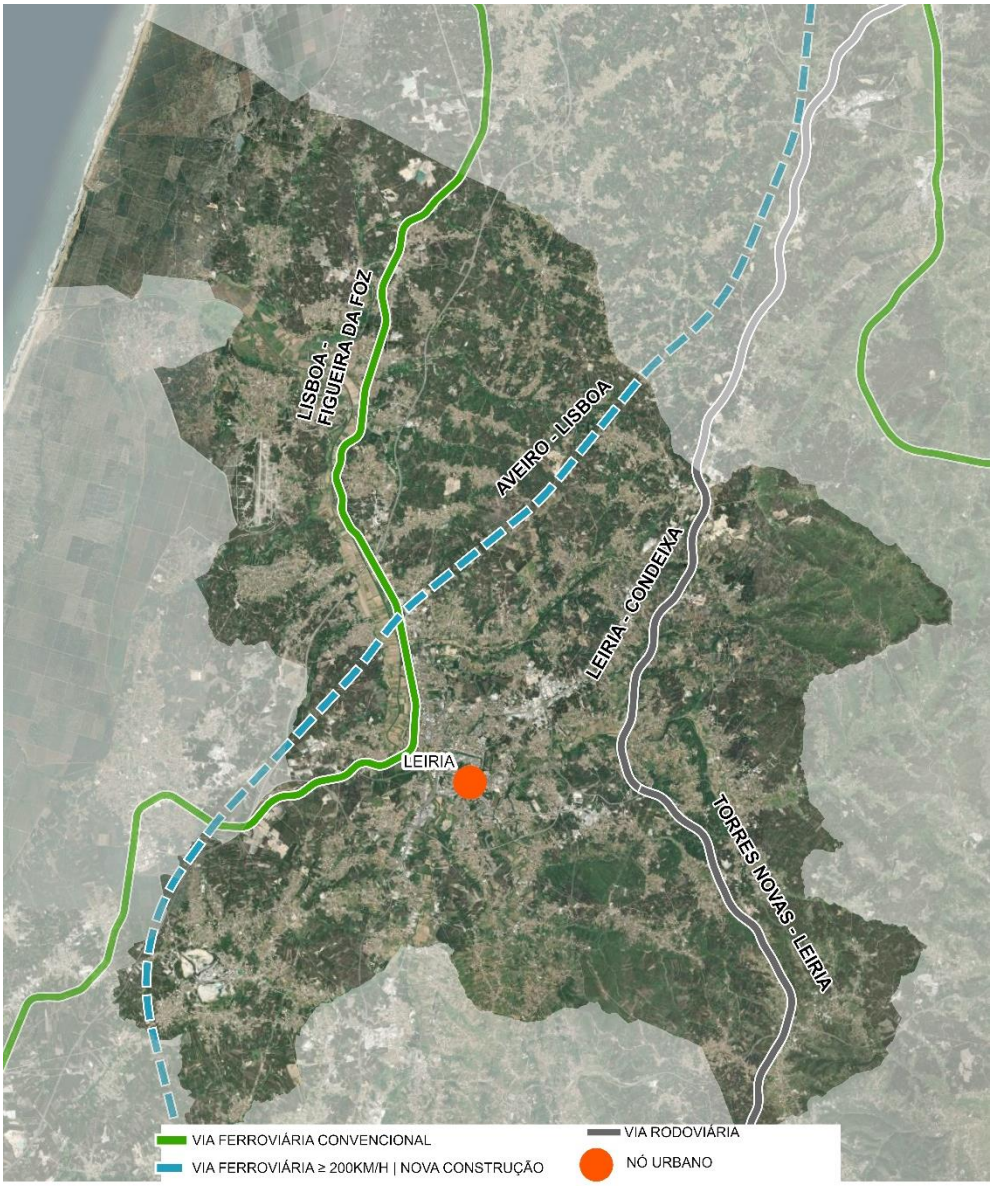


Figura 3. RTE-T em território nacional, no Concelho de Leiria

Fonte: Comissão Europeia, Rede Transeuropeia de Transporte, 2024

2.2. ENQUADRAMENTO REGIONAL DE LEIRIA

O Concelho de Leiria, sede do distrito homónimo, integra a região Centro (NUT II) e a sub-região de Leiria (NUT III), juntamente com outros nove concelhos: Marinha Grande, Batalha, Porto de Mós, Pombal, Alvaiázere, Ansião, Figueiró dos Vinhos, Pedrogão Grande e Castanheira de Pera.

Além disto, os concelhos supramencionados constituem ainda a associação municipal sem fins lucrativos e dotada de autonomia administrativa e financeira, Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria (CIMRL), cujo principal objetivo assenta na promoção do desenvolvimento integrado e sustentável de projetos e atividades de interesse comum aos municípios, fortalecendo a competitividade, a coesão e aproveitando a economia de escala nas intervenções do território.

Com uma posição privilegiada no Litoral/Oeste, o concelho confronta-se a norte com o concelho do Pombal, a este com o concelho de Ourém, a sul com os concelhos de Batalha e Alcobaça e o concelho de Marinha Grande bem como o Oceano Atlântico a oeste.

Por sua vez, o território (Figura 4) é composto por uma conjugação de nove freguesias, designadamente as freguesias de Amor, Arrabal, Bajouca, Freguesia de Cima, Caranguejeira, Coimbrão, Macieira, Milagres e Regueira de Pontes, e, nove uniões de freguesias, nomeadamente, U. F. de Colmeias e Memória, U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, U. F. U.F. de Marrazes e Barosa, U. F. Monte Real e Carvide, U. F. Monte Redondo e Carreira, U. F. Parceiros e Azoia, U. F. de Santa Catarina da Serra e Chainça, U. F. de Santa Eufémia e Boa Vista e a U. F. de Souto da Carpalhosa e Ortigosa.

Na Figura 4 é possível observar o território referente à Região de Leiria que compreende uma área de aproximadamente 2.449 km², abarcando uma população de 286.792 habitantes, segundo os dados dos Censos 2021, o equivalente estatístico a 2,8% da população portuguesa. A sub-região está limitada a norte pela Região de Coimbra, a este pelo Médio Tejo, a sul pela Lezíria do Tejo, a sudoeste pela Região do Oeste e a Oeste pelo Oceano Atlântico, como é visível na Figura seguinte.

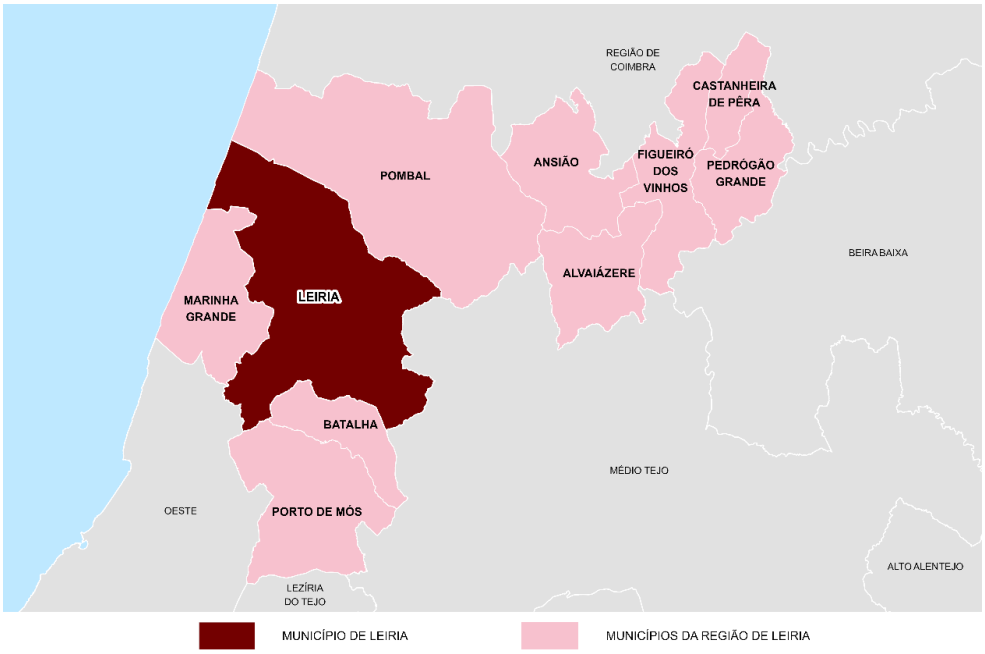


Figura 4. Enquadramento do Concelho de Leiria na sub-região de Leiria

Provida de diversas infraestruturas e equipamentos de importante relevância, a sub-região de Leiria dispõe de serviços de saúde como o Centro Hospitalar de Leiria que se constitui como a principal entidade hospitalar, incluindo três hospitais que prestam cuidados em diversas especialidades, designadamente o Hospital de Santo André em Leiria, o Hospital Distrital de Pombal e o Hospital Bernardino Lopes de Oliveira em Alcobaça.

Do ponto de vista das instituições de ensino superior, na sub-região de Leiria localiza-se o Instituto Politécnico de Leiria (IPL), considerada a maior e mais influente instituição de ensino superior neste território, apresentando uma vasta oferta de cursos superiores nas áreas de engenharia, design, saúde, ciências sociais, gestão e educação. De âmbito profissional, destaca-se o Centro de Formação Profissional da Indústria Metalúrgica e Metalomecânica (CENFIM) com polo em Marinha Grande.

Estas instituições formam a espinha dorsal do sistema educativo na sub-região de Leiria, promovendo o desenvolvimento académico e profissional, e, desempenham um papel vital no crescimento da economia e na competitividade da região.

No que concerne às acessibilidades, o Concelho de Leiria beneficia da sua proximidade aos acessos rodoviários, nomeadamente A1, A8 e a A17 que liga Leiria à Figueira da Foz, bem como a passagem da EN1 pela Cidade de Leiria. Os transportes públicos são diversos e

possuem uma importância inquestionável na deslocação quotidiana da população, porém, veículo individual continua a ser o meio de transporte mais utilizado.

Do pronto de vista ferroviário, verifica-se uma debilidade, devido à visível decadência e ausência de modernização da linha do Oeste, comprometendo a sua atratividade perante outros modos de deslocação, nomeadamente o transporte individual que se apresenta mais competitivo. Por isto, a modernização e eletrificação da linha do Oeste constitui-se como uma importante reforma no transporte ferroviário.

Adicionalmente, a construção da Linha de Alta Velocidade prevista para este território terá também um impacto positivo, dotando a região em que o Concelho de Leiria se insere de um transporte altamente competitivo, servindo a população com um sistema de transporte mais eficiente, com mais rapidez, qualidade e segurança. Por consequência, um dos principais efeitos positivos preconizados será a transferência de passageiros do modo rodoviário, e, em menor proporção, do modo aéreo para o modo ferroviário.

Referido na Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Leiria 2020[4], nesta sub-região a acessibilidade é uma característica determinante, dado o seu território se situar no cruzamento de eixos rodoviário e ferroviários e próximos dos principais terminais de transporte aéreo (Lisboa) e transporte marítimo (Figueira da Foz).

Como indicado nos documentos de trabalho da Proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT – Centro), de 2008, “a rede urbana da Região de Leiria é constituída por um extenso conjunto de aglomerados complementares com dinâmicas socioculturais e económicas e concentração de serviços públicos - as sedes de concelho - e uma vasta rede de pequenas aglomerações dispersas, de cariz essencialmente rural, com quantitativos populacionais cada vez menos expressivos, com impacto negativo não só no dinamismo económico e social, mas também na manutenção do edificado e das funções básicas de suporte à comunidade” (Figura 5).

Segundo a Revisitação da Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial e Definição de Quadro Estratégico, Região de Leiria 2030, de 2020, a caracterização da rede urbana da Região de Leiria, disponível no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), de 2019, é semelhante à retratada em 2008 nos documentos de trabalho da Proposta do Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT – Centro), de

[4] COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DA REGIÃO DE LEIRIA (2014), Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Leiria Qualidade do Ar, https://www.ccdr-n.pt/pagina/servicos/ambiente/qualidade-do-ar, acesso a agosto de 2024.

2008, em que o território, agora integrado numa única NUT III, era ainda dividido em Pinhal Litoral e Pinhal Interior Norte.

A Região Centro apresenta um sistema urbano que se afirma como uma alternativa às duas grandes metrópoles, designadamente, Área Metropolitana do Porto e Área Metropolitana de Lisboa, onde as cidades médias e os pequenos centros oferecem oportunidades de emprego e uma qualidade de vida distinta.

Como mencionado no relatório do Plano Diretor Municipal de Leiria, ao longo da faixa costeira desenvolve-se uma extensa área urbana organizada em três subsistemas, nomeadamente, o subsistema urbano de Aveiro/Baixo Vouga, o subsistema urbano de Coimbra/Baixo Mondego e o subsistema urbano de Leiria - Marinha Grande/Pinhal Litoral.

No caso do subsistema urbano de Leiria - Marinha Grande/Pinhal Litoral, este organiza-se em torno de Leiria, com uma dinâmica produtiva histórica ligada à indústria vidreira e dos moldes, que se constituem como setores que têm registado um incremento significativo. Este subsistema mantém relações importantes com os territórios a norte da Área Metropolitana de Lisboa, especialmente, com Nazaré, Alcobaça, Fátima e Tomar[5].

Desta forma, Leiria assume-se como um território com um importante papel de centro de emprego, funções administrativas, comércio e serviços, enquanto o eixo Nazaré-Alcobaça-Fátima-Tomar se destaca pela oferta turística e patrimonial. Com uma função de interligação, o concelho de Batalha desempenha um papel crucial neste contexto, funcionando como ponto de intermediação no eixo turístico. No que se refere ao concelho de Pombal, este atua como polo de ligação entre Leiria e Coimbra, ocupando uma posição estratégica na conexão ao interior do território[6].

A dicotomia da dimensão urbana da Região verifica-se claramente entre a rede de aglomerados do litoral, onde a proximidade e sinergias evidentes entre Leiria, Marinha Grande, Batalha e Porto de Mós justificavam a classificação do conjunto como polaridade regional, integrada num sistema urbano estruturante que integrava, ainda, Pombal.

[5] Peça Desenhada 01. Enquadramento regional
[6] CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA (2015), Relatório do Plano Diretor Municipal de Leiria, /www.cm-leiria.pt/cmleiria/uploads/document/file/6703/Relat_rio_Plano_assinado.pdf, acesso a outubro de 2024

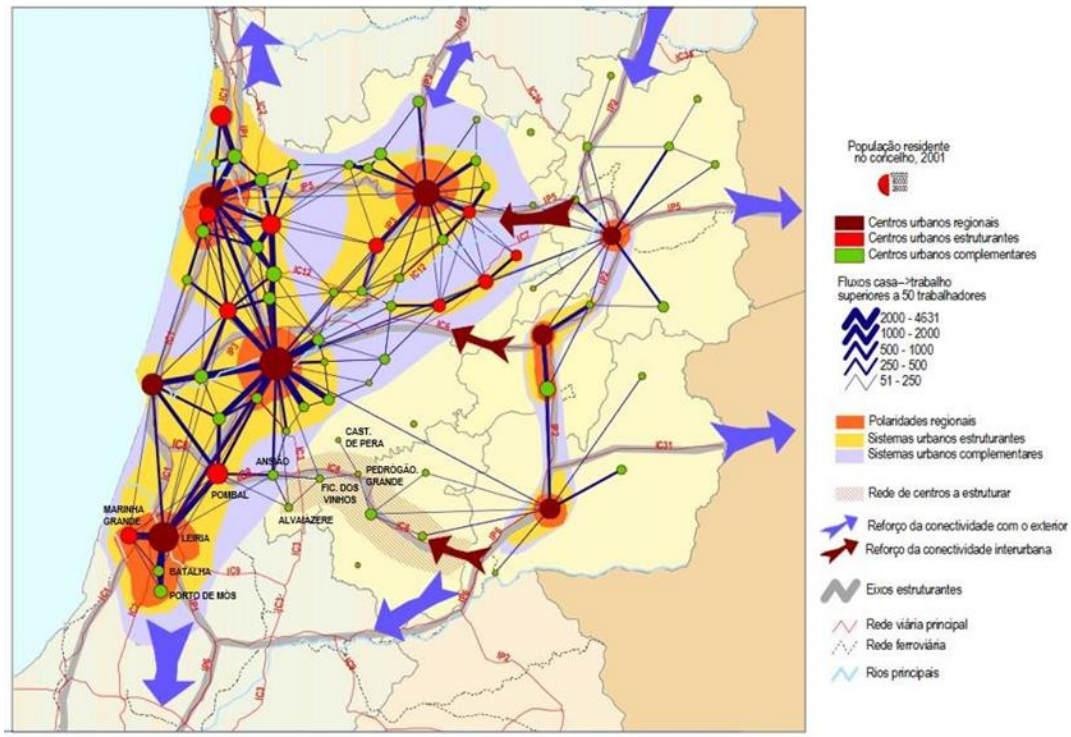


Figura 5. PROT Centro, Sistema Urbano e Organização do Território Diagnóstico e Visão 2008

Fonte: Proposta do Plano Regional de Ordenamento do Território – Centro 2008

A sub-região onde se insere o Concelho de Leiria, e, que antes formava o Pinhal Litoral juntamente com os concelhos da Batalha, Marinha Grande, Pombal e Porto de Mós, é um espaço geográfico com forte dinamismo empresarial e demográfico. A proximidade e o aumento da intensidade das relações com a Área Metropolitana de Lisboa, exercem, sobre esta área, um forte poder de atração, provocando tensões ao nível da articulação regional com os principais polos de desenvolvimentos da Região Centro.

No que concerne às acessibilidades rodoviárias estruturantes, a sub-região de Leiria é espacialmente abrangida pela IP1/A1 como rede nacional fundamental ligando o concelho às áreas metropolitanas de Porto e Lisboa, o IC1 que integra um troço da A8 e A17, o IC2 que integra a A19 e a EN1, o IC9 e o IC36/A8. Por sua vez, a transição para o território espanhol é fundamentalmente alicerçada nos eixos da IP1/A1 e A23/IP6, sendo que a passagem da fronteira é efetuada através da EN3 em Castelo Branco.

As principais explorações de minerais e rochas industriais especialmente relacionadas com rochas ornamentais situam-se no Centro Litoral (argila, calcário), daí a importância regional das indústrias ligadas aos minerais não metálicos (cerâmica, vidro e cimentos), existindo, nesta área, um forte peso na indústria de produção automóvel (particularmente na indústria

dos moldes). Existe, portanto, uma necessidade desta sub-região se posicionar de forma a reforçar os centros tecnológicos existentes, aumentando a sua capacidade relacional com os principais polos de produção de conhecimento e de desenvolvimento de novas tecnologias.

O conjunto de características biofísicas do território do Concelho de Leiria está diretamente relacionado com a bacia hidrográfica do Lis. Como tal são suscetíveis de serem caracterizadas e integradas num sistema de caracterização do território que permite identificar unidades paisagísticas, definidas a partir de descontinuidades climáticas, geológicas, morfológicas, edáficas, hidrológicas e biológicas.

A paisagem do Concelho de Leiria é diversificada, distinguindo-se cinco unidades paisagísticas: orla costeira dunar, colinas suaves arenosas, colinas greso-argilosas, maciço calcário e vales dos rios Lis e Lena. Estes vales surgem na parte sul do concelho, e, encontram-se na parte central da cidade de Leiria. Desta junção surge um vale do Rio Lis com um perfil mais alargado que se estende pelas colinas suaves arenosas até à foz do Rio Lis, já fora do concelho, a sul da praia do Pedrógão, na Praia da Vieira.

No caso específico da Região Centro, o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), de 2019, refere que a orla costeira “constitui um dos maiores desafios do litoral nacional, não só em termos de gestão integrada de recursos e de atividades, mas, sobretudo, em termos de minimização de riscos sobre pessoas e bens.”.

Acrescenta, ainda, que o “sistema urbano da Região Centro é uma estrutura policêntrica polarizada por um conjunto de cidades médias que se destacam pela sua capacidade de estruturação supramunicipal” e indica Leiria como um dos centros urbanos que tem “funções na estruturação da região”.

Um desses sistemas urbanos diferenciadores é o sistema urbano Leiria - Marinha Grande/Pinhal Litoral (Figura 6) que se estrutura em função de Leiria e assenta num relacionamento produtivo histórico ligado à indústria vidreira e à indústria dos moldes. Este sistema urbano mantém inter-relações com o eixo de concelhos Nazaré, Alcobaça, Fátima e Tomar, em que Leiria é um centro de funções administrativas e de comércio e serviços e o eixo referido evidencia uma oferta na área do turismo e do património.

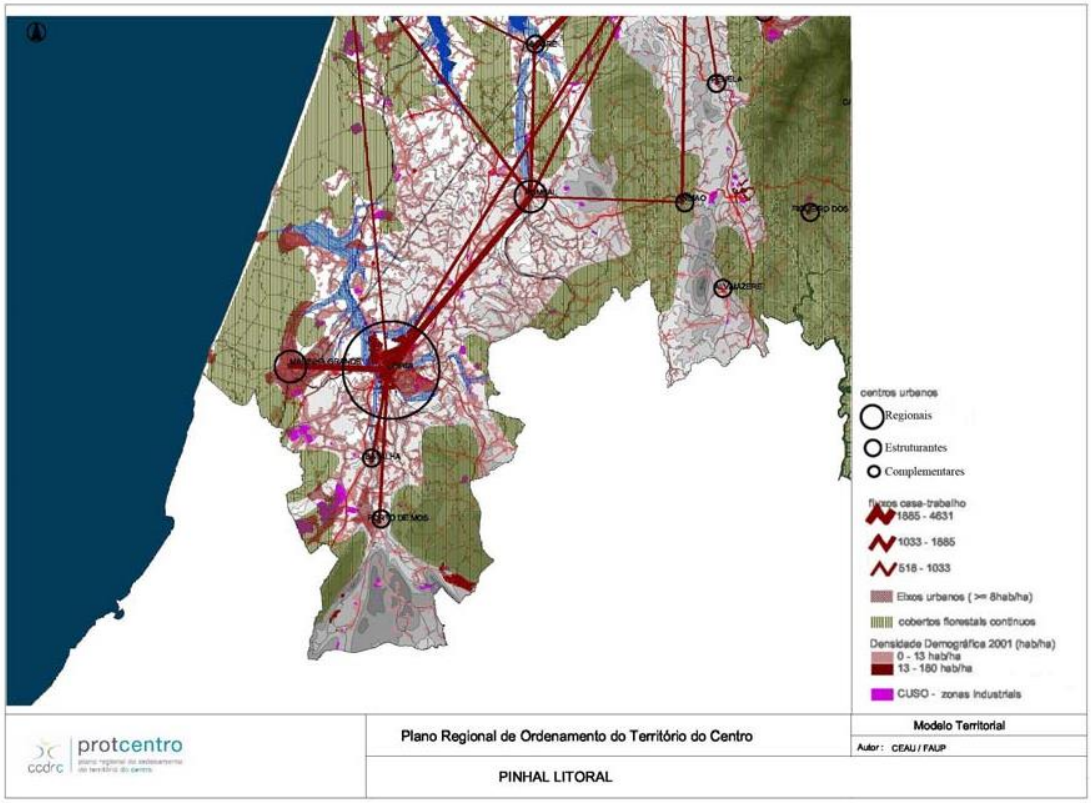


Figura 6. Sistema urbano de Leiria – Marinha Grande/Pinhal Litoral

Fonte: Proposta do Plano Regional de Ordenamento do Território – Centro 2008

O Concelho de Leiria ocupa, aproximadamente, 565 km², correspondendo a 20,1% do território da sub-região de Leiria (Figura 7). Segundo os dados obtidos através do Recenseamento Geral da População e da Habitação 2021, no concelho residem 128.603 habitantes (44,9% da população residente na sub-região) e na sub-região 286.752 habitantes, o equivalente estatístico a 2,7% da população portuguesa.

Nos documentos de trabalho da Revisão do Plano Diretor Municipal de Leiria são mencionados vários objetivos, destacando-se a execução de uma estratégia de desenvolvimento local, assente na promoção de modelos de atuação baseados na concertação entre a iniciativa pública e privada e na concretização dos instrumentos de gestão territorial, a promoção de condições de utilização sustentável do solo e a definição de orientações adequadas às especificidades dos modelos e padrões de povoamento e às características das estruturas urbanas existentes aproveitando novas oportunidades nos domínios das energias renováveis, empreendimentos turísticos e condicionando o povoamento disperso.

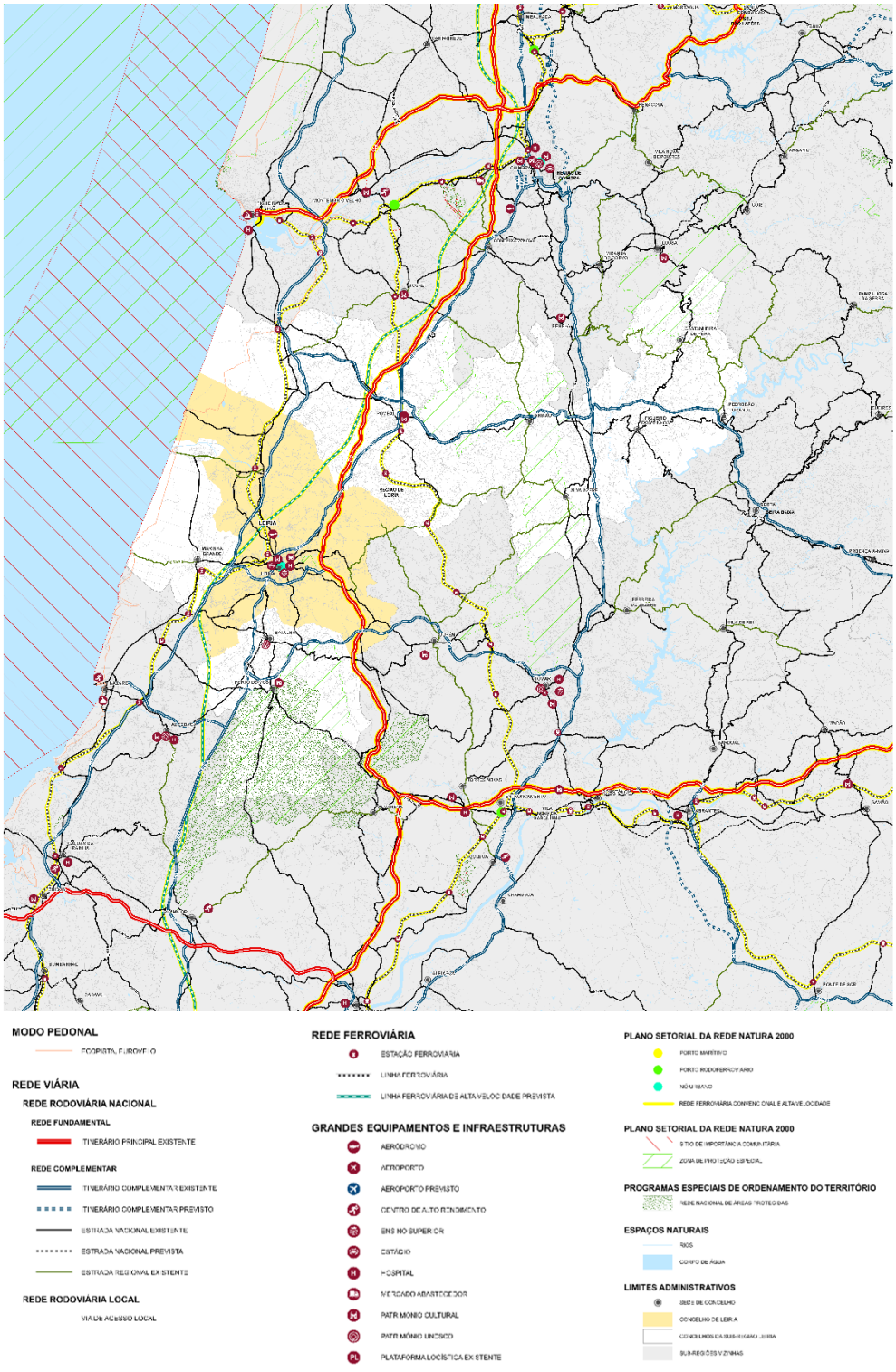


Figura 7. Enquadramento Regional de Leiria

2.3. ÁREA URBANA FUNCIONAL

Com base na informação disponibilizada pela OCDE, uma **Área Urbana Funcional** (FUA) é constituída por uma cidade e respetiva zona de deslocações pendulares. Por zona de deslocação entende-se uma unidade administrativa local, envolvente à cidade, onde mais de 15% da população se desloca regularmente para trabalhar ou estudar até à mesma. A cidade, por sua vez, define-se enquanto uma área densamente povoada, que concentra mais de 50% da população no centro urbano.

Também o Eurostat adota a definição acima descrita, acrescentando ainda que podem existir casos em que as diversas cidades se encontram conectadas pela mesma zona de deslocações pendulares, formando, assim, uma área urbana funcional constituída por múltiplas cidades com uma única zona de deslocação. Noutros casos, é possível assistir-se a cidades que não possuem zona de deslocações, sendo que, para estes, a cidade é equivalente à sua área urbana funcional.

O Instituto Nacional de Estatística (INE), segue uma definição semelhante, considerando que uma FUA é composta por uma cidade e respetiva área envolvente, delimitada segundo os fluxos de deslocações pendulares.

Com base na metodologia mencionada, a área urbana funcional do município de Leiria é composta, além deste, pelos municípios de Marinha Grande e Batalha, que apresentam mais de 15% da população a deslocar-se para Leiria. Contudo, ao considerar a realidade observada, entendeu-se ampliar a análise para incluir municípios com mais de 10% de deslocações para Leiria. Desta forma, a área urbana funcional de Leiria inclui os municípios de Marinha Grande, Batalha, Pombal e Porto de Mós, como demonstrado na Tabela 1

Tabela 1. Municípios que fazem parte da Área urbana Funcional de Leiria

	População que realiza deslocações pendulares	População que se desloca para Leiria	% de População que se desloca para Leiria
Batalha	8794	1807	21%
Marinha Grande	21428	3723	17%
Pombal	24622	3023	12%
Porto de Mós	12533	1329	11%
Ourém	22444	1813	8%
Alvaiázere	2412	161	7%
Castanheira de Pêra	1016	61	6%
Ansião	5154	271	5%
Pedrógão Grande	1249	57	5%
Alcobaça	28539	1175	4%

Fonte: INE, 2021

2.4. TERRITÓRIO, SUA EVOLUÇÃO HISTÓRICA E DINÂMICAS DE PLANEAMENTO

2.4.1. Topografia e rede hidrográfica

O Concelho de Leiria, inserido no distrito com o mesmo nome, é fortemente influenciado pela bacia hidrográfica do Lis, que cobre quase todo o território, excetuando algumas áreas menores. O Rio Lis, principal curso de água da região, apresenta uma característica singular no contexto nacional ao fluir predominantemente no sentido sul-norte, alterando para este-oeste nos seus últimos quilómetros.

Os vales dos rios Lis e Lena, originários na parte sul do concelho, convergem na cidade de Leiria e moldam significativamente a topografia local. Essa configuração gera um relevo plano, especialmente ao longo do vale do Lis, intercalado por ondulações suaves que indicam a transição para terrenos mais elevados.

Nas áreas adjacentes ao rio, as altitudes são levemente inferiores às que se verificam nas serras vizinhas, reforçando o carácter distintivo desta formação.

A diversidade do relevo é ainda marcada pelas elevações mais proeminentes, como a Serra da Maúnça e a Serra do Porto de Urso, que contrastam com as planícies e complementam a riqueza paisagística do território. De acordo com o mapa hipsométrico (Figura 8), neste território predominam as altitudes inferiores a 200 metros, enquanto o ponto mais elevado, localizado ao sul, atinge aproximadamente 419 metros.

Esta combinação de áreas planas, vales e serras confere ao Concelho de Leiria uma paisagem variada, que reflete tanto a influência hidrográfica quanto as particularidades geomorfológicas da região.

Assim, pode afirmar-se que a combinação de áreas planas ao longo do vale do Rio Lis, intercaladas com suaves ondulações e elevações marcantes nas serras, destaca a diversidade paisagística e geomorfológica do concelho. Essa configuração reflete tanto a forte influência da rede hidrográfica quanto as particularidades do relevo local. Além disso, com altitudes que raramente excedem os 200 metros e picos limitados a 419 metros, o terreno pouco acidentado de Leiria favorece uma ampla variedade de atividades humanas.

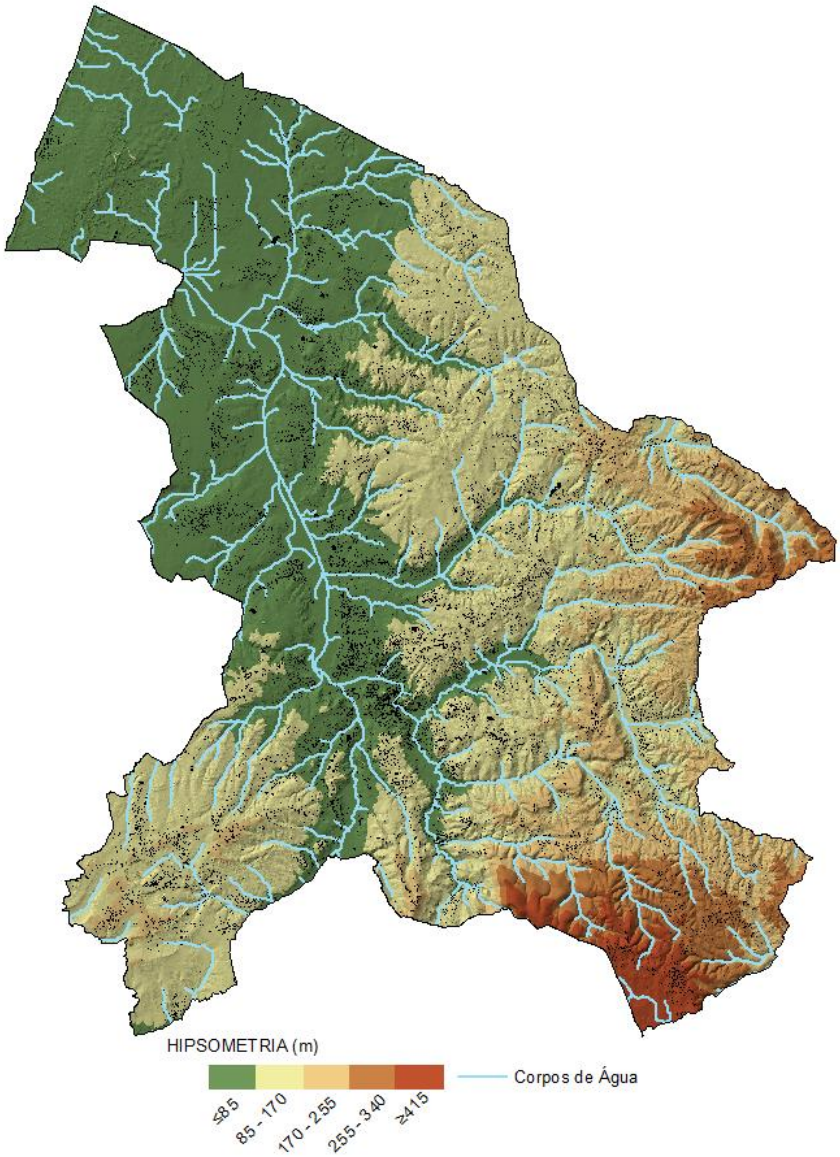


Figura 8. Hipsometria e rede hidrográfica no Concelho de Leiria

2.4.1. Evolução Histórica

A ocupação do território do Concelho de Leiria relaciona-se com uma cidade antiga romana, designada por Callipo, localizada na região fronteiriça com o Concelho de Batalha, mais concretamente, no Monte de São Sebastião de Freixo. De notar a presença de pedras de Collipo nos torreões das portas do Castelo de Leiria, comprovando, assim, uma relação entre a cidade de Callipo e a fundação do Castelo de Leiria. Este castelo marcou o início de um aglomerado urbano.

Apesar de vários estudos arqueológicos identificarem vestígios antigos de ocupação humana, estes não se constituíram como suficientes para definir uma estrutura lógica de ocupação da época pré-romana e da própria romanização do território leiriense.

O território leiriense foi pautado por conquistas e reconquistas. Em 1135 foi capturada pelo primeiro rei de Portugal, D. Afonso Henriques, porém, foi reconquistada pelos mouros em 1137. Mais tarde, em 1142, D. Afonso Henriques deteve, novamente, o poder da vila de Leiria, tendo ordenado a construção de uma igreja no cimo do penhasco, conhecida como a Igreja de Nossa Senhora da Penha, que se encontra atualmente no interior do Castelo de Leiria, igualmente construído sob o mandato do rei. Além disto, foi também escrito o primeiro foral para este território, estimulando a sua colonização. Mais tarde, foram atribuídos novos forais, em 1195 por D. Sancho I e em 1510 por D. Manuel.

O Castelo de Leiria, construído junto ao rio, tornava difícil o acesso à fortaleza, funcionando como uma defesa natural, e, ao mesmo tempo permitia um acesso fácil da fortificação e sua vila à água. Não obstante o carater defensivo, a construção do castelo foi também estratégica no sentido de proteção das terras a sul de Coimbra, e servira também como base para a tentativa de conquista de outras terras a este de Leiria.

Neste sentido, Saul Gomes[7] defende ainda que, além de Leiria, aglomerados como Ourém, Pombal e Porto de Mós eram núcleos de defesa ativa e não de ataque. Desta forma, o aglomerado foi crescendo entre os rios Lis e Lena, com gentes vindas de regiões como Entre Douro e Minho e da Beira, em busca de novas terras para cultivar, tendo-se desenvolvido um povoamento cristão na envolvente do castelo. Esta evolução da cerca amuralhada ocorreu ao longo do século XII, não tendo existido continuidade nos séculos seguintes.

Por consequência, Leiria foi-se tornando num território valioso em termos estratégicos no âmbito das reconquistas, uma vez que a sua posição de charneira entre o norte e o sul do reino, lhe conferia ligações viárias e atravessamento do Rio Lis através de uma ponte. Assim, considerando a fertilidade dos solos do vale do Rio Lis e Rio Lena, Leiria incrementou no contexto económico, tendo-se assumido como um polo comercial.

No âmbito paisagístico, Leiria era essencialmente dominada pelas vinhas e olivais dispersos pelos campos e colinas na envolvente do castelo, contudo, a economia leiriense era também constituída por cultura de cereais como o milho e o trigo, a exploração de azeite, a indústria

[7] Sousa, Micael (2018), Património urbano e desenvolvimento sustentável: o caso da cidade de Leiria, Universidade Aberta de Lisboa

de curtumes (peles), têxtil, papel, pecuária, destacando-se a silvicultura como a área com maior produção de riqueza.

Urbanisticamente, Leiria foi-se desenvolvendo em volta de dois principais marcos, o Castelo e o Rio Lis, e, no decorrer dos séculos XII e XIII, os habitantes da vila foram-se instalando nas zonas mais planas e formando novos bairros, nomeadamente, o bairro de S. Martinho, Santo Estevão e Bairro dos Anjos. À época, a vila era composta por vários aglomerados que surgiram a partir da construção de igrejas e conventos, tendo sido marcada por um desenvolvimento urbano polinucleado.

Iniciado o século XIV, Leiria testemunhou um período de grande prosperidade com D. Dinis. O rei viveu em Leiria, ampliou as muralhas e construiu a torre de menagem, a drenagem dos solos do vale do Lis e Lena, e, ainda, a plantação do pinhal de Leiria. Desta forma, deu-se a expansão da povoação para o exterior das muralhas do castelo até ao Rio Lis[8].

A conjuntura favorável de desenvolvimento económico e social do século XV permitiu a criação da primeira fábrica de papel e de uma das primeiras oficinas tipográficas do reino. As ruas e as praças quatrocentistas recebiam as feiras medievais afamadas no reino, e, a parte baixa da veiga do Lis vai prosperando junto dos arrabaldes da Ponte e de Santo Estevão, com os bairros ao longo da Rua Direita e das suas artérias adjacentes onde se desenvolveu a Judiaria[9].

Este crescimento populacional contribuiu para a implementação de processos de drenagem e valorização agrícola das terras baixas, uma vez que, a localização geográfica da zona baixa da vila de Leiria aliada às características geológicas e climatológicas bem como às características da bacia hidrográfica do Rio Lis como a densidade de zonas húmidas, matagais e florestas, sobretudo na faixa costeira, a ocorrência de cheias nesta zona da cidade era considerável.

Neste sentido, para combater o problema das cheias, foram realizadas obras de regularização do leito do rio em finais do século XVII e inícios do século XVIII, tendo sido criado um leito artificial, desde o “Campo da Cidade” que ficava próximo da Ponte dos Três Arcos e o Rossio de São Francisco, sendo desviado para um local em que possibilitou ao canal uma largura superior a 100 metros.

Consequentemente, em virtude das sobras supramencionadas, a população deparou-se com a “Vala Real” que se manteve a céu aberto até meados de 1850. Esta vala tinha como

[8] Domingues, Álvaro (2006), Cidade e Democracia: 30 Anos de Transformação Urbana em Portugal
[9] Domingues, Álvaro (2006), Cidade e Democracia: 30 Anos de Transformação Urbana em Portugal

principais funções drenar as águas em excesso dos campos e de escoar os detritos urbanos, e, face ao nível de perigosidade que representava, sobretudo no contexto de saúde pública, esta veio a ser coberta, tendo sido terminados os trabalhos nos anos 30 do século XX.

Face ao desenvolvimento populacional e urbanístico no século XVI, o rei D. João III elevou Leiria a cidade, em 1545. No ano seguinte, a Igreja de S. Martinho foi demolida e a praça de S. Martinho (atual praça Rodrigues Lobo) deu lugar à construção de uma praça urbana, repleta de atividades económicas e comerciais, bem como serviços políticos como o edifício da Câmara Municipal e o pelourinho. Consequentemente, esta nova centralidade promoveu o incremento de construções nas ruas envolventes, tornando o bairro de S. Martinho mais denso e compacto.

Nos anos 60 foi iniciada a construção da Sé Catedral, tendo decorrido entre meados de 1559 e 1574, e, consequentemente, a aérea urbana envolvente foi reformulada, resultando na densificação dos aglomerados urbanos.

No século XVII, registou-se uma estabilização do desenvolvimento urbanístico, sendo que as novas construções surgiram no sentido de colmatar os vazios urbanos.

Por sua vez, o século XVIII ficou marcado pelo arranque das primeiras empreitadas hidráulicas que consistiram no desvio e controlo do Rio Lis, cerca de 100 metros para este, afastando-se da praça de S. Martinho. Posteriormente, no sentido de proteger as margens do rio, foram construídos muros, contudo, ainda assim, surgiram vários resquícios do rio que foram sendo materializados em valas de drenagem, nomeadamente a Vala Real supramencionada.

As invasões francesas pautaram o século XIX (1807-1811), tendo sido responsáveis por um profundo impacto na morfologia urbana de Leiria, desde o elevado número de perda de vidas humanas à destruição de inúmeros edifícios. O processo de destruição foi agravado com ações por parte dos primeiros governos liberais que acabaram por extinguir as ordens religiosas em 1834.

Considerando que o crescimento da cidade estava diretamente relacionado com o sucesso agrícola, e tendo em conta a destruição de inúmeros campos agrícolas, este acontecimento resultou numa crise do setor primário, e, por consequência, a redução efetiva da população, tendo-se refletido ao longo de quase todo o século.

Neste sentido, a recuperação da cidade foi lenta e decorreu ao longo das primeiras cinco décadas do século XIX, com a reconstrução de edifícios como a Igreja do Convento de Sant'Ana, o Convento de Santo Estevão, o Paço Episcopal, bem como a tentativa de

adaptação de antigos edifícios a novos usos como forma de aproveitamento de edifícios existentes, tendo sido nesta lógica que se criou o Liceu de Leiria que foi instalado no edifício do seminário do Paço Episcopal. Um outro exemplo foi o antigo Convento de São Francisco que deu lugar à Companhia Leiriense de Moagem.

Desta forma, notou-se uma crescente preocupação e intenção de modernização, higienização e melhoramentos funcionais urbanos da cidade, como por exemplo através da resolução do problema que a Vala Real continuava a representar, sobretudo no centro da cidade.

As valas existentes no Rossio foram cobertas, e, por consequência, originou uma área bastante ampla permitindo a criação de uma nova zona com um notável valor imobiliário, bem como o desenvolvimento de atividades comercias, associadas às lojas de rés-do-chão dos edifícios que apresentavam, por norma, dois a três andares.

O século XIX finda com a chegada da infraestrutura ferroviária ao concelho (Linha do Oeste), porém, a estação mais próxima localizava-se a cerca de 3km, tendo contribuído para o desenvolvimento nas áreas mais periféricas do centro da cidade.

Nas últimas décadas da centúria, foi executado o novo Jardim Público da cidade, junto à margem direita do Rio Lis, que se designou por Jardim das Amoreiras. Além destes, surgiram igualmente elementos que proviam a cidade de uma melhor condição de salubridade, como os melhoramentos no Rossio e Marachão. A nível viário, perante os problemas urbanos de Leiria, e, com o objetivo de melhorar o acesso à Praça Rodrigues Lobo, foi demolido o Palácio Marqueses de Vila Real, permitindo uma ligação direta para o Rossio.

Em matéria de desenho urbano, o século XX fica marcado por um desenvolvimento de grandes intervenções urbanísticas na cidade, nomeadamente nas margens do Rio Lis, tendo beneficiado da abertura da Avenida Heróis de Angola, permitindo a ligação entre o Largo 5 de Outubro e o Convento de São Francisco

Além destas, foi construída a ponte Hintze Ribeiro, a demolição do Convento de Sant'Ana que mais tarde foi substituído pelo Mercado Municipal, entre outras igrejas e capelas e alterações de arruamentos, como por exemplo, na envolvente do castelo com a construção da Rua D. Afonso Henriques e a Rua da Beneficência.

O desenho modernista marcou a malha urbana através de inúmeros edifícios impactantes que ainda hoje existem e contrastam com o tecido urbano do centro histórico. Adicionalmente, à semelhança de outras cidades europeias, Leiria registou um incremento populacional.

Ernesto Korrodi notabilizou o século XX através de várias intervenções urbanísticas na Cidade de Leiria, como a projeção do edifício da Câmara Municipal de Leiria, relocalizando-o da Praça Rodrigues Lobo para a zona da Portela, a coordenação das obras de consolidação e salvaguarda do castelo de Leiria, entre outros melhoramentos das infraestruturas da cidade.

No que concerne ao século XX, importa ainda salientar que, foi a partir da segunda metade do século que Leiria se desenvolveu de forma mais intensa, devido, essencialmente, à industrialização da região, tendo-se notado um desenvolvimento consistente nas áreas periféricas.

Nos anos 70 deu-se a expansão da indústria dos plásticos no eixo Leiria/Marinha Grande. O emprego na agricultura desceu de cerca de 50% da população ativa em 1960, para 15% no final da década de 70. Assim, é a partir dos anos 80 que a cidade retoma um crescimento exponencial, passando de 11.500 habitantes para mais de 42.700, entre 1981 e 2001[10], marcando o processo de conurbação.

O século XXI ficou marcado pelo início do Programa Polis e pela requalificação do espaço público, tendo sido previstas um conjunto de ações de reabilitação, regeneração, renovação e conservação urbano, não só nos tecidos históricos, mas também na zona ribeirinha da cidade[11].

Além disto, através da conjugação de investimento público e privado foi também possível realizar alterações no espaço público, espaços naturais e no edificado, com influência das tendências internacionais de conservação urbana numa lógica de desenvolvimento sustentável e combate às alterações climáticas.

[10] Domingues, Álvaro (2006), Cidade e Democracia: 30 Anos de Transformação Urbana em Portugal
[11] Sousa, Micael (2018), Património urbano e desenvolvimento sustentável: o caso da cidade de Leiria, Universidade Aberta de Lisboa

2.4.2. Dinâmicas de planeamento

Os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) regulam o uso do solo, definindo modelos para a evolução da ocupação humana e a organização das redes e sistemas urbanos. Além disso, especificam, na escala apropriada, os parâmetros de utilização do solo.

Embora as funções que desempenham sejam similares, diferenciam-se pela escala e nível de detalhe com que são elaborados e funcionam de forma hierárquica, onde planos de nível inferior detalham os de nível superior, conforme descrito por Domingues (2006).

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Leiria foi originalmente aprovado em 1994. Desde então, passou por revisões e alterações, destacando-se a 1ª Revisão, em 2015, seguida de alterações pontuais em anos subsequentes. Estas revisões refletem esforços para ajustar o planeamento territorial às necessidades urbanísticas, ambientais e sociais da região.

Dentro do sistema de planeamento territorial municipal, complementando o Plano Diretor Municipal (PDM), destacam-se os Planos de Urbanização e os Planos de Pormenor. Estas ferramentas ajustam-se a escalas mais detalhadas para estabelecer modelos de ocupação urbana e organização territorial, alinhando-se às políticas urbanísticas delineadas pelo PDM. No caso do município de Leiria, como ilustrado na Tabela 2, encontram-se atualmente em vigor três planos de pormenor.

O Plano de Pormenor de S. Romão/Olhalvas e o Plano de Pormenor de Santo Agostinho foram elaborados no âmbito do Programa Polis de acordo com o Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, dois projeto urbanístico que visam organizar e orientar o desenvolvimento da respetiva área específica da cidade.

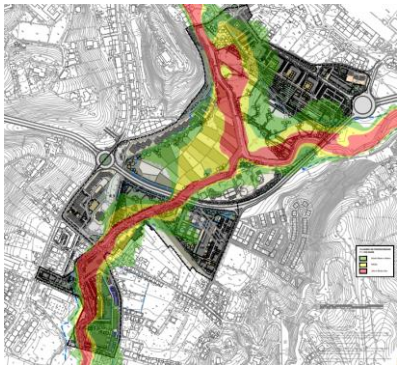
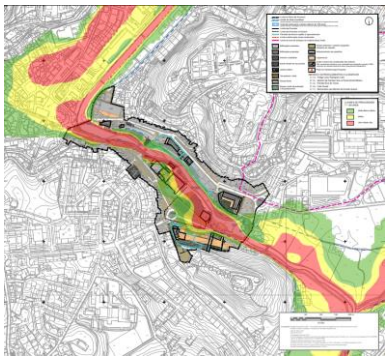
Ambos propõe a criação de espaços públicos qualificados, percursos pedonais e ciclovias, para melhor uso das áreas livres, além de uma rede de equipamentos culturais, de lazer e desporto, tendo sempre em vista a elevada qualidade e integração paisagística, de forma a promover um desenvolvimento urbano sustentável e funcional.

O Plano de Pormenor do Arrabalde da Ponte, em Leiria, é um instrumento de gestão territorial desenvolvido para reorganizar e planear a área do Arrabalde da Ponte, localizada nas proximidades do centro da cidade, ao longo do Rio Lis.

O mesmo tem como objetivos conter as pressões urbanísticas, promovendo um desenvolvimento sustentável e equilibrado, enquanto pretende garantir a continuidade do espaço urbano central, de forma a evitar que a área se transforme num espaço monofuncional

ou predominantemente residencial. Além disso, o plano prioriza a preservação das margens do Rio Lis, valorizando-as como áreas de lazer e convivência pública, mantendo seu carácter natural e importância para a comunidade.

Tabela 2. Planos de Pormenor do Município de Leiria

Planos de Pormenor		
Plano de Pormenor de S. Romão/Olhalvas - PP1	Em vigor	
Plano de Pormenor Arrabalde da Ponte	Em vigor	
Plano de Pormenor de Santo Agostinho	Em vigor	

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

No contexto de evolução do território, importa referir outros mecanismos de transformação do território através de processos de reabilitação urbana com o objetivo de reutilização de partes do tecido urbano e social construído. O processo estrutura as intervenções de reabilitação

com base em dois conceitos fundamentais: o conceito de «área de reabilitação urbana» (ARU) e o conceito de «operação de reabilitação urbana» (ORU).

A ARU corresponde à área territorialmente delimitada que, em probidade da insuficiência ou degradação dos edifícios, das infraestruturas, dos equipamentos de utilização coletiva e dos espaços urbanos e verdes de utilização coletiva, nomeadamente no que se refere às suas condições de uso, solidez, segurança, estética ou salubridade, justifique uma intervenção integrada, através de uma operação de reabilitação urbana (ORU) aprovada em instrumento próprio ou em plano de pormenor de reabilitação urbana.

Assim, no que se refere a áreas de reabilitação urbana, segundo o Instituto da Habitação e da Reabilitação, encontram-se aprovadas, no município de Leiria, a ARU de Nossa Senhora Da Encarnação, a ARU do Arrabalde D´Áquem e a ARU do Centro Histórico de Leiria, e respetivas ORU que as acompanham.

2.5. DEMOGRAFIA, EMPREGO E QUALIFICAÇÕES

Efetuar um diagnóstico populacional é fundamental para a caracterização de um território, permitindo identificar as dinâmicas temporais e geográficas da população, do emprego e do modo como estes fatores se interrelacionam entre si.

A Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria, à qual pertence o município sobre o qual incide este diagnóstico, apresenta diferentes comportamentos evolutivos entre os municípios que a constituem, associados às especificidades das dinâmicas socioecónomicas que, por sua vez, se traduzem em diferentes capacidades de atração e fixação da população e justificam as variações populacionais registadas.

De acordo com os dados registados aquando dos Recenseamentos Gerais da População de 1991 a 2021, a população da Região de Leiria cresceu a vários ritmos desde meados do século passado.

A Tabela 3 permite constatar tendências evolutivas diferenciadas entre as unidades territoriais consideradas. Desde 1991 que, de um modo geral, se tem verificado um aumento significativo da população, contudo, é de salientar a generalizada diminuição de população residente assinalada no último período censitário - 2011 e 2021 -, nos concelhos da Comunidade Intermunicipal.

A diminuição do número de nascimentos comparativamente ao número de mortes registado, a nível nacional, tem levado ao consequente declínio dos números de população residente, um cenário que se tem vindo a verificar por todo o país.

Em particular, Leiria e Marinha Grande são os únicos municípios onde, entre 2011 e 2021, foi registada uma taxa de variação positiva, contrariando a tendência que se verifica nos restantes, como Castanheira de Pêra, Alvaiázere e Figueiró dos Vinhos, que apresentam uma taxa de variação negativa superior a 14%.

Assim, pode afirmar-se que, se por um lado a Região de Leiria se aproxima da tendência que se tem verificado, onde a população tem vindo a diminuir, por outro o Concelho de Leiria afasta-se dos resultados negativos de variação de população registados em Portugal, apresentando um progressivo aumento da mesma.

Tabela 3. Evolução da População e variação da população na CIM da Região de Leiria (1991-2021)

Unidade Territorial		População Residente (1991)	Variação População Residente (1991/01)	População Residente (2001)	Variação População Residente (2001/11)	População Residente (2011)	Variação População Residente (2011/21)	População Residente (2021)
NUT III	Região Leiria	264.766	9,0%	288.630	2,1%	294.629	-2,7%	286.752
Concelhos da CIM da Região de Leiria	Alvaiázere	9.306	-9,3%	8.438	-13,6%	7.287	-14,4%	6.238
	Ansião	14.029	-2,2%	13.719	-4,6%	13.092	-11,1%	11.642
	Batalha	13.329	12,6%	15.002	5,4%	15.805	-1,6%	15.557
	Castanheira de Pêra	4.442	-16,0%	3.733	-14,5%	3.191	-17,1%	2.645
	Figueiró dos Vinhos	8.012	-8,2%	7.352	-16,1%	6.169	-14,4%	5.281
	Leiria	**102.762**	**16,6%**	**119.847**	**5,9%**	**126.884**	**1,4%**	**128.603**
	Marinha Grande	33.543	6,0%	35.571	8,8%	38.699	0,8%	39.024
	Pedrógão Grande	46.43	-5,3%	4.398	-11,0%	3.915	-13,4%	3.390
	Pombal	51.357	9,6%	56.299	-1,9%	55.245	-7,4%	51.170
	Porto de Mós	23.343	4,0%	24.271	0,3%	24.342	-4,7%	23.202

Fonte: INE, 1991, 2001, 2011 e 2021

Em 2021, a Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria contava com cerca de 286.752 residentes, numa área de aproximadamente 2.449km² que se traduz numa densidade populacional de 117,08 habitantes por km². A Figura 9 permite analisar a densidade populacional dos concelhos que constituem a CIM.

Em primeira instância, é notória a expressividade dos concelhos de Leiria, Marinha Grande e Batalha, que apresentam os valores mais elevados de densidade populacional. Leiria, por sua vez, depois de Pombal, é o concelho que possui a maior dimensão territorial registando uma densidade populacional - 228 hab./km² - superior à média da região.

Na análise territorial é possível afirmar que os conselhos onde se regista uma densidade populacional reduzida são os que, geograficamente, se distanciam do litoral, evidenciando uma correlação direta entre a densidade e a localização geográfica.

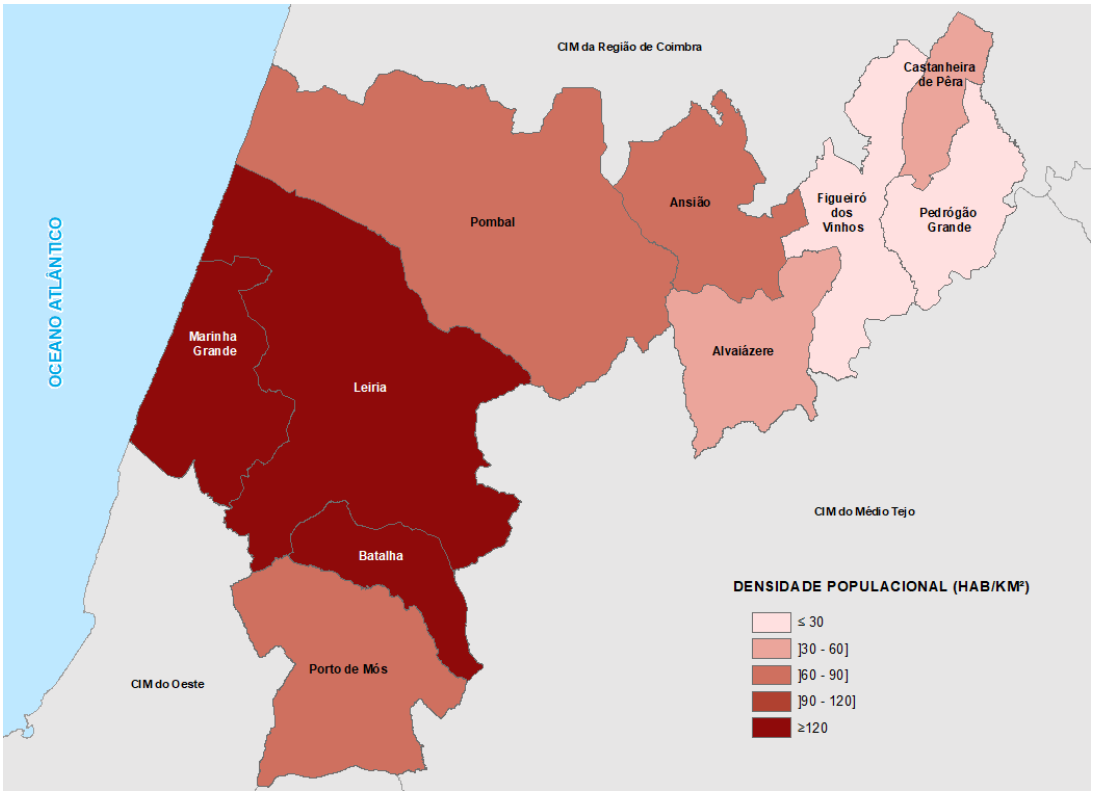


Figura 9. Densidade populacional (2021) na Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria

Fonte: INE, 2021

Para uma análise mais pormenorizada, e tendo em conta o concelho sobre o qual se desenvolve este relatório, o Gráfico 1. Evolução da população residente no Concelho de Leiria, entre 1991 e 2021

compreende a evolução da população residente no Concelho de Leiria.

Através da sua análise, e tal como foi anteriormente referido, Leiria tem registando um progressivo aumento populacional, mantendo a evolução populacional positiva desde meados do século XX e afastando-se do cenário a que se tem assistido no país.

Esta realidade deve-se ao facto de o concelho ser, tradicionalmente, atrativo em termos da concentração de indústrias, serviços e de diversas atividades económicas, resultante do seu estatuto de capital de distrito, fator que também contribui para uma capacidade atrativa demográfica diferente dos outros concelhos da região, que apresentam crescimentos demográficos, em parte influenciados pelas dinâmicas populacionais dos concelhos de Leiria.

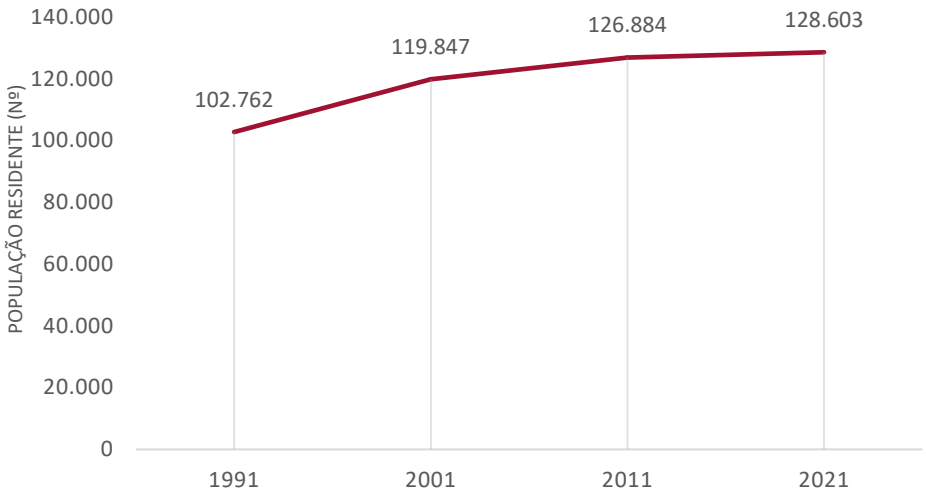


Gráfico 1. Evolução da população residente no Concelho de Leiria, entre 1991 e 2021

Fonte: INE, 1991,2001, 20011 e 2021

Além dos dados recolhidos sobre a população residente, é fundamental considerar as informações fornecidas pelo Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (SEF) relativamente à população estrangeira que reside legalmente no Concelho de Leiria, uma vez que esta contribui para os fluxos de mobilidade, mas que, devido aos critérios estabelecidos, não é equacionada nos recenseamentos gerais da população.

O Gráfico 2 apresenta a evolução do número de imigrantes, por nacionalidade, no concelho ao longo dos últimos cinco anos. Para a elaboração do mesmo foram consideradas as 10 nacionalidades mais representativas para o período entre 2017 e 2021.

Destacam-se o Brasil e a Ucrânia enquanto nacionalidades com maior número de imigrantes residentes em Leiria, quando comparados com as demais. Observa-se um crescimento contínuo da comunidade brasileira em Portugal, tendência que se faz sentir também em Leiria, onde o número de imigrantes brasileiros tem aumentado consistentemente ao longo do período analisado.

A comunidade italiana também evidenciou um crescimento significativo, tornando-se uma das que mais cresceu entre 2018 e 2021. Nesse intervalo, Itália passou de nacionalidade com o menor número de imigrantes para uma das mais representativas, com mais de 250 imigrantes em 2021.

Por outro lado, o número de residentes de nacionalidade cabo-verdiana foi um dos que registou as maiores reduções, sendo que, em 2021, foi a nacionalidade a registar menor número de residentes no Concelho de Leiria.

As demais nacionalidades apresentaram variações ligeiras, com decréscimos ou aumentos pouco expressivos, indicando uma estabilidade para este período.

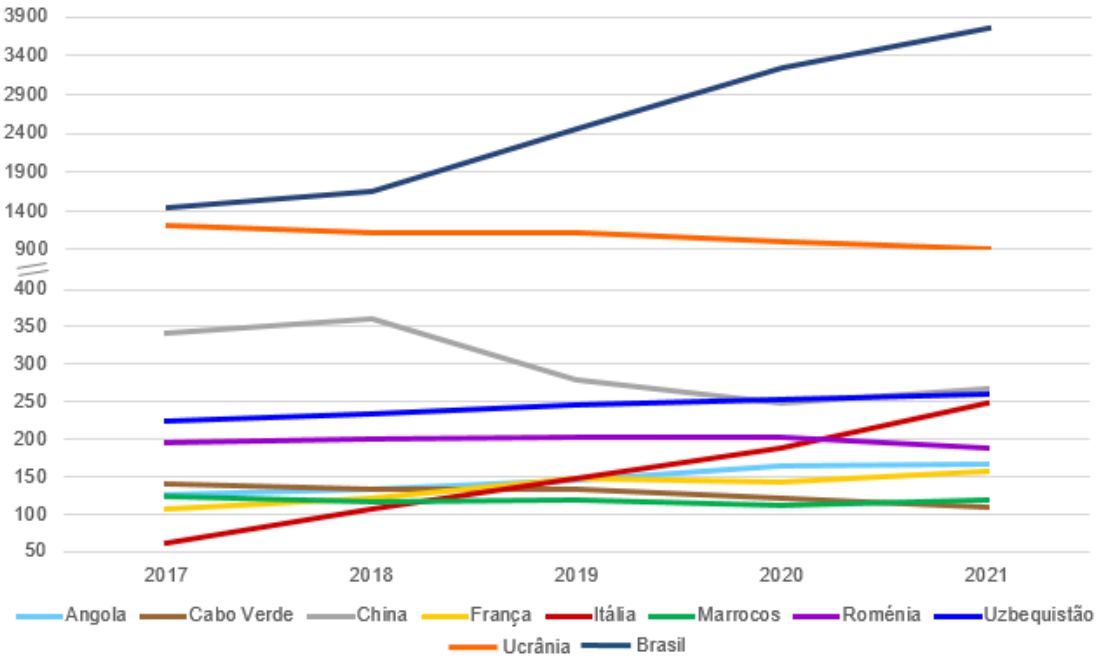


Gráfico 2. Evolução da população estrangeira residente no Concelho de Leiria, por nacionalidade

Fonte: Serviço de Estrangeiros e Fronteiras – SEFSTAT, 2021

A Tabela 4 disponibiliza informação detalhada sobre a população estrangeira residente em Leiria no ano de 2021, considerando as mesmas nacionalidades mencionadas anteriormente.

Desde logo se pode notar que a população oriunda do Brasil é, de longe, o maior grupo estrangeiro a residir no concelho, sendo que se regista um maior volume de mulheres a imigrar, sugerindo uma imigração feminina mais expressiva para este grupo. Fatores políticos, sociais e económicos vividos no país de origem podem estar na origem do volume de pessoas a deslocarem-se.

O Uzbequistão, apesar de não revelar um volume de imigrantes tão significativo como os anteriores, tem uma presença significativa com 260 residentes. Para esta nacionalidade registam-se mais homens do que mulheres imigrantes, o que pode refletir diferenças culturais vividas no país de origem que condicionam a imigração feminina.

Os dados totais relativamente ao Concelho de Leiria indicam efetivamente uma predominância de mulheres estrangeiras a residir no mesmo, pelo que é natural que na generalidade das freguesias se verifique um domínio feminino.

Posto isto, pode afirmar-se que o perfil migratório varia consideravelmente por nacionalidade, uma vez que as razões para essas distribuições variarem podem estar relacionadas com questões laborais, educacionais ou culturais específicas de cada uma delas.

Denote-se ainda que, à exceção de uma pessoa que requereu um visto de longa duração, todos os residentes estrangeiros possuem apenas autorizações de residência com duração inferior a um ano.

Tabela 4. Nacionalidades da população estrangeira residente no Concelho de Leiria

Nacionalidades	Total	TRs	VLDs	Homens	Mulheres
Brasil	3.752	3.752	0	1.748	2.004
Ucrânia	916	916	0	445	471
China	268	268	0	128	140
Uzbequistão	260	260	0	152	108
Itália	247	247	0	146	101
Roménia	189	189	0	108	81
Angola	167	167	0	65	102
França	156	156	0	79	77
Marrocos	119	119	0	66	53
Cabo Verde	110	110	0	55	55
Outras Nacionalidades	1.318	1.317	1	703	561
Total Concelho	7.502	7.501	1	3.695	3.807
Total Distrito	**26.952**	**26.951**	**1**	**13.862**	**13.090**

TR - Autorização ou cartão de residência (< 1 ano); VLD - Visto de Longa Duração (> 1 ano)

Fonte: Serviço de Estrangeiros e Fronteiras – SEFSTAT, 2021

O aumento ou diminuição da população tem, inevitavelmente, impactos diretos na estrutura etária da população residente em qualquer território. Leiria, particularmente, apresenta uma estrutura etária (Gráfico 3) que evidencia um claro envelhecimento populacional, acompanhado pela redução significativa da população jovem.

De acordo com os dados, em 2021, observa-se uma expressiva diminuição da população jovem, quando comparado com os valores registados em 2011. Em contraste, no mesmo período, verifica-se um aumento acentuado da população idosa, que ultrapassa em larga escala os valores observados em 2011.

Este fenómeno não é exclusivo de Leiria, mas reflete uma tendência mais ampla que se verifica por todo o país e até mesmo na Europa, que certamente se continuará a alterar nos próximos anos, com possíveis implicações em diversos aspetos.

As possíveis causas para este envelhecimento populacional podem relacionar-se com a melhoria dos cuidados de saúde, que tem induzido a diminuição da taxa de mortalidade, resultando num aumento da esperança média de vida, bem como com a redução do número de filhos por casal, que impede a renovação das gerações e contribui para uma população progressivamente mais envelhecida.

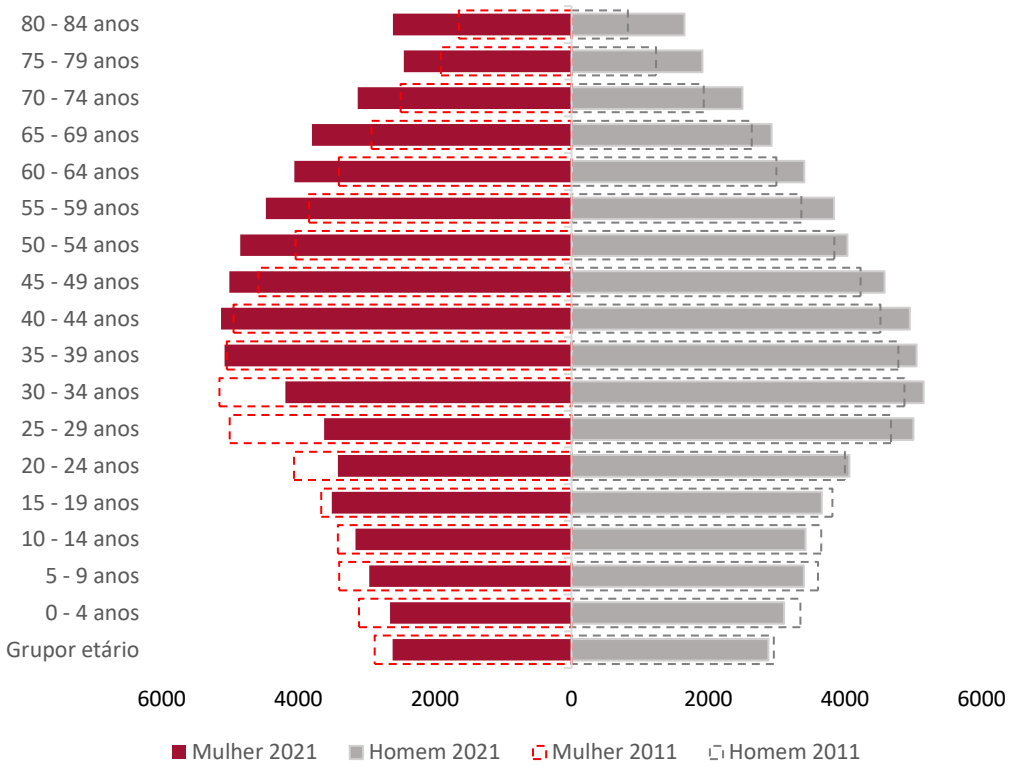


Gráfico 3. Estrutura etária da população residente, no Concelho de Leiria (2011-2021)

Fonte: INE, 2011 e 2021

O Gráfico 4 permite uma análise mais minuciosa ao nível das freguesias, sendo, através do mesmo, possível confirmar novamente o cenário de declínio da população jovem. A percentagem da população idosa, por sua vez, suplanta expressivamente a percentagem da população jovem, sendo que esta não excede os 16% em nenhuma freguesia do concelho.

Destaque para a União de Freguesias de Parceiros e Azoia e freguesia de Bidoeira de Cima que registam a maior de população jovem, o oposto do que se verifica na União de Freguesias de Colmeias e Memória e freguesia de Coimbrão, que apresentam a maior percentagem de população idosa do concelho.

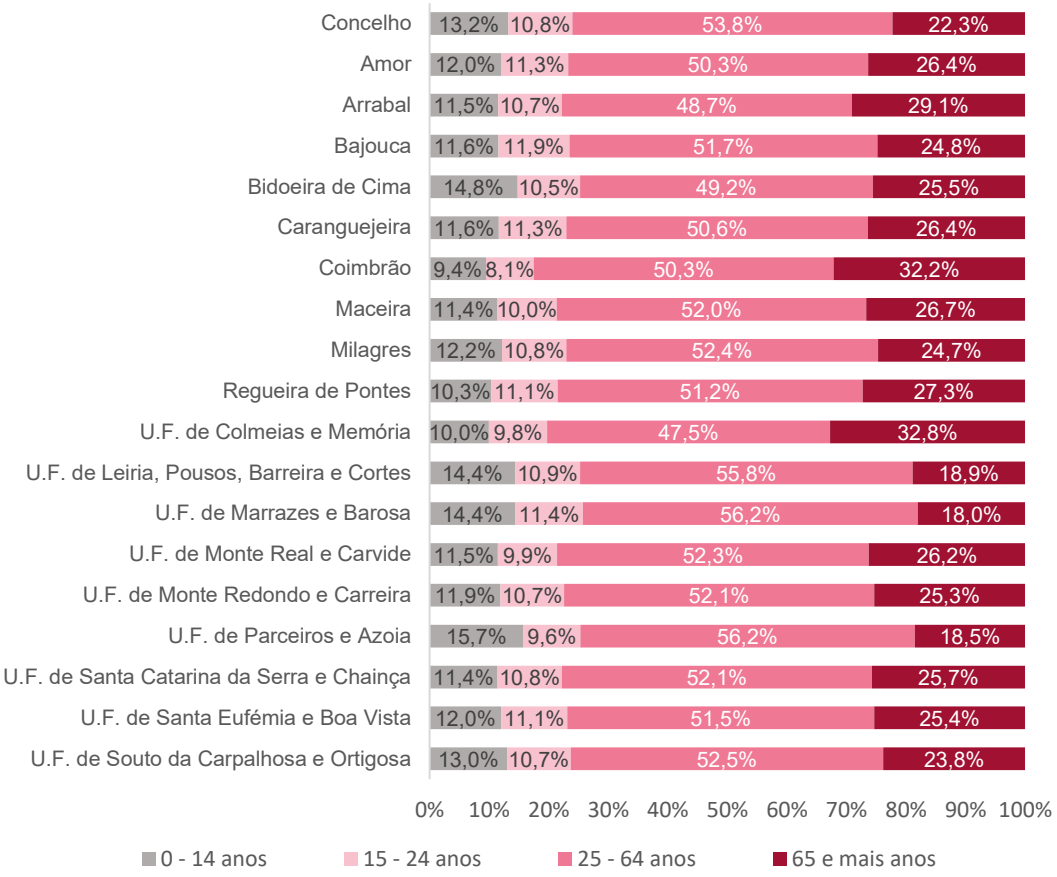


Gráfico 4. População Residente por grupo etário e freguesia, no Concelho de Leiria (2021)

Fonte: INE, 2021

A distribuição da população, à semelhança do que se verifica no resto do país, não ocorre de forma uniforme, sendo influenciada por diversos fatores, especialmente de ordem humana. Os padrões de distribuição da população são determinados por fatores que incluem a proximidade ao litoral, a presença de rios, vias-férreas e grandes estradas, que facilitam o deslocamento de pessoas e mercadorias.

No Concelho de Leiria pode observar-se, através da Figura 10, que a maior representatividade populacional se verifica sobretudo nas freguesias da Zona Urbana de Leiria. Entre estas,

destacam-se a União de Freguesias de Marrazes e Barosa, a União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, e a União de Freguesias Parceiros e Azoia.

Particularmente, a União de Freguesias de Marrazes e Barosa apresenta a densidade populacional mais elevada do concelho. Isso pode ser explicado pela sua proximidade à cidade, o que facilita o acesso ao trabalho, bem como a uma gama mais ampla de serviços e opções de lazer. Esses fatores tornam as freguesias urbanas mais atraentes para a residência, resultando numa distribuição populacional que privilegia essas áreas em detrimento das zonas mais afastadas ou rurais.

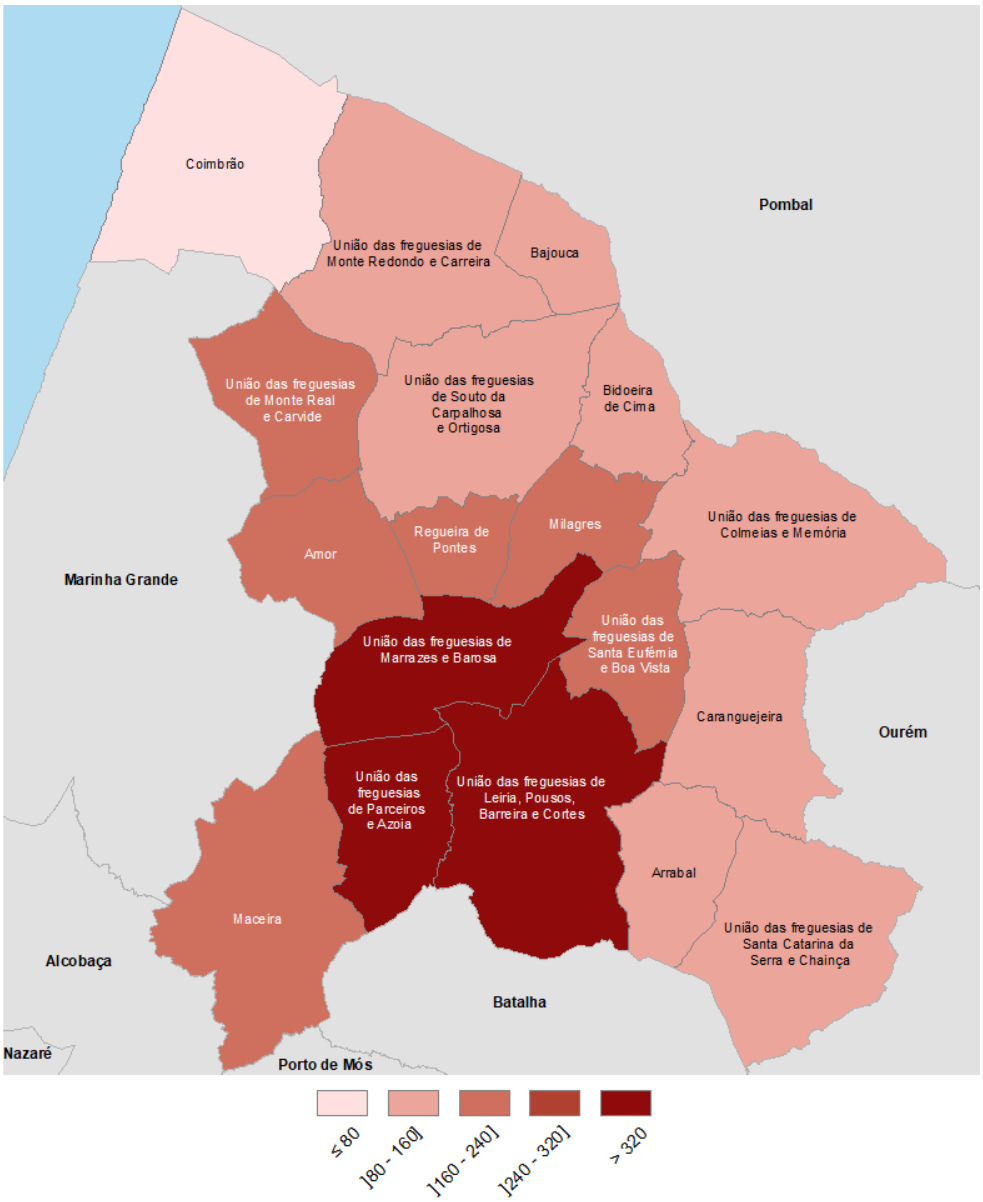


Figura 10. Densidade Populacional por Freguesia, no Concelho de Leiria (2021)

Fonte: INE, 2021

Na Figura 11 é visível a distribuição da população residente no Concelho de Leiria pelas variadas subsecções estatísticas.

As que se apresentam mais densamente povoadas concentram-se principalmente no núcleo urbano de Leiria, onde há uma maior oferta de serviços, emprego e infraestruturas. Na União de Freguesias de Marrazes e Barosa, União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, e na União de Freguesias Parceiros e Azoia a densidade populacional pode ultrapassar os 2.000 habitantes por km².

Por outro lado, as subsecções localizadas nas zonas rurais e periféricas de Leiria, onde existe uma maior dispersão das habitações, apresentam uma densidade populacional significativamente menor, essencialmente abaixo dos 500 habitantes por km².

Assim, pode constatar-se que a densidade populacional varia amplamente conforme a subsecção estatística, com um claro contraste entre as áreas urbanas, refletindo as dinâmicas urbanas e rurais da região, influenciadas por fatores como a oferta de serviços, infraestruturas e as tendências de migração.

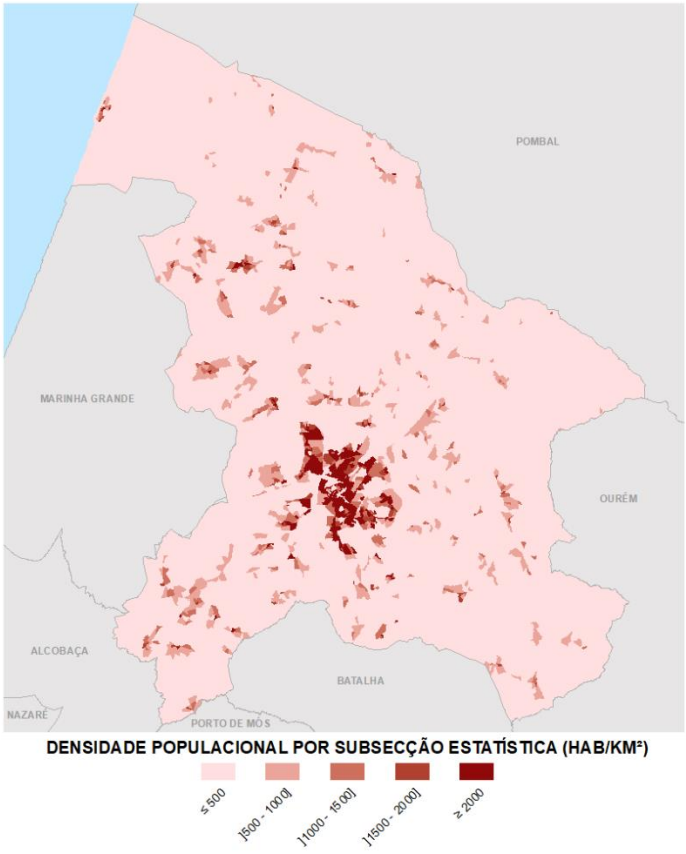


Figura 11. Densidade Populacional por subsecção estatística no Concelho de Leiria (2021)

Fonte: INE, 2021

As mudanças demográficas, como o envelhecimento da população, podem apresentar desafios significativos para a manutenção e elevação dos níveis de qualificação.

Neste sentido, a Tabela 5 reflete as habilitações da população residente no Concelho de Leiria, por freguesia, sendo que através da mesma é possível constatar que no ano de 2011 se verifica um número significativo de residentes que não possuem qualquer tipo de escolaridade. Ainda que este número tenha diminuído consideravelmente em 2021, salienta-se a representatividade do mesmo neste concelho.

Os dados obtidos permitem constatar que, apesar de se verificar um aumento no número de residentes com nível de instrução mais elevado, o cenário verificado no Concelho de Leiria revela que a população residente possui baixas qualificações académicas. No ano de 2011 a população residente com Ensino Superior era inferior à população sem qualquer tipo de habilitação, uma situação que se alterou com o aumento do valor em 2021, mas que continua a confirmar o baixo peso das qualificações de nível superior em Leiria.

A União das Freguesias Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, seguida da União das freguesias de Marrazes e Barosa apresentam o maior número de residentes com Ensino Superior, coincidentemente as freguesias que anteriormente revelavam maior densidade populacional do concelho, constatando-se que as freguesias mais urbanas são aquelas cuja população completou níveis de instrução mais elevados (secundário e ensino superior). Pelo contrário, as freguesias mais rurais são as que possuem menores níveis de instrução e qualificação académica.

Tabela 5. População Residente segundo o nível de escolaridade, por freguesia (20211-2021)

	2011					2021				
	Nenhum	1º Ciclo do Ensino Básico	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	Ensino Secundário e Pós-Secundário	Ensino Superior	Nenhum	1º Ciclo do Ensino Básico	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	Ensino Secundário e Pós-Secundário	Ensino Superior
Concelho	23.807	29.727	38.415	19.152	15.796	16.686	26.122	33.619	28.417	23.759
Amor	1.046	1.331	1.487	597	286	655	1.235	1.263	925	500
Arrabal	475	738	883	334	254	315	673	728	519	375
Bajouca	474	535	681	228	86	264	496	587	367	181
Bidoeira de Cima	574	631	673	271	101	342	622	599	432	241
Caranguejeira	1.085	1.329	1.456	545	276	594	1.222	1.217	824	474
Coimbrão	382	594	467	194	98	291	533	416	307	179
Maceira	1.798	2.901	3.124	1.365	726	1.068	2.390	2.559	1.977	1.147
Milagres	669	835	921	412	234	360	788	760	555	366

	2011					2021				
	Nenhum	1º Ciclo do Ensino Básico	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	Ensino Secundário e Pós-Secundário	Ensino Superior	Nenhum	1º Ciclo do Ensino Básico	2º e 3º Ciclo do Ensino Básico	Ensino Secundário e Pós-Secundário	Ensino Superior
Regueira de Pontes	403	640	718	312	148	294	557	605	477	241
União das freguesias de Colmeias e Memória	1.041	1.305	1.094	437	208	576	1.177	955	680	358
União das freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes	5.013	5.350	8.787	5.659	6.966	4.285	4.589	7.975	8.091	9.704
União das freguesias de Marrazes e Barosa	4.111	4.608	8.049	4.384	3.532	3.258	3.844	7.022	6.728	5.373
União das freguesias de Monte Real e Carvide	1.167	1.594	1.753	804	438	695	1.414	1.518	1.259	656
União das freguesias de Monte Redondo e Carreira	1.228	1.643	1.797	651	245	744	1.461	1.615	938	424
União das freguesias de Parceiros e Azoia	1.256	1.483	1.901	1.101	1.199	1.058	1.359	1.704	1.599	1.815
União das freguesias de Santa Catarina da Serra e Chainça	952	1.425	1.555	638	300	583	1.195	1.371	859	564
União das freguesias de Santa Eufémia e Boa Vista	820	1.148	1.207	518	379	562	1.050	1.062	824	560
União das freguesias de Souto da Carpalhosa e Ortigosa	1.313	1.637	1.862	702	320	742	1.517	1.663	1.056	601

Fonte: Fonte: INE, 2011 e 2021

Os gráficos que se seguem traduzem a evolução dos níveis de escolaridade no Concelho de Leiria nos anos de 2011 e 2021 (Gráfico 5).

Através dos mesmos é possível reforçar a ideia de que a população residente não possui níveis de escolaridade elevados, sendo o 1º, 2º e 3º ciclo os mais expressivos. Esta situação pode ser justificada pelo elevado número de população adulta que, à altura, não estava sujeita a escolaridade obrigatória.

A população que não possui qualquer tipo de habilitação ainda continua a registar uma percentagem considerável, mesmo que tenha vindo a diminuir nos últimos anos. A presença de uma população cada vez mais envelhecida pode ser a razão pela qual ainda se verifica a expressividade destes números.

Por outro lado, a proporção de população com Ensino Superior aumentou entre 2011 e 2021, refletindo a procura que se vem registando por melhores níveis de qualificação, em especial por parte dos jovens que, após o término do ensino obrigatório, procuram dar continuidade aos estudos.

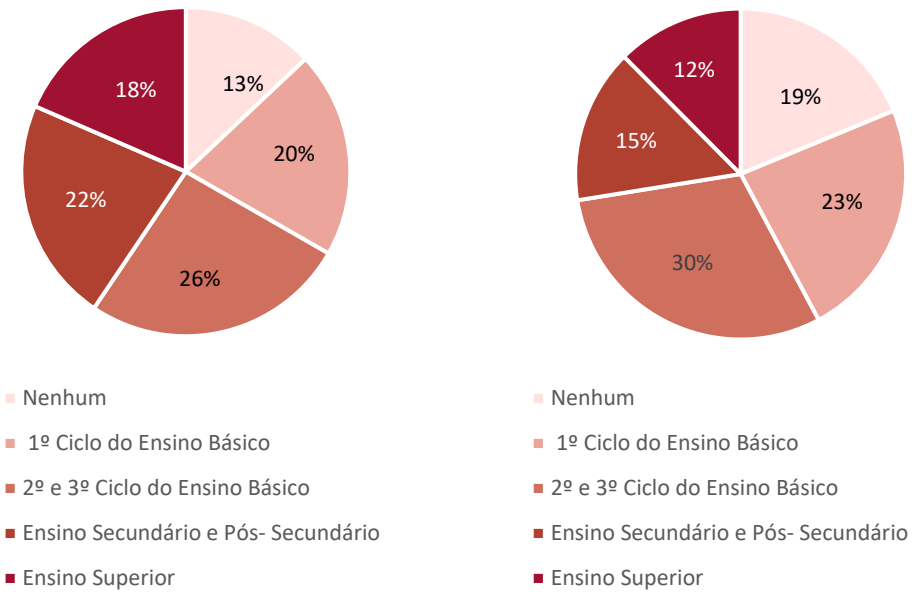


Gráfico 5. Evolução dos níveis de Escolaridade no Concelho de Leiria entre os anos de 2011 e 2021

Fonte: INE, 2011 e 2021

Em suma, apesar do crescimento positivo da escolarização nos níveis mais elevados, feito sobretudo à custa dos grupos etários mais jovens, o peso dos níveis de habilitações mais baixos ainda se revela elevado, sobretudo no que toca à população sem escolarização.

A composição da população, em termos de idade, género e nível de educação, exerce uma influência direta sobre a estrutura do mercado de trabalho. Neste sentido, de forma a compreender melhor as dinâmicas do Concelho de Leiria, procede-se a uma análise à estrutura profissional da população residente.

O Gráfico 6 revela um elevado peso do setor terciário, sendo mesmo o setor predominante em todas as freguesias do concelho, com percentagens, de maneira geral, superiores a 50%.

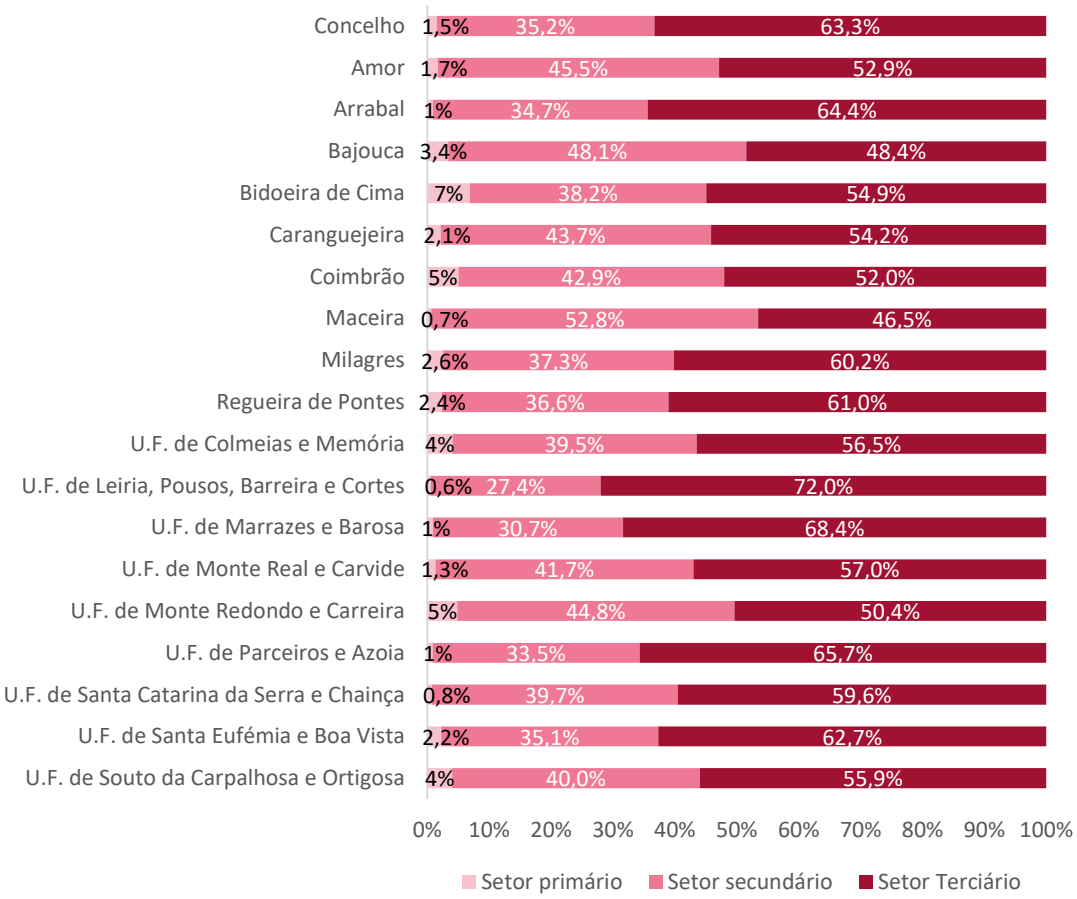


Gráfico 6. Trabalhadores por conta de outrem, por setor de atividade, no Concelho de Leiria (2021)

Fonte: INE, 2011

A taxa de desemprego no Concelho de Leiria (Gráfico 7) passou por algumas flutuações ao longo dos anos, por vezes provocadas por crises económicas.

Entre 2011 e 2021, este indicador foi oscilando, tendo registado uma subida drástica até 2012, em consequência da crise económica de 2008. Desde então tem-se verificado um progressivo decréscimo do mesmo, tendo voltado a aumentado somente em 2020, possivelmente fruto da recente Pandemia da Covid-19.

A retoma económica permitiu que, em 2021, a taxa de desemprego atingisse o segundo valor mais baixo desde 2011, de apenas 2,6%. De realçar ainda que, no Concelho de Leiria, a taxa

de desemprego se tem mantido relativamente baixa, registando valores inferiores à média nacional.

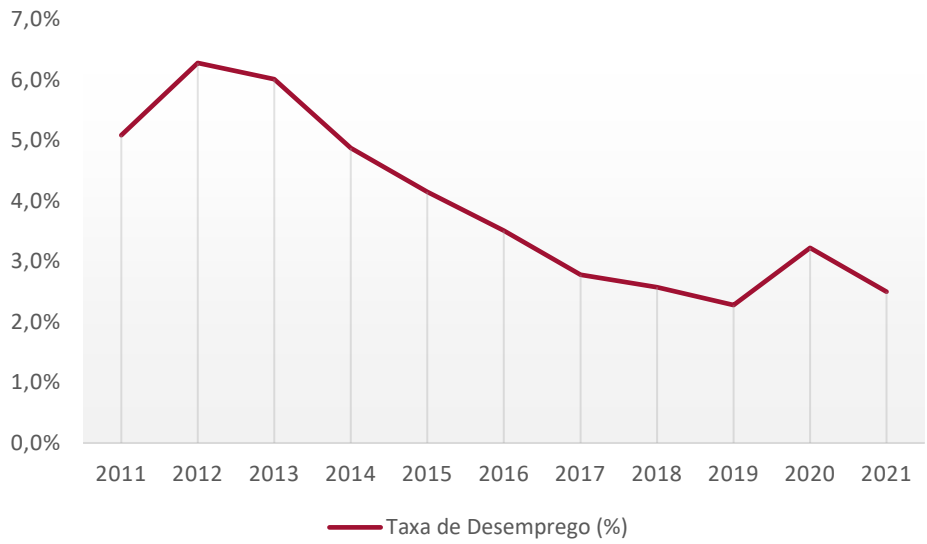


Gráfico 7. Evolução da taxa de desemprego no Concelho de Leiria (2011-2021)

Fonte: Instituto do Emprego e Formação Profissional, 2011-2021

2.6. POLOS GERADORES DE DESLOCAÇÕES

2.6.1. Equipamentos administrativos, segurança, proteção civil, saúde, apoio social e farmácias

Os polos geradores de deslocações definem-se pela concentração da oferta de bens ou serviços, assim como pela existência de determinados equipamentos urbanos que proporcionam grandes fluxos de mobilidades, provocando uma substancial interferência no tráfego de proximidade, geralmente em picos horários (hora de ponta de manhã e de tarde).

Existe, assim, a necessidade de adequar os espaços para o estacionamento, de manobras de carga e descarga de mercadorias, embarque e desembarque de passageiros, entre outros.

Tal como em outros territórios, também na sede concelhia de Leiria[12], se verifica uma maior concentração de equipamentos, limitando-se, os aglomerados mais rurais, à existência de equipamentos de pequena dimensão como é o caso dos referentes à educação e ensino.

Os equipamentos de administração e de segurança localizam-se, essencialmente, na sede de concelho. A mesma possui instalações da Câmara Municipal, Conservatória do Registo Civil, Correios, Finanças, a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional da Região Centro, Instituto de Emprego e Formação Profissional, a Segurança Social e Tribunal.

Na cidade de Leiria também se localizam os serviços de proteção civil e segurança, nomeadamente, os bombeiros voluntários e a Guarda Nacional Republicana (Figura 12). Nas restantes freguesias do concelho incluem-se os vários serviços das juntas de freguesia.

Ao nível dos equipamentos de saúde, verifica-se uma maior concentração de serviços na U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, nomeadamente, centros de saúde e hospitais. É de notar que as restantes freguesias apresentam centro de saúde, com exceção da freguesia de Arrabal que não apresenta qualquer tipo de infraestrutura de apoio à saúde.

Em relação à rede de farmácias, há uma distribuição mais coerente por todo o território, com principal enfâse no centro histórico. Contudo, as freguesias fronteiriças, considerando a

[12] Peça Desenhada 03. Polos geradores de deslocações

localização da farmácia, implicar uma deslocação dos residentes, por exemplo, às freguesias envolventes.

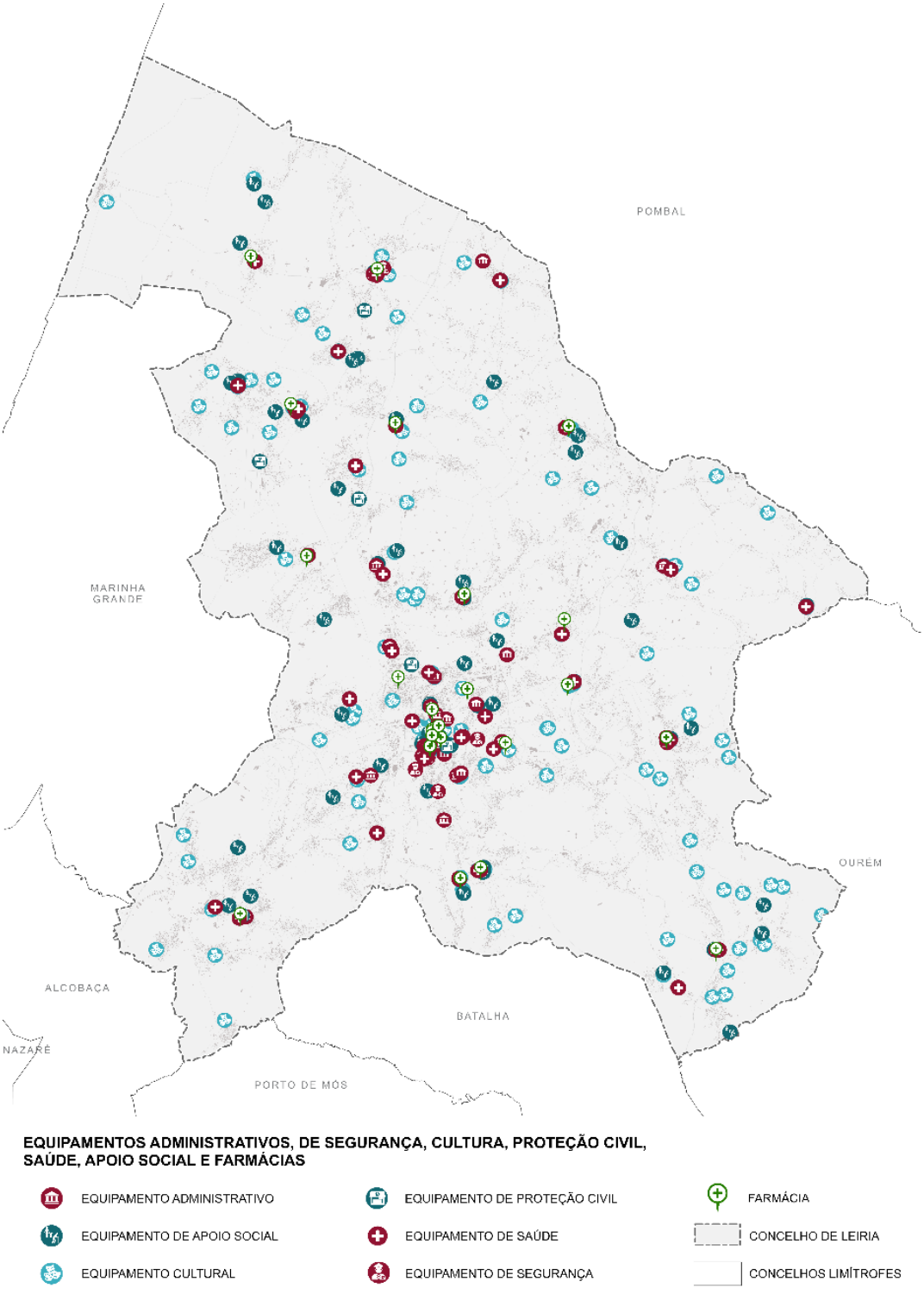


Figura 12. Equipamentos administrativos, de segurança, proteção civil, saúde, apoio social e farmácias

2.6.2. Estabelecimentos de comércio, restauração e serviços

No Concelho de Leiria importa salientar um elevado número de superfícies comerciais localizadas na sede de concelho, como verificado na Figura 13, nomeadamente, Mercadona, Minipreço, Mercado Municipal, Pingo Doce, Lidl, entre outros, culminando, num desequilíbrio da distribuição pelo território uma vez que nas restantes freguesias a oferta é bastante menor bem como a dimensão dos edifícios.

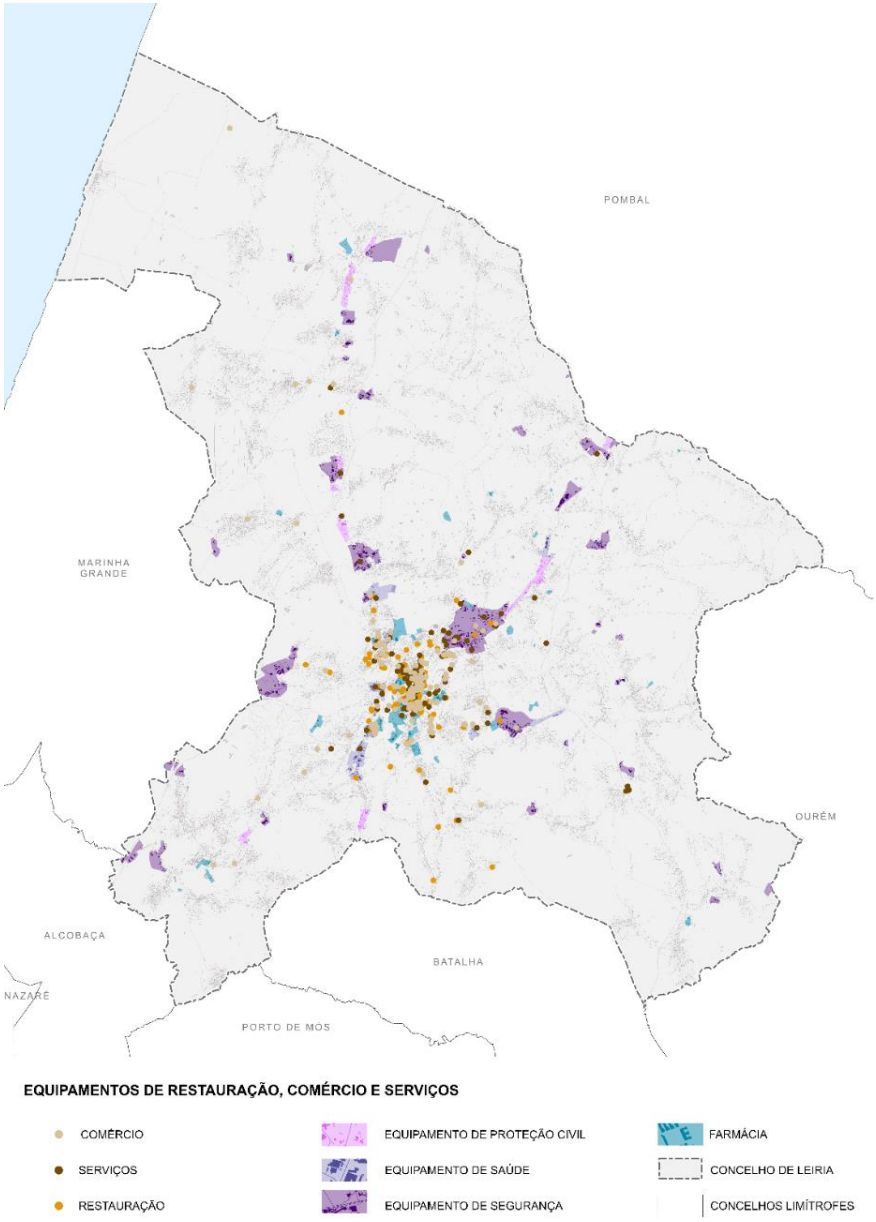


Figura 13. Equipamentos de comércio, restauração e serviços

O centro da cidade é uma “Área de Interesse” pois aí se localiza o pequeno comércio, muito diversificado, que gera um elevado número de deslocações.

No que concerne à oferta de serviços no âmbito da restauração, a U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes dispõe de um vasto conjunto de serviço de restauração, de pequena e média dimensão, impulsionando, desta forma, o tráfego de pessoas e veículos neste local.

Relativamente às freguesias periféricas do Concelho de Leiria, aponta-se uma maior relação com os concelhos envolventes na medida em que a oferta de comércio, serviços e restauração se encontra a uma menor distância quando comparado com a distância a percorrer até ao centro da sede do concelho.

À semelhança dos equipamentos escolares, também nas áreas de maior concentração da vertente comercial, é igualmente necessário repensar as áreas envolventes, alterando o desenho do espaço público, potenciar a sua ocupação pelo peão, com segurança, e, promover os modos suaves em prol da mitigação do uso do automóvel.

Este facto prende-se com a necessidade de mitigar as situações de estacionamento irregular e ocupação excessiva da via pública por automóveis, cerceando a capacidade de amplia as zonas de vivência e vitalidade urbana.

Nesta matéria, é, ainda, indispensável o reforço da oferta da rede de transporte coletivo rodoviário e da qualidade das plataformas de circulação em modos suaves, no desígnio de promover a gradual descarbonização do sistema de mobilidade local.

Na matriz territorial identifica-se, com significativa expressividade territorial, a existência de espaços de atividades económicas que se concentram ao longo do Rio Lis.

Neste particular, entende-se que as mesmas se consubstanciam enquanto espaços de dinamização económica, fomentando a criação de emprego, e, portanto, constituem-se como uma alavanca para o tecido económico local.

2.7. SÍNTESE

A presença de Leiria na Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) deve-se à inclusão das suas infraestruturas viárias e ferroviárias, bem como à constituição do concelho enquanto nó urbano. Desta forma, o facto de Leiria ser considerada um nó urbano na Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) poderá trazer impactos significativos para o concelho, reforçando a importância estratégica de Leiria nas ligações viárias e ferroviárias europeias, e, traduzindo-se em oportunidades de desenvolvimento económico, como o aumento da atratividade para investimentos industriais, logísticos, comerciais, e, potenciar a melhoria das infraestruturas de transporte, especialmente, no que diz respeito à mobilidade ativa.

O Concelho de Leiria integra, em conjunto com outros nove municípios, nomeadamente, Marinha Grande, Batalha, Porto de Mós, Pombal, Alvaiázere, Ansião, Figueiró dos Vinhos, Pedrogão Grande e Castanheira de Pera, a região Centro (NUT II). Desde 1991, o Concelho de Leiria tem registado uma variação positiva da população residente, contrariando aquilo que se tem verificado a nível nacional e na generalidade dos concelhos que constituem a Região de Leiria.

A presença da bacia hidrográfica do Lis numa vasta área do território, confere a este concelho algumas elevações proeminentes como a Serra da Maúnça e a Serra do Porto de Urso, contrastando com as áreas planas junto ao Rio Lis. Predominam as altitudes inferiores a 200 metros, enquanto o ponto mais elevado, localizado ao sul, atinge aproximadamente 419 metros.

As dinâmicas de planeamento urbano no concelho revelam, desde logo, a intenção de intervenção no tecido urbano existente, estando, atualmente, em vigor o Plano de Pormenor do Arrabalde da Ponte, o Plano de Pormenor de S. Romão/Olhalvas e o Plano de Pormenor de Santo Agostinho.

No que concerne à reabilitação urbana, encontram-se definidas três Áreas de Reabilitação Urbana no Concelho de Leiria, todas com as respetivas Operação de Reabilitação Urbana aprovadas.

Quanto à estrutura etária, o concelho apresenta, comparativamente a 2011, um aumento significativo da população idosa em 2021, ao contrário do que se verifica para a população jovem, que regista uma diminuição considerável. Este cenário evidencia o envelhecimento populacional que se tem registado, mais do que só em Leiria, em Portugal.

A evolução da taxa de desemprego do concelho pautou-se por momentos de aumento e diminuição. Entre 2011 e 2021, este indicador foi oscilando, tendo registado uma subida drástica até 2012, em consequência da crise económica de 2008. Desde então tem-se verificado um progressivo decréscimo do mesmo, tendo voltado a aumentado somente em 2020, possivelmente fruto da recente Pandemia da Covid-19. Esta matéria é de particular relevo na gestão das dinâmicas associadas à mobilidade das populações dado que a diminuição do desemprego se reflete no aumento das deslocações pendulares dos trabalhadores.

No que concerne ao nível de qualificação da população, é percetível o aumento generalizado das suas habilitações, ainda assim, os níveis mais baixos de qualificação mantêm um peso considerável. Nos dois anos em análise, predominam o ensino básico, com particular incidência no 2º e 3º Ciclos.

O Concelho de Leiria apresenta diversos polos geradores de movimentos pendulares ou não pendulares, provocando a deslocação de um elevado número de pessoas, principalmente em picos horários. Dos polos geradores identificados, destacam-se os equipamentos de administração, de saúde, de educação e os estabelecimentos comerciais e de restauração, que podem originar uma maior concentração de pessoas, principalmente na cidade de Leiria, que, pela sua maior ou menor concentração, poderão ser geradores de maior número de vicissitudes e atritos entre os diferentes modos de deslocação.

Padrões de Mobilidade da População Residente

3

3. Padrões de Mobilidade da População Residente

3.1. BREVE ENQUADRAMENTO

A análise dos padrões de mobilidade de um território é essencial para compreender as dinâmicas de deslocação de pessoas e bens dentro de uma área geográfica específica.

A promoção de uma cidade mais acessível e funcional depende diretamente de um entendimento profundo das movimentações entre pontos de origem e destino, bem como da articulação entre os diferentes modos de transporte.

Assim, e considerando que cada território possui características únicas que influenciam a circulação de pessoas e mercadorias, só com o conhecimento dos padrões de mobilidade da população é possível definir políticas de otimização dos transportes públicos bem como a implementação de modos de transporte mais eficientes e sustentáveis.

No caso de Leiria, é particularmente relevante caracterizar os padrões de mobilidade da população residente, estudantil e empregada, a fim de identificar os desafios e oportunidades para uma gestão mais eficaz dos fluxos e para a transição a modos de transporte mais sustentáveis.

3.2. RECENSEAMENTO GERAL DA POPULAÇÃO

3.2.1. Movimentos pendulares à escala concelhia

Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE), o termo "movimentos pendulares" é habitualmente utilizado para designar o deslocamento diário das pessoas entre o local onde vivem e o local onde trabalham ou estudam. Essencialmente, o conceito envolve dois trajetos: um de ida, do local de residência para o trabalho ou estudo, e outro de volta, do trabalho ou estudo para casa.

Entre 2011 e 2021 os valores registados para o Concelho de Leiria apontam para uma diminuição da população residente que realiza deslocações pendulares para estudar ou trabalhar (Tabela 6).

Tabela 6. População residente que realiza deslocações pendulares no Concelho de Leiria

Concelho	População Residente		População Residente que realiza deslocações pendulares*			
	2011	2021	2011	%	2021	%
Leiria	126.884	128.603	76.714	60,5%	72.829	56,6%

*Foram contabilizadas as deslocações para o estrangeiro

Fonte: INE, 2011 e 2021

A Tabela 7 discrimina, em deslocações intraconcelhias e deslocações interconcelhias, o tipo de deslocações realizadas pela população residente que anteriormente revelou realizar movimentos pendulares (72.829).

Observa-se que, embora as deslocações intraconcelhias evidenciem um claro predomínio, houve uma variação negativa de 10,4% neste tipo de movimento entre o período de 2011 e 2021. Em contrapartida, as deslocações interconcelhias aumentaram significativamente, registando um crescimento de 26,3%.

Este cenário sugere uma tendência de aumento das distâncias entre o local de residência e o local de trabalho ou estudo, refletindo a maior facilidade de deslocação proporcionada pelo uso do automóvel. Tal tendência destaca a importância de se garantirem soluções adequadas de transporte intermunicipal.

Tabela 7. Variação da População residente (empregada ou estudante) por local de trabalho ou estudo

Concelho	População que realiza deslocações pendulares*		População que realiza deslocações intraconcelhias		População que realiza deslocações interconcelhias	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Leiria	76.714	72.829	65.633	58.830	11.081	13.999
	Variação (%)		Variação (%)		Variação (%)	
	-5,1%		-10,4%		26,3%	

*Foram contabilizadas as deslocações para o estrangeiro

Fonte: INE, 2011 e 2021

Uma vez identificado o tipo de deslocações pendulares realizadas pela população residente, a Tabela 3 oferece uma visão clara sobre os destinos para onde se deslocam as pessoas que realizam as deslocações interconcelhias, assim como das origens daqueles que têm como destino de trabalho ou estudo o Concelho de Leiria.

No que diz respeito às deslocações realizadas pela população residente em Leiria que estuda ou trabalha noutro município, o concelho de Marinha Grande destaca-se como o principal destino, com um número significativo de pessoas a deslocar-se até lá (4.274). Seguem-se Pombal e Batalha, respetivamente, enquanto principais destinos dos movimentos interconcelhios para fins de estudo ou trabalho, embora com uma redução significativa em comparação a Marinha Grande.

Relativamente aos movimentos com origem a partir de outro município e com destino ao Concelho de Leiria, Marinha Grande volta novamente a destacar-se enquanto território que regista o maior número de pessoas a deslocarem-se até Leiria para exercer a sua atividade ou estudar. Em seguida, destacam-se os fluxos provenientes de Pombal, com cerca de 3.023 residentes a realizarem movimentos para Leiria, e de Soure, que, apesar de apresentar um número de deslocações inferior (1.813), ainda tem relevância nesse contexto.

Tabela 8. Entradas e saídas da população no Concelho de Leiria

Movimentos Pendulares - Saídas do Concelho de Leiria	
Alcobaça	606
Batalha	1.555
Caldas da Rainha	174
Coimbra	406

Movimentos Pendulares - Entradas no Concelho de Leiria	
Alcobaça	1.175
Ansião	271
Batalha	1.807
Caldas da Rainha	433

Movimentos Pendulares - Saídas do Concelho de Leiria	
Figueira da Foz	151
Lisboa	596
Marinha Grande	4.274
Ourém	1.367
Pombal	2.016
Porto de Mós	824
Santarém	225

Movimentos Pendulares - Entradas no Concelho de Leiria	
Coimbra	371
Figueira da Foz	393
Marinha Grande	3.723
Ourém	1.813
Pombal	3.023
Porto de Mós	1.329
Soure	250

Fonte: INE, 2021

A Figura 14 representa a tabela que anteriormente foi analisada, expondo os movimentos gerados a partir do Concelho de Leiria e atraídos para o mesmo.

O mapa revela que Leiria tem uma forte conexão pendular com os concelhos próximos, especialmente na região de Lisboa, refletindo a importância de Leiria como um centro regional tanto em termos de geração quanto de atração de fluxos pendulares.

Tal como foi dito, os fluxos de movimentos pendulares que são gerados em Leiria e direcionados para outros locais revelam uma forte conexão para com os concelhos de Marinha Grande, Pombal e Batalha, respetivamente.

No que toca aos movimentos atraídos para Leiria, gerados a partir de outros concelhos, é notável que os fluxos mais expressivos são provenientes de Marinha Grande, Pombal e Ourém. Existem, ainda, fluxos de menor expressividade vindas de outras localidades, como Batalha, Alcobaça e Porto de mós.

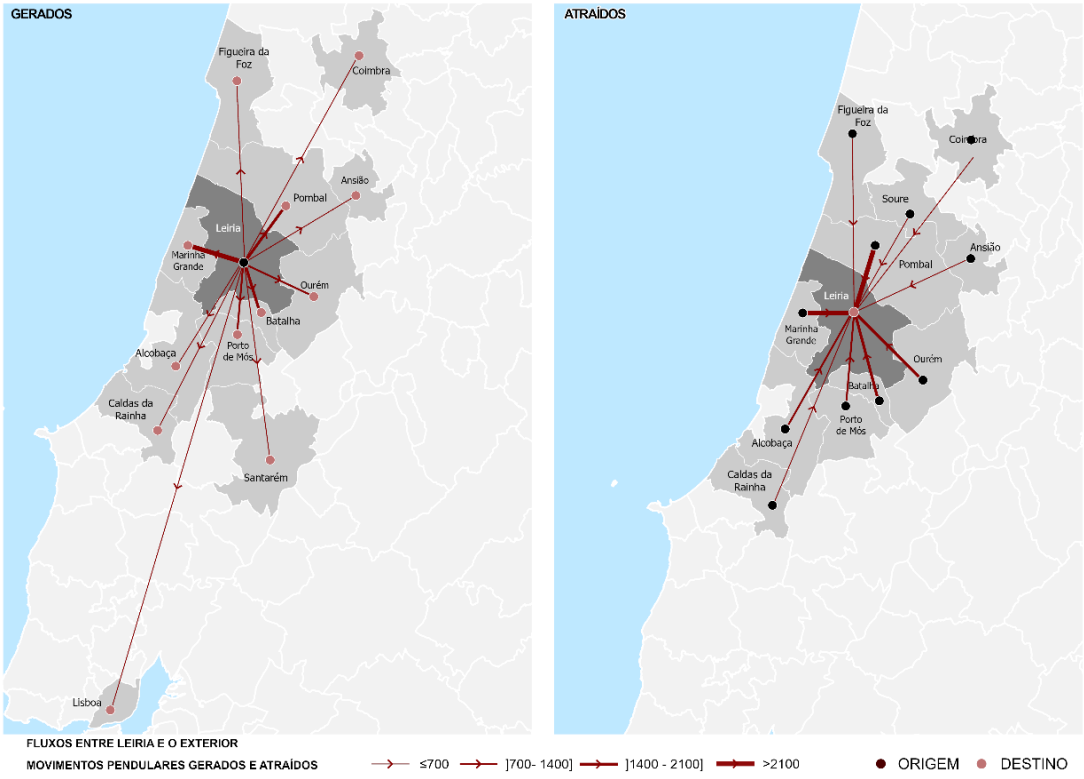


Figura 14. Principais Movimentos pendulares entre o Concelho de Leiria e o exterior

Fonte: INE, 2021

Através da Tabela 9 é possível verificar que mais de 50% da população que realiza deslocações pendulares (56,4%) vem de outros concelhos para Leiria, sendo que mais de 75% se trata de população que vem para fins laborais, reforçando a ideia de que Leiria é um centro de atração para trabalhadores, mas também para estudantes.

Por outro lado, a proporção significativa (43,6%) de pessoas a sair de Leiria para outros concelhos para estudar ou trabalhar mostra que também há uma mobilidade considerável na direção oposta. Cerca de 81% das pessoas que saem de Leiria para outros concelhos fazem deslocações pendulares relacionadas ao trabalho, enquanto apenas 19% se desloca para fins educacionais, sugerindo que muitos estudantes que residem em Leiria preferem estudar localmente.

Face ao exposto, pode concluir-se que Leiria o elevado número de pessoas que se deslocam de outros concelhos para Leiria para trabalhar ou estudar sublinha a importância da cidade como um centro de oportunidades educacionais e de emprego, sendo capaz de atrair mais pessoas do que as que saem deste território para outros locais.

Tabela 9. População que realiza deslocações pendulares com origem e destino no Concelho de Leiria

Origem		Outro Concelho	Leiria	Total
Destino		Leiria	Outro Concelho	
População Empregada	Núm.	13.688	11.344	25.032
	%	75,6%	81%	78%
População Estudante	Núm.	4.421	2.655	7.076
	%	24,4%	19%	22%
População que realiza deslocações pendulares		18.109	13.999	32.108
Peso total da População que realiza deslocações pendulares		56,4%	43,6%	100%

Fonte: INE, 2021

Tal como foi referido em momento anterior, a facilidade de deslocação proporcionada pelo automóvel motiva o aumento das distâncias entre o local de residência e o local de trabalho ou estudo, que por sua vez implicam implica um tempo de deslocação.

O Gráfico 8 reúne a informação sobre o tempo de deslocação das viagens realizadas pela população residente no Concelho de Leiria. Através do mesmo é possível constatar que a maior parte da população (64,3%) realiza viagens que duram até 15 minutos, apontando para uma relativa proximidade entre o local de residência e o local de trabalho/estudo, contudo, um número considerável de pessoas (27,9%) realiza viagens com um tempo de deslocação entre 16 e 30 minutos.

As deslocações com duração superior a 30 minutos são realizadas por uma percentagem diminuta de pessoas,

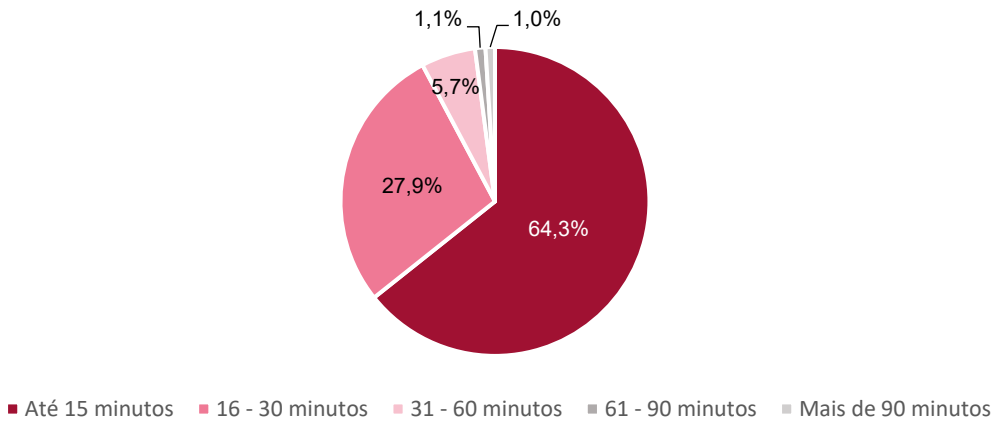


Gráfico 8. População residente no Concelho de Leiria que realiza viagens, segmentado por tempo de deslocação

Fonte: INE, 2021

Os padrões de mobilidade da população residente no Concelho de Leiria são dominados pela utilização do automóvel. A repartição modal das deslocações pendulares no concelho (Gráfico 9) revela que a maioria da população utiliza esse meio de transporte, com um aumento de 76,4% em 2011 para 80,2% em 2021.

Este cenário espelha aquilo a que se vem assistindo a nível nacional, onde a utilização do automóvel tem, gradualmente, vindo a substituir os restantes meios de transporte que, por sua vez, tem revelado uma utilização cada vez menos frequente.

Apesar de baixa, quando comparada com a utilização do automóvel, a percentagem de pessoas que se deslocam a pé é a segunda mais significativa (10,6%), superando o uso de transportes públicos em 2021 (7%). Ainda que os valores registados para estes modos de deslocação sejam relativamente baixos, existe potencial para promover a utilização de modos de deslocação suaves e ativos ou transportes públicos, promovendo uma maior sustentabilidade concelhia.

A utilização de motociclos e bicicletas continua pouco relevante, sendo os modos de transporte menos usados. Cerca de 0,3% da população optou por outros meios de transporte em 2021.

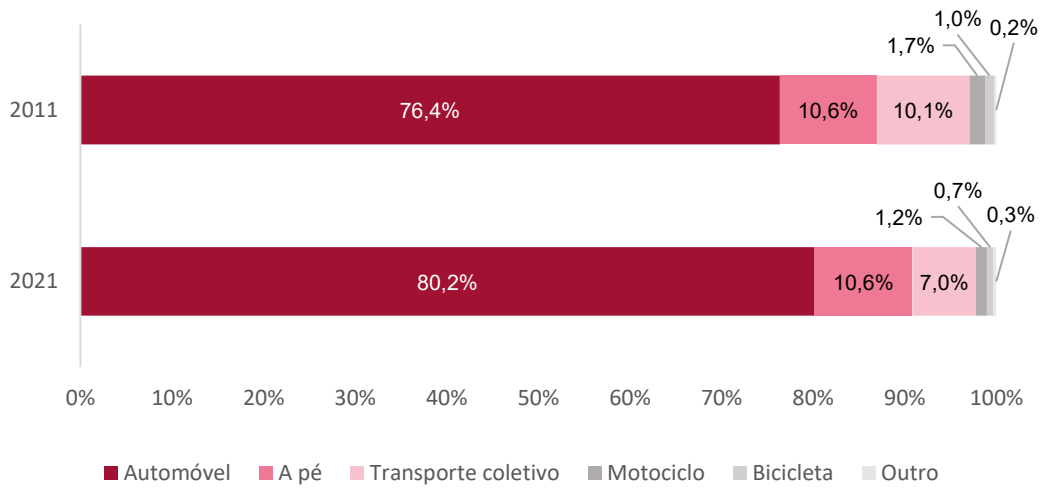


Gráfico 9. Repartição modal das deslocações pendulares da população residente no Concelho de Leiria

Fonte: INE, 2021

O Gráfico 10 comprova, uma vez mais, aquilo que foi referido anteriormente, mostrando que o automóvel é o meio de transporte mais utilizado por ambos os sexos, com uma leve predominância entre os homens.

As mulheres destacam-se no modo de deslocação a pé, enquanto o uso de motociclos e bicicletas é mais comum entre os homens.

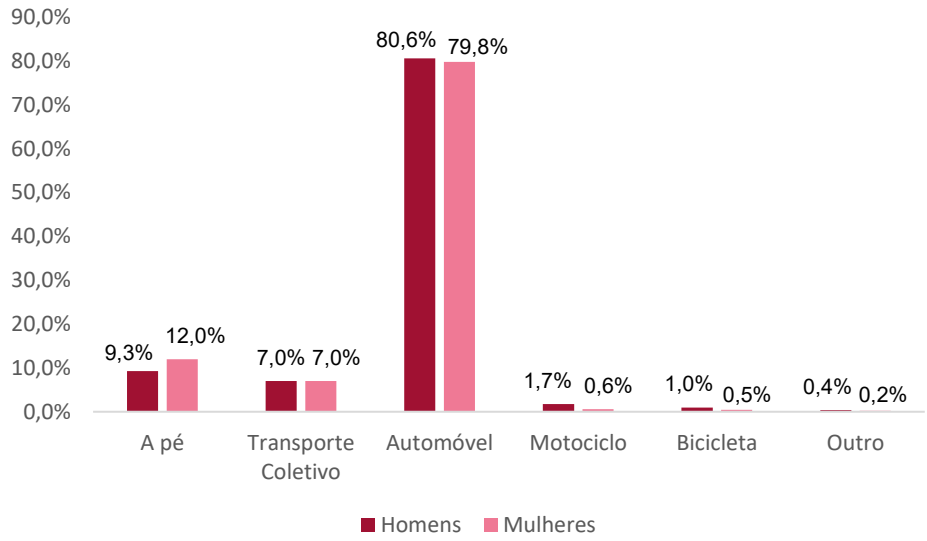


Gráfico 10. Modo de deslocação, por género, da população residente no Concelho de Leiria

Fonte: INE, 2021

3.2.2. Movimentos pendulares à escala da freguesia

Com objetivo de discriminar, mais pormenorizadamente, os principais modos de deslocação da população residente no concelho da Leiria, estabelece-se uma análise ao nível das freguesias.

O Gráfico 11 apresenta a repartição modal das deslocações pendulares, por freguesia, da população residente no Concelho de Leiria, destacando o uso predominante do automóvel como principal meio de transporte em todas as freguesias.

A União de Freguesias de Parceiros e Azoia destaca-se por apresentar a maior percentagem de utilização do automóvel em comparação com as restantes freguesias do concelho. Em contrapartida, a freguesia de Coimbrão não só regista a menor percentagem de uso desse meio de transporte, como também se distingue pelo maior recurso a opções de deslocação mais sustentáveis, como bicicleta, transporte público e deslocações a pé. Essa diferença revela uma tendência única de contraste com o padrão predominante nas outras freguesias do concelho.

No que se refere à utilização de transporte público, as freguesias mais periféricas de Leiria, como Bajouca e Bidoeira de Cima, são as que apresentam maior utilização deste modo de deslocação, sugerindo uma dependência desse serviço para percorrer distâncias maiores. Esta situação pode estar relacionada com o facto de nestas freguesias se registarem valores mais elevados de população idosa, que, por razões como a ausência de habilitação para conduzir, acaba por recorrer a outros meios de transporte.

A deslocação a pé é mais representativa na União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, bem como na União de Freguesias de Marrazes e Barosa, onde a maior proximidade aos serviços pode justificar este comportamento.

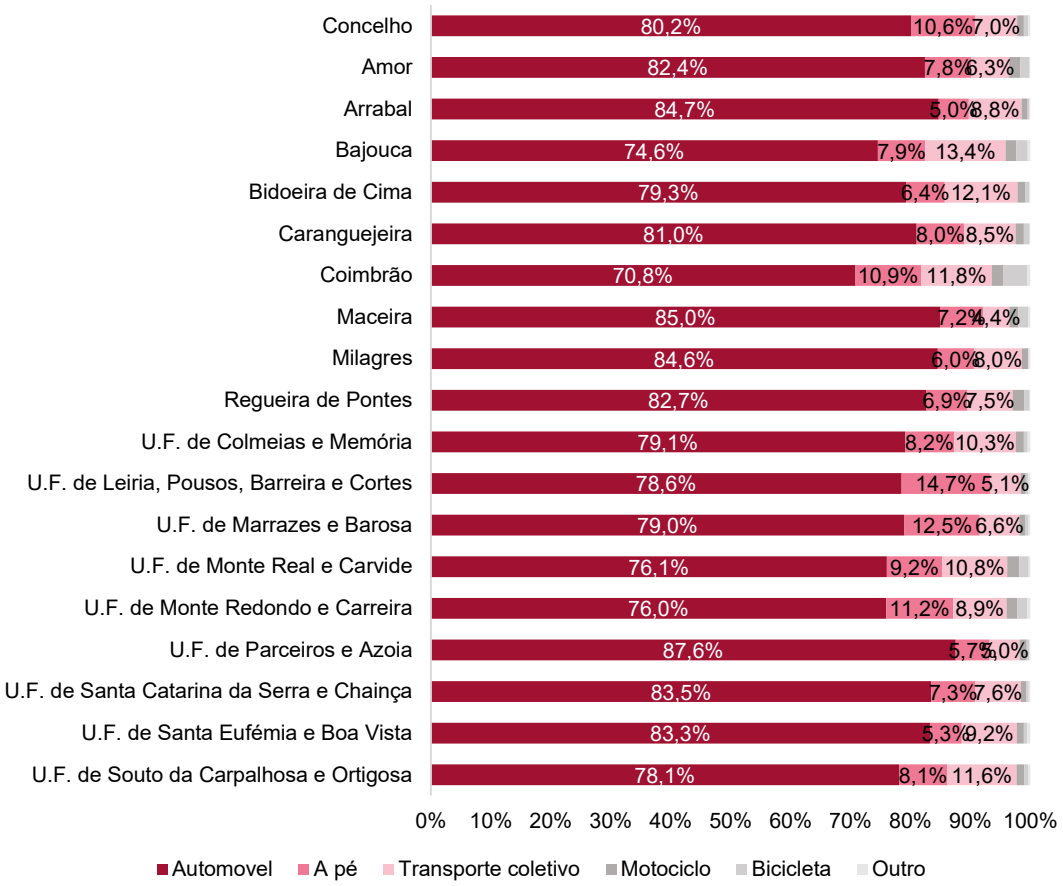


Gráfico 11. Repartição modal das deslocações da população residente, por freguesia, no Concelho de Leiria

Fonte: INE, 2021

O Gráfico 12 oferece uma visão clara das dinâmicas de deslocação da população residente no Concelho de Leiria, com base em género e freguesia.

No que concerne ao uso do automóvel, embora se verifique que em algumas freguesias os homens identifiquem-se como os principais utilizadores, um balanço geral aponta para um uso mais acentuado deste meio de transporte pelas mulheres em várias freguesias.

De forma geral, observa-se que as mulheres também tendem a apresentar percentagens superiores aos homens no que diz respeito à deslocação a pé, na generalidade das freguesias, replicando a tendência verificada anteriormente no concelho. Por outro lado, os homens destacam-se em alguns modos de transporte mais sustentáveis como o transporte público e bicicleta, mas também motociclos, sendo os principais utilizadores desses meios de deslocação.

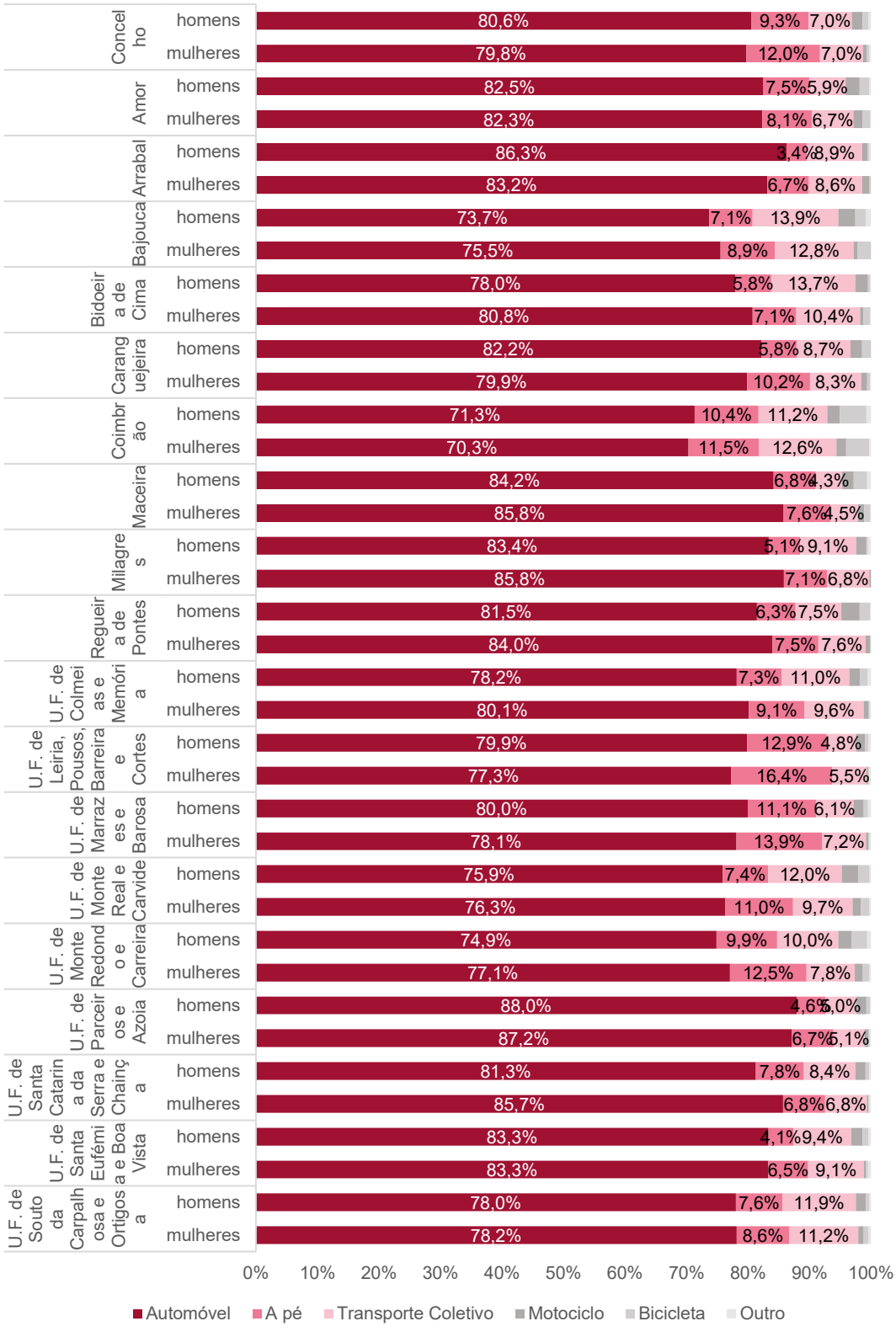


Gráfico 12. Modo de deslocação, por género e freguesia, da população residente no Concelho de Leiria

Fonte: INE, 2021

Analisando os principais destinos das deslocações pendulares da população residente no Concelho de Leiria (Gráfico 13), nota-se que os dados estão em conformidade com as observações anteriores. Mais de 80% da população que se desloca para estudar ou trabalhar permanece no mesmo município em que reside.

Em geral, verifica-se que a maioria das pessoas se desloca para outra freguesia dentro do próprio município para laborar ou estudar. No entanto, a percentagem de pessoas que trabalha ou estuda na mesma freguesia onde reside é bastante significativa, especialmente na União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, o que se justifica pela concentração de serviços e comércio nesse local.

As freguesias mais periféricas como Macieira e União das Freguesias de Santa Catarina da Serra e Chainça são as que registam maior percentagem de população a deslocar-se para outro concelho, 30,6% e 36,8% respetivamente, ao contrário de Milagres e Regueira de Pontes, onde mais de 85% da população trabalha ou estuda no mesmo município de residência.

Embora a percentagem de pessoas que se deslocam para outros concelhos seja considerável (18,9%) destaca-se a capacidade de retenção da população para trabalhar e estudar no Concelho de Leiria. Quando comparado com os números de pessoas que permanecem no concelho, esse valor revela-se pequeno.

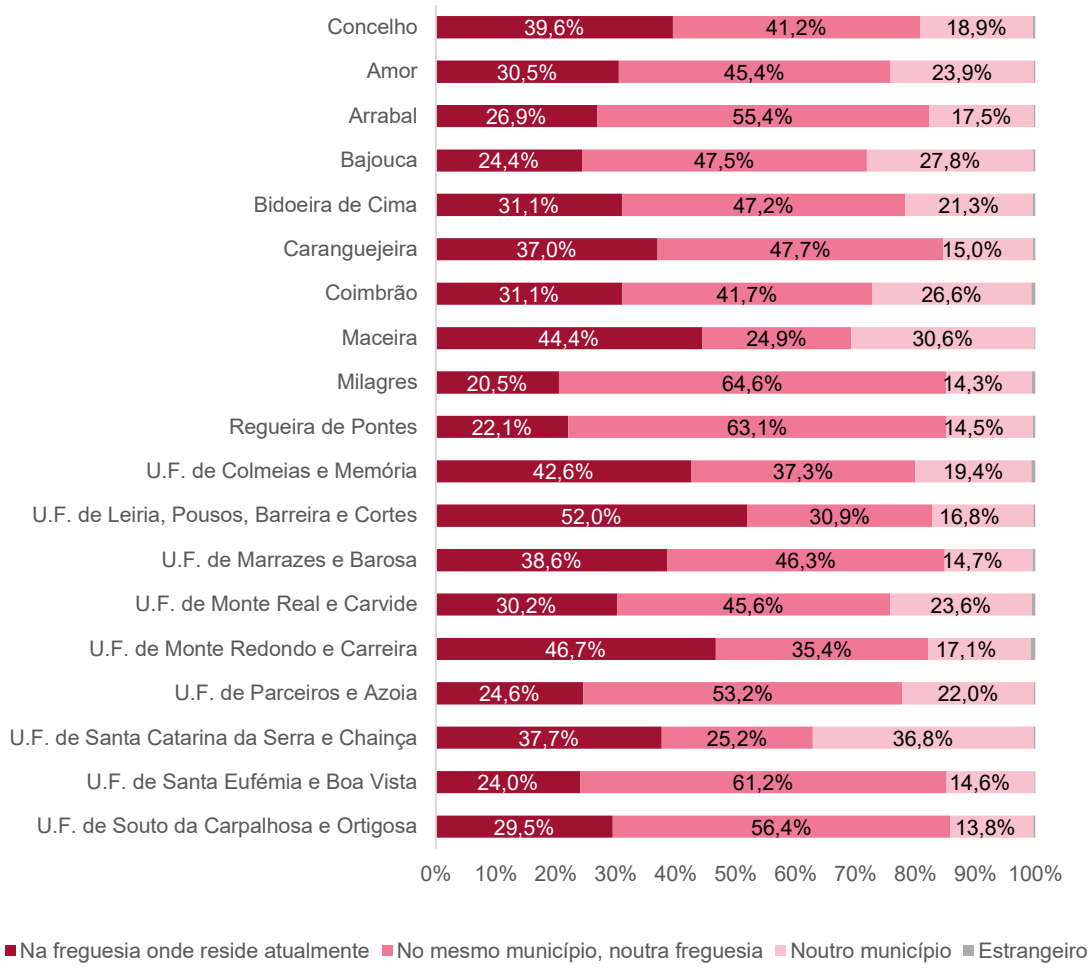


Gráfico 13. Distribuição dos principais destinos pendulares a partir das freguesias de Leiria

Fonte: INE, 2021

Por fim, o Gráfico 14 permite compreender o tempo de deslocação dos movimentos pendulares da população residente no Concelho de Leiria, por freguesia.

Através do mesmo é possível conferir que o cenário sugere que os deslocamentos no concelho variam significativamente conforme a localização das freguesias, sendo que a maioria das viagens são realizadas num tempo máximo de até 15 minutos, com algumas exceções, sobretudo de áreas mais afastadas que exigem tempos de viagem mais longos.

A freguesia de Maceira (69,3%) e a União de Freguesias de Marrazes e Barosa (68,4%) destacam-se enquanto principais locais onde se regista uma maior percentagem de viagens até 15 minutos.

O contrário se verifica em freguesias como Coimbrão e União de Freguesias de Monte Redondo e Carreira, que têm um peso significativo de viagens de longa duração, onde Coimbrão apresenta a maior percentagem (12,4%) de deslocações com duração superior a 30 minutos.

Este padrão está em conformidade com o que foi constatado no gráfico anterior, uma vez que as freguesias onde se registam percentagens superiores de deslocações com duração superior a 30 minutos, correspondem às que, anteriormente, revelaram valores mais elevados de população a estudar ou trabalhar noutro município que não o de residência, implicando um tempo de deslocação superior aos demais que trabalham ou estudam no mesmo município onde residem.

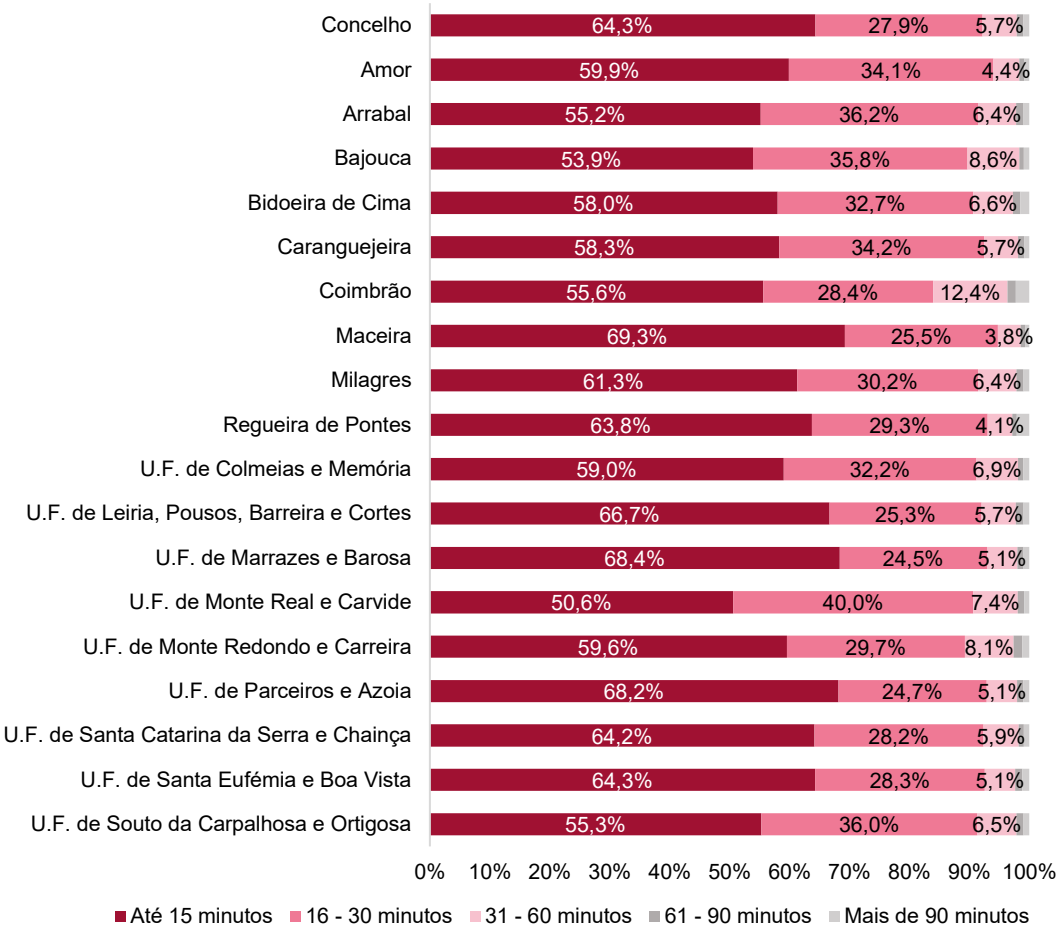


Gráfico 14. População residente que realiza viagens, por freguesia, segmentado por tempo de deslocação

Fonte: INE, 2021

3.3. SÍNTESE

Este capítulo procurou refletir sobre as deslocações realizadas pela população residente no Concelho de Leiria, analisando aspetos particulares, como as diferenças entre a população empregada e estudante e as variações entre freguesias, com vista numa melhor compreensão das dinâmicas pendulares, tendências e desafios associados às mesmas.

Em 2021, mais de 80% da população residentes no Concelho de Leiria que realizavam deslocações pendulares para estudar ou laborar tinham como destino o próprio município. Ademais, Leiria destaca-se por atrair um volume de fluxos superior aos gerados, sobretudo oriundos dos concelhos de Marinha Grande e Pombal.

O automóvel mostrou-se como o meio de transporte predominante para realizar as deslocações pendulares entre os residentes de Leiria, em linha com a tendência nacional, onde o seu uso tem aumentado de forma significativa ano após ano. A facilidade e conforto proporcionados pelo carro, juntamente com o maior poder de compra que facilita a aquisição de veículos próprios, têm substituído modos de transporte anteriormente mais comuns, transformando assim as dinâmicas de mobilidade.

Essa realidade possibilita deslocações cada vez mais longas, o que se traduz em tempos de viagem mais prolongados. No entanto, devido à elevada proporção de deslocações intraconcelhias registadas pela população residente no Concelho de Leiria, a maioria dos percursos permanece com uma duração máxima de até 15 minutos.

Posto isto, pode afirmar-se o Concelho de Leiria como um importante polo de atração, com uma capacidade significativa para atrair pessoas e fixar as que nele residem para estudar ou trabalhar dentro do próprio município.

Caracterização das Infraestruturas

4

4. Caracterização das Infraestruturas

4.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Nas últimas décadas, observou-se um aumento das deslocações realizadas pela população, um cenário que implicou uma transformação significativa das necessidades da mesma. De facto, estas necessidades foram sendo colmatadas com recurso ao transporte individual, acarretando, consequentemente, uma série de constrangimentos nomeadamente a predominância e monopolização do automóvel privado nas dinâmicas de mobilidade no Concelho de Leiria, seguindo a tendência observada em todo o país.

Diante disto, é essencial que as infraestruturas de transporte sejam eficientes e abrangentes, uma vez que impactam diretamente a mobilidade de pessoas e mercadorias, a eficácia logística e a conectividade, tanto interna quanto externa, contribuindo assim para a competitividade da região.

O Concelho de Leiria possui uma rede viária diversificada, que facilita o transporte e a mobilidade interna e externa. Essa rede é organizada em diferentes níveis hierárquicos, composta por itinerários principais, complementares e estradas nacionais que garantem o acesso aos principais núcleos urbanos do concelho e aos municípios vizinhos.

O Programa Nacional de Investimentos sublinha a importância de responder às necessidades e desafios das próximas décadas, promovendo um trabalho multissetorial nos setores de mobilidade e transportes, que são fundamentais para a competitividade externa e a coesão interna de Portugal. Esse esforço é crucial para enfrentar os desafios da descarbonização e da transição energética, procurando conciliar o crescimento com um rigor orçamental e estabelecendo objetivos de longo prazo a serem implementados gradualmente.

Assim, é fundamental sistematizar de forma eficaz o conhecimento existente sobre as infraestruturas de acessibilidade, com especial atenção ao Concelho de Leiria. Este trabalho deve identificar os principais elementos e dinâmicas que influenciam a estratégia de desenvolvimento e ordenamento do território.

Ao compreender essas influências, será possível criar políticas e estratégias que promovam uma mobilidade mais sustentável, diminuindo a dependência do transporte individual e incentivando alternativas que melhor atendam às necessidades locais de deslocação.

4.2. SISTEMA VIÁRIO

4.2.1. Integração da rede viária na Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T)

A Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T) compreende a infraestrutura de transportes, bem como as medidas destinadas a promover a sua gestão e utilização e permitindo a criação e de um serviço de transportes sustentáveis e eficientes.

Por conseguinte, e em sequência da aprovação do seu novo regulamento, importa determinar o papel da rede viária que influencia o Concelho de Leiria e a sua integração nesta rede de transportes, sendo a rede viária um dos componentes essenciais para o garante da mobilidade.

O Concelho de Leiria desempenha um papel importante no contexto da RTE-T, considerando desde logo as ligações rodoviárias que o servem direta e indiretamente e que ligam a Região com outros centros económicos em Portugal.

Releva-se, contudo, a A1, como um dos corredores mais importantes de mercadorias em Portugal, sendo parte integrante da Rede Principal (Figura 15), que se assume como aquela que permite maior interconexão com os principais nós urbanos, portos, aeroportos, bem como pontos com passagem de fronteira.

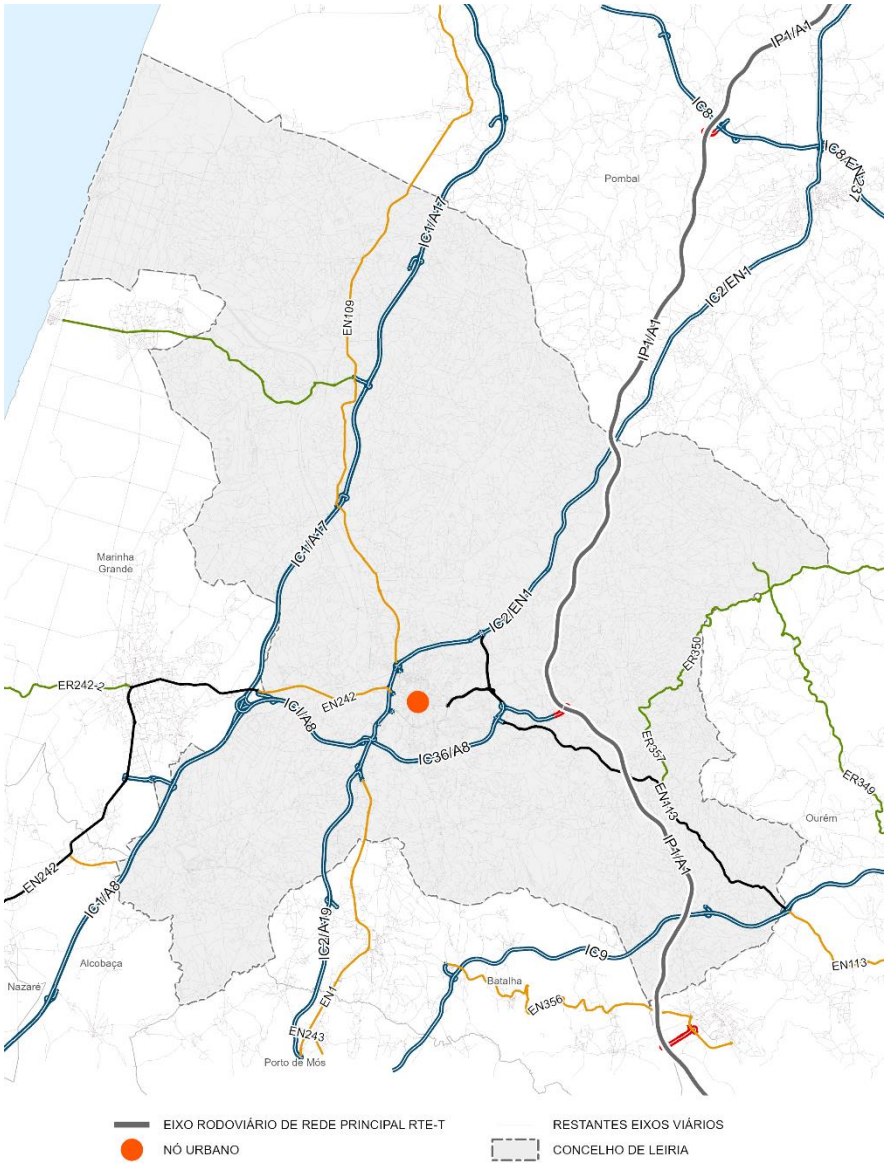


Figura 15. Rede viária RTE-t

Fonte: Comissão Europeia, Rede Transeuropeia de Transporte, 2024

Numa ótica de fortalecimento da ligação de Leiria com a RTE-T que, por conseguinte, potencie uma maior competitividade económica ao facilitar o transporte de produtos característicos da indústria da região, como a cerâmica, plásticos e moldes, para mercados nacionais e internacionais, o concelho necessita de realizar uma maior aposta na melhoria das infraestruturas rodoviárias locais já existentes, que procurem valorizar uma rápida conexão com as infraestruturas ferroviárias.

Esta aposta vai permitir, desde logo, uma diminuição das problemáticas de tráfego excessivo em áreas densamente povoadas, sendo, esta, uma das prioridades da RTE-T, assim como permitir o aumento do transporte de mercadorias por via ferroviária.

4.2.2. Rede viária do ponto de vista administrativo

A rede rodoviária nacional, definida no Plano Rodoviário Nacional 2000[13], compreende a classificação funcional dos eixos rodoviários estruturantes a nível nacional, sendo discriminadas quatro categorias distintas, agrupadas em duas macro tipologias:

- **Rede Nacional Fundamental:** integra a rede respeitante aos Itinerários Principais (IP);
- **Rede Nacional Complementar:** contempla as redes afetas aos Itinerários Complementares (IC), às Estradas Nacionais (EN) e às Estradas Regionais (ER).

Por sua vez, as categorias definidas em sede de Plano Rodoviário Nacional 2000, englobadas nas duas classes supramencionadas, são as seguintes:

- **Itinerários Principais:** correspondem às vias de comunicação de maior interesse e relevância nacional, servindo de base estrutural para toda a matriz rodoviária portuguesa, assegurando a ligação entre os centros urbanos com influência supradistrital e, a partir destes, com os principais portos, aeroportos e fronteiras;
- **Itinerários Complementares:** representam as vias que estabelecem as ligações de maior interesse à escala regional, bem como as principais vias envolventes e de acesso às áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto;
- **Estradas Nacionais:** integram as vias de hierarquia e desempenho viário inferiores às vias integradas na classe anterior (Itinerários Complementares), embora com funções de articulação rodoviária semelhantes;

[13] Decreto de Lei n.º 222/98 de 17 de julho, do Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, Diário da República: I série, n.º 163 (1998), pp. 3444 – 3454, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 98/99 de 26 de julho, pela Declaração de Retificação n.º 19-D/98 e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003, de 16 de agosto.

- **Estradas Regionais:** contemplam as vias que asseguram as comunicações rodoviárias do continente com interesse supramunicipal, sendo funcionalmente enquadradas como eixos complementares à rede rodoviária nacional.

Face ao exposto no Plano Rodoviário Nacional 2000, incluem-se, assim, a rede nacional de autoestradas, composta por alguns dos Itinerários Principais e Itinerários Complementares, as estradas nacionais e as estradas regionais que, prospectivamente, promovem o enquadramento e a articulação às diferentes escalas territoriais.

Por conseguinte, observando a Figura 16 (passível de melhor verificação na peça desenhada[14] que acompanha o presente relatório) verifica-se que os principais eixos viários de âmbito nacional que servem, de uma forma direta, o Concelho de Leiria são os seguintes:

- IP1/A1: cujas funções primordiais são o garante da mobilidade e deslocações de maior distância, assegurando níveis de serviço e segurança adequados. A mesma liga as duas grandes áreas metropolitanas (Lisboa e Porto), sendo que no Concelho de Leiria verifica uma interligação com a restante rede através de um nó único na freguesia de Pousos.

- IC1/A17 e A8: este eixo desenvolve-se para sul como A8, permitido a ligação a Lisboa e para norte como A17, ligando a Marinha Grande a Aveiro, passando pela Figueira da Foz. A ligação deste eixo à A1 é realizada através ao IC36, que se desenvolve no setor da cidade de Leiria.

- IC2/A19 e EN1: sendo um eixo que permite a ligação de Lisboa ao Porto, o IC2 apresenta dois troços distintos. A partir do nó da Almuinha Grande até ao limite norte do concelho, o IC2 é assegurado pela EN1. Do mesmo ponto de início, mas até ao limite sul do concelho, o IC2 apresenta-se como A19. O troço da EN1 procura assegurar deslocações de média/longa distância, proporcionando níveis de serviço acetáveis que procuram dissuadir o recurso a vias locais para este tipo de deslocações. O segundo troço (A19), constitui-se como alternativa à EN1, procurando oferecer melhores condições de circulação. Dado ser uma via paga, retira-lhe o poder de atrair maior número de circulações, que continuam a ser feitas, em grande volume, pela EN1.

- IC9: recentemente construído, apesar de apenas atravessar as freguesias de Chainça e Santa Catarina da Serra, no Concelho de Leiria, desempenha um papel fundamental

[14] Peça Desenhada 03. Hierarquia administrativa da rede viária

como ligação transversal desde o IC2, entre os concelhos da Batalha, Ourém e Leiria. Tendencialmente pretende-se que seja uma opção viável à EN113 e desse modo retire tráfego à mesma.

- IC36 (A8): efetua a ligação, pelo sul da cidade de Leiria, entre o nó do IC1 (nó A8/A17) e o nó de ligação IP1/A1, sendo na sua totalidade classificado como A8. Revela-se a sua importância para o concelho, desde logo pela conexão com o eixo de nível superior (IP1/A1), assim como, pela sua função de desafogo, relativamente ao tráfego viário, de outros eixos como o IC2.

Neste enquadramento, importa relevar a função basilar associada ao IP1/A1, assegurando, não só as ligações entre importantes núcleos urbanos regionais, como, igualmente, a ligação entre Lisboa e o norte do país, assumindo um papel nevrálgico na estruturação vertical do modelo territorial suprarregional.

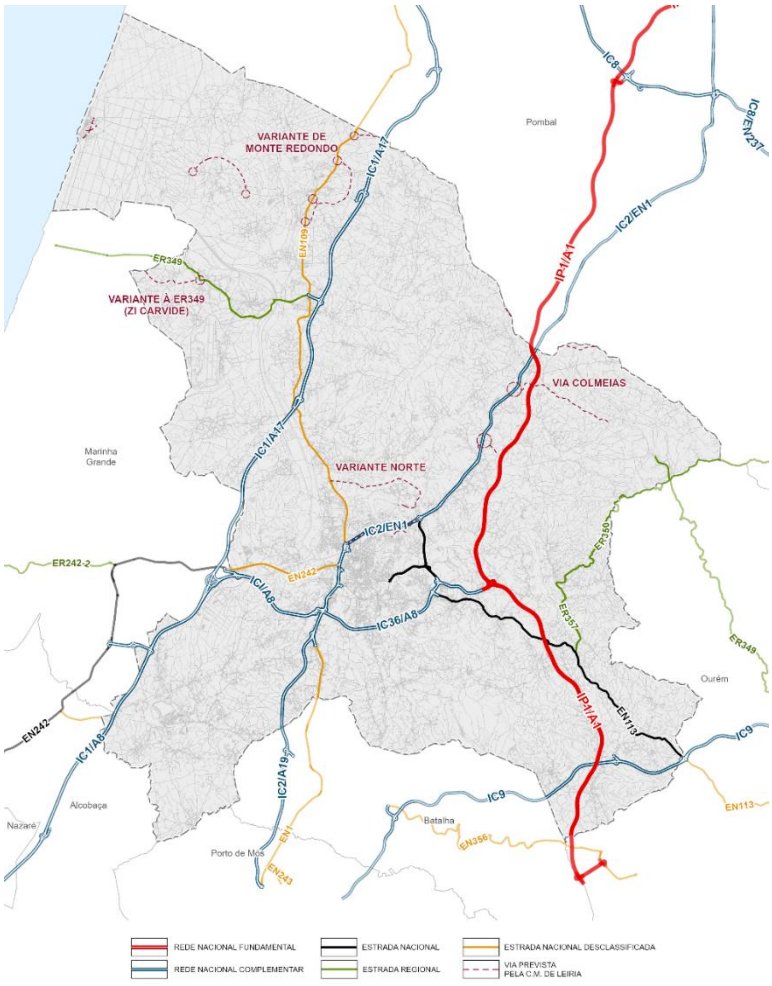


Figura 16. Rede viária do Concelho de Leiria

Fonte: Plano Rodoviário Nacional, 2000; Câmara Municipal de Leiria, 2023

A uma escala inferior, mas não de menor importância, encontram-se um conjunto de estradas nacionais e antigas nacionais que estabelecem as ligações entre a rede viária principal e a rede local, destacando-se:

- A EN113: desempenha um papel de grande relevância no que respeita à interligação entre os concelhos de Leiria e Ourém, assegurando ainda uma ligação de parte do concelho à rede estruturante nacional (IP/A1 e IC2/EN1). Revela algumas dificuldades em termos de capacidade, devido ao traçado sinuoso que possui, parcialmente.

- A ER349: principia na EN19 e progride em direção à Praia de Vieira de Leiria, já em Marinha Grande. Relativamente ao território concelhio, as freguesias atravessadas pelo eixo são, Souto da Carpalhosa, Carreira, Monte Real e Carvide.

- A ER350: é fulcral na ligação entre os concelhos de Leiria, Ourém e Pombal, servindo as freguesias de Memória e Caranguejeira. Garante ainda a ligação à EN350 e à EN113.

- A ER357: inicia na EN113 e desenvolve-se para nordeste da Caranguejeira em direção à freguesia da Memória, conectando com a EN350.

- O troço desclassificado da EN1: o troço desenvolve-se desde o Nó de Azóia até ao limite sul do concelho. Com a construção do da A19, este troço deixou de exercer funções como IC.

- O troço desclassificado da EN109: tem início no IC2 junto à Cidade de Leiria, seguindo para norte em direção aos concelhos de Pombal e Figueira da Foz. Ao nível interconcelhio, desempenha um papel importante de ligação entre as freguesias de Marrazes, Regueira de Pontes, Ortigosa, Souto da Carpalhosa, Carreira e Monte Redondo.

- O troço desclassificado da EN242 (Variante da Barosa): tem início no IC2, seguindo para oeste em direção ao concelho de Marinha Grande. Trata-se da principal ligação entre os dois concelhos.

Por fim, relativamente à Rede Municipal (Estradas Municipais e Caminhos Municipais), importa relevar o seu papel no que respeita às ligações de curta distância (intraconcelhias) e com municípios limítrofes. As mesmas devem promover uma coexistência de todos os modos de transporte e em especial entre o automóvel e o peão.

Importa relevar algumas das principais ligações como a EM543, que progride para sul desde a Cidade de Leiria até ao concelho da Batalha, a EM535, que se desenvolve desde a freguesia de Amor para poente em direção ao município da Marinha Grande, e a EM533, que liga a Cidade de Leiria ao norte do concelho, seguindo em direção ao Concelho de Pombal.

Apesar do Concelho de Leiria beneficiar da existência de um conjunto de vias que permitem estabelecer importantes ligações, garantindo, por isso, o acesso aos aglomerados e a ligação aos territórios circundantes, é necessário colmatar algumas debilidades dos traçados existentes, nomeadamente nas características das infraestruturas.

Para tal, Leiria tem um conjunto de vias previstas que procuram aumentar as condições de circulação viária e pedonal (através da implementação de passeios, sinalética, etc.) e criar alternativas que se revelam eficientes na supressão de pontos de conflito, nomeadamente:

- **Variante Norte** – Esta via tem como objetivo estruturar a rede viária de Leiria, conectando o nó da A17/A8 ao concelho da Marinha Grande e ao IC2/EN1, a nordeste da cidade. Visa criar condições que assegurem maior segurança na circulação das estradas locais, abordando e resolvendo os problemas de tráfego na zona norte do concelho. Além disso, pretende atuar na garantia de um fluxo mais eficiente e seguro para todos os usuários das vias;

- **Variante à ER349 (ZI Carvide)** – Esta variante tem como principal objetivo criar um acesso à Zona Industrial de Carvide, enquanto alternativa à ER349. Pretende melhorar a acessibilidade para o tráfego de pesados, eliminando a necessidade de utilizar a ER349, o que facilita o acesso tanto à Zona Industrial de Carvide quanto à de Vieira de Leiria;

- **Variante de Monte Redondo** – Esta estrada tem em vista a diminuição do tráfego de atravessamento, proporcionando novas acessibilidades que, ao mesmo tempo, contribuam para o desenvolvimento da área industrial de Monte Redondo;

- **Via Colmeias** – O projeto pretende a construção de uma via de cariz local capaz de reforçar a acessibilidade e a mobilidade nos aglomerados garantindo a segurança pedonal.

Tal como foi abordado em ponto anterior, observam-se algumas vicissitudes no que diz respeito às atuais condições de circulação, nomeadamente no que respeita a vias com perfis desajustados aos níveis de utilização, uma situação agravada pelas condições de circulação

pouco adequadas marcadas pela ausência de manutenção de pavimentos e sinalização, incluindo a carência de canais afetos à mobilidade suave.

Importa, ainda atentar para os estrangulamentos pontuais, de escala local, que não são de solução imediata e deverão ter em consideração uma política de transportes integrada, inserida numa estratégia holística de mobilidade urbana.

De igual modo, referenciam-se as articulações locais com a rede estruturante que ainda carecem de materialização efetiva, particularmente relevantes na diminuição das disparidades locais e no fomento da coesão territorial.

4.2.3. Hierarquia viária

Para o Instituto da Mobilidade e dos Transportes, a hierarquia viária entende-se como a classificação das vias na ótica da função que estas devem desempenhar, sendo que o papel de uma via assenta em três parâmetros - a função “transporte”, a função “acessibilidade” e a função “social”.

A função de "transporte" diz respeito à eficiência de uma via em termos de capacidade e velocidade, de modo a facilitar o fluxo de pessoas e mercadorias, atingindo o seu máximo quando se trata de uma autoestrada. Já a função de "acessibilidade" refere-se ao nível de conexão ou interação com um território específico proporcionado por uma via, enquanto a função "social" considera a intensidade das atividades realizadas nas áreas ao redor das vias e as interações que, entre si, se estabelecem.

Para uma organização e gestão mais eficiente da rede viária, foi definida uma matriz de referência, através da hierarquização funcional proposta pelo IMTT[15], em 2011, e dos critérios acima descritos, que se rege a partir das funções básicas e condições de serviço de cada tipo de via, no que respeita às características constituintes e funcionais básicas de cada uma das diferentes tipologias hierárquicas

Neste sentido, considerando o contexto geográfico deste plano, foi elaborada uma hierarquia viária para o Concelho de Leiria [16]. A análise da mesma permite identificar os diferentes tipos

[15] INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES (2011), Rede Viária – Princípios de Planeamento e Desenho
[16] Peça desenhada 04. Hierarquia funcional da rede viária

de vias existentes e classificá-las, o que possibilita representar a “capacidade viária” do território e compreender como os fluxos de tráfego são organizados.

Assim, a Figura 17 representa a rede viária definida para Concelho de Leiria, seguindo os critérios definidos pelo IMTT. A mesma foi classificada segundo quatro níveis, cada qual enquadrado em parâmetros específicos, tendo naturalmente em conta o âmbito deste plano:

- **Rede Supraconcelhia (1º Nível):** que garante os principais acessos ao exterior, as conexões viárias estratégicas de longa distância e, principalmente, assegura o trânsito entre municípios (ligações intermunicipais e regionais), sendo composta pelas rodovias da Rede Nacional de Autoestradas - IP1/A1, IC1/A8, IC1/A17, IC2/A19, IC9, IC36 (A8) e respetivos acessos;

- **Rede de Distribuição Principal (2º Nível):** que assegura a distribuição dos principais fluxos de tráfego no Concelho de Leiria, abrangendo também os trajetos de média distância e o acesso à rede de nível superior (1º nível), sendo constituída pelas seguintes vias da Rede Rodoviária Nacional: IC2/EN1, EN1, EN109, EN113, EN242 EN356, ER349;

- **Rede de Distribuição Secundária (3º Nível):** formada por vias internas aos aglomerados urbanos que garantem a distribuição local e direcionam o tráfego para as vias hierarquicamente superiores, além de permitir a conexão entre os diversos aglomerados concelhios;

- **Rede de Distribuição Local (4º Nível):** Garante a distribuição do tráfego dentro das áreas locais, conectando as vias internas à rede principal e, ao mesmo tempo, facilitando o acesso às áreas vizinhas, sem prejudicar a sua capacidade de atender às necessidades cotidianas da vida urbana.

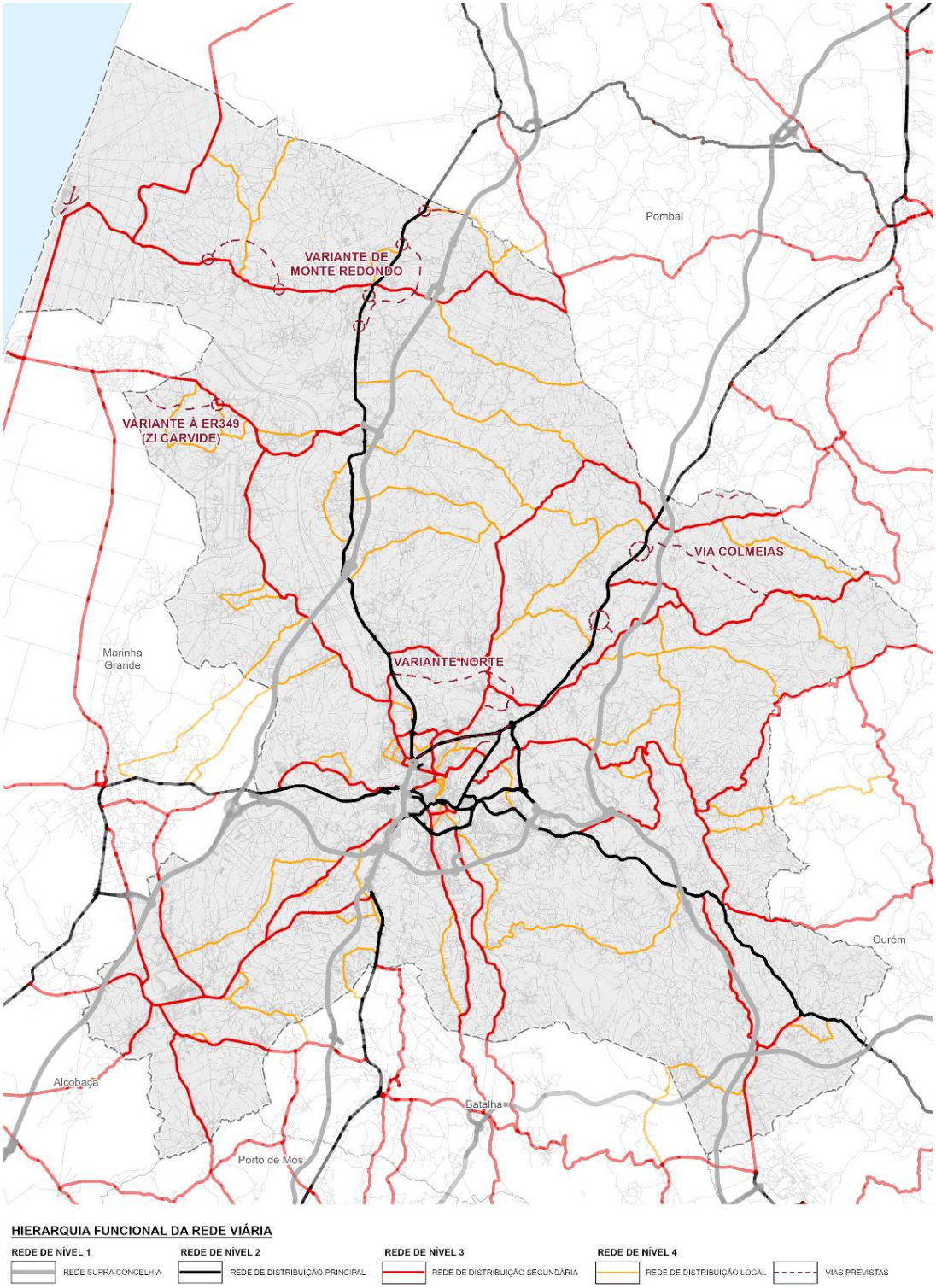


Figura 17. Hierarquização Funcional Viária do Concelho de Leiria

A hierarquia viária de Leiria exibe uma macro rede capaz de servir os principais povoamentos concelhios e ainda os acessos ao exterior. A mesma assenta, sobretudo, num conjunto de estradas que assumem características de rede de distribuição secundária, destacando-se a importância deste aspeto uma vez que apesar de a distribuição a nível territorial ser irrisória, as vias que assumem esta função garantem o encaminhamento de fluxos da rede estruturante e de distribuição principal para a rede de distribuição local.

No entanto, e em consonância com aquilo que se vem verificando em território nacional, verificam-se alguns embargos no que toca às características de algumas vias em particular. Neste contexto destacam-se o IC2/EN1 que assume um papel principal na rede de distribuição, contudo, tratando-se de uma via caracterizada pelo elevado nível de utilização e congestionamento, não apresenta características de perfil e ordenamento adequado à função que desempenha. O mesmo se verifica na EN1, do nó da Azoia até ao extremo sul do concelho, que, apesar de estar atualmente desclassificada com a entrada em funcionamento da A19, continua a manter elevados níveis de tráfego, nomeadamente de veículos pesados.

Este cenário, onde as características das vias não se coadunam com o tipo de função que desempenham, pode eventualmente ser verificado em diversas estradas para além das que acima foram descritas, sobretudo nos aglomerados concelhios. A esta escala a legibilidade é ainda mais importante, uma vez que a escala humana é mais evidente, impondo-se uma maior necessidade de contemplar as diferentes formas de mobilidade e acessibilidade.

A EN242, na cidade de Leiria, é um bom exemplo disso, uma vez que regista um elevado fluxo de tráfego, privilegiando a circulação em detrimento da acessibilidade, e não garantindo níveis de segurança adequados para os peões. Esta realidade aponta para uma nítida desadequação da hierarquia funcional viária no contexto específico dos núcleos urbanos concelhios.

Em consequência, pode, eventualmente, fomentar movimentos como tráfego de atravessamento que, em muitos casos, cria sérios problemas de segurança e de bem-estar dos habitantes locais, bem como diversos constrangimentos na circulação pedonal e no usufruto do espaço urbano devendo, por isso, ser criadas alternativas às mesmas.

A Figura 18 apresenta os valores médios de tráfego constatados no período de ponta da tarde (17h – 20h)[17] na cidade de Leiria, sendo que através da mesma é possível verificar um peso significativo do tráfego de atravessamento na malha urbana. Esta situação pode ser dificultada pelos níveis de serviço da malha viária local, uma vez que as maiores entropias na circulação

[17] Para efeitos de análise foram consideradas as condições de circulação no dia 9 de maio de 2024

viária local relacionam-se, espacialmente, com as áreas onde predomina a concentração de atividades e/ou equipamentos, em virtude da maior densidade de fluxos atraídos e gerados, resultando num maior número de potenciais pontos de conflito.

O traçado que corresponde à Estrada da Marinha Grande, Rua dos Mártires, Rua do Município e Rua Dr. José Alves Correia da Silva constitui um exemplo disso mesmo, tal como a Rua Dr. João Soares e Rua Machado dos Santos, revelando ser um importante eixo viário de atravessamento da cidade que, ao longo do seu trajeto, permite aceder a equipamentos estruturantes do município, como são a GNR, Câmara Municipal de Leiria, Tribunal, Finanças, etc.

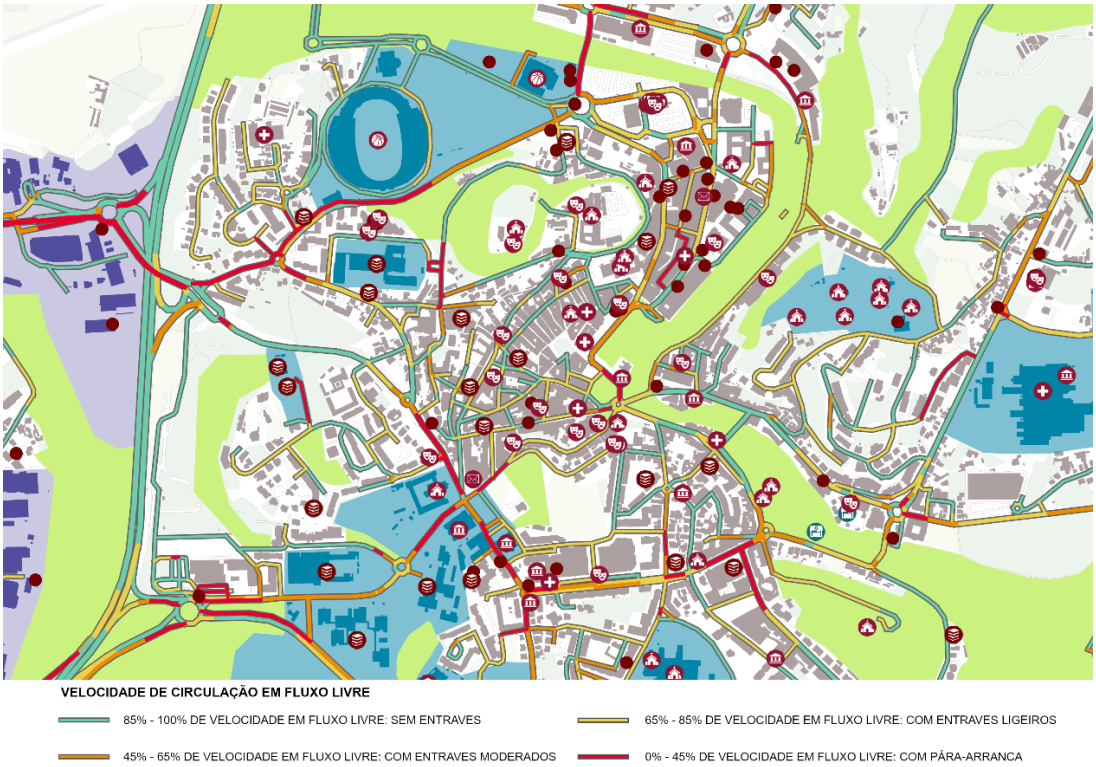


Figura 18. Níveis de serviço da malha viária da cidade de Leiria

Fonte: ESRI, HERE, 2024

Nota-se a existência de uma artéria viária na malha urbana, a Avenida 22 de Maio (Figura 19), que apresenta um perfil favorável à prática de velocidades de circulação elevadas e totalmente incompatíveis com as vivências urbanas locais. Para além disto, releva-se a monopolização do automóvel no espaço-canal afeto à circulação urbana, na medida em que esta compreende, em grande parte do seu trajeto, quatro vias de tráfego rodoviário.

Figura 19. Avenida 22 de Maio

Face ao exposto, ressalta-se a importância de humanizar esta via urbana, uma prioridade essencial no âmbito da mobilidade urbana. Para tal, é fundamental implementar medidas de acalmia de tráfego, que devem estar no cerne das políticas de gestão da mobilidade.

Entre as soluções passíveis de serem concretizadas, a reconfiguração do desenho e da sinalização da via surge como uma intervenção que procura reduzir a velocidade dos veículos, promovendo um ambiente mais seguro e acessível para todos. A requalificação desses espaços não só aprimora a segurança, como também estimula uma convivência mais harmoniosa entre os diferentes modos de transporte, incentivando o uso de formas de mobilidade mais sustentáveis e integradas ao contexto urbano local.

Além disso, essas ações são essenciais para reduzir o impacto negativo do tráfego de atravessamento, abordado em momento anterior, frequentemente desarticulado das dinâmicas locais.

Por fim, a possível redefinição da hierarquia viária possibilitará uma gestão mais eficiente do sistema rodoviário, favorecendo o uso racional do transporte motorizado individual. Essa questão também ganha relevância nas matrizes de mobilidade urbana, ao reforçar as condições para a adoção de alternativas modais, o que se configura como um dos pilares estratégicos para alcançar uma mobilidade mais sustentável.

4.2.4. Rede de apoio a veículos elétricos

No âmbito da energia elétrica, é importante destacar o papel crescente de Portugal, que, em 2023, alcançou um recorde histórico na produção de energia renovável, suprindo 61% do consumo elétrico nacional[18]. Este progresso é vital para o desenvolvimento sustentável do país, pois valoriza o seu contributo no paradigma da mobilidade sustentável.

A mobilidade elétrica surge como um elemento-chave nesse contexto, favorecendo tanto a eficiência energética quanto a preservação ambiental. Com efeito, a sua relevância na redução das emissões de gases com efeito de estufa nas áreas urbanas, bem como na substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis, é inquestionável.

Nesse sentido, e alinhado com as metas estabelecidas no Roteiro para a Neutralidade Carbónica (RNC2050), foi elaborado o Plano Nacional Energia e Clima 2021-2030 (PNEC 2030) [19]. Este plano consolida-se enquanto principal instrumento estratégico de Portugal para a política energética e climática para a próxima década.

No que diz respeito à mobilidade elétrica, o PNEC 2030 prioriza a expansão da rede pública de carregamento, considerando o crescimento acelerado da frota de veículos elétricos no país. Além disso, estabelece critérios para a instalação obrigatória de postos de carregamento em áreas públicas, comerciais e residenciais

Este plano sucede o Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética 2016 (PNAEE)[20], que já havia lançado o Programa para a Mobilidade Elétrica, que visava a popularização dos veículos elétricos em Portugal, com a implementação de um projeto-piloto que deu origem ao modelo MOBI.E. Essa rede integrada de postos de carregamento, voltada principalmente para veículos leves e motociclos, consolidou-se como um pilar importante para a mobilidade elétrica no país.

O Concelho de Leiria, em conjunto com outros concelhos portugueses, incorpora a rede nacional de carregamento de veículos elétricos (MOBI.E), sendo esta, atualmente, a empresa pública responsável pela gestão da rede nacional pública dos postos de carregamento.

[18] Em 2023, as fontes de energia renovável contribuíram com 59% do consumo de energia elétrica em Portugal (REN, n.d.).
[19] Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho
[20] Aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013 de 10 de abril que revogou o anterior, PNAEE 2008, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 80/2008 de 20 de maio

Atualmente, o concelho conta com 76 postos de carregamento, dos quais 64 estão em funcionamento. A análise à Figura 20 revela que a distribuição desses postos não é homogénea, concentrando-se, a maioria, na cidade de Leiria.

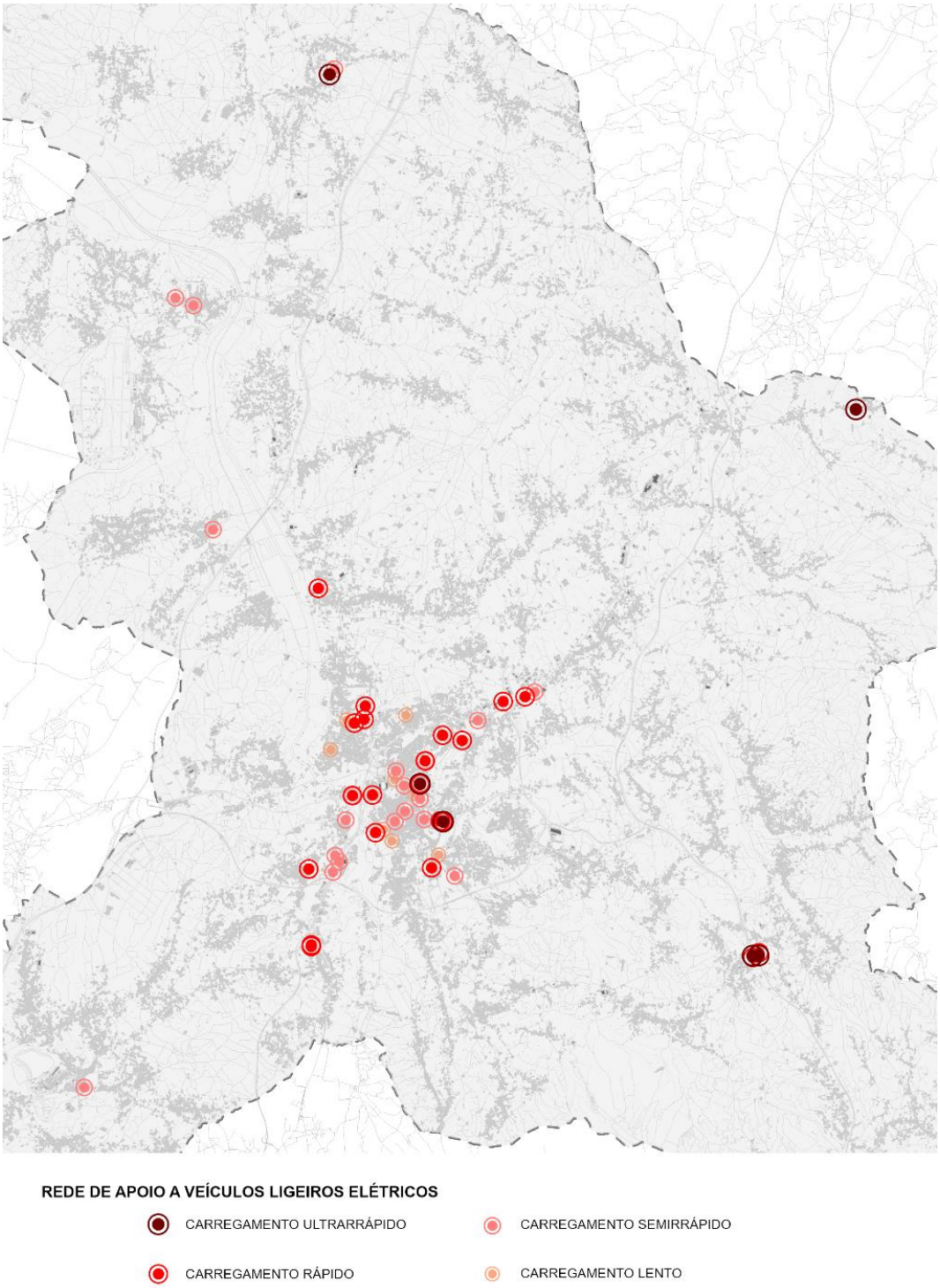


Figura 20. Postos de carregamento elétrico localizados no Concelho de Leiria

Fonte: MOBI.E, n. d., CMA, 2024

Quanto à tipologia, há postos de todos os tipos, desde os de carregamento lento até aos ultrarrápidos. Os postos semirrápidos são os mais numerosos, enquanto os postos de carregamento lento são os menos representados, com apenas seis unidades no concelho (Figura 21).

Figura 21. Exemplos de postos de carregamento MOBI.E identificados no Concelho de Leiria: carregamento semirrápido, Largo da República (A) e carregamento rápido, Intermarché Leiria (B)

O elevado número de postos de carregamento semirrápidos apresenta algumas limitações, já que esse tipo de carregamento tem uma duração prolongada, levando, em média, duas horas a carregar por completo. Isto pode dificultar a rotatividade dos veículos, uma questão importante no espaço público dos aglomerados urbanos. No entanto, a crescente oferta de postos de carregamento rápidos e ultrarrápidos pode ajudar a mitigar esse cenário.

4.3. SISTEMA FERROVIÁRIO

4.3.1. Estrutura ferroviária com influência no Concelho de Leiria

O sistema ferroviário, em conjunto com o sistema rodoviário, desempenha um papel crucial enquanto estratégia para a promoção da acessibilidade aos principais centros urbanos, tanto a nível regional, quanto nacional e internacional. Neste sentido, estes dois sistemas consubstanciam-se enquanto rede de comunicação terrestre por excelência.

O Concelho de Leiria, atualmente, é servido apenas por uma linha ferroviária – a alinha do Oeste – que opera essencialmente serviços urbanos, regionais e inter-regionais. Esta linha percorre a região costeira desde Agualva-Cacém até Figueira da Foz, ligando diretamente diversos municípios, como Sintra, Mafra, Torres Vedras, Caldas da Rainha, Nazaré, Marinha Grande e Leiria, entre outros, com exceção de Lourinhã e Peniche, que não são diretamente atendidos.

A Linha do Oeste, que faz parte da Rede Ferroviária Nacional, possui uma extensão total de 197 km e, em termos de infraestrutura, é predominantemente de via única, não se encontrando eletrificada a maior parte da sua extensão, à exceção de um pequeno troço, de 25 km, entre Agualva-Cacém e Mira Sintra-Meleças, e entre Louriçal e Figueira da Foz.

A regulação do tráfego, na extensão em que é possível que a mesma seja feita, realiza-se através de cantonamento telefónico (mecânico), bem como sistema rádio solo-comboio, sendo que na quase totalidade da linha, a circulação acontece sem transmissão de dados. Os patamares de velocidade praticados ao longo desta linha estão compreendidos entre (> 90Km/h- <=120Km/h).

Através da Figura 22 é possível verificar que no município de Leiria, existem três infraestruturas ferroviárias: a Estação de Leiria, localizada a cerca de 2 km do centro urbano, a Estação de Monte Real, e o apeadeiro de Monte Redondo.

A Linha do Oeste enfrenta desafios significativos, especialmente no setor de passageiros, devido a limitações de infraestrutura que reduzem a sua atratividade económica, uma vez que a maioria da extensão não se encontra eletrificada. A falta de modernização implica tempos de duração superiores que, juntamente com a baixa frequência e limitação de serviços, faz

com que o transporte rodoviário se revele uma alternativa mais rápida, direta e confortável em comparação com a Linha do Oeste.

A obra para modernizar esta linha é considerada uma prioridade de investimento, com o objetivo de melhorar a eficiência operacional por meio do aumento das velocidades comerciais e da capacidade de transporte, encontrando-se, atualmente, a decorrer o plano para a sua execução.

A Linha do Oeste pode ser equacionada enquanto rota alternativa à Linha do Norte, contudo, para tal, implicaria uma melhoria das condições de circulação, pelo que a eletrificação deve ser tratada como prioridade.

O Plano Ferroviário Nacional prevê, no seu documento, um novo traçado da Linha do Oeste entre Torres Vedras e Lisboa, beneficiando de um acesso mais rápido à capital. Atualmente a ligação de Leiria a Lisboa é feita via Linha de Sintra, pelo que o novo troço previsto, para além de possibilitar uma redução do tempo de deslocação em cerca de 30 minutos, tornará esta linha mais atrativa, considerando o facto de um considerável número de pessoas se deslocar até à capital para trabalhar ou estudar.

A Linha do Oeste, atualmente, apresenta uma oferta muito limitada de serviços, sendo que no concelho de Leira estes são exclusivamente de carácter regional e inter-regional (Figura 22). No entanto, conforme o PFN, após a conclusão da eletrificação até Caldas da Rainha, deve-se considerar a criação de um serviço inter-regional com horários regulares em direção a Lisboa e, posteriormente, até Leiria.

Posto isto, ainda que a Linha do Oeste estabeleça ligação a diversos municípios e que possa ser relevante na dinâmica territorial, esta enfrenta diversos desafios nomeadamente devido às características da infraestrutura, o que, por si só, limita a sua eficiência e torna o transporte rodoviário uma alternativa mais rápida.

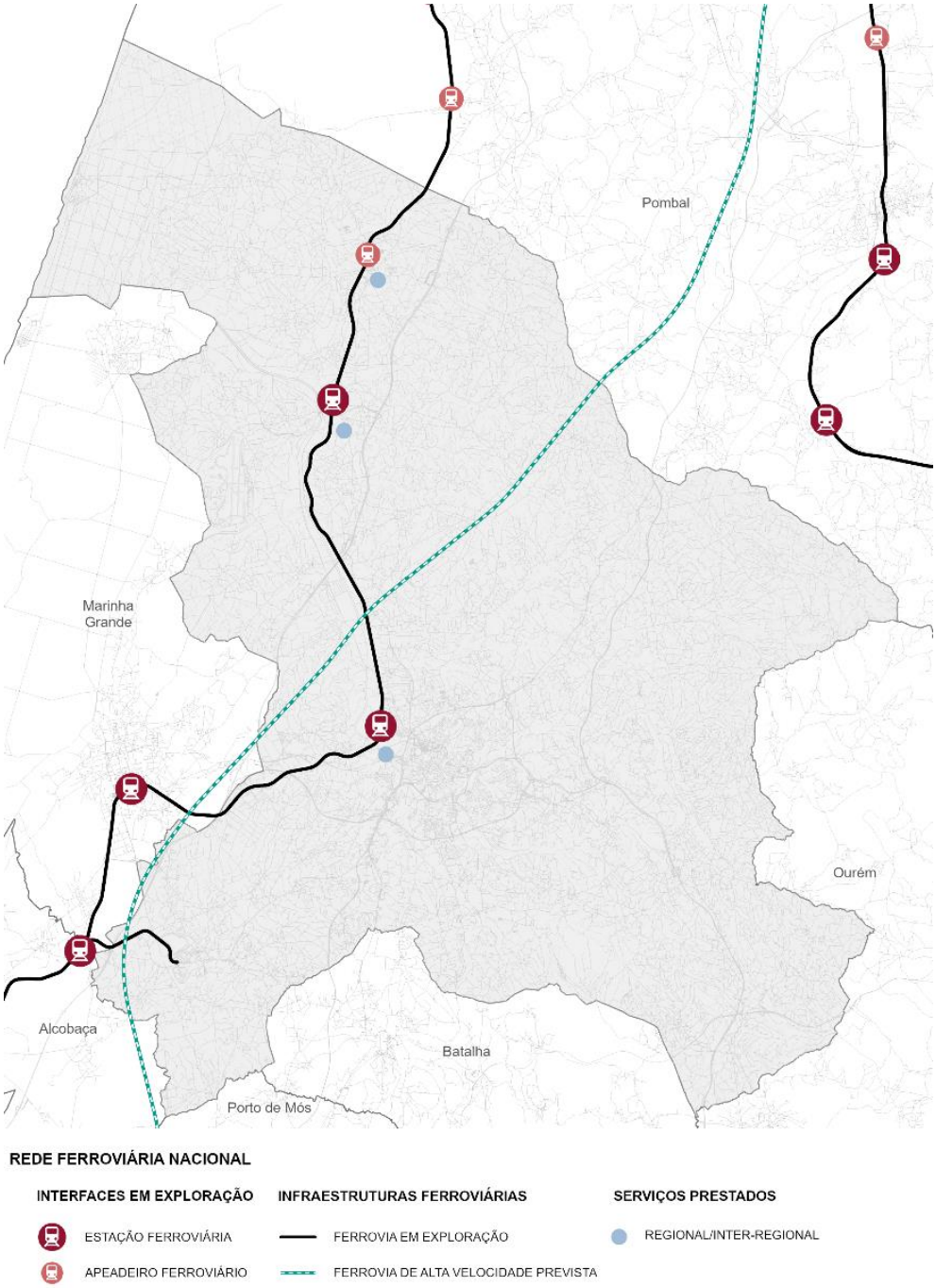


Figura 22. Serviços prestados nas interfaces ferroviárias existentes no Concelho de Leiria

4.3.2. Rede ferroviária de alta velocidade

A Rede de Alta Velocidade integra as políticas, nacionais e europeias, de transportes com o objetivo de introduzir uma alternativa de transporte mais atrativa e ambientalmente sustentável. Esse sistema visa reduzir a dependência do transporte rodoviário, modo predominante e que acarreta impactos ambientais consideráveis como a alta emissão de gases poluentes e o elevado consumo de combustível. Além disso, o transporte rodoviário está associado a maiores congestionamentos de tráfego e elevados níveis de sinistralidade.

O projeto, que havia sido suspenso, foi reativado recentemente e apresentado publicamente pelo governo, em setembro de 2022 (Figura 23).

Figura 23. Apresentação da LAV Porto-Lisboa

Fonte: Infraestruturas de Portugal, 2022

Este projeto é de grande relevância considerando o seu potencial no país, com feito no Concelho de Leiria. A rede de alta velocidade pode fomentar a criação de um sistema de transportes mais eficiente, proporcionando à população um serviço que, para além de ser mais rápido, é significativamente mais seguro e de melhor qualidade.

Ademais, favorece um equilíbrio mais sustentável entre os diversos modos de transporte, especialmente ao longo do eixo com maior concentração populacional e nas ligações internacionais. A iniciativa também contribuiria para reduzir expressivamente os tempos de

deslocação, os acidentes e as emissões de gases com efeito estufa, transferindo passageiros do transporte rodoviário e, em menor escala, do aéreo para o ferroviário.

A Figura 24 esquematiza o projeto inicialmente o projeto preconizado, que contemplava a definição de cinco eixos fundamentais de mobilidade, sendo os três primeiros considerados estrategicamente prioritários:

- Eixo Lisboa - Porto;
- Eixo Lisboa - Madrid;
- Eixo Porto - Vigo;
- Eixo Aveiro - Salamanca;
- Eixo Évora - Faro - Huelva.

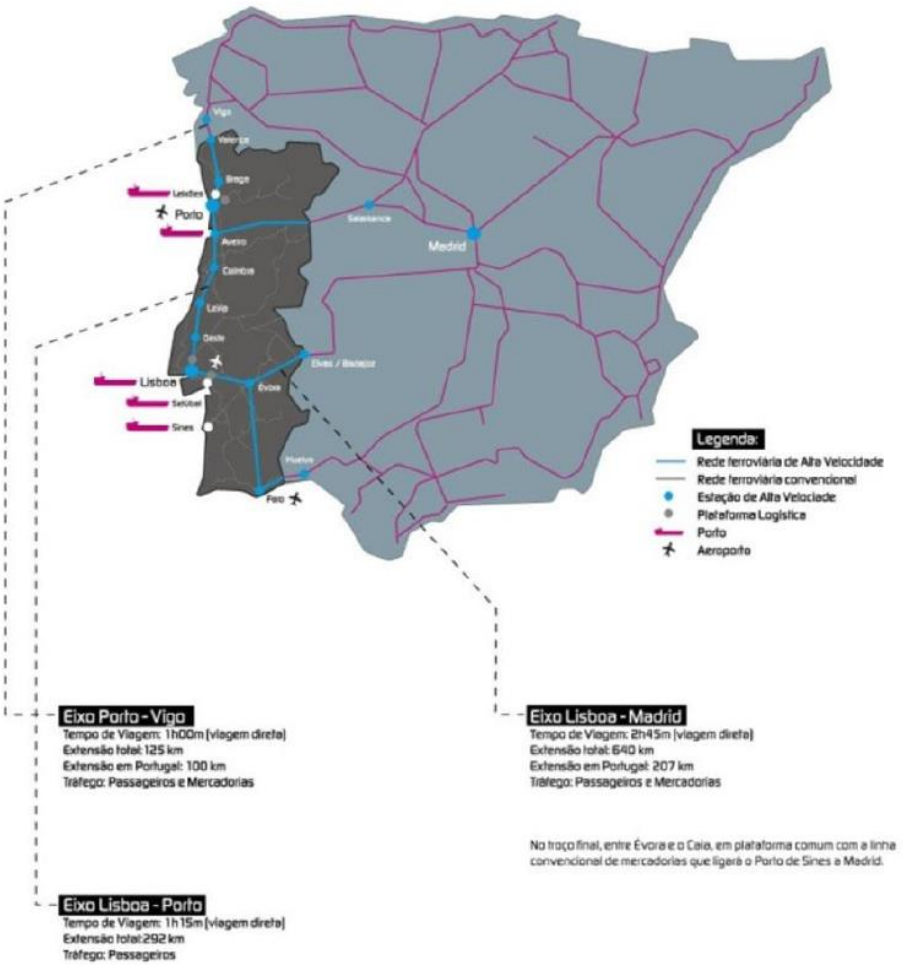


Figura 24. Esquematização da rede ferroviária de alta velocidade preconizada

O Concelho de Leiria será abrangido pela LAV Porto – Lisboa (Figura 25), que contempla múltiplas ligações à rede ferroviária convencional, incluindo a atual estação de Leiria. Esta nova linha será desenvolvida faseadamente, sendo que a apenas numa segunda fase do projeto será executado o troço entre Soure e Carregado – que atravessa Leiria.

Este projeto representa uma oportunidade crucial para aumentar a capacidade e competitividade do sistema ferroviário, enquanto fortalece a conectividade territorial em todo o país e promove a descarbonização do setor dos transportes. No Concelho de Leiria, a nova linha será uma mais-valia, uma vez que, como já mencionado, a Linha do Oeste não é atualmente atrativa, podendo, assim, ajudar a suprir as deficiências da rede ferroviária existente.

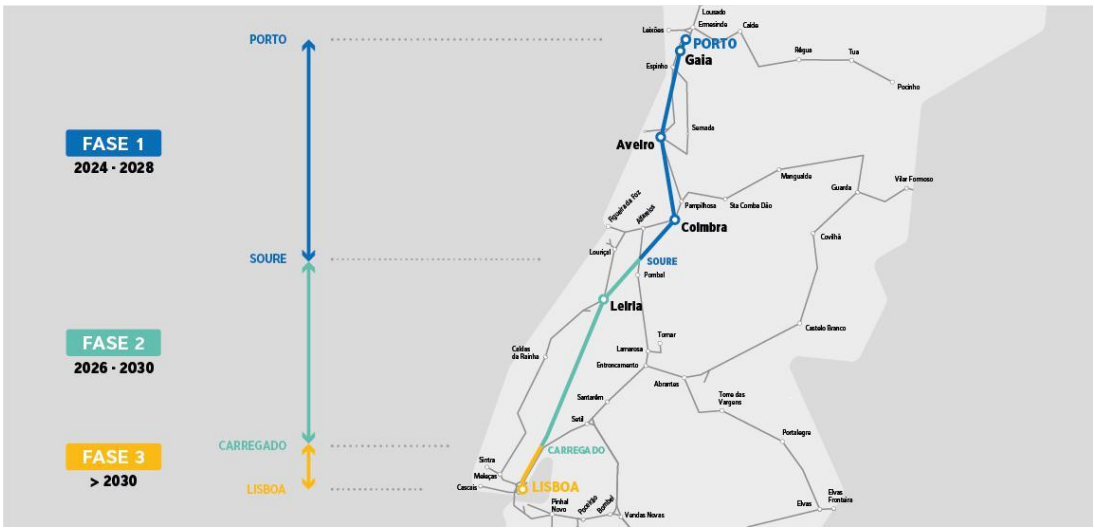


Figura 25. Linha de Alta Velocidade Porto – Lisboa

Fonte: Infraestruturas de Portugal, 2024

Além disso, a LAV Porto – Lisboa proporcionará uma redução significativa dos tempos de viagem entre as cidades diretamente envolvidas, mas também com o interior do país, colocando Leiria a apenas 40 minutos de Lisboa. Conforme mencionado anteriormente, um número considerável de pessoas realiza deslocações pendulares entre Leiria e Lisboa, pelo que essa redução no tempo de viagem, para apenas 40 minutos, incentivaria o uso do transporte ferroviário, competindo com o tempo de uma hora necessário para o trajeto de automóvel.

Posto isto, as potencialidades associadas a este projeto são inúmeras. A implementação de um sistema de transporte moderno e eficiente pode consolidar-se como um elemento fundamental para a integração de Portugal no espaço ibérico e europeu, tratando-se de um

potencial estratégico capaz de qualificar a mobilidade e promover o desenvolvimento regional, impulsionando os corredores ibéricos como eixos competitivos. Além disso, o projeto traz benefícios diretos à qualificação ambiental do país, além de fomentar o desenvolvimento económico e tecnológico.

4.4. SISTEMA AEROPORTUÁRIO

O Concelho de Leiria dispõe de duas infraestruturas aeroportuárias: Base Aérea Militar n.º 5 de Monte Real (Figura 26) e Aeródromo Municipal de Leiria - José Ferrinho (Figura 27).

A Base Aérea n.º 5 de Monte Real, oficialmente inaugurada em 1959, está sob a gestão do Estado-Maior da Força Aérea e é uma estrutura destinada exclusivamente para uso militar que trabalha para assegurar a prontidão das unidades aéreas atribuídas, apoio logístico-administrativo de unidades e órgãos nela sediados, bem como a segurança interna e a defesa imediata da área onde está localizada e de outras áreas sob a sua jurisdição.

Apesar de apenas o Aeródromo de Manobra de Ovar apresentar potencial relevante para eventual uso civil, conforme consta no PROT-C, a Base Aérea de Monte Real já firmou protocolos para utilização civil, como os acordos celebrados com a Associação de Municípios da Alta Estremadura em 1997 e com o Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações em 2005, embora nenhum tenha sido efetivamente implementada.

No que toca ao Aeródromo Municipal - José Ferrinho, localizado em Gândara dos Olivais, este é administrado pelo Aero Clube de Leiria, sendo que as suas atividades atuais estão, em grande parte, voltadas para a aviação desportiva e para a formação de pilotos.

O PROT-C, no seu documento de trabalho, salienta a possibilidade de serem criadas infraestruturas e serviços que favoreçam o desenvolvimento da aviação comercial na Região Centro.

Figura 26. Base Aérea Militar n.º 5 de Monte Real

Fonte: Força Aérea Portuguesa, 2024

Figura 27. Aeródromo Municipal de Leiria – José Ferrinho

Fonte: Aero Clube de Leiria

4.5. SÍNTESE

A rede viária de Leiria tem um papel essencial na conectividade e no desenvolvimento do município. Esta é composta por diversos eixos que garantem a ligação tanto regional quanto inter-regional para e a partir do concelho.

Com base no Plano Rodoviário Nacional 2000, foi possível definir a malha viária do Concelho de Leiria. As acessibilidades a este território são asseguradas por importantes vias de âmbito nacional, como o IP1/A1, IC1/A17 e A8, o IC2/EN1 e A19, o IC9 e o IC36 (A8). Além disso, estradas nacionais como a EN242 e EN113 são fundamentais para a interligação entre os principais núcleos urbanos sub-regionais.

Atualmente, é possível constatar a existência de alguns constrangimentos na rede viária de Leiria, nomeadamente no que respeita às condições de circulação na rede interurbana. Na sua maioria, as vias carecem de características adequadas ao tipo de função que desempenham.

As vias previstas, expostas anteriormente, podem revelar-se cruciais na resolução de alguns dos problemas de congestionamento detetados neste território, promovendo a fluidez do trânsito e consolidando ligações que atualmente são inexistentes ou insuficientes dentro e fora do concelho. Além disso, estas podem atuar enquanto alternativas viárias importantes.

Diante da crescente transformação das necessidades de deslocação, suprimidas sobretudo com recurso ao transporte individual, torna-se fundamental desenvolver políticas que promovam uma mobilidade mais sustentável. Reduzir a dependência do automóvel e incentivar meios de transporte que melhor se ajustem às necessidades locais é prioritário.

A mobilidade elétrica desempenha um papel chave no contexto de uma mobilidade sustentável, proporcionando benefícios em termos de eficiência energética e ambiental. No Concelho de Leiria, já existem 76 postos de carregamento para veículos elétricos, dos quais 64 estão em pleno funcionamento.

No que toca ao sistema ferroviário, o Concelho de Leiria é servido pela Linha do Oeste, que oferece serviços regionais e inter-regionais. Esta linha conecta diversos municípios costeiros, mas enfrenta desafios devido à infraestrutura, como a falta de eletrificação e o uso de via única, o que limita a sua eficiência e torna o transporte rodoviário uma alternativa mais rápida.

A atual modernização é uma prioridade para melhorar a linha e torná-la uma alternativa viável à Linha do Norte. Também um novo traçado entre Torres Vedras e Lisboa, previsto no Plano

Ferroviário Nacional (PFN), poderá reduzir o tempo de viagem entre Leiria e a capital, tornando a linha ainda mais competitiva.

O Concelho de Leiria será beneficiado pela nova Linha de Alta Velocidade (LAV) Porto-Lisboa, que incluirá ligações à rede ferroviária convencional, como a estação atual de Leiria. Embora o troço que atravessa Leiria só seja construído numa segunda fase, o projeto é uma oportunidade estratégica para aumentar a capacidade e competitividade do sistema ferroviário, fortalecer a conectividade territorial e promover a descarbonização dos transportes.

A LAV resolverá deficiências da rede existente, como a falta de atratividade da Linha do Oeste, e reduzirá o tempo de viagem entre Leiria e Lisboa para 40 minutos, incentivando o uso do transporte ferroviário e competindo com o carro.

O Concelho de Leiria possui ainda duas infraestruturas aeroportuárias: a Base Aérea Militar n.º 5 de Monte Real e o Aeródromo Municipal de Leiria - José Ferrinho.

A Base Aérea de Monte Real, inaugurada em 1959, é destinada exclusivamente ao uso militar, garantindo a prontidão das unidades aéreas e a segurança da área sob sua jurisdição. Já o Aeródromo Municipal, administrado pelo Aero Clube de Leiria, foca-se principalmente na aviação desportiva e formação de pilotos.

Modos Suaves

5

5. Modos Suaves

5.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Abordar o novo paradigma da mobilidade urbana é versar sobre os modos suaves – andar a pé e de bicicleta –, uma vez que a alteração modal é um dos mais importantes desafios para a promoção de territórios mais sustentáveis, sendo fundamental a aposta em soluções de transporte alternativas ao transporte individual motorizado, com reduzido impacto ambiental.

Este desígnio encontra-se vertido no Novo Quadro da União Europeia (UE) para a Mobilidade Urbana[21], sendo preconizada a transição para uma mobilidade urbana segura, acessível, inclusiva, inteligente, resiliente e sem emissões, alicerçada na mobilidade ativa, coletiva e partilhada, consubstanciada em soluções com emissões baixas ou nulas.

De resto, a recente recomendação da Comissão Europeia[22] refere ser fundamental "contribuir para tornar o ambiente urbano mais atrativo, nomeadamente graças a uma melhor partilha do espaço público" bem como explorar "o potencial de reafectação do espaço rodoviário e urbano a modos não motorizados ou a utilizações não relacionadas com o transporte".

Nesta matéria, também a recente definição de estratégias nacionais, designadamente a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Pedonal (ENMAP) e a Estratégia Ciclável para a Mobilidade Ativa Ciclável (ENMAC), vem reforçar a importância da aposta nas opções de deslocação mais sustentáveis, como por exemplo, andar a pé ou de bicicleta, maior utilização e integração de transportes coletivos, no modelo de mobilidade urbana.

Atendendo à recente crise pandémica mundial e ao facto de as mesmas poderem surgir em ciclos temporais cada vez mais frequentes, urge a necessidade de repensar o atual modelo de planeamento urbano, sendo que a mobilidade suave terá, inevitavelmente, de ser considerada na reestruturação das dinâmicas de mobilidade e da vivência nas cidades.

Os modos suaves possibilitam uma apropriação e interpretação diferenciada do espaço urbano nas suas diversas dimensões, para além de promoverem a prática de exercício físico e a introdução de hábitos saudáveis de mobilidade. A rua deixa de ser um local de

[21] https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12916-Transportes-sustentaveis-novo-quadro-para-a-mobilidade-urbana_pt
[22] Recomendação (UE) 2023/550 da Comissão, de 8 de março de 2023, sobre os programas nacionais de apoio ao planeamento da mobilidade urbana sustentável.

atravessamento, trajeto ou lugar de movimento, e passa a ser, também, um local para estar, permanecer e sociabilizar.

A definição de uma estratégia global para os modos suaves deverá partir de uma base da componente territorial (geografia do território ou uso do solo), que integre a distribuição espacial das atividades (principais polos geradores e atratores de deslocações), o desenho do espaço público e os eixos de ligação entre os principais polos habitacionais. Assim, torna-se imperativa a adoção de uma política urbanística que promova a humanização e a descarbonização do espaço público, centralizada na priorização dos modos suaves na cadeia de mobilidade urbana e capaz de promover procura induzida nestes modos.

O modelo de cidade 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 relacionado com a mobilidade, transformando o ritmo da cidade e adaptando as nossas atividades.

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 Carlos Moreno concebe na "cidade de 15 minutos"[23], é possível através de novas ocupações do espaço urbano e de novas formas de aceder às funções sociais urbanas essenciais - viver, trabalhar, comprar, cuidar, educar e divertir-se-, garantindo a diversidade funcional a uma distância-temporal de 15 minutos num território compacto ou de meia-hora num território de baixa densidade.

Assim, importa que *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 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 (Figura 28).

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

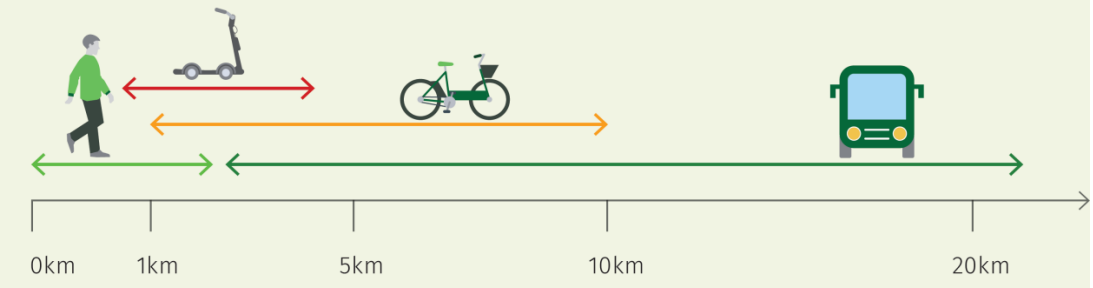


Figura 28. Eficiência dos modos sustentáveis de deslocação mediante a distância a percorrer

Fonte: ITDP, 2019[24]

Neste contexto, a importância dos planos de uso do solo, reveladores da ocupação do território, da localização de usos e funções e da definição de densidades construídas e populacionais, afiguram-se como imprescindíveis para que a relação "casa-trabalho-escola-lazer" seja consequente e eficaz, proporcionando e potenciando as deslocações em modos suaves.

Com efeito, importa referir que cerca de 64,3% dos movimentos pendulares realizados no Concelho de Leiria apresentaram uma duração inferior a 15 minutos, em 2021, o que permite sustentar a alteração para modos de deslocação mais sustentáveis, cuja competitividade, aquando destes tempos de viagem, é muito significativa.

Contudo, a utilização dos modos ativos de deslocação é ainda diminuta, uma vez que apenas 10,6% dos movimentos casa-trabalho ou casa-escola foram realizados a pé e em 0,7% dos movimentos foi utilizada a bicicleta como modo de deslocação.

Desta forma, é urgente a introdução de uma nova cultura de mobilidade e de novos hábitos no Concelho de Leiria, alavancando o potencial de utilização do andar a pé e da bicicleta, procurando concretizar a sua utilização generalizada para promover a qualidade do ambiente urbano, a redução da emissão de gases poluentes e de ruído, bem como a eficiência energética ao nível da mobilidade.

Assim, 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, deve preconizar o incremento qualitativo da circulação pedonal e ciclável. Este desígnio será concretizável através do reforço de medidas que promovam a

[24] The Electric Assist: Leveraging E-bikes and E-scooters for More Livable Cities, ITDP (2019), https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2019/12/ITDP-The-Electric-Assist-Leveraging-E-bikes-and-E-scooters-for-More-Livable-Cities-Executive-Summary.pdf, acesso a março de 2023.

atratividade dos modos suaves no espaço público, o que poderá ocorrer através da concretização de áreas amigáveis aos modos suaves, novas infraestruturas cicláveis ou a introdução de medidas integradas de acalmia de tráfego.

5.2. CONDICIONANTES AO MODO PEDONAL E CICLÁVEL

A abordagem de elementos, tanto da estrutura física como urbana, que influenciam de forma direta os espaços urbanos, a mobilidade e acessibilidade e, consequentemente, o conforto dos modos ativos de deslocação, tal como a hipsometria e os declives, mas, também, a estrutura verde revela-se fundamental para uma correta e eficiente caracterização dos modos suaves no Concelho de Leiria.

Neste sentido, o território em questão, e tal como visto anteriormente, apresenta uma estrutura hipsométrica que pode caracterizar-se como um entrave para a livre e confortável circulação, quer pedonal quer ciclável, uma vez que, à exceção do relevo plano encontrado ao longo das margens do Rio Lis, Leiria apresenta elevações mais proeminentes que dificultam essas deslocações.

Posto isto, e atendendo ao facto de as deslocações pedonais serem diretamente influenciadas pelo declive, torna-se imprescindível avaliar, de forma genérica, a segurança e conforto do percurso pedonal, tendo por base as classes de declive definidas no Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, que visa promover a acessibilidade universal (Figura 29).

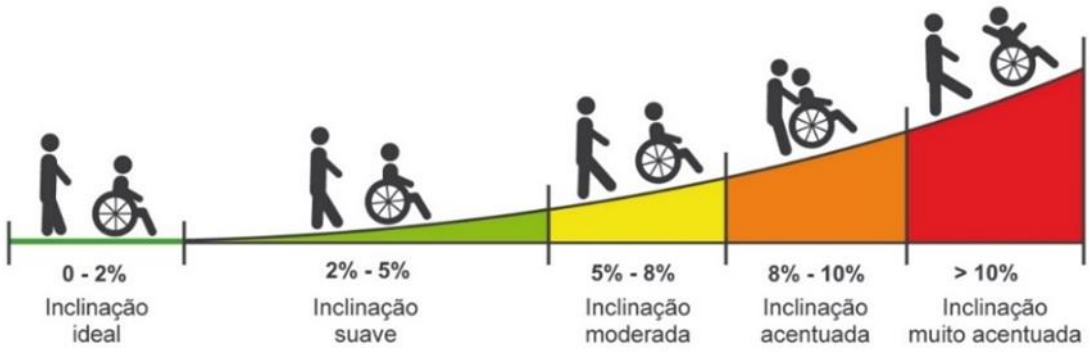


Figura 29. Classes de declive para classificação dos locais de aptidão pedonal

A Figura 30 retrata o mapa de declives do Concelho de Leiria, sendo significativa a presença de terrenos com uma inclinação superior a 10%, ou seja, muito acentuada. As inclinações mais suaves podem ser encontradas ao longo do rio, correspondentes às áreas mais planas e baixas do concelho. Através da sua análise, a figura permite notar a acentuada transição entre as áreas planas, ao longo do Rio Lis, onde se encontram predominantemente declives suaves e ideais para a deslocação pedonal, para as áreas montanhosas a sul e sudoeste do

concelho, pontos em que a dificuldade para estas deslocações se revela significativamente superior.

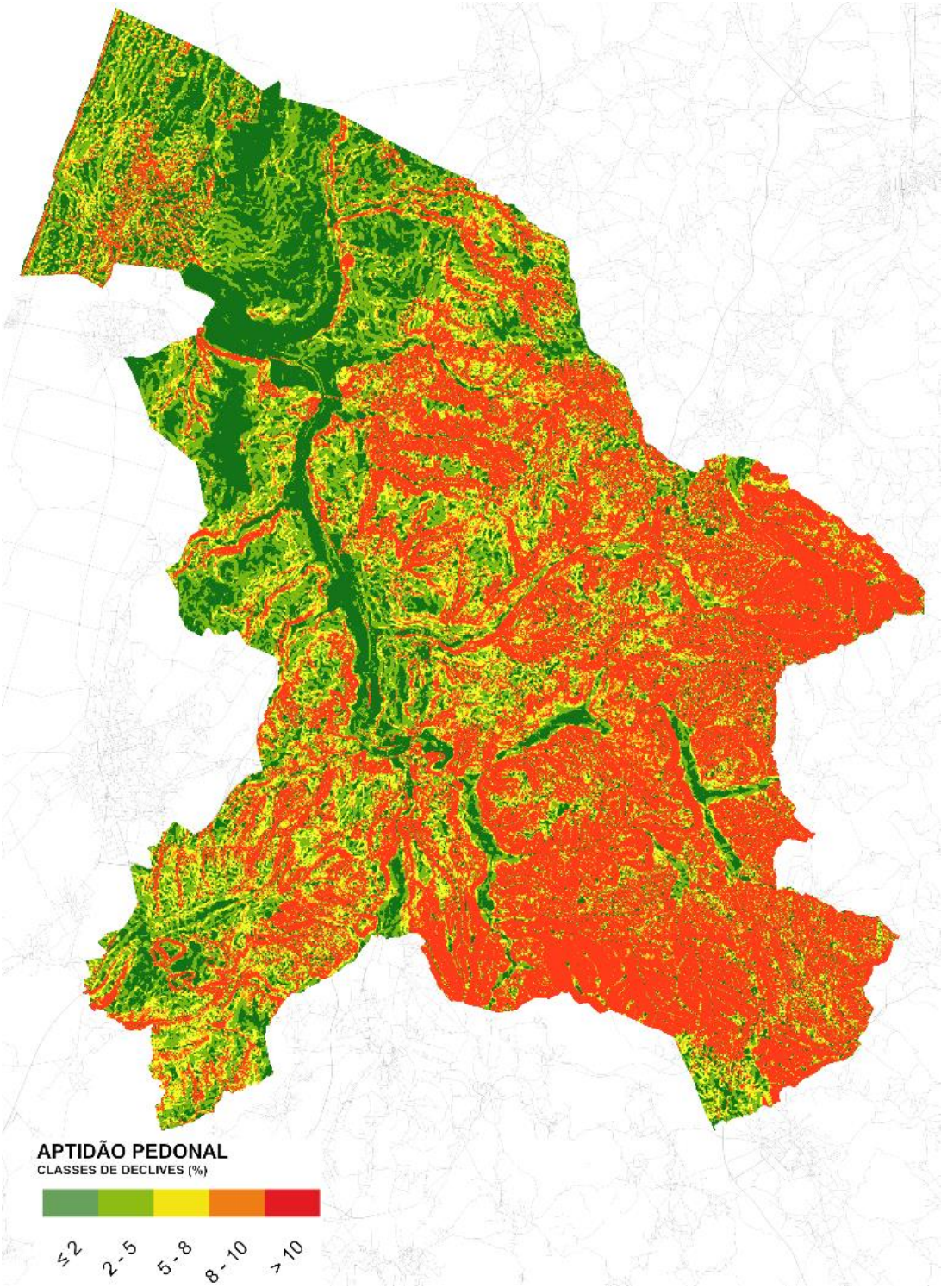


Figura 30. Declives e espaço urbanizado do Concelho de Leiria com base nas classes de declives de aptidão pedonal

A análise do mapa de aptidão pedonal, com base na declividade do terreno, pode ser diretamente relacionada com a disposição do edificado no Concelho de Leiria, já que a morfologia do terreno influencia fortemente o padrão de urbanização e ocupação do solo.

Ao analisar a relação entre os declives naturais e a configuração do espaço urbanizado de Leiria (Figura 31), observa-se a presença de edificado nas diferentes cotas, contudo, destaca-se uma tendência geral que associa as áreas de maior densidade do edificado àquelas de menor inclinação.

Este padrão é particularmente evidente na cidade de Leiria, ao longo do Rio Lis, onde a ocupação urbana se distribui preferencialmente por terrenos mais planos. Em contrapartida, nas regiões de declive mais acentuado a presença de edificação é muito parca.

Neste contexto, no que diz respeito ao espaço urbano do Concelho de Leiria, os declives configuram-se enquanto fator preponderante na definição dos modos de mobilidade, como o pedonal ou o ciclável. Em termos práticos, as áreas mais inclinadas condicionam, de maneira significativa, a circulação nessas modalidades.

Assim, torna-se evidente a necessidade de implementar medidas específicas que promovam a integração e a acessibilidade de zonas com desafios orográficos mais pronunciados. Tais intervenções poderiam incluir a conceção de soluções urbanísticas que favoreçam a harmonia entre a mobilidade sustentável e as características naturais do terreno.

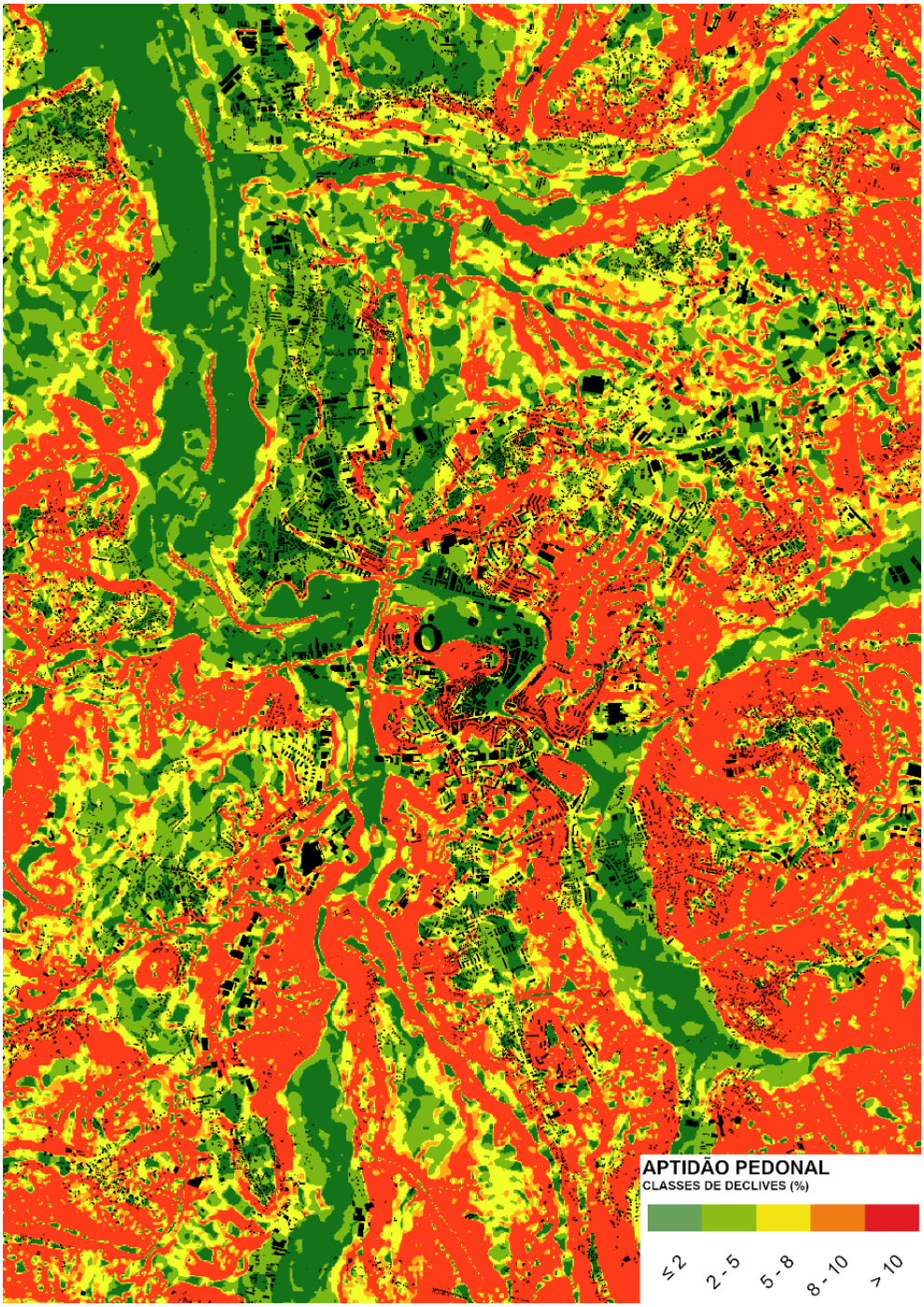


Figura 31. Declives e espaço urbanizado da cidade de Leiria

A Figura 32 apresenta a aptidão ciclável estabelecendo uma análise à rede viária do Concelho de Leiria, com base em classes de declive (%), em conformidade com os critérios explanados no Anexo I., um fator determinante para a viabilidade do uso da bicicleta.

De forma geral, percebe-se que as vias mais aprazíveis para a circulação ciclável estão concentradas nas regiões, onde anteriormente se verificou serem mais planas, próximas ao Rio Lis e aos centros urbanos, onde o relevo é mais favorável e o planeamento viário mais denso. Já nas periferias, observa-se um aumento das vias com maior declividade, onde se verificaram terrenos mais acidentados que podem ser desafiadoras ou inviáveis para muitos ciclistas.

As vias próximas ao núcleo urbano possuem maior predominância de declives suaves, o que as torna mais propícias ao uso de bicicletas. No entanto, nas áreas periféricas e serranas, verifica-se o aumento da presença de vias com maior declividade, sugerindo a necessidade de soluções específicas para essas regiões.

Figura 32. Declives do sistema viário do Concelho de Leiria

Um dos principais desafios enfrentados pela mobilidade suave, especialmente a pedonal, é a integração de espaços naturalizados no ambiente urbano. Atualmente, a ecologia urbana é amplamente reconhecida como um instrumento positivo para promover e valorizar não apenas a qualidade de vida dos cidadãos, mas também a qualidade ambiental das cidades.

No século XX, o crescimento desordenado das cidades sobre o território negligenciou o ordenamento biofísico e urbano. Os modelos urbanos dessa época frequentemente ignoraram a estrutura verde enquanto infraestrutura essencial, priorizando designs voltados para o controle dos ecossistemas, em vez de procurar um equilíbrio com eles.

Tradicionalmente, a vegetação foi tratada principalmente como um elemento estético, o que contribuiu para o distanciamento das cidades, enquanto ser artificial e plástico, com ecossistemas que as sustentam.

A estrutura verde primária abrange áreas naturais significativas, como rios, ribeiras, linhas de água, zonas de encostas íngremes ou áreas verdes de grande importância. Esses espaços são fundamentais para o funcionamento adequado dos sistemas naturais, permitindo uma interação harmoniosa entre as áreas construídas e as não edificadas.

Já a estrutura verde secundária manifesta-se na paisagem urbana em espaços menores e mais dispersos, como parques infantis, praças, jardins de bairro, quintais, logradouros, rotundas e ruas arborizadas. Esses espaços derivam da estrutura verde primária e devem manter uma relação de continuidade com ela, enquanto se conectam à paisagem natural circundante.

No caso do Concelho de Leiria (Figura 33), destacam-se, principalmente, as áreas florestais e áreas agrícolas, ainda que as últimas com menor representatividade. As áreas florestais cobrem a maior parte do território concelhio, em contraste com o que se verifica nas áreas agrícolas, que se estendem sobretudo ao longo do Rio Lis, pelas condições favoráveis que fazem dos vales fluviais áreas de grande importância agrícola.

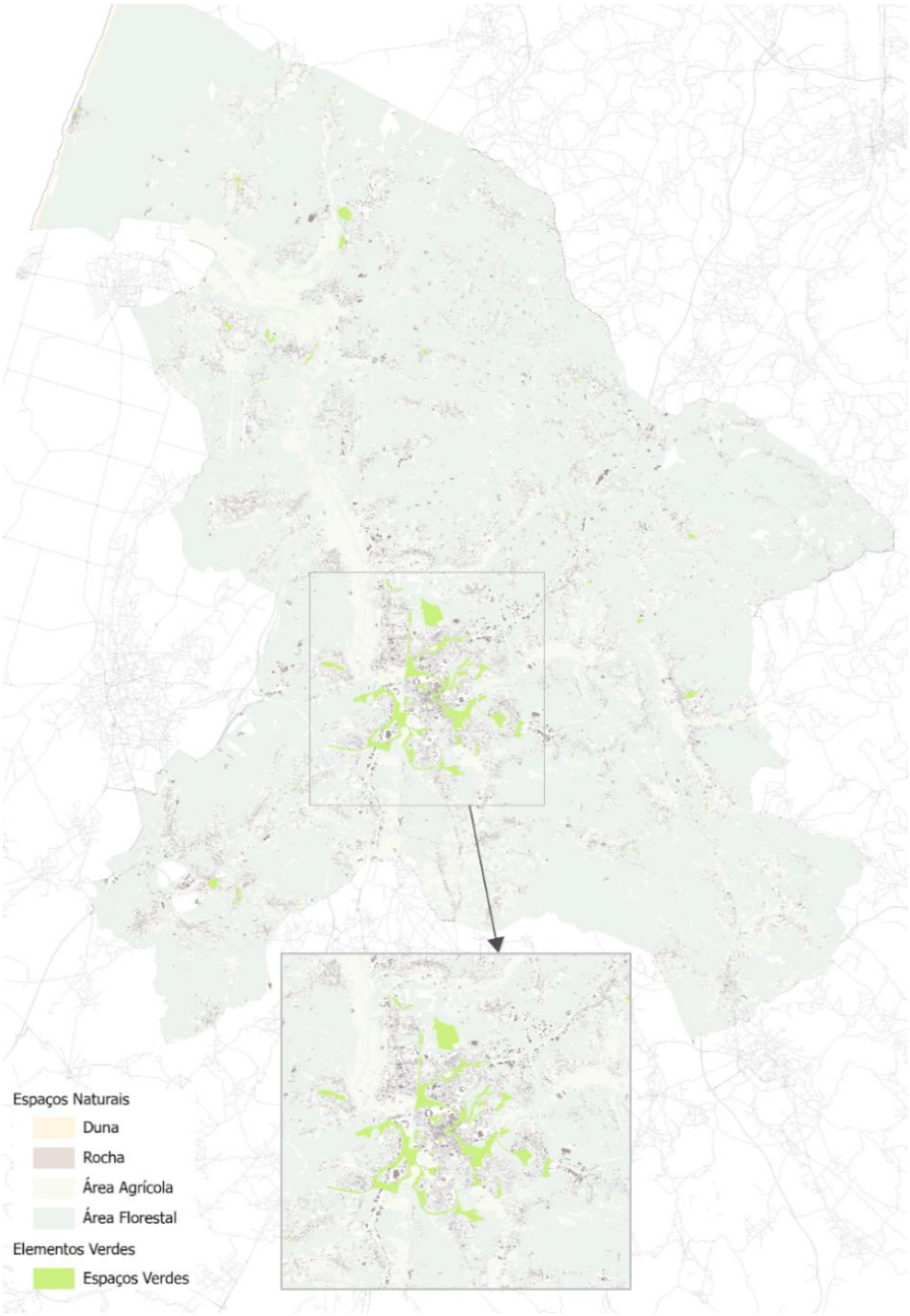


Figura 33. Estrutura verde do Concelho de Leiria

No que respeita à estrutura verde secundária, tal como referido em ponto anterior, esta é definida por espaços verdes de recreio e lazer e espaços verdes de logradouro.

Neste contexto, o Concelho de Leiria é composto por alguns espaços de recreio e lazer, como o Jardim de Santo Agostinho, o Parque de merendas da Barroquinha e o Jardim Luís de Camões (Figura 34). A estrutura verde secundária é, ainda, complementada por ruas arborizadas, como a Rua de Santa Clara, a Rua Joaquim David e a Avenida a Comunidade Europeia.

Figura 34. Espaços verdes e ruas arborizadas no Concelho de Leiria – Rua Joaquim David (A), Avenida da Comunidade Europeia (B), Jardim Santo Agostinho (C), Parque de merendas da Barroquinha (D), Jardim Luís de Camões (E) e Rua de Santa Clara

Posto isto, é de carácter prioritário interligar os vários elementos da estrutura verde urbana, definida por algumas “ilhas” verdes como os parques, jardins e praças, através de pequenas intervenções, como a introdução de floreiras e canteiros ou a arborização de arruamentos, que, por sua vez, permitirá o aumento da meandrização das áreas verdes.

5.3. MODO PEDONAL

5.3.1. Espaços destinados à circulação pedonal

Em termos genéricos, os problemas de mobilidade associados aos centros urbanos podem ser atribuídos à utilização indiscriminada do transporte individual automóvel, tanto nas dinâmicas de circulação, mas também na procura de estacionamento. Esta realidade tem impactos profundos na estruturação dos sistemas de mobilidade e na vivência urbana, nomeadamente no que concerne ao congestionamento automóvel, à degradação ambiental, à deterioração do espaço público e do património edificado.

Para contrariar, os municípios têm vindo a apostar na implementação de áreas amigáveis ao modo pedonal, cujo objetivo compreende, paralelamente, a adoção de restrições à circulação automóvel e o benefício à mobilidade suave, nomeadamente a circulação pedonal.

A definição de áreas predominantemente pedonais, zonas de coexistência, zonas 30 ou outras medidas de beneficiação do modo pedonal, apresentam um forte impacto na melhoria do ambiente urbano e da qualidade de vida dos residentes, na promoção do comércio local e na preservação do património arquitetónico.

Neste contexto, constata-se que o Concelho de Leiria, embora com algumas medidas já implementadas, apresenta debilidades ao nível da mobilidade suave, considerando que estas não se constituem como suficientemente robustas, comprometendo, assim, a promoção da garantia de circulação pedonal em segurança e acessível por Todos.

Neste sentido, importa salientar o impacto positivo do Programa Polis que, num momento em que se assistia a um declínio do centro da cidade, através de inúmeras medidas de modernização, desempenhou um importante papel nos programas de reabilitação do centro histórico, bem como em outros espaços de requalificação urbana e ambiental da zona

ribeirinha. Este, surgiu como uma oportunidade de continuar os planos iniciados pela autarquia na qualificação do ambiente natural e construído da cidade e na valorização da sua imagem.

A intervenção do Programa Polis visou requalificar uma área aproximada de 125 hectares, compreendendo o centro histórico e os espaços livres que integram as margens do Rio Lis, dentro do perímetro urbano. Foram criadas zonas verdes, zona de estadia, de recreio e de lazer, constantemente ligadas por pontes temáticas sobre o rio e que hoje marcam a identidade da cidade (Figura 35).

A sua importância foi determinante para a criação e qualificação de espaços verdes urbanos, valorização da frente ribeirinha, melhoria da acessibilidade e mobilidade, reestruturação viária, circulação ciclável e pedonal, recuperação e qualificação do espaço público, incluindo mobiliário urbano e equipamento estruturante bem como a melhoria da paisagem urbana.

Figura 35. Imagens da cidade após intervenção do Programa Polis

Fonte: Plano Estratégico de Mobilidade e Transportes de Leiria, 2015

Nos últimos anos, o Concelho de Leiria tem executado importantes obras de requalificação urbana (Figura 36), promovendo a reapropriação do espaço público, conservando o património edificado e melhorando as condições de acessibilidade, nomeadamente pedonal, demonstrado empenho no desenvolvimento e transformação de ruas em espaços mais seguros, modernos e funcionais. Estas intervenções não só embelezam a cidade como

respondem a desafios cruciais, nomeadamente a necessidade de promover uma mobilidade suave e sustentável.

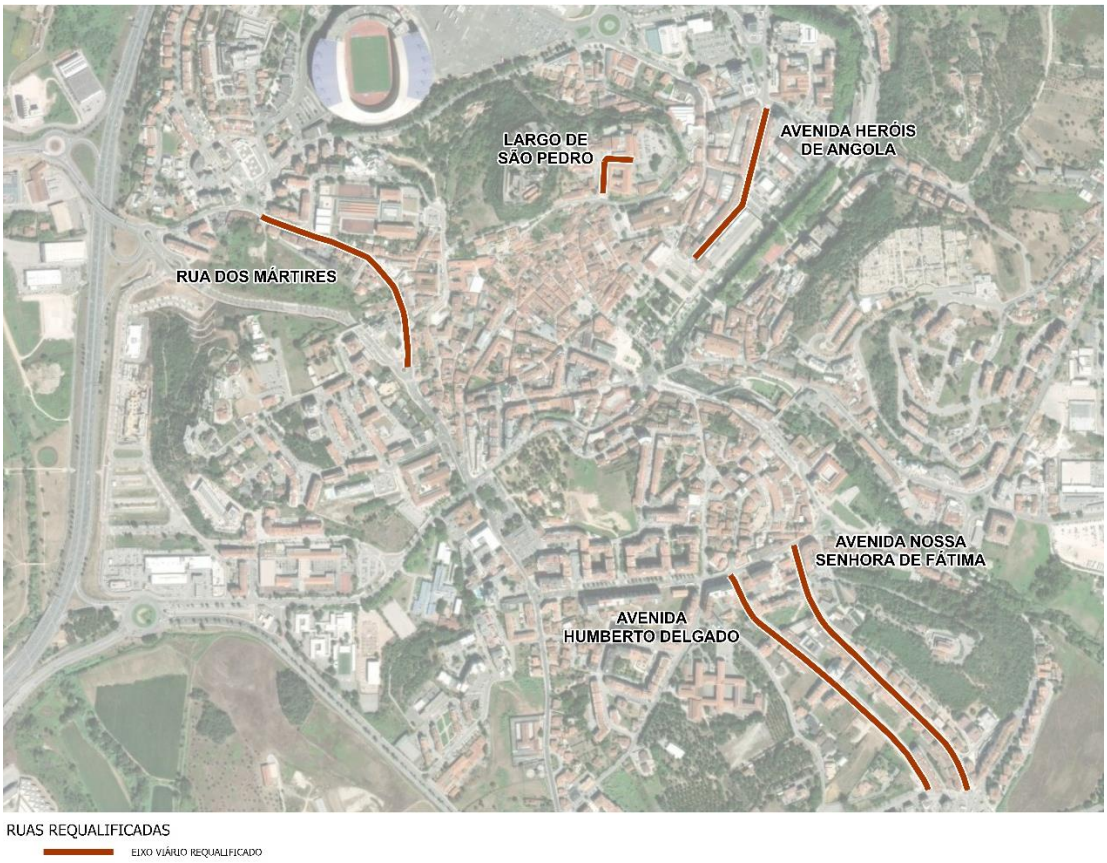


Figura 36. Eixos intervencionados recentemente na cidade de Leiria

Além disso, estas requalificações beneficiam a economia local e o ambiente urbano, na medida em que, com passeios mais amplos, melhor iluminação e áreas verdes renovadas, estas ruas tornam-se mais convidativas para o comércio e para o convívio social. A título de exemplo, na Figura 37, observam-se imagens de quatro dos arruamentos requalificados recentemente, designadamente, a Avenida Heróis de Angola, Avenida Nossa Senhora de Fátima, Largo de São Pedro e a Avenida General Humberto Delgado.

No que concerne ao pavimento utlizado no percurso pedonal, este não se constitui como totalmente acessível, contudo reconhecem-se avanços significativos em vários aspetos. Destaca-se, de forma positiva, a inclusão de elementos podotáteis nas zonas de acesso às passadeiras, bem como a utilização de cores contrastantes na pintura dos atravessamentos, promovendo maior visibilidade e segurança. A valorização do espaço urbano é ainda

evidenciada pela plantação de árvores, a instalação de floreiras e outros elementos que enriquecem o ambiente urbano.

Na Avenida Heróis de Angola, em particular, importa salientar a redução do número de lugares de estacionamento para veículos motorizados, substituídos por espaços de descanso para peões, áreas destinadas a esplanadas e elementos decorativos, como floreiras. Estas intervenções traduzem um esforço claro em tornar o espaço público mais acolhedor e funcional, privilegiando a convivência e a sustentabilidade.

Figura 37. Eixos viários requalificados – Avenida dos Heróis de Angola (A), Avenida Nossa Senhora de Fátima (B), Largo de São Pedro (C), Avenida Humberto Delgado (D)

Em matéria de acessibilidade e humanização do espaço público, a autarquia apresenta, ainda, um conjunto de intervenções programadas, nomeadamente um projeto de execução de 31 passadeiras acessíveis na Freguesia de Coimbrão, mais concretamente na Praia de Pedrogão. Além deste, para a Freguesia de Maceira está previsto um projeto de requalificação da EN356-1 com especial enfoque na intervenção dos percursos pedonais. No mesmo âmbito, na cidade de Leiria está programada a colocação de calçada "antiderrapante" em percursos

pedonais com inclinação, numa área de 1.520 metros quadrados, com o objetivo de promover uma acessibilidade mais inclusiva.

No que concerne a medidas no âmbito pedonal, o concelho apresenta uma clara intenção de proporcionar à população residente e visitante uma mobilidade mais inclusiva e acessível por Todos, ainda que, com um longo caminho a percorrer em matéria de acessibilidade.

No centro histórico da cidade de Leiria, são vários os espaços destinados ao uso exclusivo do peão, designadamente, o Jardim Luís de Camões, Rua Doutor Correia Mateus, a Rua Vasco da Gama e Rua Francelino Pimentel que fazem a ligação entre a Praça Goa Damião e Dili e a Praça Francisco Rodrigues Lobo bem como um conjunto de arruamentos que constituem a zona pedonal do centro histórico, entre outros (Figura 38).

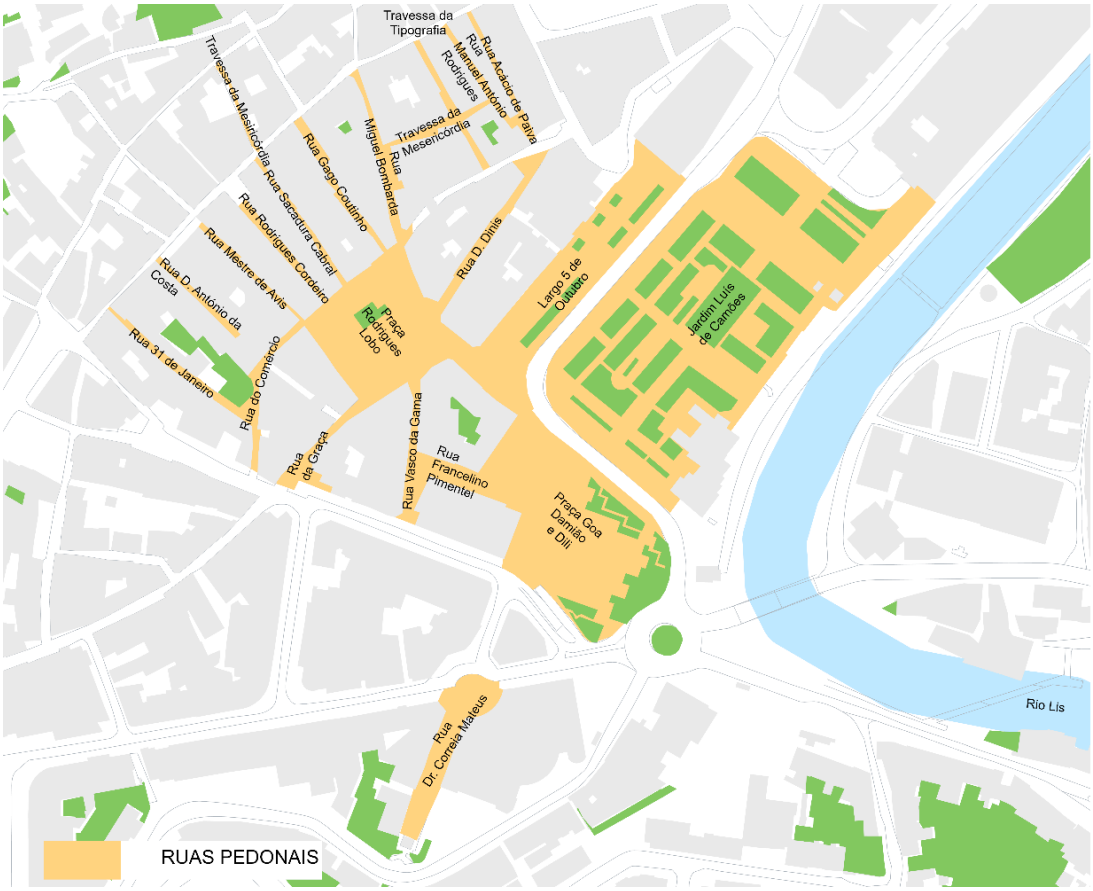


Figura 38. Zona Pedonal no centro histórico da cidade de Leiria

A zona pedonal inserida no centro histórico é constituída por vários eixos que confluem na Praça Francisco Rodrigues Lobo (Figura 39), nomeadamente, a Rua 31 de Janeiro, Rua D.

António da Costa, Rua Mestre de Avis, Rua Rodrigues Cordeiro, Rua Sacadura Cabral, Rua Gago Coutinho, Rua Dom Dinis, entre outros.

Figura 39. Identificação de zona pedonal no centro histórico da cidade de Leiria

A área pedonal é delimitada através de sinalização de trânsito proibido, com exceção de residentes em alguns dos eixos (Figura 40), representando uma intervenção estratégica no âmbito das políticas de humanização do espaço público e mobilidade sustentável. A restrição do acesso motorizado transforma a rua num espaço de convivência, incentivando a apropriação do ambiente urbano pelas pessoas, e, fomenta a vitalidade económica e cultural da área, em conformidade com as metas de sustentabilidade.

No entanto, apesar da intenção clara de privilegiar a circulação pedonal e promover um ambiente urbano mais seguro e inclusivo, constata-se uma lacuna na uniformidade da sinalização, uma vez que esta não se encontra presente em todos os arruamentos, tanto no início como no término dos eixos.

Figura 40. Exemplos de arruamentos com sinalização de proibição de trânsito no centro histórico, com exceção de residentes

Complementarmente, e, apesar da ausência de sinalização de trânsito proibido que, por consequência, compromete a coerência e a legibilidade da intervenção, potencialmente dificultando a sua compreensão por parte dos condutores e enfraquecendo o impacto desejado na reorganização do espaço urbano em prol dos peões., esta é colmatada através da colocação de esplanadas, floreiras e pilaretes, transmitindo, ainda que de forma indireta, a informação de que não é possível circular com veículos motorizados, como observável na Figura 41.

Figura 41. Exemplos de diferentes tipos de barreiras de proibição à circulação de veículos motorizados

Adicionalmente, de igual modo, na Rua Doutor Correia Mateus (Figura 42) existe uma evidente delimitação à circulação pedonal, considerando a colocação de mobiliário urbano, esplanadas e pilaretes que impedem o estacionamento e circulação do automóvel, não existindo sinalização de trânsito proibido. No entanto, apesar do pavimento utilizado não se constituir como o mais indicado para uma mobilidade acessível a Todos, aponta-se como positivo o espaço disponível para caminhar de forma livre e desimpedida de barreiras, quer sejam arquitetónicas ou móveis.

Figura 42. Rua Doutor Correia Mateus

No sentido de promoção da caminhabilidade na cidade, o município concebeu, ao longo do percurso do Rio Lis, um espaço dedicado ao peão, refletindo o compromisso da cidade com a mobilidade sustentável e bem-estar dos habitantes e visitantes. Esta iniciativa, observável na Figura 43, integra um canal dedicado ao peão, que acompanha paralelamente a ciclovia do Lis paralela em parte da sua extensão, promovendo a convivência harmoniosa entre diferentes modos de deslocação.

Apesar de ser um espaço substancialmente partilhado, esta infraestrutura constitui-se como um convite à caminhada. A proximidade do rio, aliada à tranquilidade dos parques e jardins circundantes, transforma a simples ação de andar a pé num momento de relaxamento e conexão com a natureza, reforçando o importante papel dos espaços públicos na melhoria da qualidade de vida urbana, celebrando o equilíbrio entre urbanismo e paisagem natural.

Figura 43. Canal partilhado entre peão e bicicleta paralelo ao percurso do Rio Lis

Adicionalmente, importa destacar os vários atravessamentos criados ao longo das margens do Rio Lis, alguns com temas específicos, designadamente a “ponte Bar”, a “Ponte Sofá”, a “Ponte Parque Infantil”, entre outros (Figura 44), oferecendo não só praticidade ao interligar diferentes pontos da cidade, mas também uma experiência diferenciada e atrativa para os peões. Combinando funcionalidade e criatividade, estas passagens reforçam e promovem a acessibilidade e convidam os cidadãos a explorar o espaço público de forma mais ativa.

Figura 44. Atravessamentos entre as margens do Rio Lis

Além disto, também com o objetivo de promover a valorização do espaço público, ao longo do Rio Lis, identificam-se com iniciativas que incentivam o convívio, a atividade física e o usufruto das áreas verdes, especialmente por parte das crianças e das famílias, tendo sido instalados diversos jogos e atividades interativas, como exemplificado na Figura 45, criando um ambiente que alia diversão e contacto com a natureza. Estas infraestruturas são pensadas para estimular o espírito comunitário, permitindo que as crianças brinquem entre si e reforcem laços familiares através de atividades conjuntas.

Estas ações demonstram o compromisso da autarquia em tornar Leiria uma cidade mais amiga das crianças, enquanto reforça o papel dos espaços verdes como locais centrais para a socialização e o bem-estar dos seus habitantes e visitantes.

Figura 45. Atividades identificadas ao longo do percurso do Rio Lis

Perante a reduzida oferta de áreas amigáveis ao modo pedonal na cidade e em outros aglomerados do concelho, como espaços exclusivamente pedonais, áreas de circulação automóvel condicionada, zonas de coexistência ou zonas 30, releva-se a premência de adoção de medidas de discriminação positiva do modo pedonal em todo o contexto urbano, através da humanização do espaço público e da minimização da interferência do tráfego rodoviário nas dinâmicas locais.

As zonas 30 definem-se como espaços onde se procura criar ambientes calmos e atrativos, onde mais do que limitar a velocidade máxima de circulação do automóvel a 30 km/h, se favorece a mobilidade dos utilizadores vulneráveis e atribui ao espaço urbano as funções locais de acessibilidade e de socialização, contribuindo para as unidades de vizinhança. A configuração urbana das ruas, a introdução de mobiliário e o desenho da infraestrutura viária são fatores cruciais para a correta implementação de uma zona 30, de forma a informar o condutor sobre as exigências específicas do espaço e o comportamento a adotar.

Deste modo, foi identificado o Largo 5 de Outubro na cidade de Leiria, com sinalização de zona 30, observável através da Figura 46 e da peça desenhada[25] que acompanha o presente documento, ainda que com algumas incongruências. Conforme foi possível verificar, constatam-se várias problemáticas na gestão do espaço público, designadamente a utilização de materiais desconfortáveis para a mobilidade e acessibilidade universal e passagens para peões com reduzida ou nenhuma elevação que, por consequência, não obrigam os veículos a reduzir a velocidade de circulação, como seria desejável.

Adicionalmente, alerta-se para a inexistência de sinalização de fim de zona 30, que, inevitavelmente, representa risco de segurança tanto para os condutores que não têm a perceção do espaço enquanto zona prioritária para peões, como também para os peões uma vez que, sem a devida sinalização, a probabilidade de ocorrência de velocidades acima de 30 km/h aumenta, colocando em causa a segurança da circulação de utilizadores mais vulneráveis, designadamente, peões e ciclistas.

Figura 46. Zona 30 existente no centro histórico da cidade de Leiria – Largo 5 de Outubro

[25] Peça Desenhada 05. Modos suaves e 05.1 Modos suaves - Cidade

Em matéria de humanização do espaço público, as medidas não se limitam exclusivamente ao centro urbano de Leiria, estendendo-se a outros aglomerados do concelho, evidenciando uma abordagem integrada e descentralizada de requalificação urbana. Na freguesia de Coimbrão, identifica-se um eixo pedonal no qual o acesso a veículos motorizados é impedido através da instalação de mobiliário urbano, como bancos e floreiras, bem como pela disposição de esplanadas que promovem a apropriação do espaço público pelas pessoas (Figura 47).

Adicionalmente, na U. F. de Monte Real e Carvide, mais concretamente, junto ao acesso ao Mercado Municipal e Igreja Paroquial de Monte Real, encontra-se implementada uma zona de coexistência, constituindo-se como uma medida de limitação da velocidade de circulação dos veículos motorizados, visando garantir uma maior segurança e o conforto aos utilizadores mais vulneráveis.

Figura 47. Eixo pedonal na freguesia de Coimbrão – Travessa Luzia Estevão (esq.) e zona de coexistência na U. F. de Monte Real e Carvide – Rua 28 de Maio (dir.)

Importa, ainda, atentar para ações recentemente executadas pela autarquia nas freguesias supramencionadas, que refletem uma preocupação com a acessibilidade universal, assegurando que o espaço urbano possa ser utilizado por Todos, incluindo as pessoas que apresentam mobilidade reduzida. Salienta-se a construção de passeios com a largura regulamentar, que permite a circulação segura de peões, carrinhos de bebé e cadeiras de rodas, evitando estrangulamentos que comprometam a fluidez da mobilidade (Figura 48).

Adicionalmente, a escolha de pavimentos acessíveis e nivelados contribui para uma deslocação mais segura e confortável, eliminando obstáculos e promovendo a integração plena de todas as pessoas no espaço público, em conformidade com as normas de acessibilidade e mobilidade urbana inclusiva.

Figura 48. Exemplo de percursos pedonais acessíveis na U. F. de Monte Redondo e Carreira (esq.) e na freguesia de Coimbrão

Com efeito, observando os principais eixos de desejo pedonal de diferentes utilizadores (Figura 49), vislumbra-se que, pela densidade de fluxos pedonais registados no *Strava*, quotidianos e de lazer, existem diversos arruamentos com potencial e que, apresentam necessidade urgente de intervenção no espaço pedonal, formal e infraestruturalmente.

Desta forma, os eixos como a Avenida 22 de Maio, Rua Anzebino Cruz Saraiva, Rua Comissão de Iniciativa, Avenida Heróis de Angola, Avenida Dom João III, Avenida 25 de Abril, Rua do Município, Avenida Marquês de Pombal, Rua Tenente Valadim, Rua Roberto Ivens, Rua de Tomar, Rua Miguel Torga, Rua da Fábrica de Papel, entre outros, face à intensidade dos fluxos pedonais, devem ser considerados como possíveis eixos prioritários para futura intervenção em matéria de mobilidade pedonal e acessibilidade universal.

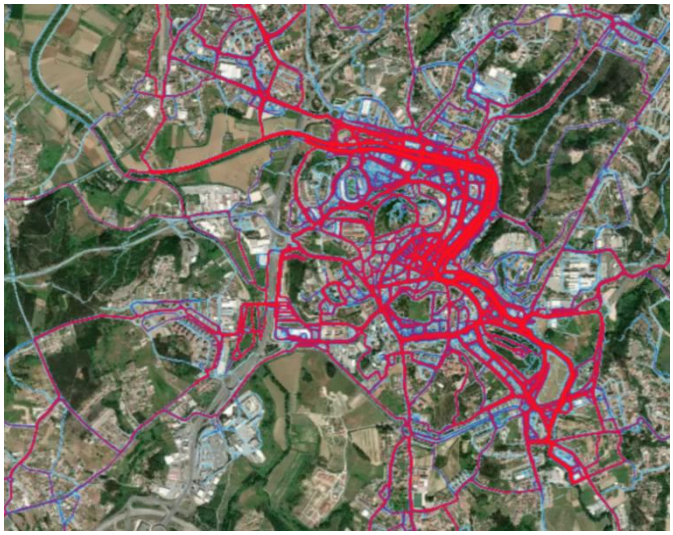


Figura 49. Identificação dos percursos pedonais mais utilizados na cidade de Leiria

Strava, 2024

Além dos arruamentos supramencionados, e, ainda que a intensidade de fluxos pedonais não apresente a intensidade verificada nos eixos viários mais centrais, importa ressaltar a premência de intervenção na Rua Ponte das Maestras, uma vez se verifica uma combinação de um contexto industrial com habitação (Figura 50). Por isto, torna-se fundamental garantir um ambiente mais seguro e acessível, promovendo uma convivência equilibrada entre os diferentes usos existentes.

Figura 50. Identificação de uso misto do solo – área industrial e habitacional

Integrado no Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano (PEDU), a Câmara Municipal de Leiria implementou no território (Figura 51), na envolvente do castelo, a instalação de dois acessos mecânicos ao Castelo de Leiria, uma intervenção ambiciosa que visou melhorar a acessibilidade por Todos a este emblemático monumento, de modo a reforçar o compromisso com a revitalização urbana e o turismo sustentável[26].

Figura 51. Ligações mecânicas implementadas na envolvente do Castelo de Leiria

[26] https://www.cm-leiria.pt/municipio/gabinete-de-comunicacao/noticias/arquivo-de-noticias/noticia/municipio-de-leiria-aprova-projeto-para-ascensores-de-acesso-ao-castelo

O plano contemplou a construção de dois acessos mecânicos distintos (Figura 52), um ascensor e um elevador, porém, complementares. O primeiro foi instalado a norte do castelo (com cerca de 110 metros de percurso e capacidade para transportar até 20 pessoas) sobre carril que atravessa a Rua Cristiano Cruz, permitindo o acesso a partir de uma plataforma construída na área do antigo horto municipal, próximo da Avenida 25 de Abril.

Na envolvente da Sé de Leiria, foram instalados dois elevadores, um com entrada junto à Sé e saída na Rua Cónego Sebastião da Costa Brites, enquanto o segundo liga a Torre Sineira à mesma área. Estes novos meios de transporte modernizam e simplificam o percurso até ao castelo, facilitando a experiência de Todos os Visitantes.

Figura 52. Identificação dos meios mecânicos implementados na cidade de Leiria – Ascensor de acesso ao castelo (esq.) e elevador de acesso ao Largo de S. Pedro (dir.)

Para o município, esta obra insere-se numa estratégia mais ampla de valorização do património histórico e da sustentabilidade ambiental. Ao fomentar a mobilidade suave, a intervenção pretende reduzir o tráfego automóvel e as emissões de CO_2 na zona histórica, promovendo o uso de estacionamentos periféricos. Adicionalmente, almeja-se que o centro histórico de Leiria se torne uma área funcional atrativa, garantindo o acesso apenas a veículos essenciais para a atividade económica, segurança e residentes, enquanto se incentiva o turismo e se requalifica o espaço urbano.

Esta intervenção combina funcionalidade e integração paisagística, destacando-se como uma solução inovadora para aproximar o monumento aos visitantes, promovendo o turismo e melhorando a experiência de mobilidade na cidade.

Complementarmente, e no sentido de promover a mudança no que concerne à acessibilidade universal, Leiria, em setembro de 2023, integrou a Rede de Cidades e Vilas que Caminham (Figura 53), cujo desígnio é “sensibilizar, informar e formar técnicos e cidadãos sobre a

necessidade de construção de territórios sociais de Mobilidade, de acordo com as orientações políticas definidas na estratégia de desenvolvimento do espaço comunitário europeu”[27], promover uma nova cultura de mobilidade, e, principalmente, “a construção de vilas e cidades inclusivas, a utilização de transportes sustentáveis, a defesa e preservação do património histórico, cultural e social”[28].

Figura 53. Registo fotográfico da oficialização da integração do município de Leiria na Rede de Cidades e Vilas que Caminham

Desta forma, torna-se crucial dar continuidade à aposta em medidas complementares para a transformação do ambiente urbano e a requalificação paisagística e funcional, através da definição de percursos acessíveis e confortáveis e a utilização de pavimentos de coloração e textura diferenciados, mobiliário urbano, iluminação pública e espaços verdes, de forma a humanizar o espaço público.

As áreas envolventes aos estabelecimentos de educação e ensino e aos equipamentos desportivos e de saúde assumem-se, indubitavelmente, como locais de particular sensibilidade em matéria de gestão de mobilidade urbana. Com efeito, estes equipamentos consubstanciam-se, quer pela regularidade e volume dos fluxos associados, quer pelo escalão etário particularmente associado às respetivas deslocações, os jovens, como áreas

[27] Instituto de Cidades e Vilas com Mobilidade, https://icvm.pt/icvm
[28] Instituto de Cidades e Vilas com Mobilidade, https://icvm.pt/icvm

a salvaguardar das externalidades negativas inerentes à utilização do transporte individual motorizado.

De facto, as necessidades de mobilidade, associadas especificamente a estes polos geradores, assumem um peso gradualmente crescente na utilização do transporte individual motorizado, sendo esta tendência justificada, em parte, por fatores relacionados com a suposta comodidade superior do automóvel ou o incremento das distâncias entre os pontos de residência e os locais de trabalho/estudo.

Contudo, a densificação dos fluxos rodoviários, muitas vezes correlacionada com a adoção de velocidades de circulação incompatíveis com as especificidades urbanísticas locais, resulta na cristalização da perceção de insegurança no espaço público, contribuindo, por exemplo, para a redução drástica do número de crianças que se desloca a pé até à escola.

Assim, no Concelho de Leiria, é observável nas áreas circundantes aos estabelecimentos de educação e ensino (Figura 54) o elevado carácter viário com que os jovens coabitam, o que aumenta o risco de atropelamento e as emissões GEE destes utilizadores vulneráveis do espaço público.

Neste sentido, estas áreas devem ser assumidas como lugares de prioridade máxima para o (re)desenho urbano orientado para a mobilidade pedonal e para a humanização do espaço público, mitigando a atual preponderância que o automóvel assume na paisagem urbana local e promovendo a escolha do modo pedonal nas deslocações quotidianas.

Além disto, importa atentar para a questão do peso das mochilas a que as crianças estão sujeitas, podendo constituir-se como um outro fator impulsionador do uso do transporte individual na deslocação para as escolas, sendo premente sensibilizar os estabelecimentos de educação e ensino para esta realidade.

Figura 54. Entornos escolares no Concelho de Leiria– Escola João de Deus (A), Escola Branca de Leiria (B), Escola Básica de Arrabalde (C), Colégio Doutor Luís Pereira da Costa (D)

Na avaliação do espaço público, o Concelho de Leiria apresenta um contraste qualitativo evidente entre a cidade e os restantes aglomerados urbanos, contudo, verificam-se problemas generalizados associados à ausência ou subdimensionamento da infraestrutura pedonal, à qualidade do piso existente com inúmeros constrangimentos em matéria de acessibilidade universal, iluminação pública, particularmente nos atravessamentos, mobiliário urbano, e, também recorrente a prática de estacionamento ilegal (Figura 55).

Figura 55. Exemplos de debilidades da infraestrutura pedonal na cidade de Leiria (A, B, C, F), na freguesia de Coimbrão (D) e freguesia de Maceira (E)

A um nível estrutural, existe uma diversidade de materiais de pavimento utilizados, sendo o mais desconfortável o pavimento de cubos de granito. Apesar da generalidade dos passeios se apresentarem desconfortáveis e inseguros para a circulação pedonal, existem locais onde a tipologia de materiais utilizada é distinta e onde se consegue uma melhoria significativa nas condições de circulação de peões, sendo utilizado pavê.

5.3.2. Condições de acessibilidade e mobilidade universal

Para a garantia da qualidade dos percursos pedonais, os materiais e pavimentos empregues nestas soluções deverão garantir o conforto e a acessibilidade universal, sendo recomendada a utilização de betuminoso ou lajes regulares de granito nas travessias dos peões e cubo de granito no canal automóvel, considerando que o efeito de trepidação provocado pelo piso induz à redução de velocidades.

No que concerne à segurança dos percursos pedonais, deverá existir uma clara definição dos espaços-canais destinados ao peão e ao automóvel ou, quando não seja possível, o estabelecimento de zonas de coexistência para a beneficiação e priorização do modo pedonal.

De forma a complementar a análise efetuada anteriormente às condições de mobilidade pedonal do Concelho de Leiria, o presente ponto expõe uma abordagem ao direito à cidade na ótica da acessibilidade e do desenho universal, compreendendo a forma como a cidade se posiciona no contexto do acesso dos grupos mais vulneráveis, sejam pessoas com deficiência, idosos, crianças ou mães com carrinhos de bebés (Figura 56).

Neste sentido, a perceção do estado da acessibilidade contribuirá, de forma mais eficaz e imediata, para a melhoria da qualidade do ambiente urbano e, consequentemente, para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos que aí residem, trabalham ou que se encontrem de visita.

Figura 56. Conceito de acessibilidade universal

Fonte: Claudine Casabonne, 2013

Deste modo, é realizada uma breve análise das tipologias de barreiras que vão marcando o presente território, tendo por base a verificação do Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto,

recorrendo-se, igualmente, à respetiva publicação de apoio à interpretação da lei, designada por "Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos"[29].

Com efeito, e de acordo com Paula Teles[30], "as barreiras presentes, que podem constituir-se como urbanísticas e arquitetónicas ou móveis, assumem-se como um fator muito relevante na forma como as vilas e cidades propiciam ambientes e experiências mais ou menos agradáveis, seja a quem lá vive, a quem lá trabalha ou a quem as visita".

As barreiras urbanísticas e arquitetónicas, também designadas por barreiras fixas, assumem diversas formas e apresentam um carácter mais permanente no território, constituindo-se como parte integrante do espaço público. Nesta matéria aponta-se, como exemplo, sobretudo a ausência e subdimensionamento de passeios, a existência de pavimento irregular e degradado, passagens para peões inexistentes ou inacessíveis, acessos desnivelados, obstáculos no percurso como caldeiras de árvore, sinais de trânsito ou MUPI, entre outras (Figura 57).

No Concelho de Leiria, as tipologias de barreiras presentes na malha urbana relacionam-se, de um modo geral, com a morfologia urbana do território. A ausência ou subdimensionamento de passeios, por exemplo, está normalmente associada a vias de perfil reduzido que, por sua vez, correspondem a núcleos mais antigos do município, como é o caso do centro histórico da cidade de Leiria.

Para além disso, e tal como é possível observar através da Figura 57, a ausência ou incorreta execução de rebaixamentos ou a degradação de pavimento dos canais de circulação pedonal. Nos espaços urbanizados é ainda frequente a existência de canais de mobilidade destinados ao peão com utilização de materiais desconfortáveis, incrementando os constrangimentos em matéria de segurança e conforto.

Note-se ainda a presença ocasional de escadarias, que se configuram enquanto constrangimento à acessibilidade pedonal, uma vez que resulta na descontinuidade dos percursos em situação de ausência de percursos alternativos. Por vezes, nestes locais, não se verificam pavimentos podotáteis nos seus patamares, nem corrimãos que possibilitem a uma pessoa mais idosa deslocar-se com auxílio.

[29] SNRIPC, 2007.
[30] TELES, 2016.

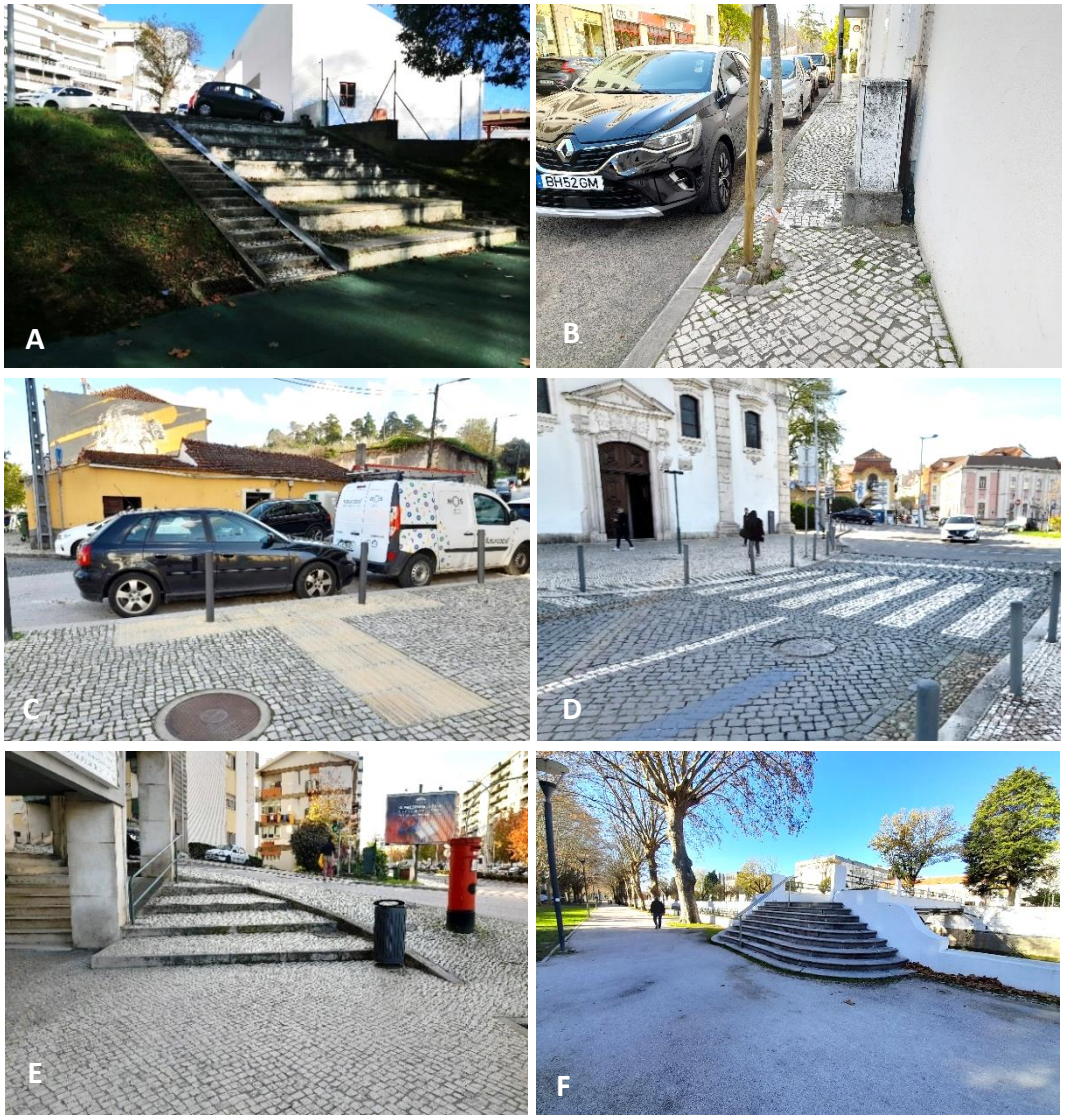


Figura 57. Exemplos de barreiras urbanísticas e arquitetónicas existentes no Concelho de Leiria (A, B, C, D, E, F)

Por sua vez, as barreiras móveis correspondem ao tipo de obstáculo sem posição definida no tempo e no espaço, alterando indefinidamente de localização e formato, dificultando, por este motivo, a deslocação de pessoas cegas ou com distúrbios oculares que tendem a adaptar-se a um trajeto específico de ligação entre uma origem e um destino. Posto isto, enquadram-se nesta tipologia barreiras o estacionamento ou paragem abusiva de veículos sobre os canais de mobilidade pedonal, contentores de resíduos urbanos localizados nos percursos pedonais ou estaleiros de obras (Figura 58).

Figura 58. Exemplos de barreiras móveis detetadas no Concelho de Leiria (A, B, C, D)

De forma geral, verifica-se alguns casos de estacionamento abusivo nos passeios, assim como a incorreta implementação de pilaretes, papeleiras ou sinalética, inviabilizando a acessibilidade pedonal universal. Ademais, a utilização de materiais nos canais de circulação pedonal revela-se fundamental, uma vez que, quando estes não se revelam adequados, podem comprometer a acessibilidade e mobilidade dos indivíduos com mobilidade condicionada, como é o caso da calçada de granito ou de calcário irregular.

No Concelho de Leiria, e face ao exposto, destaca-se intensa utilização deste tipo de pavimento, considerando um entrave quando se trata de acessibilidade e mobilidade universal, aconselhando-se uma continua utilização de materiais como o lajeado de granito, contínuo, seguro e confortável, mas, também, outros materiais como o pavê, a betonilha ou as lajes de betão em obras futuras, conferindo uma melhoria significativa nas condições de circulação pedonal.

Além da insuficiência e da parca qualidade dos atravessamentos, considerando o volume de fluxos pedonais existentes é fundamental criar as condições necessárias, inclusive, percursos pedonais e atravessamentos de modo a impulsionar a permeabilidade dos modos suaves,

designadamente, a pé, bicicleta, trotinete, entres outros, permitindo uma deslocação com maior segurança.

De facto, e em consonância com a lei portuguesa em vigor, o espaço público e os equipamentos devem adaptar-se gradualmente às necessidades de Todos, pelo que é urgente reconhecer que, embora os estratos sociais sejam diversos nas suas capacidades de mobilidade, todos sem exceção devem ter acesso à cidade.

Em março de 2022, o município de Leiria desenvolveu a Atualização da Acessibilidade da Cidade de Leiria (Rampa). Os estudos realizados no âmbito deste plano têm como finalidade identificar detalhadamente os problemas existentes na área de intervenção, ao nível das condições de acessibilidade e design inclusivo, cumprindo, assim, o disposto no Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto.

Este diagnóstico permite que se identifiquem rapidamente as áreas mais problemáticas na temática da acessibilidade, para que, de uma forma organizada e hierarquizada, se possam realizar as intervenções que se revelarem oportunas para suprimir as barreiras no território.

A metodologia definida para a identificação dos percursos inacessíveis resulta do cruzamento entre um conjunto de barreiras urbanísticas identificadas no todo ou em parte dos percursos pedonais e que impossibilitam a livre e segura circulação de pessoas com mobilidade reduzida.

Utilizando como padrão o percurso de uma pessoa que circula em cadeira de rodas, facilmente se compreende que a transição entre os lados de uma determinada via se faça, única e exclusivamente, pelas passagens de peões, locais (teoricamente) dotados das condições necessárias para que pessoas com este tipo de limitações de mobilidade possam fazer a transição da via com conforto e segurança.

Significa, portanto, que um determinado percurso entre os referidos pontos de seleção do destino pode deter somente uma barreira a impedir a circulação para inviabilizar a totalidade do trajeto entre os locais onde existe a opção pela tomada de um trajeto alternativo. Do mesmo modo, o percurso será integralmente considerado como inacessível se na totalidade da sua extensão pontuem um conjunto de barreiras à mobilidade universal.

Por outro lado, os percursos acessíveis são aqueles que, ou não possuem qualquer tipo de barreira à mobilidade universal ou onde existe a identificação de percurso pedonal desconfortável e/ou estacionamento proibido. Apesar de se constituírem como barreiras, não

impedem totalmente a circulação de pessoas com mobilidade reduzida, podendo, em alguns casos, haver a necessidade de auxílio para a deslocação.

Este diagnóstico permite que se identifiquem rapidamente as áreas mais problemáticas na temática da acessibilidade, para que, de uma forma organizada e hierarquizada, se possam realizar as intervenções que se revelarem oportunas para suprimir as barreiras no território.

Após a análise das tipologias de barreiras presentes no território em causa (Figura 59), tanto arquitetónicas e urbanísticas como as consideradas temporárias e móveis, o resultado apresenta-se agora sob a forma de classificação em dois tipos de percursos, como se pode observar na Figura 60.

Figura 59. Identificação das barreiras arquitetónicas e/ou urbanísticas e móveis na cidade de Leiria

Efetivamente, e seguindo o pressuposto deste trabalho, reforça-se a diretriz da legislação da acessibilidade, que afirma que todas as áreas urbanizadas devem ser servidas por uma rede de percursos pedonais, designados de acessíveis, "que proporcionem o acesso seguro e confortável das pessoas com mobilidade reduzida a todos os pontos relevantes da estrutura ativa dos centros urbanos, nomeadamente, lotes construídos, equipamentos coletivos, espaços públicos de recreio e lazer, espaços de estacionamento de viaturas, locais de

paragem temporária de viaturas para entrada e saída de passageiros e paragens de transportes coletivos"[31].

Os corredores da área em análise que apresentam barreiras foram considerados inacessíveis, principalmente, por não apresentarem percursos pedonais, o percurso pedonal subdimensionado, a passadeira não acessível e degraus, escadas ou rampas, existência de percurso pedonal degradado ou não possuírem a largura mínima exigida pela legislação em vigor.

Em termos percentuais, na sequência deste levantamento, 40% dos percursos consideraram-se acessíveis e 60% inacessíveis, em função da tipologia de levantamento efetuado.

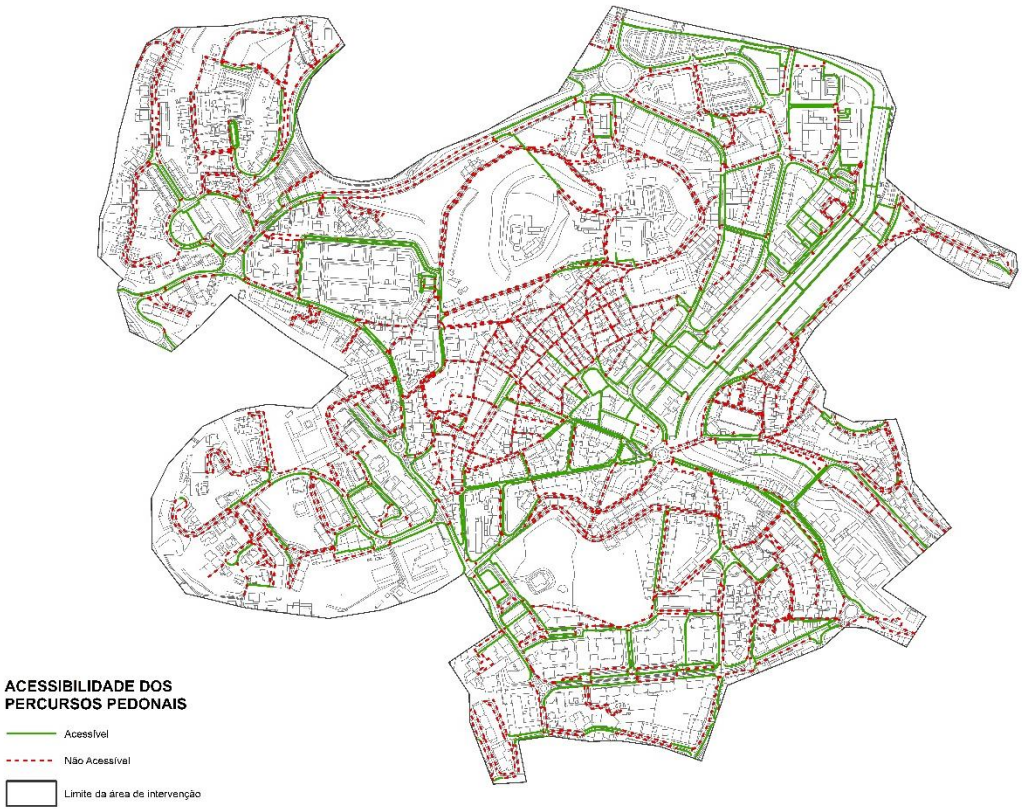


Figura 60. Identificação do nível de acessibilidade dos percursos pedonais na cidade de Leiria

Importa ainda destacar que os problemas registados na cidade de Leiria, e respetivo centro histórico, refletem a realizada vivida na totalidade do território. Na União de Freguesias de

[31] DECRETO-LEI n.º 163/2006 de 8 de agosto de 2006 do Ministério da Solidariedade E Segurança Social, Diário da República, 1-A série, n.º 152 (2006), pp. 5670-5689.

Monte Real e Carvide, União de Freguesias de Monte Redondo e Carreira, freguesia de Macieira e freguesia de Coimbrão apontam-se alguns problemas como a ausência de percursos pedonais, atravessamentos e percursos subdimensionados, pavimento desconfortável e estacionamento abusivo (Figura 61), ressaltando a premente necessidade de intervenção no território.

Figura 61. Exemplos de barreiras urbanísticas e arquitetónicas, ou móveis existentes no Concelho de Leiria – União de Freguesias de Monte Real e Carvide (C), Freguesia de Macieira (A) e Freguesia de Coimbrão (B e D)

5.3.3. Da análise centrada num equipamento às funções urbanas essenciais, alcançáveis através da globalidade do edificado

O urbanismo de proximidade assume-se como um dos pilares centrais na objetivação da mobilidade sustentável, promovendo um desenho urbano "humanizado", feito à medida do peão e não do automóvel. Para o efeito, aponta-se a importância da redução de distâncias na concretização das necessidades de mobilidade diárias, seja no espaço ou no tempo, com

claros impactos na diminuição das necessidades de transporte e consequente melhoria dos parâmetros ambientais.

Face ao desígnio de humanização e descarbonização dos espaços urbanos, releva-se a importância da aposta no território compacto, denso e multifuncional, que, ao jeito da urbe tradicional, promove a dotação da cidade de todas as funções de que necessita.

Neste sentido, de forma a 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-urbanismo que se centra no planeamento da vida urbana, ao invés do planeamento da cidade, conciliando as exigências energéticas para cidades mais sustentáveis.

Assim, no planeamento da vida urbana, importa estabelecer novas ocupações do espaço urbano para a transformação de usos e de formas de aceder às funções sociais urbanas essenciais, 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 -, para oferecer essa qualidade de vida a curtas distâncias, através das seis funções sociais urbanas essenciais: viver, trabalhar, abastecer, cuidar, aprender e desfrutar".

Para a "cidade de 15 minutos" numa área compacta ou o "território de meia hora" numa área de baixa densidade, torna-se necessário garantir a diversidade funcional, 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.

Nessa medida, apresenta-se uma abordagem ilustrativa do sistema pedonal da cidade de Leiria, e dos aglomerados de Pedrogão, Maceira e Monte Real, obtida com o cruzamento da informação cartográfica da rede viária e dos declives do território, a partir dos quais foram calculadas as isócronas que permitem definir as distâncias-tempo, considerando os equipamentos principais e que desencadeiam um número considerável de deslocações diárias, e, também, um conjunto de serviços e comércios de proximidade.

Neste particular, importa referir que as distâncias-tempo apresentadas não contemplam as barreiras arquitetónicas e urbanísticas existentes, que inviabilizam as deslocações de pessoas com mobilidade condicionada. Deste modo, representam distâncias passíveis de se

percorrer a pé, por uma pessoa sem limitações de mobilidade, e, como tal, que possuem facilidade em contornar determinados obstáculos.

Assim, na cidade de Leiria definiu-se o Jardim Luís de Camões, enquanto ponto de origem das deslocações, considerando-se que este se constitui como ponto nevrálgico na matriz urbana local que concentra inúmeros equipamentos, como o Terminal Rodoviário, Teatro José Lúcio da Silva, Comando Distrital de Leiria, Serviço de Estrangeiros e Fronteiras de Leiria, Sé de Leiria, Serviço de Finanças, farmácias, padarias, entre outros, através do qual se realizou a análise de cobertura até um tempo máximo de deslocação pedonal de 15 minutos.

Considerando a velocidade média teórica de deslocação de um peão, definida em 4 km/h, é possível observar, no Anexo II, Anexo III, Anexo IV e Anexo V, as diferentes distâncias-tempo para acesso aos mais importantes equipamentos, estabelecimentos comerciais e serviços. A significativa existência de polos geradores de deslocações demonstra a forte capacidade polarizadora de ambas as vilas e a diversidade funcional existente.

A representação do sistema pedonal da cidade de Leiria (Figura 62) permite observar a distribuição tanto de equipamentos, como de comércio e serviços, sobretudo na cota baixa da cidade, pelos principais eixos viários, como a Avenida Heróis de Angola, Rua Capitão Mouzinho de Albuquerque e Avenida Combatentes da Grande Guerra, bem como um conjunto de eixos inseridos no centro histórico. Neste sentido, será expectável que seja nestes eixos que haja uma maior concentração de fluxos pedonais, devendo existir um especial cuidado com a sua infraestrutura pedonal.

Por outro lado, também pela análise das isócronas, é possível identificar algumas particularidades que permitem aferir a escassez de conexões pedonais, com impacto direto no aumento das distâncias e tempos a percorrer a pé. Aqui podem identificar-se, como locais preliminares a beneficiar, sem prescindir de outros, os seguintes:

- A transição entre a Rua Capitão Mouzinho de Albuquerque em direção à Rua Pêro Alvito, e, posteriormente, a criação de uma ligação com o Largo de São Pedro;
- Ligação entre o Largo Doutor Serafim Lopes Pereira e o Castelo de Leiria, através da Encosta do Castelo;
- Otimização da ligação existente, através de escadas, entre a Rua Doutor Correia Mateus e a Rua machado dos Santos bem como entre a Avenida Combatentes da Grande Guerra e também a Rua Machado dos Santos;

- Criação de ligação entre a Rua Damião de Góis e a Avenida Ernesto Korrodi com aproveitando o ascensor existente entre o Castelo de Leiria e a Avenida 25 de Abril, permitindo uma deslocação entre diferentes cotas num menor período.

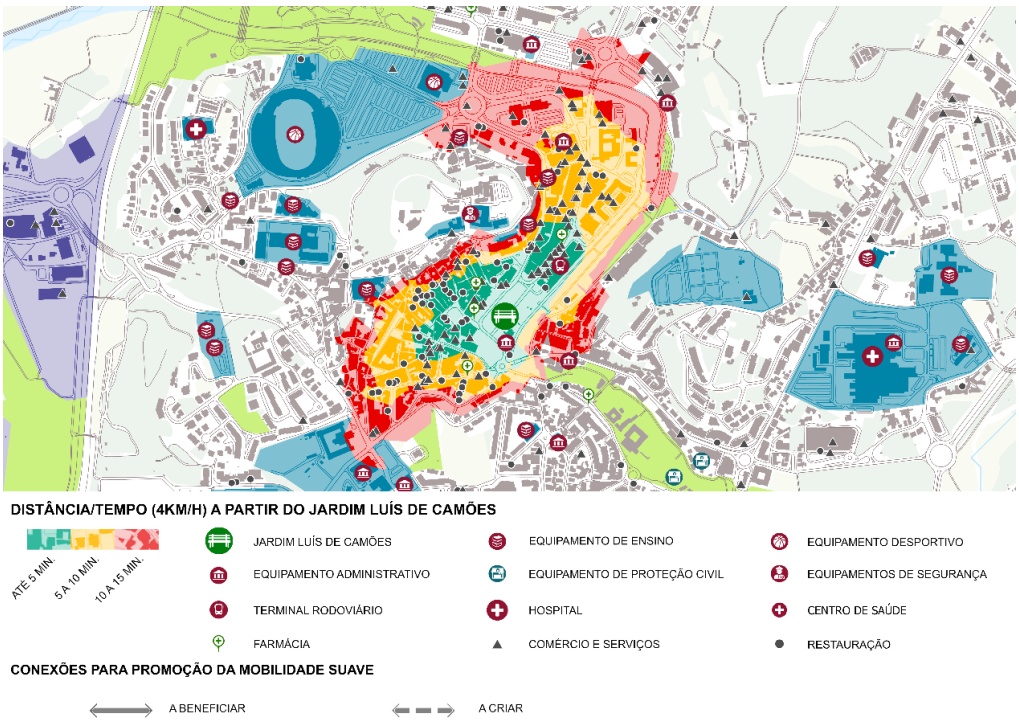


Figura 62. Distâncias-tempo pedonais no centro da cidade de Leiria, com origem no Jardim Luís de Camões

O sistema pedonal da freguesia de Maceira (Figura 63) estabelece-se a partir do ponto de maior concentração de equipamentos relevantes, sendo percetível uma estrutura urbana linear apoiada em dois eixos estruturantes, nomeadamente a EN356-1 e a Estrada da Marinha Grande, tendo-se expandido na envolvente dos equipamentos centrais. Desta forma, e considerando a existência de indústria, é neste eixo viário que se concentra o maior número de comércio e serviços e, também, de restauração, devendo existir um especial cuidado com a sua infraestrutura pedonal.

Considerando as distâncias-tempo aos restantes equipamentos, comércio e serviços e restauração (Anexo III), verifica-se que a Escola Básica e Secundária Henrique Sommer e a Escola Básica de Maceira se encontram a uma distância temporal superior a 15 minutos e, ainda, o que desincentiva a utilização do modo pedonal.

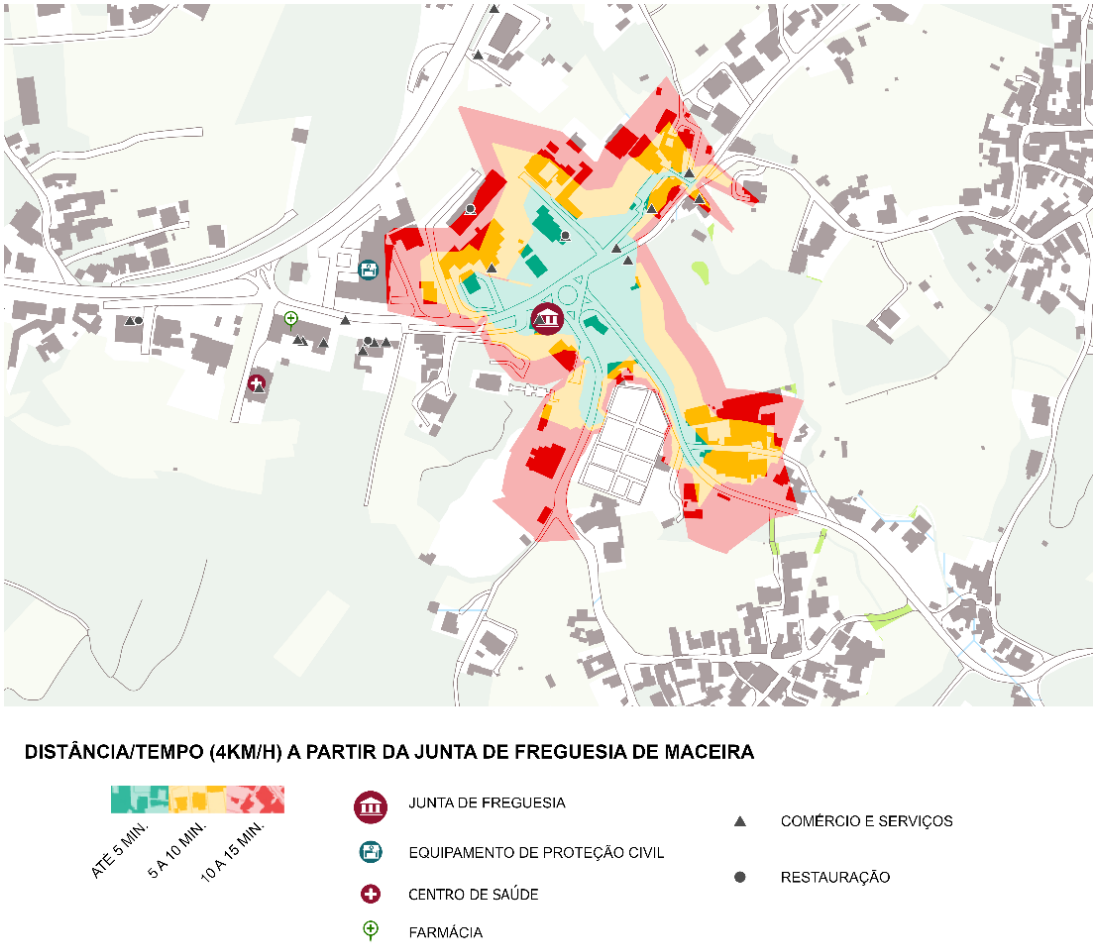


Figura 63. Distâncias-tempo pedonais no centro da freguesia de Maceira, com origem na Junta de Freguesia

No que se refere ao sistema pedonal de Monte Real (Figura 64 e Anexo V), observa-se que tanto na distribuição espacial de equipamentos, como de comércio e serviços, a maioria ocorre a uma distância temporal inferior a 5 minutos, tendo sido definido como ponto de origem das deslocações a Igreja Matriz de Monte Real, presente num quarteirão de elevada densidade de equipamentos. Os equipamentos e, particularmente, os estabelecimentos de comércio, serviços e restauração localizam-se no eixo viário estruturante, designadamente, a EN349, sendo relevante a avaliação das condições da infraestrutura pedonal.

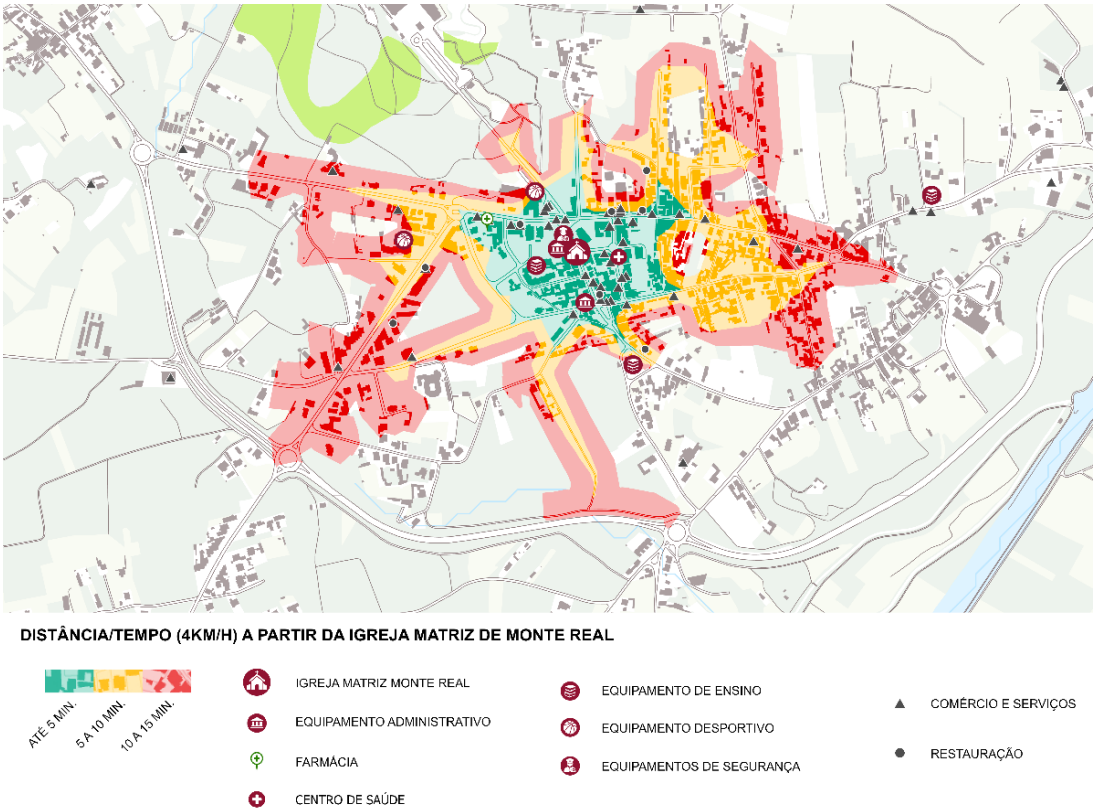


Figura 64. Distâncias-tempo pedonais na área central de Monte Real, com origem na Igreja Matriz de Monte Real

O sistema pedonal de Pedrogão (Figura 65 e Anexo V) estabelece-se a partir do Mercado Municipal, que, tradicionalmente, se destaca como um equipamento central capaz de atrair um elevado fluxo de pessoas. Na centralidade que se estabeleceu como ponto de origem do sistema pedonal, existe uma escassez de comércio e serviços e, também, de restauração, sendo junto ao Mercado Municipal e a sul do aglomerado que existe uma maior concertação de comércio e serviços bem como restauração. Além disto, importa ainda salienta que, considerando a reduzida extensão do aglomerado em análise, constata-se que num período de 15 minutos, é possível percorrer a quase totalidade do território através da caminhada.

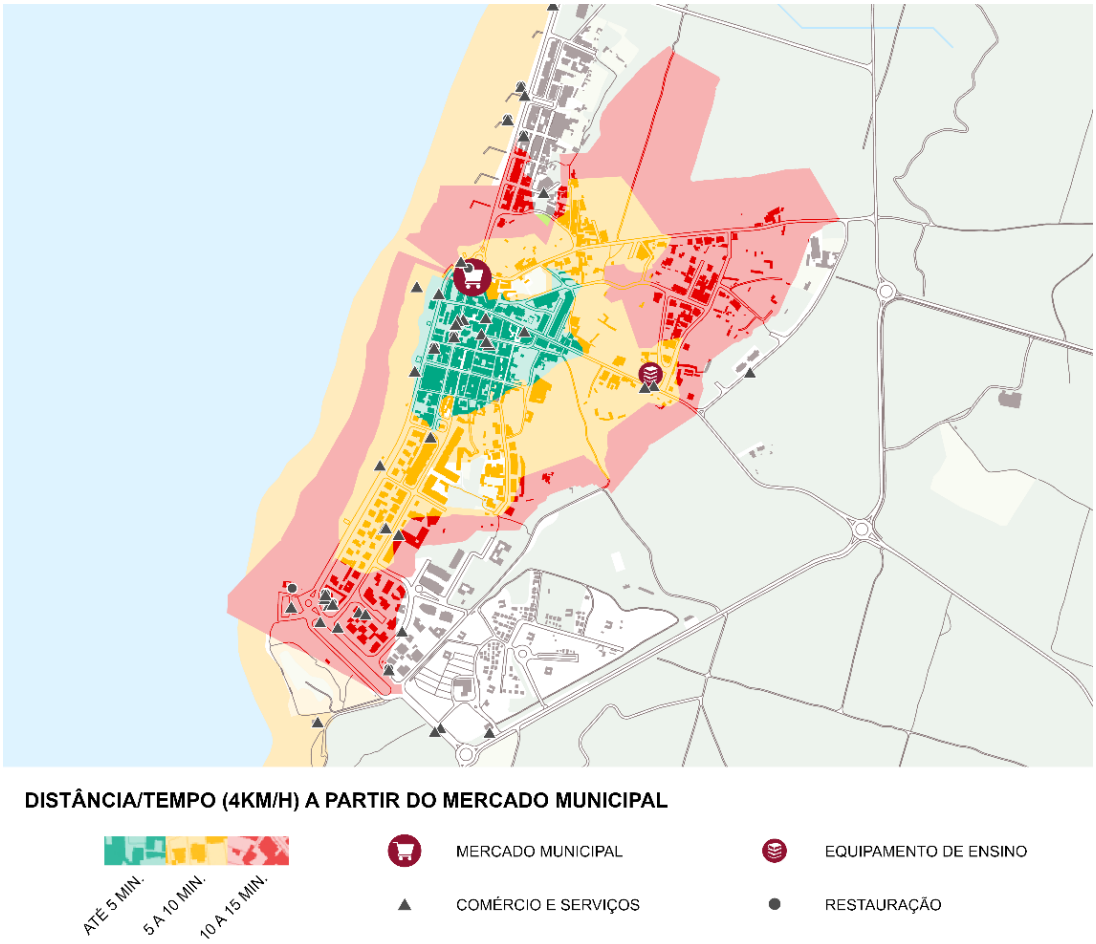


Figura 65. Distâncias-tempo pedonais em Pedrogão – Coimbrão, com origem no Mercado Municipal

Deste modo, face ao desígnio de humanização e descarbonização e à promoção da mobilidade urbana sustentável, deverá ser promovido um urbanismo de proximidade e ligações pedonais transversais, o que permitirá materializar o conceito da "cidade de 15 minutos" para um espaço urbano mais acessível e sustentável.

Como forma de complementar a abordagem anterior, que faz relacionar o território alcançável desde o Jardim Luís de Camões, da Junta de Freguesia de Maceira, Mercado Municipal de Pedrogão e Igreja Matriz de Monte Real, numa distância máxima de 15 minutos a pé, promoveu-se a identificação das funções essenciais para a vida quotidiana no sentido de perceber, de forma preliminar, que tipologia de funções é necessário fazer surgir para que se consiga alcançar este importante desígnio.

Assim, definiram-se cinco funções urbanas essenciais tais como os Cuidados de Saúde, a Educação, o Abastecimento de Bens de Primeira Necessidade, o Entretenimento/Cultura e o

Transporte Público. Dentro de cada uma destas funções, definiram-se 25 variáveis que importa assegurar, até cinco, dez ou 15 minutos a pé (Anexo VI).

Neste sentido, foram identificadas, com recurso a informação disponibilizada pela autarquia ou extraída automaticamente do Google Maps, as funções urbanas existentes no Concelho de Leiria (Figura 66[32]), e que se constituem fundamentais para a vida quotidiana.

Com esta leitura, foi possível percecionar quais as funções que precisam de ser reforçadas em determinadas áreas do território para que, desta forma, sejam fortalecidas as dinâmicas urbanas locais e garantidas funções essenciais a uma distância de até 15 minutos a pé e, assim, se possa projetar uma cidade mais habitável e sustentável.

[32] Peça desenhada 06. Funções Urbanas – cidade de Leiria

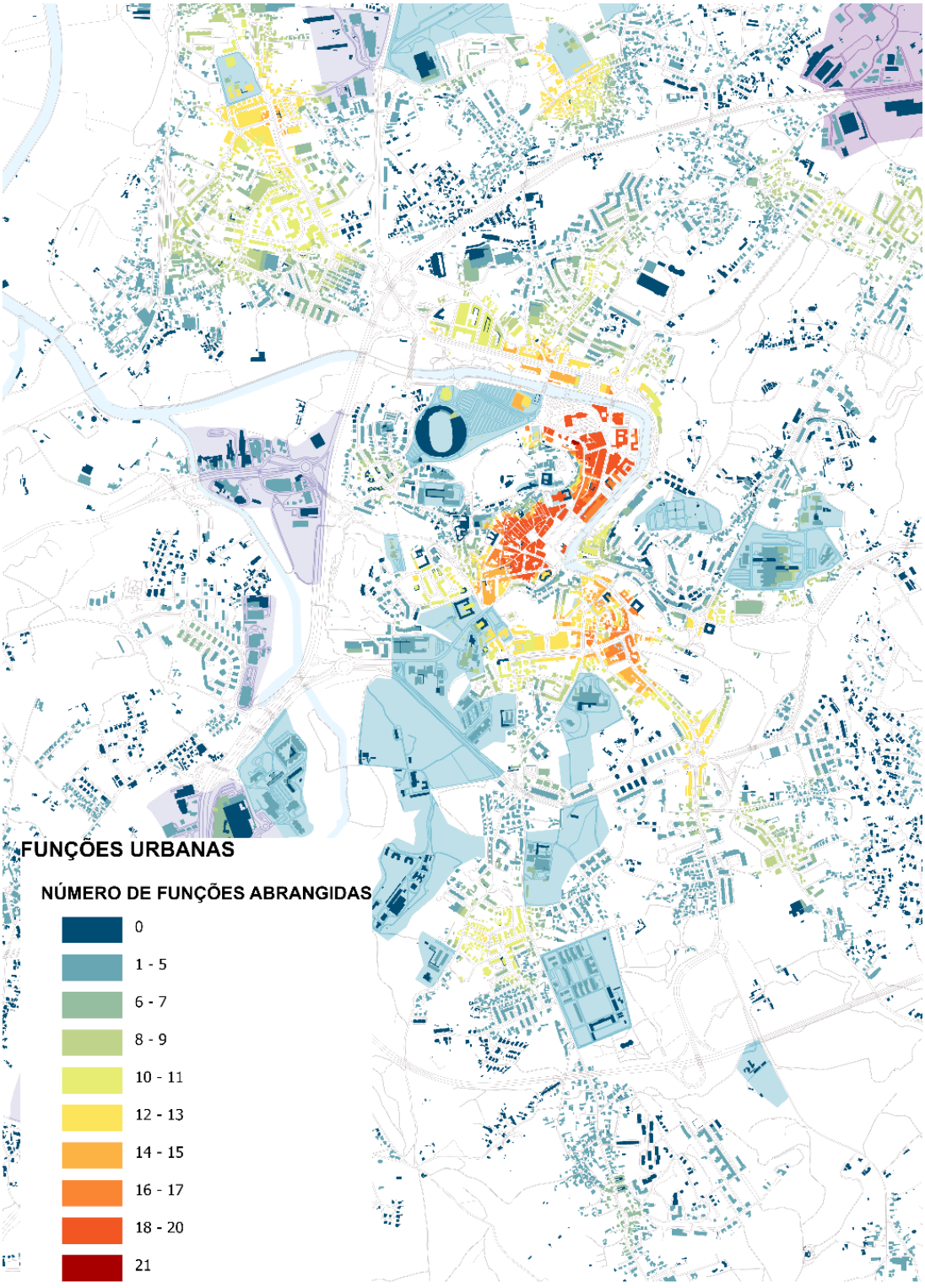


Figura 66. Identificação de funções urbanas essenciais para a vida quotidiana na cidade de Leiria, abrangidas a partir do edificado

O mapa produzido, também possível de ser consultado na peça desenhada referente às funções urbanas, e, de mais fácil leitura, contem o cruzamento das funções essenciais definidas e o respetivo tempo de acesso a pé, desde a habitação, e, permitiu retirar quatro conclusões principais:

1. Apesar da cidade de Leiria deter 25 das funções essenciais definidas, o máximo alcançável ao nível do edificado, com base nos critérios definidos, são 21;

2. As 21 funções presentes apenas são alcançáveis na cidade de Leiria, circunscritos a parte da Rua Capitão Mouzinho de Albuquerque, na proximidade do Mercado Municipal. No decorrer deste arruamento, contata-se que a maioria do edificado apresenta uma concentração entre 16 e 20 funções;

3. Com uma abrangência de 18 a 20 funções destaca-se a maioria do edificado do centro histórico, designadamente, ao longo da Rua Barão Viamonte, Rua Comandante João Belo, Rua da Graça, Largo 5 de Outubro e Rua Engenheiro Duarte Pacheco. Além destes, verifica-se também uma concentração deste número de funções na Avenida Heróis de Angola, junto ao terminal rodoviário;

4. Nas áreas mais periféricas ao centro histórico, destaca-se a Rua Estrada Figueira da Foz, a Avenida 22 de Maio, a Avenida Marquês de Pombal e a Avenida Nossa Senhora de Fátima com uma abrangência de 12 a 15 funções evidenciando a extensa área de comércio e serviços e equipamentos;

Em síntese, e no que concerne à análise dos mapas, verificam-se áreas onde a falta de percursos pedonais contribui para uma visível desconexão na mobilidade urbana, e, com a identificação destas debilidades na malha urbana torna-se possível identificar e, de certa forma, auxiliar na priorização das intervenções necessárias.

Por exemplo, na eventualidade de os mapas demonstrarem que uma determinada área tem uma conexão particularmente deficiente para peões, pode justificar-se a alocação de recursos para implementar essas propostas prioritariamente.

5.4. MODO CICLÁVEL

5.4.1. Rede ciclável

O processo de implementação de uma rede coerente de ciclovias deverá obedecer a um planeamento estratégico, através da criação de uma rede abrangente, que permita atingir níveis de mobilidade e acessibilidade semelhantes a outros modos de transporte, quer na vertente da atratividade, quer na competitividade.

A atual rede ciclável do Concelho de Leiria estabelece-se somente na U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, e na Freguesia de Coimbrão (Figura 67), e, carateriza-se pela reduzida abrangência territorial e pela descontinuidade espacial, sendo verificável a desarticulação entre os diferentes tramos existentes.

A descontinuidade infraestrutural influi negativamente na sua capacidade de interligação com os polos geradores de viagens existentes no território, sendo que uma rede francamente descontínua, tal como se verifica atualmente no Concelho de Leiria, terá, naturalmente, maior dificuldade em satisfazer as necessidades de mobilidade da população.

Com efeito, a atual rede ciclável do Concelho de Leiria[33] apresenta uma extensão total de aproximadamente 26 quilómetros, sendo que os primeiros troços cicláveis surgiram no centro da cidade no âmbito do Programa Polis, e apresentam como particularidade, o facto de se desenvolverem ao longo de ambas as margens de um recurso paisagístico e ambiental estruturante da cidade – o Rio Lis.

Atualmente, o percurso ciclável ao longo do Rio Lis apresenta uma extensão de cerca de oito quilómetros, interligando vários parques e jardins como o Jardim Almoínha Grande, Parque Municipal Tenente-Coronel Jaime Filipe da Fonseca, Jardim de Santo Agostinho, entre outros, proporcionando um carácter lúdico com continuidade.

Desta forma, e considerando a rede ciclável prevista, é notório o trabalho desenvolvido pelo município na continuidade da rede ciclável, não só ao longo das margens do Rio Lis, mas também na criação de eixos cicláveis urbanas que interligam diversas infraestruturas

[33] Peça desenhada 05. Modos Suaves e 05.1 Modos Suaves - Cidade

académicas, comercias e serviços, bem como, na criação de ligações cicláveis intermunicipais como é exemplo a ciclovia da “Estrada Atlântica”.

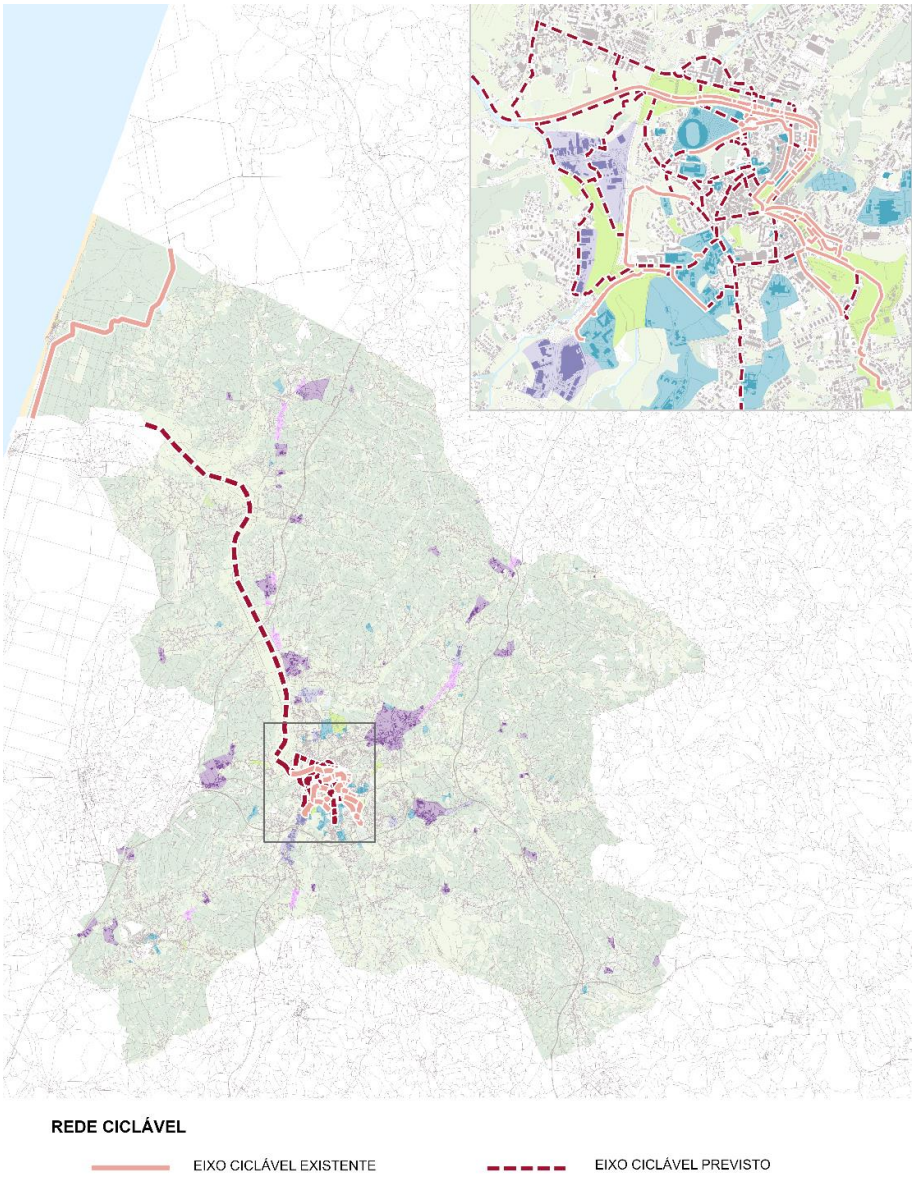


Figura 67. Rede ciclável existente e prevista no Concelho de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

As ciclovias identificadas na U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes desenvolvem-se na Rua Cabrita Franco, Avenida Comunidade Europeia, Avenida Heróis de Angola, Avenida 25 de Abril, Variante dos Capuchos, Rua Carolina Ferreira Ribeiro, Rua Conde Ferreira, Rua de Tomar, Rua Doutor João Soares, Rua Tenente Valadim, Rua da Fábrica de Papel e Avenida

Cidade de Maringá. Além destes, assumindo um carácter mais vocacionado para lazer, a ciclovia do Rio Lis apresenta um troço que inicia na proximidade da ponte metálica ferroviária sobre o rio e termina junto ao pavilhão desportivo da Juventude Desportiva do Lis (Figura 68).

De um modo geral, as debilidades são comuns nas ciclovias identificadas, designadamente, na sinalização, tanto vertical, como horizontal, não se identificando, o início e o fim da ciclovia ou não se verificando a existência de sinais de informação de passagem para ciclistas, e, ainda, na pintura de chão que se encontra desgastada.

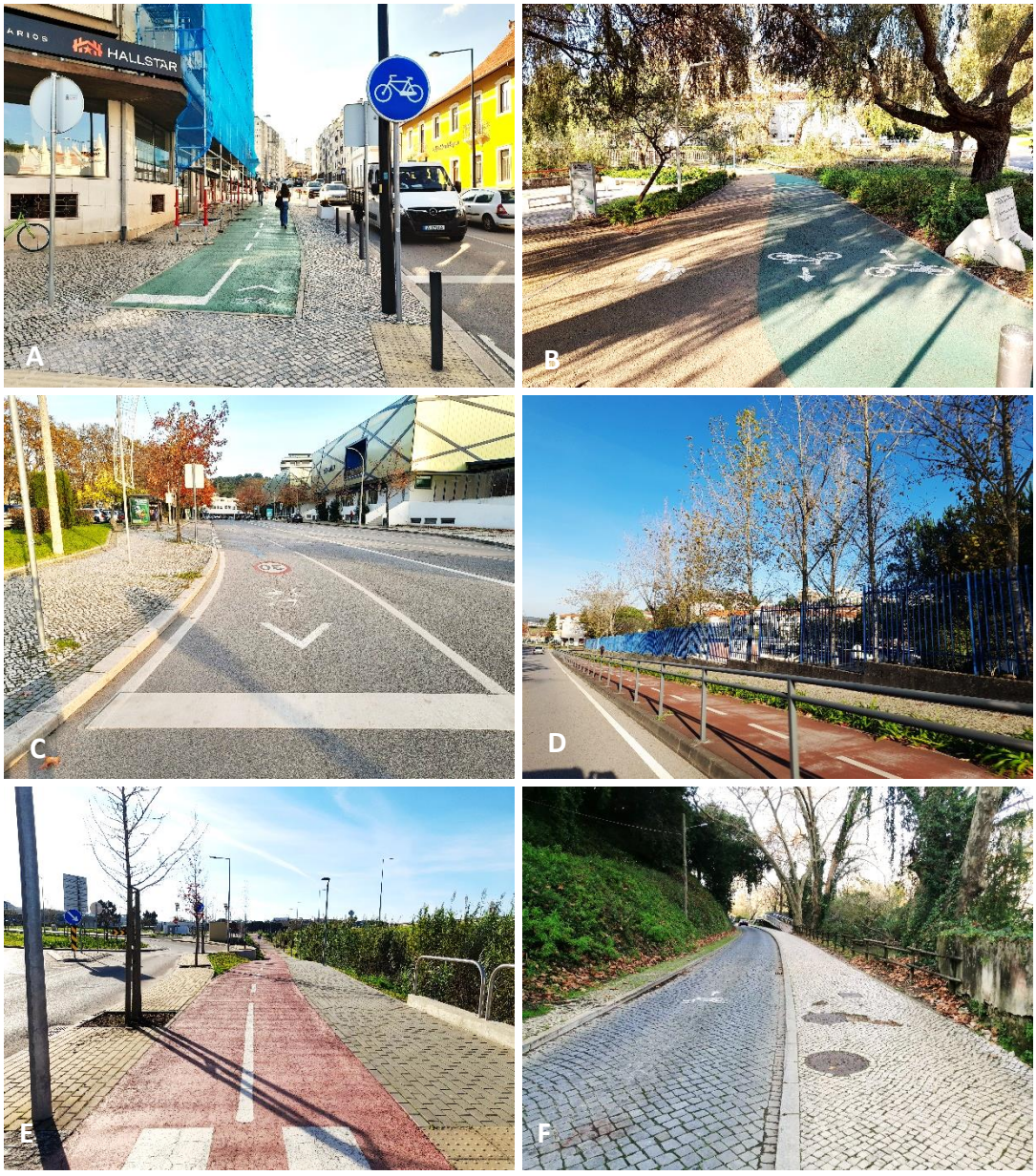


Figura 68. Ciclovias identificadas na U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes – troços cicláveis urbanos no eixo viário de Avenida Nossa Senhora de Fátima (A), ciclovia do Rio Lis (B), Avenida Cidade de Maringá (C), Avenida da Comunidade Europeia (D), Rua Cabrita Franco (E) e Rua Fábrica do Papel (F)

No que concerne à rede ciclável existente na cidade de Leiria, importa atentar para algumas problemáticas identificadas ao longo dos diferentes troços da ciclovia do Lis que se constitui como o eixo ciclável de maior extensão.

No conjunto da rede ciclável existente em Leiria, identifica-se os percursos cicláveis, ao longo das duas margens do Rio Lis, designados de “Ciclovias do Rio Lis”. Inseridos na zona central da cidade, os dois percursos paralelos interligados por pontes que unem as duas margens, localizam-se entre a foz do Rio Lena (próximo da ponte metálica ferroviária sobre o Rio Lis) e o Pavilhão da Juventude Desportiva do Lis e instalações do ISLA, e, desenvolvem-se ao longo do perímetro urbano, em conjunto com o corredor pedonal.

No cruzamento da ciclovia do Rio Lis com a Avenida Dom João III (Figura 69), apesar de a sua continuidade estar garantida pela passagem inferior, poderia ser previsto um atravessamento seguro e confortável para os ciclistas no tabuleiro superior, para os ciclistas que surjam do centro da cidade por esta via bem como da Avenida Eng. Adelino Amaro da Costa.

O mesmo acontece nos atravessamentos da Rua Rossio dos Borges (Figura 69), onde existe apenas a sinalização de fim de pista partilhada e início, não estando considerado o atravessamento do arruamento, quebrando aqui a continuidade da ciclovia.

Figura 69. Atravessamento na Rua Rossio dos Borges (C e D) e Atravessamentos superior e inferior na Avenida Dom João III (A e B)

A par do edifício das Piscinas Municipais, a ciclovia passa de carácter partilhado com o peão para canal próprio. Esta opção está bem resolvida em termos de sinalização, contudo, pela tipologia de ciclovia adotada no restante percurso, talvez a continuação de ciclovia partilhada seria mais coerente, uma vez que a ciclovia surge adjacente ao estacionamento das Piscinas Municipais, sendo esta mais utilizada por peões do que propriamente por ciclistas (Figura 70).

Figura 70. Ciclovia na envolvente do edifício das Piscinas Municipais

Ainda referente à ciclovia junto às Piscinas Municipais, salienta-se alguma falta de manutenção do pavimento em saibro solto quando atravessa o edifício até à Avenida Bernardo Pimenta bem como o crescimento de vegetação por cima do mesmo, podendo considerar-se que é um canal ciclável com reduzida utilização (Figura 71).

Figura 71. Falta de manutenção do pavimento

A ciclovia do Rio Lis segue o seu percurso na margem direita junto a uma antiga Central Hidroelétrica e ao Parque Professor José Hermano Saraiva, sendo que o problema que se impõe é a desconexão da ciclovia desde a entrada principal do parque Urbano até ao Parque Professor José Hermano Saraiva.

Para aceder à margem esquerda, nomeadamente à Rua Tenente Valadim, não está definida ciclovia, estando até sinalizado o fim de pista partilhada, como observável na Figura 72, em direção à mais recente ponte de Leiria, a ponte El Rei D. Dinis. Para que esta travessia se faça de forma regulamentar, este troço deverá ser sinalizado com sinalização apropriada de partilha entre a bicicleta e o peão.

Figura 72. Início de ciclovia partilhada no Parque Professor José Hermano Saraiva e fim de pista obrigatória para velocípedes

Na continuidade da ciclovia pela margem direita do rio, as ligações à margem esquerda estão asseguradas de forma informal pela Ponte Bar e Ponte Balcão (Figura 73) que permitem o acesso ao Convento e Jardim de Santo Agostinho, bem como, ao Centro de Interpretação Ambiental e Museu Moinho de Papel.

Figura 73. Ponte Bar e Ponte Balcão

Junto à Rua Carolina Ferreira Ribeiro, verifica-se novamente uma descontinuidade da ciclovia partilhada obrigando os ciclistas, no fim da pista partilhada na Via do Polis Leiria, usarem o passeio ou circularem em contramão nas traseiras dos Bombeiros Voluntários. O atravessamento na Rua Carolina Ferreira Ribeiro também não prevê a passagem segura de ciclistas, devendo estes, neste caso, comportar-se como um peão, ou seja, levando a bicicleta à mão (Figura 74).

Figura 74. Fim da pista partilhada e atravessamento na Rua Carolina Ferreira Ribeiro

A definição formal da ciclovia retoma-se mais à frente na entrada para o Parque de S. Romão, com sinalização de pista partilhada (Figura 75). O Parque de S. Romão é um local de excelência para a prática de ciclismo e passeios de lazer pedonais, providenciando inúmeras zonas de descanso e contemplação assim como outras atividades de recreio ativo.

Figura 75. Ciclovia e zonas de descanso no Parque de São Romão

Fora dos limites do perímetro urbano da cidade identifica-se a ciclovia no eixo da Estrada Atlântica, na freguesia de Coimbrão, como uma infraestrutura contínua vocacionada para a utilização de bicicletas. Percorre parte do litoral oeste numa extensão de cerca de 74Km, desde a Praia do Osso da Baleia (Pombal) até à Foz do Arelho (Caldas da Rainha), atravessando os 6 concelhos do litoral oeste, incluindo Leiria (Figura 76).

No município de Leiria, a ciclovia no sentido norte- sul, entra no concelho pela EM536, no limite com o concelho de Pombal, passa na Lagoa da Ervideira, situada entre a Mata Nacional do Urso e a Mata Nacional do Pedrógão, e na Praia do Fausto seguindo um percurso quase paralelo à Linha de Costa. Posteriormente, em direção ao sul, atravessa a Vila de Pedrogão que permite o acesso à Praia de Pedrogão e ao Parque de Campismo, tendo o seu término próximo do limite do concelho da Marinha Grande.

Á semelhança das ciclovias supramencionadas, as debilidades identificadas estão essencialmente relacionadas com a sinalização horizontal, que se apresenta desgastada e por isso, necessita de manutenção, bem como os atravessamentos que apresentam igualmente algum desgaste na pintura em vermelho. Além disto, alerta-se para o facto de em alguns troços da ciclovia existir somente, ao longo do eixo viário, ciclovia de ambos os lados, pelo que não se identifica um canal de circulação para o peão, contribuindo para a sua insegurança na eventual circulação.

Figura 76. Ciclovia da "Estrada Atlântica" – freguesia de Coimbrão

Face à reduzida abrangência e articulação territorial dos eixos cicláveis previstos, importa atentar aos principais eixos de desejo para a utilização do modo ciclável. Considerando a

análise da plataforma digital *Strava*, vislumbra-se que, pela densidade de fluxos cicláveis registados, quotidianos e de lazer, existem diversos arruamentos com potencial de utilização e que apresentam uma necessidade premente de intervenção para a promoção de infraestrutura ciclável.

As ciclovias existentes na Avenida 25 de Abril, na Avenida da Comunidade Europeia e as que se encontram junto ao Politécnico de Leiria ao longo do curso de água do Rio Lis, assumem-se, em concordância com a informação disponibilizada no *Strava* (Figura 77), como os eixos com maior utilização pela bicicleta, corroborando a sua pertinência para o incremento de uma mobilidade urbana mais sustentável.

Atentando aos eixos cicláveis previstos e às densidades de fluxos cicláveis, a intervenção nos eixos Avenida 22 de Maio, Estrada da Estação, Rua Olímpio Duarte Alves, Rua das Caneiras, Rua da Esperança, Rua de Lena e Rua Santas Clara possibilitará a ligação à ciclovia do Lis existente e permitirá oferecer melhores condições de segurança e conforto para a circulação ciclável em eixos com grande utilização pelos utilizadores da bicicleta.

Além destes, a Rua do Município, a Rua dos Mártires, a Avenida do Marquês de Pombal e a Rua Doutor João Soares são também eixos nos quais estão previstas intervenções a nível ciclável, e, que apresentam potencial para utilização pela bicicleta, de acordo com o Strava, devendo ser considerados como possíveis eixos prioritários para futura intervenção em matéria de qualificação da plataforma para a mobilidade ciclável.

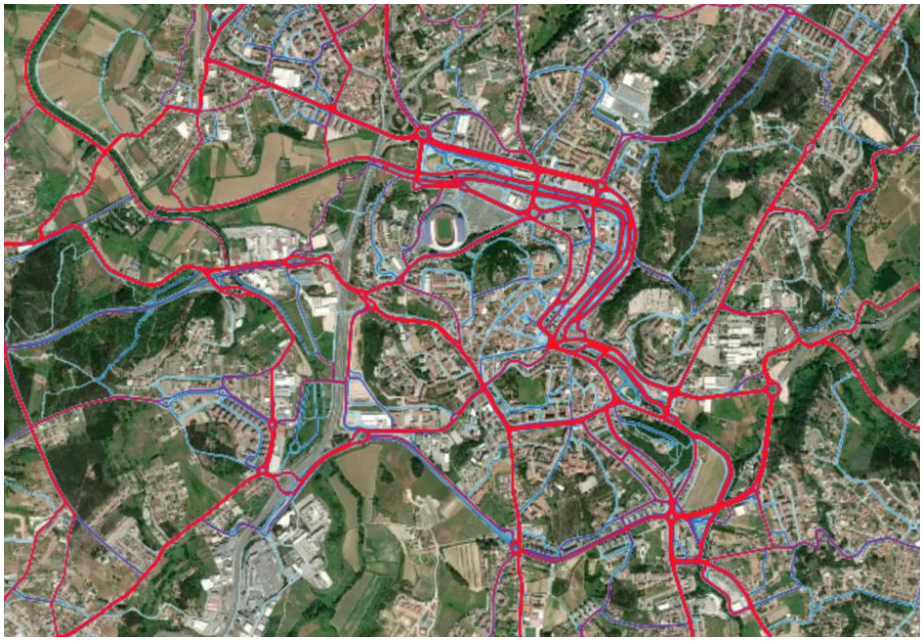


Figura 77. Identificação dos percursos cicláveis mais utilizados na cidade de Leiria

Fonte: Strava, Inc., 2024

Complementarmente, importa referir a inclusão do município de Leiria no Programa PC2030 - Portugal Ciclável 2030, financiado pelo Fundo Ambiental do Ministério do Ambiente e constituído como um incentivo ao incremento de infraestruturas dedicadas 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. A implementação do PC2030 poderá abranger um prazo 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.

Considerando as diferentes especificidades do território, foram definidos três subprogramas com diferentes tipos de ligações cicláveis a promover, encontrando-se o município de Leiria integrado no subprograma 1, com a interconexão a Marinha Grande. O subprograma 1 visa a interconexão entre aglomerações urbanas de municípios distintos, dentro de um determinado quadro de proximidade e relevância da ligação a estabelecer, potenciando a articulação intermunicipal e no pressuposto de que essa interconexão dificilmente seria prioridade no âmbito interno de cada município. Atualmente, a rede prevista pelo município contempla a ligação intermunicipal incluída no subprograma 1, a Marinha Grande.

A implementação de eixos dedicados ao modo ciclável proporciona o aumento do conforto e segurança das deslocações, contudo, quando ausentes, é permitida a circulação de velocípedes na faixa de rodagem, partilhando, assim, o espaço canal com os veículos automóveis, desde que respeitando as regras de trânsito à semelhança de qualquer outro veículo motorizado que aí circule. Assim, todo o concelho é ciclável, ainda que na prática se verifiquem exceções, sobretudo para os utilizadores menos experientes, cuja predisposição para optar por canais partilhados com os veículos automóveis é menor.

Dada a descontinuidade infraestrutural e a reduzida abrangência territorial da rede ciclável existente, é possível assumir que a circulação ciclável é realizada no espaço viário, sem que existam medidas que promovam o conforto e segurança para os utilizadores de bicicleta. No Concelho de Leiria, existe um conjunto significativo de arruamentos e áreas que não apresentam as condições necessárias para a circulação amigável de bicicletas, sendo possível detetar inúmeros casos de desenho geométrico de vias que produzem pontos de conflito viário, assim como faixas de rodagem sobredimensionadas que induzem a prática de velocidades elevadas, dificultando, e, em alguns casos, incompatibilizando a convivência do automóvel com os modos suaves de deslocação (Figura 78).

Figura 78. Exemplo de desenho geométrico de vias não amigáveis ao modo ciclável na cidade de Leiria (esq.) e freguesia de Maceira (dir.)

Para a adaptação da infraestrutura viária à utilização de quotidiana da bicicleta, é essencial a introdução de medidas de gestão de tráfego e de velocidade automóvel, como a introdução de sentidos únicos, limitações de velocidade, sinalização eficiente ou estreitamentos do perfil viário, garantindo uma maior segurança para quem transita na via e a redução de potenciais conflitos.

Apesar de a própria inserção da bicicleta na faixa de rodagem poder assumir um papel determinante na redução das velocidades por parte dos automobilistas, a deficiente harmonia entre os vários modos de deslocação que se verifica, não só em Leiria, como na realidade portuguesa, encontra-se longe dos mínimos necessários para assegurar a segurança e integridade de todos os utilizadores, reforçando-se, deste modo, a importância do criterioso desenho do espaço público, e, mais especificamente, a necessidade de definição de espaços-canal.

No desenho da rede ciclável e na opção por diferentes perfis-tipo, existem aspetos relevantes a ter em consideração, como a dimensão dos arruamentos, a orografia do território, a frequência de interseções ou a existência de potenciais conflitos ou a presença de estacionamento automóvel. Contudo, para além do nível de serviço pretendido para a rede ciclável, os volumes e as velocidades de tráfego automóvel são normalmente considerados como os critérios mais impactantes.

No que concerne à tipologia da infraestrutura ciclável, os eixos existentes apresentam diferentes tipologias aplicadas - pista ciclável, corredor ciclável, canal partilhado com automóvel e canal partilhado com o peão (Figura 79) -, sendo a tipologia de canal partilhado com o peão a que mais se verifica.

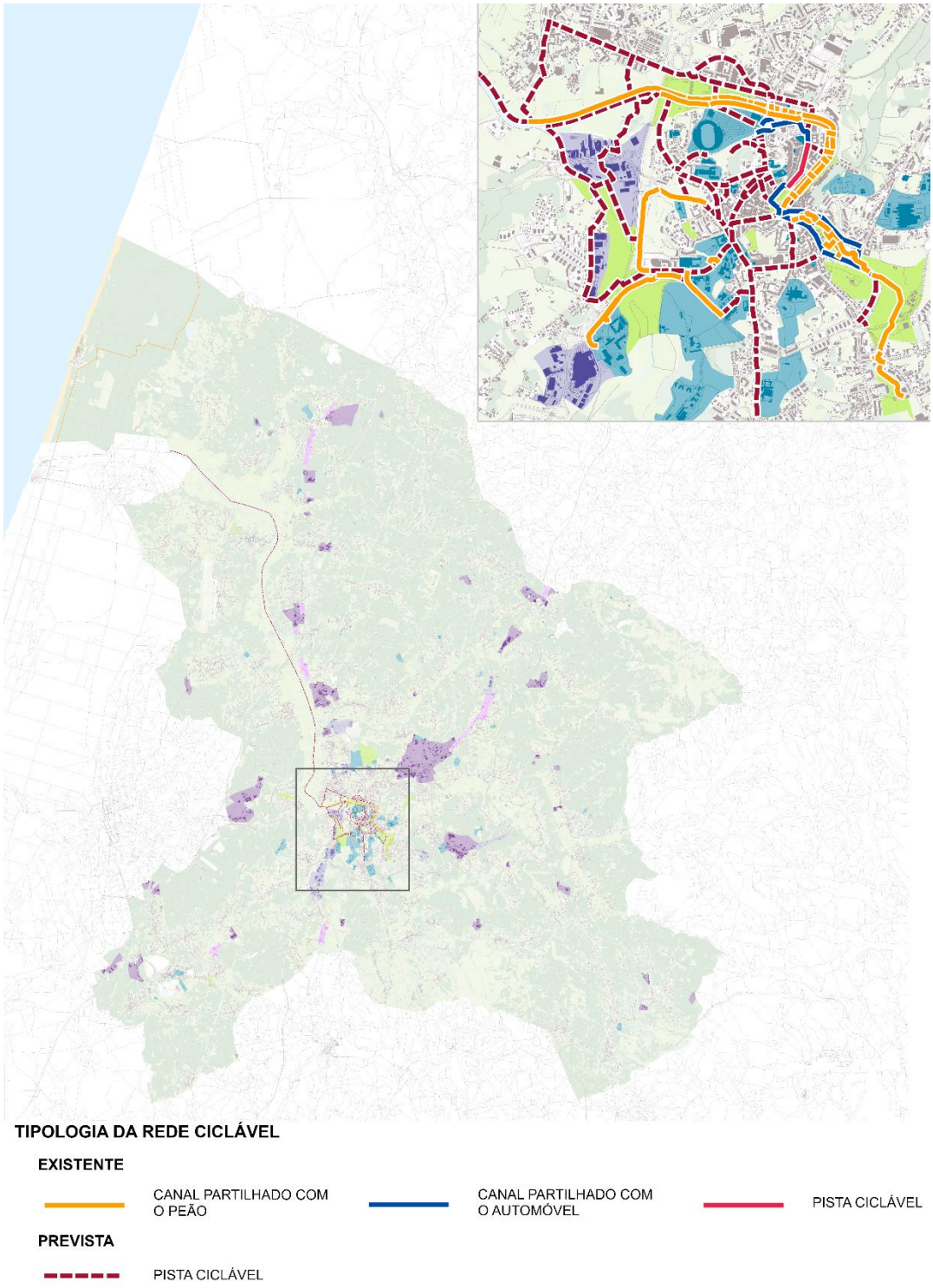


Figura 79. Tipologia de rede ciclável existente e prevista no Concelho de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

O espaço ciclável em partilha com o peão, que se constitui como a tipologia com maior representatividade, consiste na definição de canais nos percursos pedonais, visualmente semelhantes às pistas cicláveis, mas que, perante a colocação do sinal “pista obrigatória para peões e velocípedes”, possibilita a partilha da infraestrutura entre os modos suaves. Esta tipologia é desaconselhada em meio urbano, onde os fluxos de deslocações são mais intensos, uma vez que compromete a qualidade das circulações pedonais, bem como obriga à redução das velocidades praticadas pela bicicleta.

Como referido anteriormente, ao contrário da perceção transmitida pelo senso comum de que o maior número de conflitos ocorre entre o modo ciclável e o transporte individual motorizado, dados europeus apontam no sentido de que estes são mais comuns entre utilizadores de bicicleta e peões. Como tal, nestes casos, a sinalização vertical e horizontal deve ser especialmente reforçada, assumindo um papel de destaque na sensibilização dos utilizadores, para alcançar a harmoniosa convivência de quem nestes espaços circula.

Como supramencionado, a tipologia de canal ciclável em partilha com o peão é verificável nos eixos cicláveis urbanos nas ciclovias que acompanham o percurso do Rio Lis, Avenida 25 de Abril, Avenida Papa Francisco, Rua Doutor João Soares, Avenida Nossa Senhora de Fátima, Avenida da Comunidade Europeia, Estrada Atlântica e a ciclovia junto ao Politécnico de Leiria (Figura 80). No caso dos eixos cicláveis urbanos, a autarquia deverá proceder à reavaliação das condições de implementação para a definição de um canal dedicado exclusivamente ao peão.

Figura 80. Exemplo de Canal partilhado com o peão na cidade de Leiria – Estrada Atlântica, ciclovia do Rio Lis, Avenida da Comunidade Europeia, Politécnico de Leira

As pistas cicláveis definem-se como um canal próprio, segregado do tráfego motorizado, isto é, com separação física do espaço rodoviário e distinção face aos canais pedonais. A pista ciclável pode ser formalizada à cota da via, a uma cota intermédia ou à cota do passeio. Esta tipologia apresenta uma sensação de maior segurança, essencial para a atração de novos utilizadores da bicicleta, e uma maior necessidade de espaço.

Em alguns casos, a solução à cota do passeio pode não permitir a devida segregação do espaço afeto ao peão e ao modo ciclável, o que promove a partilha do espaço e potencia a existência de conflitos entre os dois modos ativos de deslocação, devendo ser acutelada esta situação.

A tipologia de pista ciclável está presente na Avenida Heróis de Angola e na envolvente das Pinicas Municipais interligando a ciclovia do Rio Lis com a Avenida Bernardo Pimenta e, por consequência, à ciclovia existente na Avenida 25 de Abril (Figura 81).

Figura 81. Pista ciclável – ciclovia Carlos Vieira (Avenida Heróis de Angola) e Rio Lis (na envolvente das Piscinas Municipais)

O espaço ciclável em partilha com o automóvel ocorre em convivência com o tráfego motorizado no espaço viário, sendo a ciclovia sinalizada através da introdução de sinalização horizontal, nomeadamente através do sinal de bicicleta designado por *sharrow.* Seguindo o sentido do tráfego, esta tipologia é, regra geral, unidirecional, sendo normalmente utilizados no interior de malhas urbanas densificadas, áreas residenciais e zonas centrais das vilas e cidades, onde não existe espaço para a delimitação física do canal da bicicleta.

Aproveitando as infraestruturas existentes e sem consumo de espaço físico, esta tipologia de percurso pode apresentar algum desconforto e insegurança, sendo os mesmos potenciados quando não são cumpridas as regras de trânsito e não existe uma aplicação efetiva de medidas de acalmia de tráfego. Assim, esta tipologia deve ser complementada com um reforço da sinalização vertical, o recurso a elementos físicos - leds, refletores de chão, bicicleta pintada no pavimento, etc. - e a limitação da velocidade máxima permitida nas vias banalizadas a 30 km/h.

A tipologia de canal ciclável em partilha com o automóvel foi identificada em vários eixos da cidade, nomeadamente, na Rua Carolina Ferreira Ribeiro, Rua Tenente Valadim, Rua de

Tomar, Rua Conde Ferreira, Largo 5 de Outubro, Rua da Fábrica de Papel e Avenida Cidade de Maringá (Figura 82).

Figura 82. Canal ciclável partilhado com automóvel – Rua Conde Ferreira (esq.) e Rua Fábrica do Papel (meio) e Avenida Cidade de Maringá (dir.)

Somando-se às tipologias supramencionadas, no Concelho de Leiria existe também, ainda que com menor representatividade, a tipologia de corredor ciclável nos eixos viários Avenida 25 de Abril e Avenida Nossa Senhora de Fátima (Figura 83).

Figura 83. Corredor ciclável – Avenida 25 de Abril (esq.) e Avenida Nossa Senhora de Fátima (dir.)

Relativamente aos eixos cicláveis previstos (Figura 79), que totalizam uma extensão de cerca de 38 quilómetros, as propostas correspondem à continuidade de eixos existentes, como o eixo que liga a ciclovia da Avenida 25 de Abril à ciclovia da Variante dos Capuchos, a ciclovia que ligará as existentes no Percurso Urbano de São Romão, no Percurso do Açude dos Caniços e na Rua Roberto Ivens, entre outros, mas também a novos troços correspondentes

a uma ligação entre a União de Freguesias de Marrazes e Barosa e o Concelho de Marinha Grande, e, ainda, a canais cicláveis a definir um pouco por todo o centro urbano.

No sentido de consciencializar as gerações mais novas para a importância da mudança de hábitos de deslocação diárias, o município de Leiria aderiu a um projeto denominado de “CicloExpresso” que, antes de ser implementado em Leiria teve início noutras cidades portuguesas como Almada, Braga, Aveiro e Lisboa, cujo objetivo é promover o uso da bicicleta como meio de transporte sustentável para crianças em idade escolar, reforçando a importância da mobilidade ativa e da educação ambiental.

O CicloExpresso de Leiria é um projeto iniciado em maio de 2023 pela Câmara Municipal[34], que incentiva crianças do 1.º ciclo do ensino básico a deslocarem-se para a escola de bicicleta, acompanhadas por adultos designados como "maquinistas" (Figura 84). Este modelo de transporte sustentável, organizado como um "comboio de bicicletas", conta com percursos e horários definidos, promovendo a segurança e a autonomia das crianças, enquanto reduz o tráfego motorizado e incentiva a prática de exercício físico.

Atualmente, o CicloExpresso abrange três escolas do concelho: a Escola Básica Branca, a Escola Básica da Caranguejeira e a Escola Básica Amarela. Os percursos foram planeados considerando as características locais, incluindo zonas urbanas e rurais, como o caso pioneiro da Caranguejeira. Para participar, as crianças devem inscrever-se previamente, e os pais podem acompanhar os trajetos em tempo real através de grupos no WhatsApp. Este projeto integra-se numa política mais ampla de promoção da mobilidade sustentável, aliando benefícios ambientais, sociais e educativas.

[34] https://www.cm-leiria.pt/municipio/gabinete-de-comunicacao/noticias/noticia/criancas-de-leiria-podem-ir-para-a-escola-de-bicicleta

Figura 84. Iniciativa do Ciclo-Expresso na cidade de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria e Jornal de Leiria, 2024

5.4.2. Infraestruturas de apoio ao modo ciclável

Para o sucesso de uma rede de ciclovias, a implementação de infraestruturas de apoio, como cicloparques, calhas, iluminação pública, zonas de descanso ou estações de reparação de bicicletas, por exemplo, torna-se indispensável.

Segundo a *Association of Pedestrian and Bicycle Professionals*[35], os cicloparques a instalar devem permitir uma variedade de tamanhos da bicicleta, de formas e acessórios, sendo indispensável a adaptação a todos os tipos de bicicletas. O Anexo VII demonstra as estruturas a utilizar e a evitar de diversas tipologias de cicloparque.

De modo a potenciar as deslocações cicláveis, devem ser implementadas zonas de descanso e informação, que se deverão localizar em pontos-chave, na proximidade de equipamentos ou em espaços de elevado enquadramento paisagístico.

Assim, podem ser estabelecidas zonas de parqueamento ou zonas de descanso/informação que permitam o parqueamento de bicicletas ou o seu aluguer, bem como o aproveitamento de pontos de interesse da cidade para descanso e, também, para apropriação visual do espaço natural.

Estes espaços podem também servir como pontos de informação ao utilizador sobre a rede ciclável local e sobre os locais de interesse por esta servidos, potenciando o entendimento e a utilização da rede ciclável. Como tal, as zonas de descanso e enquadramento paisagístico

[35] ASSOCIATION OF PEDESTRIAN AND BICYCLE PROFESSIONALS (2015), Essentials of Bike Parking, Association of Pedestrian and Bicycle Professionals.

devem conjugar várias componentes, entre as quais, mobiliário urbano e sinalização identificativa e informativa.

De um modo geral, no Concelho de Leiria, verifica-se uma escassez de infraestruturas de apoio ao modo ciclável. Contudo, quando analisamos o território à escala da cidade, verificamos uma quantidade considerável de infraestruturas como cicloparques ou zonas de descanso e informação, tanto nos eixos cicláveis existentes, como na envolvente de pontos de interesse (Figura 85).

Ainda que a quantidade de infraestrutura não corresponda ao cenário pretendido, e por isso haja um longo caminho a percorrer, importa destacar a infraestrutura de apoio ao modo ciclável ao longo do Rio Lis, onde se verifica a existência de zonas de descanso com apoio para bicicletas com um elevado enquadramento paisagístico, bem como por toda a cidade.

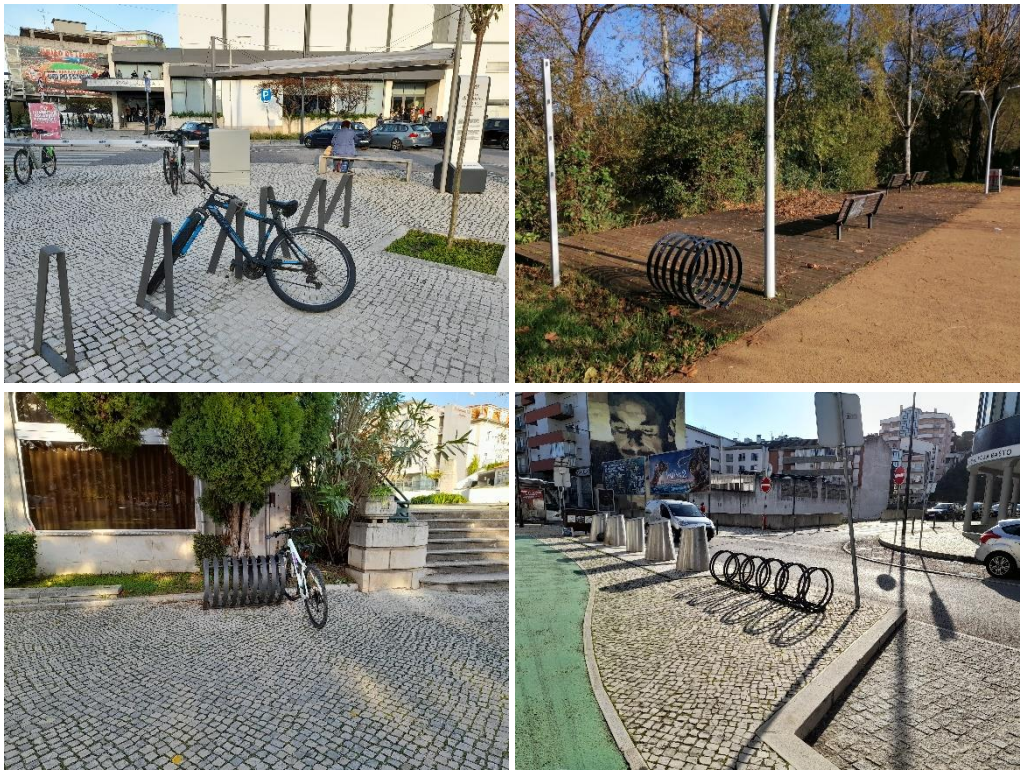


Figura 85. Exemplos de infraestruturas de apoio ao modo ciclável

5.4.3. Sistema de bicicletas públicas partilhadas e outras micromobilidades

Na atualidade, o setor da mobilidade está a viver uma fase de mudança que, de alguma forma, é promovida por dois fatores principais, um desenvolvimento tecnológico excecional e célere e a crescente preocupação da sociedade com os problemas ambientais e a sustentabilidade do planeta. Assim, como forma de promover a descarbonização do setor, têm proliferado e ganho expressão outras formas de deslocação que permitem substituir os automóveis nas curtas deslocações por micromobilidades que emitem menos GEE, tais como os sistemas de bicicletas e trotinetes elétricas partilhadas.

Um sistema de bicicletas públicas ou um sistema de trotinetes partilhadas permite promover a captação de novos utilizadores de micromobilidades nas deslocações quotidianas, permitindo alavancar estes modos sustentáveis de deslocação, mesmo em locais onde a cultura da bicicleta como modo de transporte é, ainda, bastante reduzida.

Em 2009 foi criado o sistema de partilha de bicicletas públicas de Leiria, BICLIS - Bicicleta da Cidade do LIS (Figura 86), no âmbito do projeto europeu T.aT. (Students Today, Citizens Tomorrow), numa parceria entre a Câmara Municipal de Leiria, a Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria e a ENERDURA - Agência Regional de Energia da Alta Estremadura. A implementação deste sistema permitia aos seus utentes a utilização deste meio nas deslocações pendulares (trabalho e escola), ou simplesmente, em atividades de recreio e lazer.

Inicialmente, o projeto disponibilizava 50 bicicletas para utilização gratuita na cidade de Leiria estacionadas em cinco locais distintos, desde o Mercado Sant`Ana, CIA, Ludoteca, parque de estacionamento da Fonte Quente e Estádio Municipal.

Contudo, este projeto foi suspenso devido a diversas razões apontadas para o fim do seu funcionamento, desde os furtos decorrentes de vários fatores facilitadores como a inexistência de legislação fortemente punitiva e deficiente fiscalização, bem como, o número pouco significativo de utilizadores que apresentava e o fraco impulso que a rede ciclável detinha para o fomento do uso de bicicleta.

Figura 86. Painel informativo sobre a Biclis – Bicicleta da cidade do Lis

No início de 2024, o município apresentou um novo projeto, Biclis, um sistema público de partilha de bicicletas elétricas, com o objetivo de melhorar o ambiente, promover hábitos de mobilidade sustentável e incentivar a atividade física (Figura 87). Segundo o Presidente da Câmara, Gonçalo Lopes, este projeto é parte de uma estratégia mais ampla de mobilidade para o concelho, que inclui o novo terminal rodoviário e iniciativas como a rede Mobilis e sistemas de informação para transportes públicos.

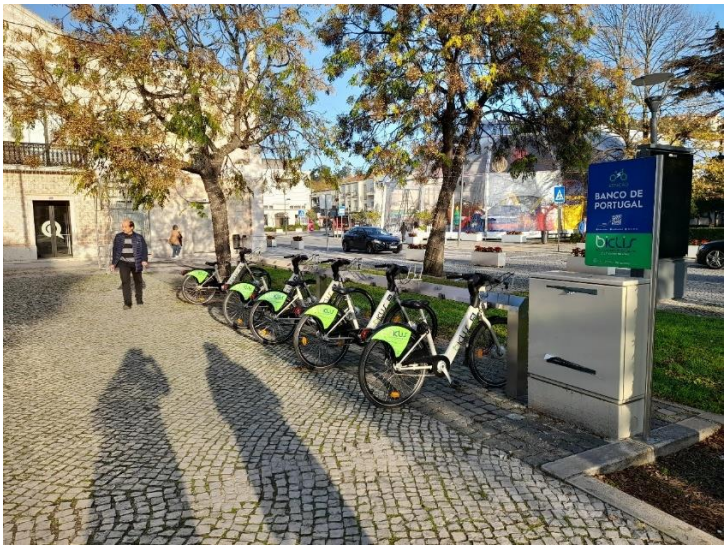


Figura 87. Exemplo de uma das estações de *bikesharing* distribuídas pela cidade de Leiria do sistema de partilha de bicicletas elétricas

O sistema disponibiliza gratuitamente 150 bicicletas elétricas a residentes, estudantes do Politécnico de Leiria e jovens entre os 16 e os 18 anos, mediante o pagamento de uma caução de 100 euros, e, o utilizador pode usufruir da sua bicicleta por três ou seis meses, renováveis após avaliação e desde que a bicicleta tenha utilização.

As bicicletas apresentam uma autonomia de 40 km e podem ser carregadas em casa ou em 19 estações de carregamento com 180 docas distribuídas pela cidade. No momento da adesão o utilizador recebe um kit que inclui um capacete, mochila, colete, ferramentas e um carregador doméstico, e os utilizadores têm acesso a informações e suporte através de uma aplicação ou site.

Assim, como representado na Figura 88, existe um total de 19 "*hotspots*" localizados na área central da cidade de Leiria, e, também, nas ligações aos aglomerados populacionais envolventes, designadamente, na U. F. de Marrazes e Barosa junto à Escola Secundária Afonso Lopes Vieira e junto ao estabelecimento comercial "Jysk", e, na U. F. de Parceiros e Azoia junto ao edifício do Politécnico de Leiria e um outro ponto de carregamento junto ao LeiriaShopping, servindo, assim, importantes polos geradores de deslocações.

Na aplicação destes sistemas de micromobilidades podem surgir diversos constrangimentos quando não existe a definição de locais e condições de estacionamento e circulação, como os acidentes com peões nos passeios, acidentes com os utilizadores quando os mesmos não utilizam capacete ou a ocupação indevida do espaço público.

A operação do sistema de partilha de *e-bikes* deverá ocorrer de modo a não causar perturbações à circulação e a não prejudicar a acessibilidade e segurança de pessoas e bens no espaço público, nomeadamente a de pessoas com mobilidade condicionada, sendo imperativo que a sua utilização esteja em conformidade com as regras legais e regulamentares aplicáveis em matéria de circulação e estacionamento.

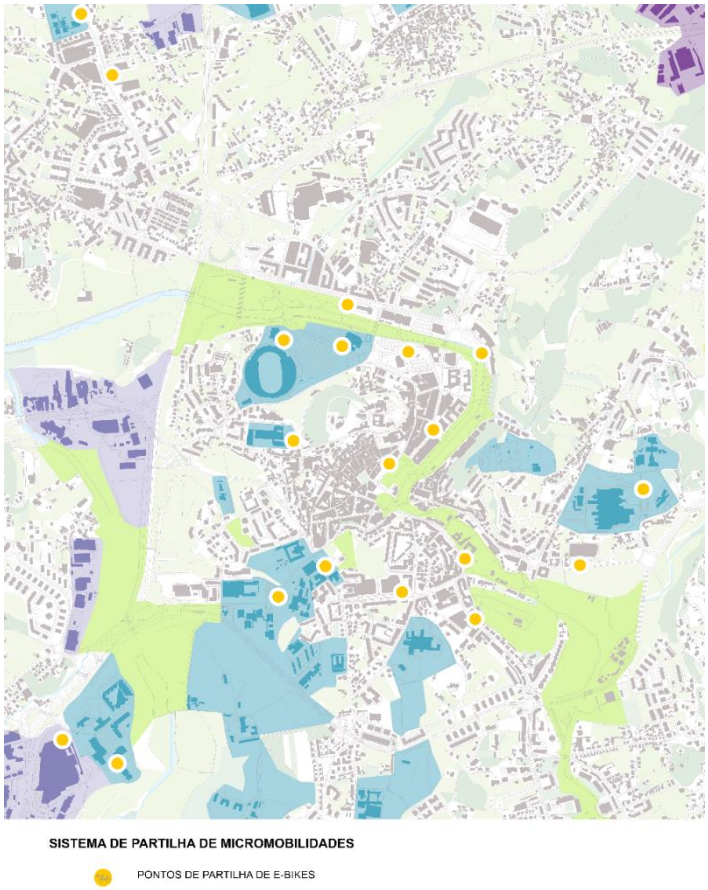


Figura 88. Pontos de partilha de *e-bikes*

5.5. SÍNTESE

A representatividade dos modos suaves no Concelho de Leiria é relativamente reduzida, sobretudo quando relacionada com a utilização do transporte individual motorizado. Com efeito, em 2021, cerca de 10,6% dos movimentos pendulares foram efetuados com recurso ao modo pedonal, enquanto 0,7% foram realizados com recurso à bicicleta. Contudo, aponta-se a potencialidade da orografia dos espaços urbanizados para a difusão da mobilidade suave, uma vez que é nessas áreas que se verifica a inclinação ideal para a circulação a pé e de bicicleta.

Considerando o modelo territorial do Concelho de Leiria, definido pela área central principal, a cidade de Leiria, e de áreas centrais secundárias – Pedrogão, Maceira e Monte Real-, verifica-se potencial para o fomento ao modo pedonal para as deslocações a pé, tendo-se verificado a sua capacidade polarizadora no que concerne a equipamentos, comércio e serviços e restauração. Adicionalmente, constatou-se também a existência de inúmeros equipamentos aos quais se pode aceder a uma distância-tempo máxima de 15 minutos. Porém, a parca oferta de equipamentos, serviços e comércio nos restantes aglomerados urbanos do concelho incitam à utilização do automóvel para a satisfação das necessidades no aglomerado urbano, tornando necessária a aposta no urbanismo de proximidade e na amplificação da diversidade funcional.

No sentido de fomentar o andar a pé, urge que o município de Leiria aposte na implementação das áreas amigáveis ao modo pedonal bem como na expansão das existentes, como por exemplo zonas de acesso automóvel condicionado do centro histórico, zonas 30 e outras medidas de beneficiação do modo pedonal, promovendo a melhoria do ambiente urbano do concelho. Contudo, importa ainda concretizar estas e outras medidas de promoção do modo pedonal em toda a circunstância urbana.

No que concerne ao modo ciclável no Concelho de Leiria, apesar de apresentar um considerável número de ciclovias, esta ainda não se encontra adequada para responder às necessidades diárias dos residentes pois, além de se concentrar, sobretudo, na área central da cidade, esta apresenta desafios que deverão ser solucionados no sentido de tornar a rede fluída e sem descontinuidades.

A atual rede ciclável apresenta, essencialmente, a tipologia de canal ciclável partilhado com o peão, sendo esta tipologia desaconselhada em meio urbano, onde os fluxos de deslocações são mais intensos, devendo ser avaliada pelo município a definição de canais separados para o modo ciclável e o modo pedonal. Para alavancar este modo sustentável de deslocação, o

município deve aliar a efetivação de uma rede ciclável contínua e coerente à implementação de infraestruturas de apoio ao modo ciclável, expandido o número de cicloparques disponibilizados e de zonas de descanso e informação.

Transportes Públicos

6

6. Transportes Públicos

6.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Os fluxos de pessoas que se deslocam, diariamente, nos espaços urbanos, independentemente da sua condição económica, urbana ou social, exigem uma estratégia integrada de mobilidade urbana. Essas deslocações são, na maioria, uma ação necessária, mas não suficiente, para a participação em atividades (Chen and Mokhtarian, 2006)[36], independentemente da sua natureza (p. ex.: ir ao trabalho, ao supermercado, ao ginásio, etc.). Para cada deslocação há, portanto, um conjunto de decisões a serem tomadas pelo indivíduo que a realiza (Ben-Akiva and Lerman, 1985), por exemplo, "Quando?", "Como?" e "Qual o melhor percurso?".

É através do planeamento estratégico do transporte público, em paralelo com políticas públicas e outras medidas sociais complementares, que o conjunto de deslocações realizado por uma determinada sociedade pode ser otimizado em favor da sustentabilidade urbana. Um transporte sustentável é caracterizado como aquele que *"satisfaz as necessidades atuais de mobilidade e transporte sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender a essas mesmas necessidades"* (Black, 2000)[37].

Não obstante o crescimento notável da posse e utilização do automóvel, as redes de transportes públicos são, ainda, um dos elementos-chave nas dinâmicas das cidades e vilas, independentemente do contexto socioeconómico, cultural e/ou suas características físicas.

O transporte público é, simultaneamente, a espinha dorsal da mobilidade nos grandes centros urbanos, permitindo que um conjunto significativo de pessoas se desloquem de forma eficiente, sustentável e económica, consubstanciando-se enquanto elemento aglutinador e de coesão, tanto territorial como social, nas cidades e vilas, e como fator de competitividade para os territórios, seja para os seus residentes ou para as empresas sediadas.

Apesar do processo de tomada de decisão dos indivíduos sobre qual o modo de transporte utilizar ser complexo e envolver uma miríade de fatores, tanto exógenos como endógenos, sabe-se que os fatores de competitividade são cruciais. De maneira sucinta, as pessoas

[36] Chen, C., Mokhtarian, P.L., (2006) Tradeoffs between time allocations to maintenance activities/travel and discretionary activities/travel. Transportation 33, 223–240.
[37] BLACK, WILLIAM (2000), Socio-economic Barriers to Sustainable Transport, Journal of Transport Geography, vol. 8, pp.141- 147

tendem a escolher a alternativa mais rápida e económica (Altieri *et al*., 2020)[38]. Assim, quanto maior for a oferta e a proximidade espacial aos serviços de transporte público de passageiros, maior será a sua potencial competitividade face às demais alternativas e a propensão para utilizar o transporte individual será, provavelmente, menor. Assim, produz-se um ambiente urbano sustentável e mais qualificado, fator relevante nas modernas e contemporâneas vivências urbanas.

O aumento do número de deslocações realizadas através de transporte individual em detrimento do transporte coletivo – tal como se observou no capítulo dos Padrões de Mobilidade – é o principal desafio para o Concelho de Leiria. Esse aumento está diretamente relacionado ao frequente, e maioritariamente exclusivo, aumento da capacidade da infraestrutura dedicada aos veículos automóveis para responder à crescente procura por viagens.

Assim, o incremento da procura latente por deslocações[39], é convertido no aumento da utilização do automóvel, uma vez que são dadas melhores condições para a sua utilização em detrimento de outros modos, entre eles o transporte público.

Esse desequilíbrio de competitividade gera, a médio e longo prazo, uma progressiva desvalorização dos serviços de transporte público, resumindo-se à operação aos grupos socioeconómicos onde o automóvel não é uma opção de transporte. Este padrão evolutivo registado no Concelho de Leiria, e extensível à, praticamente, totalidade do território nacional, representa um desafio na adoção de um novo modelo de desenvolvimento territorial, onde a componente do transporte público representa um dos pilares nas políticas de coesão.

É, ainda, de considerar, numa tentativa de aumentar a sustentabilidade do sistema de transporte, a análise do espaço público e das deslocações efetuadas a pé e de bicicleta, assim como a sua articulação com os modos coletivos de transporte. Com a promoção dos modos não motorizados, aumenta-se a qualidade do ambiente urbano, através da redução do ruído e das emissões de gases poluentes e o aumento da eficiência do sistema.

Considerando os dados disponíveis, será apresentada a análise e diagnóstico da oferta da rede de transporte público, com a abordagem dos seguintes modos de transporte público de passageiros que operam no Concelho de Leiria: Transporte Coletivo Rodoviário (TCR), Transporte Coletivo Ferroviário (TCF) e Táxis.

[38] ALTIERI, MARCELO; SILVA, CECÍLIA; et. al. (2020), Give Public Transit a Chance: A Comparative Analysis of Competitive Travel Time in Public Transit Mode Share, Journal of Transport Geography, vol. 87.
[39] Procura aparentemente invisível devido à escassez de condições, mas não de oportunidade.

6.2. TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO

6.2.1. Introdução

O transporte rodoviário coletivo (TCR) é o principal meio de transporte público a realizar as interligações internas no Concelho de Leiria. São as diversas carreiras que cruzam o território concelhio que interligam os diversos lugares com a sede do concelho, a população com a sua escola, centro de saúde, local de trabalho, entre outros.

A rede de TCR é responsável pela coesão social e territorial através da mobilidade no concelho, assim como na oferta, à população, de uma alternativa competitiva ao transporte individual, potenciando um padrão de mobilidade mais sustentável e robusto. Existem cinco redes de TCR em operação no Concelho de Leiria: uma rede de carácter urbano, uma de carácter municipal, uma rede intermunicipal, uma rede inter-regional e uma relativa aos serviços expressos.

Deve-se salientar que a ausência de um quadro socioeconómico pormenorizado da população e a ausência de uma matriz Origem-Destino de proximidade, impede a realização de uma análise aprofundada da cobertura global da rede, a identificação de uma procura cativa[40]. Assim, a análise a realizar assenta, fundamentalmente, na verificação da cobertura espacial dos principais lugares e equipamentos, assim como a frequência da rede atual.

Em relação à competitividade com outras alternativas modais, o transporte coletivo rodoviário assume-se a alternativa mais viável ao uso do transporte individual nas deslocações internas e intermunicipais de proximidade (p. ex.: aos concelhos da Batalha e Marinha Grande). Idealmente, uma boa aplicabilidade do sistema de transporte coletivo – com fiabilidade de horários e uma frequência que se ajuste às necessidades da população (cobertura temporal) e ainda com uma abrangência territorial que facilite a articulação entre origens e destinos (cobertura espacial) – diminuirá a propensão da população residente para utilizar o transporte individual, incrementando a quota de procura do transporte coletivo face ao transporte individual.

À escala local, a escolha da utilização do transporte coletivo é ainda influenciada pela proximidade da residência à interface – seja ele uma estação ferroviária ou uma paragem de

[40] Pessoas que dependem dos TCR para disporem de mobilidade.

transporte coletivo rodoviário. Vukan Vuchic, após teorizar sobre a temática da acessibilidade às redes de transporte público, concluiu que a proximidade à interface possui uma relação direta sobre a utilização potencial do serviço, estabelecendo uma relação entre a distância/tempo de viagem até à paragem/estação e a percentagem de pessoas que ponderariam utilizar o transporte coletivo.

No Gráfico 15 observa-se que a tolerância na distância de acesso ao transporte coletivo ferroviário é superior face à tolerância ao transporte coletivo rodoviário. Com efeito, para uma mesma percentagem de potenciais utilizadores, são aceitáveis distâncias e tempos de viagem significativamente superiores para uma estação/apeadeiro ferroviário comparativamente com uma paragem da rede de transporte coletivo rodoviário.

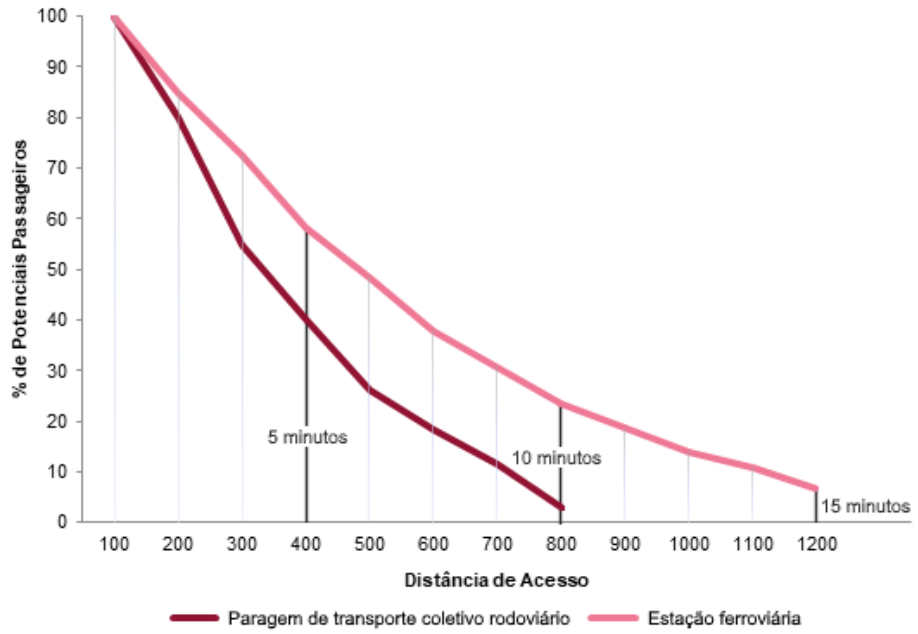


Gráfico 15. Aceitação de distância de acesso pedonal aos diferentes serviços de transporte coletivo – transporte coletivo rodoviário e transporte coletivo ferroviário

Fonte: Adaptado de VUCHIC, V. (2005) Urban Transit – Operations, Planning and Economics (pág. 187)

Este fator prende-se, essencialmente, com a oferta espacial do serviço (número de pontos de acesso ao mesmo), sendo superior o número de paragens da rede de transporte coletivo rodoviário (maior oferta) do que o número de estações da rede ferroviária (menor oferta).

É de relevar que, relativamente ao transporte coletivo rodoviário, para distâncias até 200 metros, desde a residência até à paragem, são expectáveis mais de 80% de potenciais

passageiros, sendo que essa percentagem se reduz para menos de 50% quando em questão estão 400 metros de distância ou tempos de viagem à paragem na ordem dos cinco minutos.

Do ponto de vista das redes existentes de transporte coletivo, estas são um bom espelho das relações interconcelhias existentes e um fator de competitividade entre municípios ao permitir movimentos entre os seus residentes. São, também, um fator limitativo, na medida em que dois locais que não se encontrem unidos por serviços de transporte coletivo possuem menos probabilidade de possuir um valor significativo de viagens – a não ser as realizadas através do transporte individual.

Face ao exposto, releva-se a necessidade de promover uma oferta de serviços de transporte coletivo rodoviário que potencie as relações interconcelhias e internas, tanto as já existentes como as latentes devido à falta de oferta, sem que haja o desperdício com o excesso de veículos vazios ou pouco utilizados.

O presente subcapítulo pretende fazer uma caracterização e diagnóstico completo das redes urbana, municipal, intermunicipal e inter-regional, que servem o Concelho de Leiria.

6.2.2. Caracterização global das linhas de transporte coletivo rodoviário no Concelho de Leiria

De acordo com os dados fornecidos pela Câmara Municipal de Leiria, considerando o trajeto das linhas em operação, a rede de TCR com abrangência espacial no concelho é constituída por 126 linhas, sendo tipologicamente distribuídas por 10 de tipologia urbana, 50 de abrangência municipal, 30 de serviço intermunicipal, 36 de tipologia inter-regional.

As linhas do âmbito urbano são operadas pela Rodoviária do Tejo[41], já as linhas de âmbito municipal e inter-regional são operadas pela Rodoviária do Tejo. Por fim o serviço de TCR de âmbito intermunicipal, tem o seu serviço repartido por três operadores, Alfredo Farreca Rodrigues, Rodoviária da Beira Litoral e a Rodoviária do Tejo. Na Figura 89 é possível observar a distribuição da rede de TCR desagregada de acordo com as diferentes tipologias.

[41] Aquisição de Serviço Público de Transporte Rodoviário na Cidade de Leiria (Mobilis), CPI n.º 32/2024/DCIP

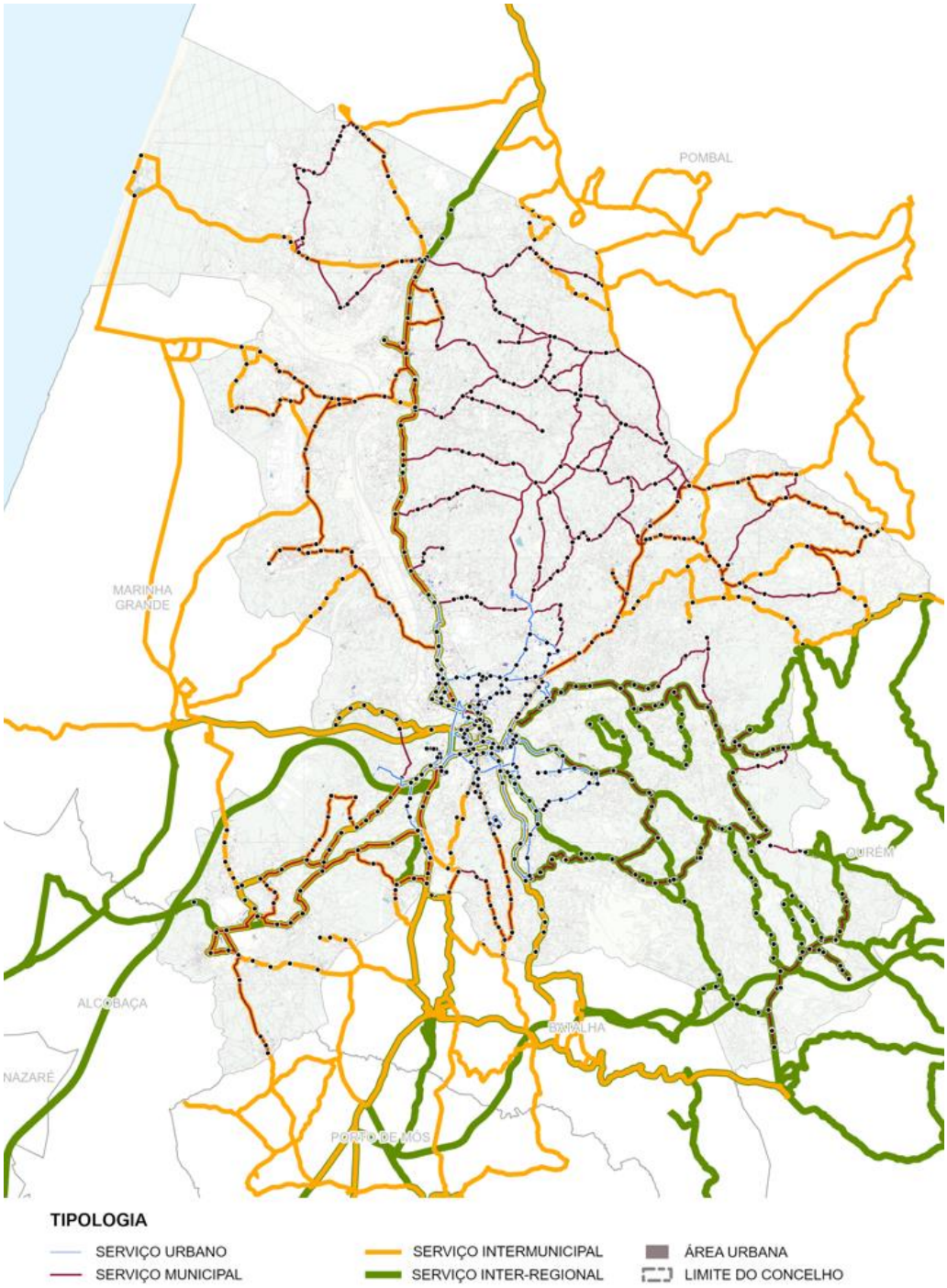


Figura 89. Distribuição da rede de TCR, por tipologia de serviço, no município de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

A análise da cobertura territorial do município foi realizada a partir do confronto entre a área de influência a cinco minutos a pé e as paragens do serviço TR. Os lugares são categorizados

entre aqueles com serviço direto de TCR para a sede do concelho, aqueles com algum tipo de serviço de TCR e os demais sem qualquer cobertura. Um lugar é considerado servido sempre que a maioria da sua população, contabilizada através do território urbanizado do concelho, estiver dentro dos limites da área de influência da rede de TCR.

Apesar de alguns autores estenderem a área de influência para até os dez minutos de deslocação a pé, é consensual a existência de uma quebra inversamente proporcional entre a distância às paragens e o seu potencial de atratividade, sendo esta relação particularmente notória em áreas urbanas de média escala.

Conforme apresentado pela e pela Tabela 10, atualmente, 224 dos 284 lugares presentes no Concelho de Leiria são servidos por pelo menos uma carreira de TCR que interligue diretamente com a sede do concelho. Desconsiderando os habitantes que residem na própria sede do concelho (55.074 habitantes), têm serviço direto 62.144 habitantes (87% da população do concelho), ou seja entre os seus respetivos lugares e a sede de concelho.

Os demais 13% dos habitantes do concelho que não estão interligados por serviços diretos com a sede do concelho estão, predominantemente, em lugares localizados no quadrante norte do concelho, próximos ao limite com o concelho de Pombal e a nascente da Cidade de Leiria.

Tabela 10. Resumo do número de lugares censitários de acordo com sua dimensão e oferta de TCR

Classificação	N.º de Lugares	População
Com serviço direto de TCR com a sede do concelho e população >= 40 residentes.	207	61.589
Com serviço direto de TCR com a sede do concelho e população < 40 residentes.	17	555
Com serviço de TCR e população >= 40 residentes.	9	1.369
Com serviço de TCR e população < 40 residentes.	-	-
Sem serviço de TCR e população >= 40 residentes.	42	7.624
Sem serviço de TCR e população < 40 residentes.	9	260
Total	**284**	**71.397**

Fonte: Recenseamentos Gerais da População e da Habitação (2021) e Câmara Municipal de Leiria, 2024

A Tabela 11 apresenta a discriminação completa dos lugares, a sua população residente, população servida e a disponibilidade de serviços de TCR.

Tabela 11. Lugares presentes no município de Leiria, população residente, população servida e disponibilidade de serviços.

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
A-do-Barbas	744	345	46%	Sem serviço
A-dos-Pretos	519	505	97%	Com serviço direto
Abadia	139	-	-	Sem serviço
Agodim	335	314	94%	Com serviço direto
Água Formosa	192	132	69%	Com serviço
Alcaidaria	414	409	99%	Com serviço direto
Alcogulhe	289	233	81%	Com serviço direto
Alcogulhe de Cima	203	192	95%	Com serviço direto
Alqueidão	246	2	1%	Sem serviço
Alto da Cruz	152	148	97%	Com serviço direto
Alto da Rainha Santa	49	34	69%	Com serviço direto
Ameixoeira	123	108	88%	Com serviço direto
Amieira	157	5	3%	Sem serviço
Amor	686	577	84%	Com serviço direto
Andreus	339	335	99%	Com serviço direto
Apariços	126	120	95%	Com serviço direto
Arnal	381	365	96%	Com serviço direto
Arneiro	161	49	30%	Sem serviço
Aroeira	188	158	84%	Com serviço direto
Arrabal	599	419	70%	Com serviço direto
Arroteia	210	145	69%	Com serviço direto
Assenha	95	8	8%	Sem serviço
Azóia	772	695	90%	Com serviço direto
Bairro da Pocariça	247	242	98%	Com serviço direto
Bajouca	516	512	99%	Com serviço direto
Bajouca de Cima	186	117	63%	Com serviço direto
Barosa	346	41	12%	Sem serviço
Barracão	497	424	85%	Com serviço direto
Barreira	417	416	100%	Com serviço direto
Barreiro	155	110	71%	Com serviço direto
Barreiros	645	542	84%	Com serviço direto
Barrosa	26	-	-	Sem serviço
Bela Vista	77	13	17%	Sem serviço
Belga	15	8	53%	Com serviço direto

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
Bidoeira de Baixo	355	328	92%	Com serviço direto
Bidoeira de Cima	1.178	979	83%	Com serviço direto
Boa Vista	1.166	1.010	87%	Com serviço direto
Boco	199	199	100%	Com serviço direto
Bouça de Cá	122	23	19%	Sem serviço
Bouca de La	80	80	100%	Com serviço
Bregieira	102	60	59%	Com serviço direto
Brejo	30	27	90%	Com serviço direto
Brenha	106	102	96%	Com serviço direto
Brogal	170	170	100%	Com serviço direto
Cabeça de São Lourenço	108	29	27%	Sem serviço
Cabeças	203	195	96%	Com serviço direto
Cabeças Redondas	140	19	14%	Sem serviço
Caldelas	524	466	89%	Com serviço direto
Camarneira	59	58	98%	Com serviço direto
Campo Amarelo	498	425	85%	Com serviço direto
Campos	229	182	79%	Com serviço direto
Canais	186	186	100%	Com serviço direto
Caranguejeira	548	519	95%	Com serviço direto
Cardosos	96	92	96%	Com serviço direto
Carpalhosa	76	62	82%	Com serviço direto
Carrasqueira	65	57	88%	Com serviço direto
Carregueira	67	41	61%	Com serviço direto
Carreira	1.028	766	75%	Com serviço direto
Carreira D'Água	194	194	100%	Com serviço direto
Carriço	208	183	88%	Com serviço
Carril	75	75	100%	Com serviço direto
Carvalhinha	80	70	88%	Com serviço direto
Carvide	807	684	85%	Com serviço direto
Casais	169	26	15%	Sem serviço
Casais da Bidoeira	100	92	92%	Com serviço
Casal	211	10	5%	Sem serviço
Casal Capitão	33	30	91%	Com serviço direto
Casal d'Areia	52	52	100%	Com serviço direto
Casal da Cortiça	154	154	100%	Com serviço direto

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
Casal da Cruz	117	48	41%	Sem serviço
Casal da Estortiga	30	10	33%	Sem serviço
Casal da Ladeira	92	92	100%	Com serviço direto
Casal da Quinta	427	310	73%	Com serviço direto
Casal do Álvaro	53	53	100%	Com serviço direto
Casal do Ralha	187	186	99%	Com serviço direto
Casal do Telheiro	118	93	79%	Com serviço direto
Casal dos Claros	1.529	1.278	84%	Com serviço direto
Casal dos Ferreiros	216	141	65%	Com serviço direto
Casal Galego	36	36	100%	Com serviço direto
Casal Leitão	40	40	100%	Com serviço direto
Casal Novo	303	286	95%	Com serviço direto
Casal Vermelho	149	149	100%	Com serviço direto
Casalinho	31	-	-	Sem serviço
Casalito	577	11	2%	Sem serviço
Cascaria	83	83	100%	Com serviço direto
Casinos	34	34	100%	Com serviço direto
Cavadas da Bouça	42	42	100%	Com serviço direto
Cavalinhos	611	609	100%	Com serviço direto
Caxieira	447	439	98%	Com serviço direto
Cerca	99	93	94%	Com serviço direto
Cercal	269	220	82%	Com serviço direto
Cerro	116	116	100%	Com serviço direto
Chã da Laranjeira	274	228	83%	Com serviço direto
Chainça	679	644	95%	Com serviço direto
Chãs	627	620	99%	Com serviço direto
Codiceira	380	296	78%	Com serviço direto
Coimbrão	725	558	77%	Com serviço direto
Colmeias	924	873	94%	Com serviço direto
Colónia Agricola	106	48	45%	Sem serviço
Confraria	157	135	86%	Com serviço direto
Conqueiros	300	300	100%	Com serviço direto
Cortes	677	599	88%	Com serviço direto
Costa de Baixo	274	274	100%	Com serviço direto
Costa de Cima	254	254	100%	Com serviço direto

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
Coções	112	76	68%	Com serviço direto
Coutada	53	53	100%	Com serviço direto
Cova Alta	91	87	96%	Com serviço direto
Cova das Faias	141	-	-	Sem serviço
Covão	245	126	51%	Com serviço direto
Crasto	250	250	100%	Com serviço direto
Cumeira	86	86	100%	Com serviço direto
Ervedeira	243	231	95%	Com serviço direto
Espinheirinha	49	10	20%	Sem serviço
Estrada da Bouça	305	212	70%	Com serviço direto
Estremadouro	137	130	95%	Com serviço direto
Famalicão	500	480	96%	Com serviço direto
Farraposa	31	30	97%	Com serviço direto
Feijão	165	152	92%	Com serviço direto
Ferreiros	59	26	44%	Sem serviço
Figueira do Outeiro	77	-	-	Sem serviço
Figueiras	448	207	46%	Sem serviço
Fontainhas	107	85	79%	Com serviço direto
Fonte Cova	356	272	76%	Com serviço direto
Fonte do Oleiro	53	-	-	Sem serviço
Fontes	249	10	4%	Sem serviço
Freiria	121	72	60%	Com serviço direto
Freixial	144	131	91%	Com serviço direto
Gândara	312	280	90%	Com serviço direto
Gândara de Além	166	154	93%	Com serviço direto
Gândara de Aquém	231	215	93%	Com serviço direto
Gaspara	75	14	19%	Sem serviço
Granja	249	223	90%	Com serviço direto
Graveto	22	22	100%	Com serviço direto
Grinde	91	91	100%	Com serviço
Grou	398	376	94%	Com serviço direto
Jã da Rua	94	94	100%	Com serviço direto
Janardo	220	195	89%	Com serviço direto
Lage	94	94	100%	Com serviço direto
Lagoa	199	72	36%	Sem serviço

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
Lagoa da Pedra	70	70	100%	Com serviço direto
Lameira	294	294	100%	Com serviço direto
Lameiro	127	127	100%	Com serviço direto
Lavegadas	265	246	93%	Com serviço direto
Leão	87	85	98%	Com serviço
Leiria	55.074	38.332	70%	Com serviço direto
Lezíria	133	45	34%	Sem serviço
Lezíria dos Paus	57	7	12%	Sem serviço
Longra	144	130	90%	Com serviço
Loural	109	31	28%	Sem serviço
Loureira	931	834	90%	Com serviço direto
Maceira	278	265	95%	Com serviço direto
Maceirinha	1.006	960	95%	Com serviço direto
Machados	292	283	97%	Com serviço direto
Mangas	103	100	97%	Com serviço direto
Marinha	94	94	100%	Com serviço direto
Marinha do Engenho	121	121	100%	Com serviço direto
Martinela	300	273	91%	Com serviço direto
Marvila	140	140	100%	Com serviço direto
Mata	528	520	98%	Com serviço direto
Mata da Bidoeira	147	110	75%	Com serviço direto
Matoeira	336	336	100%	Com serviço direto
Matos	216	169	78%	Com serviço direto
Meia-Légua	384	384	100%	Com serviço direto
Memória	305	256	84%	Com serviço direto
Milagres	922	654	71%	Com serviço direto
Moinhos	715	556	78%	Com serviço direto
Moinhos da Barosa	472	472	100%	Com serviço direto
Moita da Roda	496	487	98%	Com serviço direto
Moital	197	169	86%	Com serviço
Monte Agudo	77	77	100%	Com serviço direto
Monte Real	976	956	98%	Com serviço direto
Monte Redondo	374	365	98%	Com serviço direto
Montijos	323	215	67%	Com serviço direto
Morganiças	115	112	97%	Com serviço direto

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
Mourã	151	147	97%	Com serviço direto
Mouratos	114	108	95%	Com serviço direto
Mourões	60	60	100%	Com serviço direto
Negritas	33	-	-	Sem serviço
Olivais	20	-	-	Sem serviço
Opeia	144	106	74%	Com serviço direto
Ortigosa	109	98	90%	Com serviço direto
Ortigosa de Cima	190	190	100%	Com serviço direto
Outeiro	78	78	100%	Com serviço direto
Outeiro da Fonte	372	299	80%	Com serviço direto
Outeiro da Pedra	37	-	-	Sem serviço
Outeiro das Barrocas	65	-	-	Sem serviço
Outeiro das Pereiras	101	3	3%	Sem serviço
Paço	421	293	70%	Com serviço direto
Padrão	178	145	81%	Com serviço direto
Palheirinhos	39	38	97%	Com serviço direto
Palmeiria	400	266	67%	Com serviço direto
Parracheira	292	167	57%	Com serviço direto
Paúl	31	31	100%	Com serviço direto
Pêga	26	-	-	Sem serviço
Penedo	35	-	-	Sem serviço
Pernelhas	354	349	99%	Com serviço direto
Picheleiro	162	-	-	Sem serviço
Picoto	270	263	97%	Com serviço
Pingoas	60	60	100%	Com serviço direto
Pinhal Manso	81	42	52%	Com serviço direto
Pinhal Verde	113	113	100%	Com serviço direto
Pinheiro	86	52	60%	Com serviço direto
Pocariça	1.452	1.323	91%	Com serviço direto
Poço Grilos	39	20	51%	Com serviço direto
Ponte Cavaleiro	277	277	100%	Com serviço direto
Ponte da Pedra	498	494	99%	Com serviço direto
Portela do Vale da Grunha	168	168	100%	Com serviço direto
Porto d'Urso	48	-	-	Sem serviço
Porto do Carro	555	477	86%	Com serviço direto

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
Porto Longo	93	1	1%	Sem serviço
Praia do Pedrógão	509	411	81%	Com serviço direto
Prazo	144	78	54%	Com serviço direto
Quinta da Cortiça	30	30	100%	Com serviço direto
Quinta da Meia-Légua	90	90	100%	Com serviço direto
Quinta da Sardinha	293	273	93%	Com serviço direto
Quinta de Pernelhas	67	67	100%	Com serviço direto
Quinta do Carrascal	102	93	91%	Com serviço direto
Quinta do Retiro	97	97	100%	Com serviço direto
Quinta dos Frades	94	94	100%	Com serviço direto
Quintas do Sirol	509	455	89%	Com serviço direto
Ramalharia	181	159	88%	Com serviço direto
Raposeira	222	171	77%	Com serviço direto
Regueiras de Pontes	159	148	93%	Com serviço direto
Reixida	612	581	95%	Com serviço direto
Relva	44	32	73%	Com serviço direto
Riba D'Aves	364	339	93%	Com serviço direto
Ribeira	82	79	96%	Com serviço direto
Ribeira da Bajouca	130	12	9%	Sem serviço
Ribeiro do Segodim	39	39	100%	Com serviço direto
Ruivaqueira	205	2	1%	Sem serviço
Santa Catarina da Serra	841	751	89%	Com serviço direto
Santa Eufémia	216	178	82%	Com serviço direto
Santo Aleixo	44	44	100%	Com serviço direto
São Bento	28	-	-	Sem serviço
São Miguel	200	171	86%	Com serviço direto
Sargaçal	61	-	-	Sem serviço
Segodim	68	66	97%	Com serviço direto
Serra do Branco	98	98	100%	Com serviço direto
Serra Porto d'Urso	529	336	64%	Com serviço direto
Sismaria	519	399	77%	Com serviço direto
Sobral	177	138	78%	Com serviço direto
Sobreiro	280	253	90%	Com serviço direto
Solheira	38	38	100%	Com serviço direto
Souto da Carpalhosa	433	419	97%	Com serviço direto

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
Souto de Cima	263	220	84%	Com serviço direto
Souto do Meio	362	351	97%	Com serviço direto
Soutocico	566	524	93%	Com serviço direto
Telheiro	276	270	98%	Com serviço direto
Texugueira	183	183	100%	Com serviço direto
Toco	425	422	99%	Com serviço direto
Tôco	110	95	86%	Com serviço direto
Touria	424	141	33%	Sem serviço
Trabulheira	77	-	-	Sem serviço
Tubaral	130	101	78%	Com serviço direto
Uchinhas	36	36	100%	Com serviço direto
Ulmeiro	487	487	100%	Com serviço direto
Vale Coelho	24	-	-	Sem serviço
Vale Covo	39	39	100%	Com serviço direto
Vale D'Arieira	52	52	100%	Com serviço direto
Vale da Bajouca	203	191	94%	Com serviço direto
Vale da Garcia	77	71	92%	Com serviço direto
Vale da Grunha	248	244	98%	Com serviço direto
Vale da Pedra	217	217	100%	Com serviço direto
Vale da Rosa	146	127	87%	Com serviço direto
Vale de Santa Catarina	323	314	97%	Com serviço direto
Vale de Santa Margarida	194	148	76%	Com serviço direto
Vale do Horto	404	389	96%	Com serviço direto
Vale Frade	176	78	44%	Sem serviço
Vale Gordo	49	49	100%	Com serviço direto
Vale Gracioso	79	77	97%	Com serviço direto
Vale Juncal	25	25	100%	Com serviço direto
Vale Salgueiro	335	285	85%	Com serviço direto
Vale Sobreiro	243	223	92%	Com serviço direto
Vale Sumo	324	294	91%	Com serviço direto
Vale Tacão	157	155	99%	Com serviço direto
Valinho da Cruz	173	131	76%	Com serviço direto
Valito	38	38	100%	Com serviço direto
Valongo	122	122	100%	Com serviço direto
Várzea	158	158	100%	Com serviço direto

Designação dos Lugares	População Residente	População servida		Disponibilidade de serviços
		N.º	%	
Várzeas	392	372	95%	Com serviço direto
Venda	191	47	25%	Sem serviço
Vergieira	62	60	97%	Com serviço direto
Vidigal	698	330	47%	Sem serviço
Zambujo	300	286	95%	Com serviço direto

Fonte: Recenseamentos Gerais da População e da Habitação (2021) e Câmara Municipal de Leiria, 2024

Para efeitos de análise, os transbordos não foram considerados, dando prioridade às ligações diretas. A distribuição territorial dos lugares é apresentada pela Figura 90.

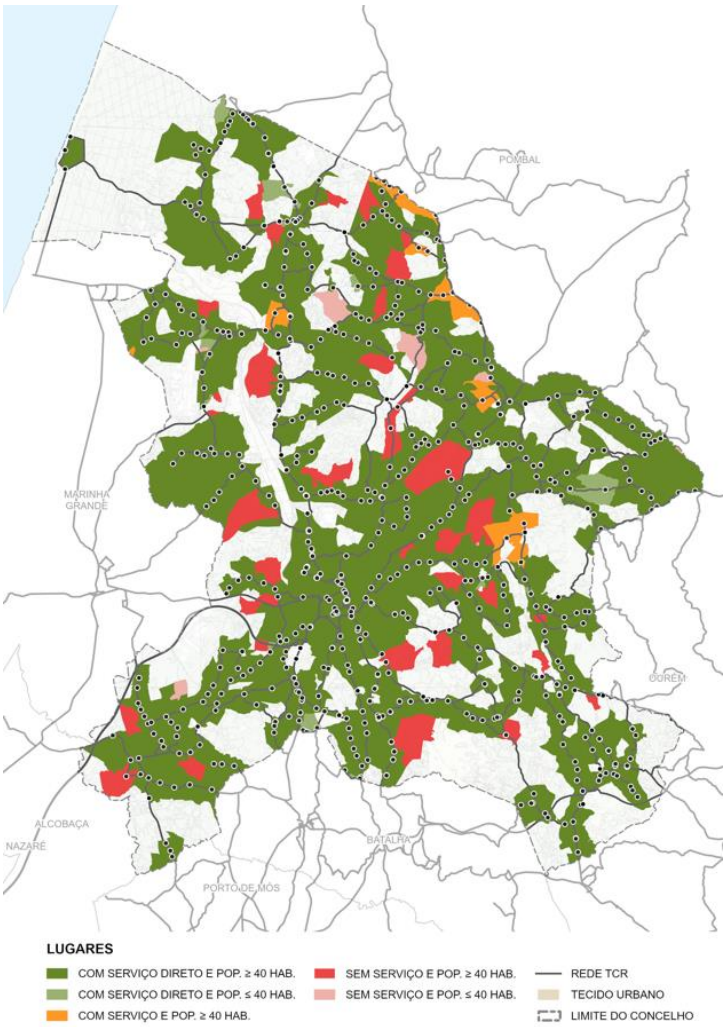


Figura 90. Identificação dos lugares presentes no município de Leiria e a oferta de serviços diretos

Fonte: Recenseamentos Gerais da População e da Habitação (2021) e Câmara Municipal de Leiria, 2024

Por fim, observando a Figura 91, é possível constatar que a rede de TCR é capaz de abarcar espacialmente, praticamente todos os equipamentos escolares, de saúde, culturais/lazer do município e principais superfícies comerciais. Contudo, existem vários equipamentos escolares e equipamentos de cultura/lazer, cuja proximidade ao serviço TCR se verifica entre os 400 e os 800 metros, forçando os utilizadores deste serviço a um tempo de deslocação que poderá firmar-se, no caso dos 800 metros, nos 10 minutos, sendo este pouco atrativo e que potencia uma redução nos números de utilizadores.

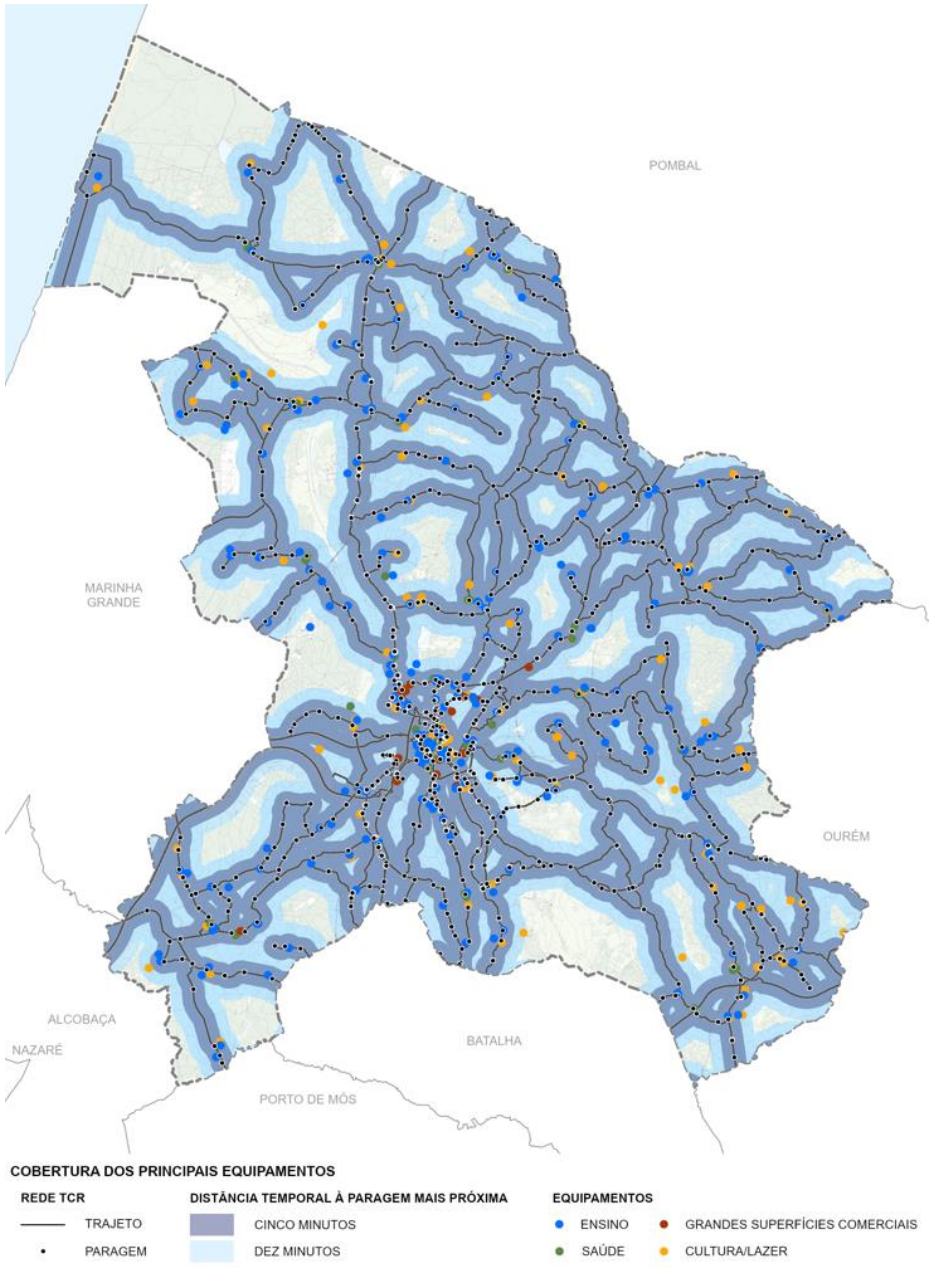


Figura 91. Cobertura dos equipamentos escolares, de saúde, comerciais e culturais no município de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

6.2.3. Caracterização das linhas urbanas

As linhas urbanas de TCR são aquelas com origem e destino dentro dos limites territoriais da área urbana de Leiria. A rede é composta por 10 percursos, quatro linhas e seis circulares, cuja operação se realiza durante todo o ano, com exceção da linha 9, que cessa no período de férias escolares (julho e agosto), assim como no período de férias de Natal, que pode divergir de ano para ano.

A rede urbana de TCR é claramente estruturada no Largo Comendador José Lúcio, que se situa junto ao Terminal Rodoviário de Leiria. Todos os serviços circulares, com exceção do percurso Leiria/Cortes principiam e terminam no Largo Comendador José Lúcio. Relativamente às seis linhas todas possuem paragem nesta localização.

No que respeita à cobertura territorial da rede TCR urbana é observável, na Figura 92, que o território urbano se encontra na generalidade servido. As circulares 1 e 2 procuram estabelecer uma ligação entre os principais equipamentos na área central da cidade e as suas áreas habitacionais mais densas. Já a linha 3 liga a área mais a norte da cidade de Leiria, Ponte da Pedra, ao extremo sul da cidade, Telheiro, com amarração no centro da cidade.

Relativamente à linha 4, observa-se uma ligação entre o centro da cidade e a área industrial de Cova das Faias a nordeste, com amarração no Hospital Santo André. Quanto à linha 5 a ligação entre o centro da cidade e a zona industrial de Cova das Faias é direta, existindo ainda um prolongamento para a área habitacional de Milagres. A linha 6 efetua a ligação entre o centro da cidade e Azóia, com amarração no Campus 2 do IPL.

No que respeita à linha 7, observa-se uma circular que liga o centro da cidade, amarrando no Hospital Santo André, até às áreas habitacionais na zona nascente da cidade assim como à zona industrial de Pousos. Já a linha 8 liga o centro da cidade às áreas habitacionais no extremo sul do limite urbano como é o caso de Cortes. Por fim a linha 9 tem como objetivo a ligação do centro da cidade assim como a áreas habitacionais próximas do mesmo, ao Campus 2 do IPL.

Adicionalmente importa referir que a linha 10, que será uma circular, cuja operação tem início previsto para 2025, procura abranger em particular os principais equipamentos de ensino no entorno da cidade, como a escola secundária Francisco Rodrigues Lobo, a Escola Superior de Educação de Leiria, assim como áreas habitacionais próximas.

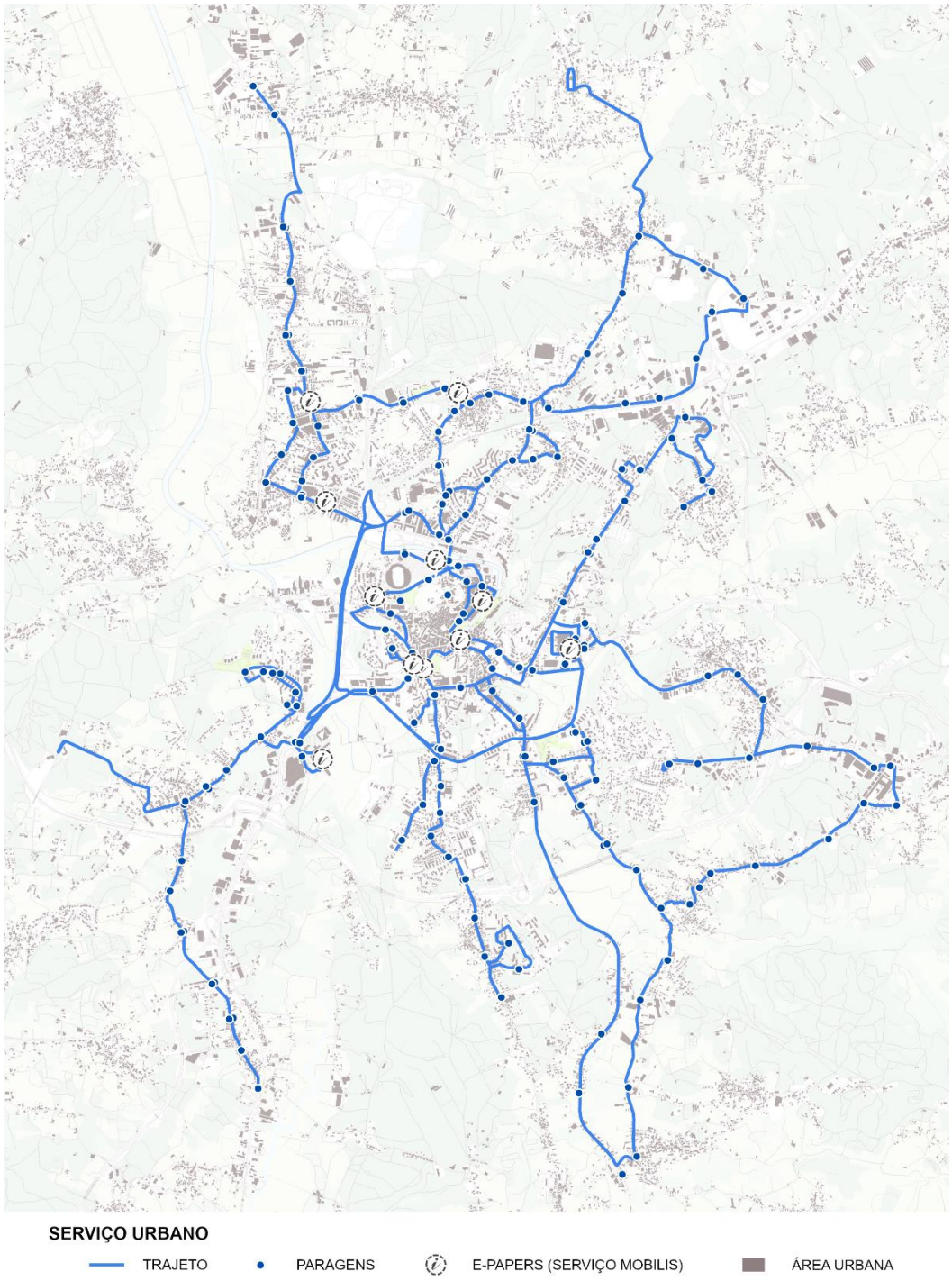


Figura 92. Distribuição das linhas urbanas de TCR, por paragem, no Concelho de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Tabela 12. Identificação das linhas de TCR de âmbito urbano

Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)
Linha 1 - Circular Urbana (sentido estação)	Circular	20,5
Linha 2 - Circular Urbana (sentido hospital)	Circular	19,2
Linha 3 - Ponte da Pedra Gândara/Telheiro	Linha	17,6
Linha 4 - Leiria/Andrinos	Linha	10,7
Linha 5 - Leiria/Pinheiros	Linha	12,1
Linha 6 - Leiria/Azoia Parceiros	Linha	15,5
Linha 7 - Circular Leiria/Pousos Vidigal e Touria	Circular	15,4
Linha 8 - Circular Leiria/Cortes	Circular	12,9
Linha 9 - Circular Umob	Circular	9,6
Linha 10 - Circular TJLS (percurso em horário da manhã)	Circular	8,4
Linha 10 - Circular TJLS (percurso em horário da tarde)	Circular	7,6

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Relativamente à sua frequência, é observável na Tabela 13, que praticamente a totalidade da rede TCR urbana, possui um serviço que abrange todo o ano civil, sendo exceção as linhas 2 e 9, com ausência de serviço ao domingos e feriados, no caso da linha 2 e ausência de serviços aos sábados, domingos e feriados durante todo o ano e ausência total de serviço no mês de Agosto, no caso da linha 9, situação compreensível, tendo em conta o pendor escolar desta última, que conecta o centro da cidade ao Campus 2 do IPL.

Tabela 13. Frequências das linhas de TCR de âmbito urbano

Designação da carreira	Dia da Semana			Período	
	Dias Úteis	Sábados	Domingos e Feriados	Escolar[42]	Não Escolar[43]
Linha 1 - Circular Urbana (sentido estação)	●	●	●	●	●
Linha 2 - Circular Urbana (sentido hospital)	●	●		●	●
Linha 3 - Ponte da Pedra Gândara/Telheiro	●	●	●	●	●
Linha 4 - Leiria/Andrinos	●	●	●	●	●
Linha 5 - Leiria/Pinheiros	●	●	●	●	●

[42] É o período compreendido entre Setembro e Junho
[43] Para efeitos de análise o período não escolar é relativo aos meses de Julho e Agosto, não estando contempladas as restantes interrupções escolares.

Designação da carreira	Dia da Semana			Período	
	Dias Úteis	Sábados	Domingos e Feriados	Escolar[42]	Não Escolar[43]
Linha 6 - Leiria/Azoia Parceiros	●	●	●	●	●
Linha 7 - Circular Leiria/Pousos Vidigal e Touria	●	●	●	●	●
Linha 8 - Circular Leiria/Cortes	●	●	●	●	●
Linha 9 - Circular Umob	●			●	
Linha 10 - Circular TJLS (percurso em horário da manhã)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Linha 10 - Circular TJLS (percurso em horário da tarde)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Quanto à distribuição territorial, é possível referir que as linhas de TCR urbanas são capazes de cobrir todo o território urbano, exigindo deslocações de, no máximo, cinco minutos a pé para os principais equipamentos de saúde, ensino, comércio, desporto, cultura e lazer existentes.

No que respeita ao serviço TCR importa ainda verificar a sua abrangência temporal, de modo a perceber se os principais períodos de deslocações têm serviço capaz de corresponder à procura. Para esta análise foram tidos em consideração os seguintes períodos que melhor tipificam e refletem os movimentos pendulares existentes (procura) e onde se concentra a maior disponibilização de circulações:

- Período de Ponta da Manhã (07h00-09h29);
- Período da Manhã (09h30-11h59);
- Período de Almoço (12h00-14h29);
- Período de Tarde (14h30-16h29);
- Período de Ponta da Tarde (16h30-19h29);
- Período da Noite (após as 19h30).

No Gráfico 16, é possível observar o número de serviços existentes, nos diferentes períodos horários em dias úteis. Desde logo é possível verificar que os períodos de ponta da manhã e

da tarde, registam o maior número de circulações com 35 e 42, respetivamente. Num segundo plano, está o período referente à pausa para almoço, com 32 circulações.

Já com menor número de circulações encontra-se o período horário noturno, com 14. Tendo em conta o período de funcionamento de vários estabelecimentos comerciais (cafés, restaurantes, shopping, etc..) que se estende, em muitos casos, para além das 19h30 a oferta atual poderá revelar-se como sendo curta, não só no número de circulações como no horário disponível, dado que unicamente a linha 1 providencia deslocações após as 20h (tendo em conta a hora de início da última circulação de cada uma das linhas).

Apesar da problemática indicada no período noturno salienta-se positivamente o facto de a globalidade da rede TCR urbana corresponder com o período horário relativo à generalidade das deslocações casa-escola e casa-trabalho.

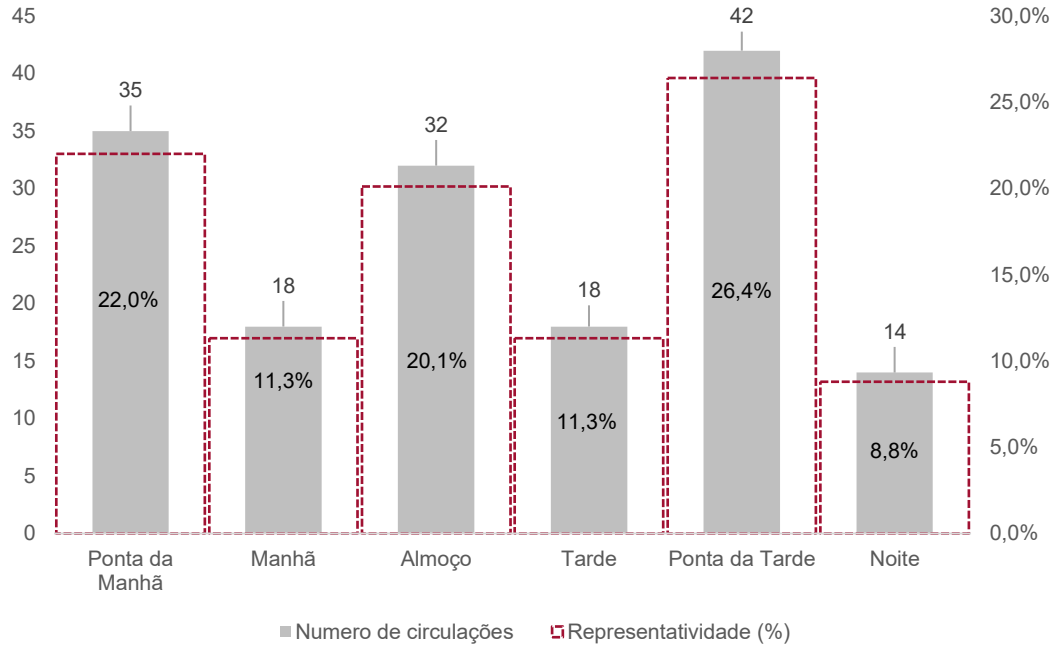


Gráfico 16. Distribuição da oferta temporal programada, em dias úteis

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

No Gráfico 17 e no Gráfico 18 é possível observar o número de serviços existentes, nos diferentes períodos horários aos sábados e aos domingos e feriados, respetivamente, sendo que na generalidade, quando comparado com os dias úteis, o número de circulações decresce consideravelmente.

No caso dos sábados existe um decréscimo de cerca de 58%, contudo o maior número mantém-se nos períodos de ponta da manhã, ponta da tarde e de almoço. Apesar de uma diminuição de 14 circulações para 8, releva-se o maior papel das circulações em horário noturno.

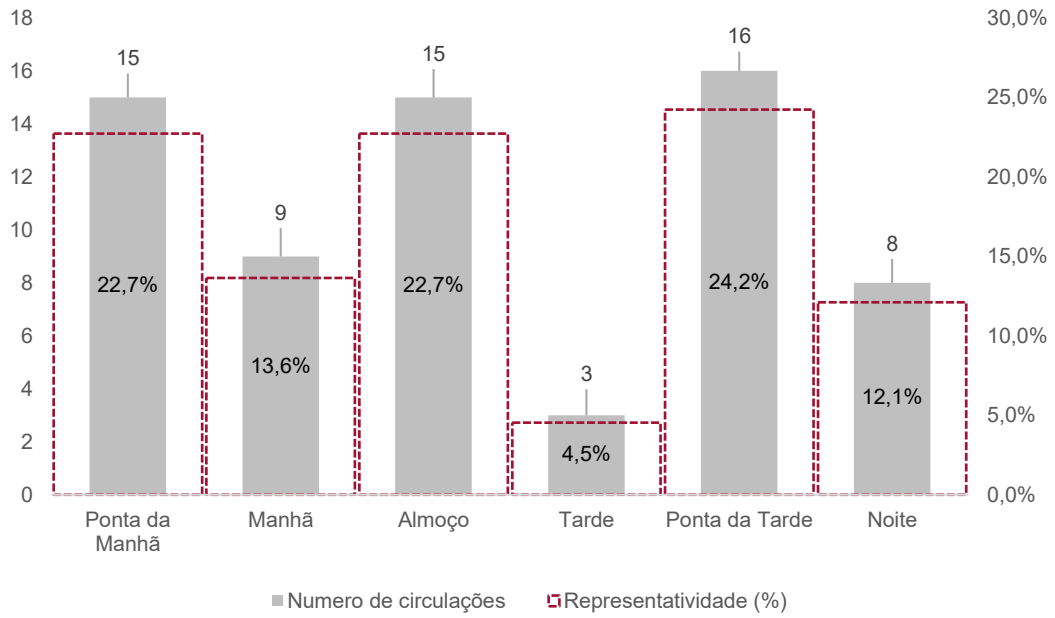


Gráfico 17. Distribuição da oferta temporal programada, aos sábados

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Olhando para o número de circulações aos domingos e feriados, contata-se que são cerca de metade das que se realizam ao sábado. Os períodos com maior número de circulações são a ponta da manhã e a ponta da tarde, ambos com 32,4%. Importa, contudo, referir que, ao contrário dos dias úteis e do sábado, o período de almoço verifica um valor mais baixo, equivalendo a 11,8% do total de circulações a cada domingo.

No período noturno existe um valor bastante residual, apenas duas circulações a cada domingo, que vai ao encontro da problemática, já referida na análise aos dias úteis, das deslocações trabalho-casa após as 20h, que com as circulações existentes, não estão a ser contempladas, sendo este um ponto relevante na fase posterior de propostas, no que respeita à reformulação dos horários.

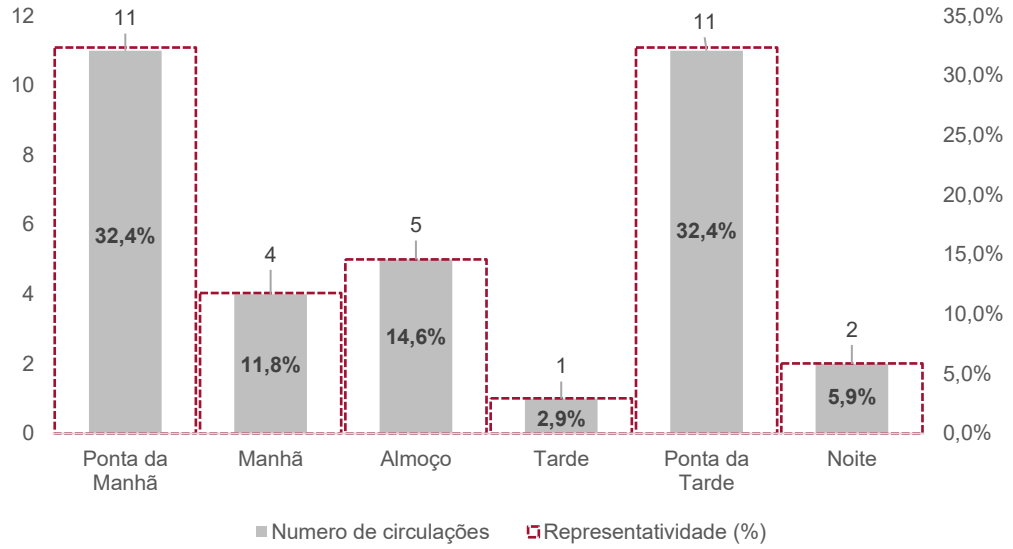


Gráfico 18. Distribuição da oferta temporal programada, aos domingos e feriados

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

A acessibilidade à informação nos transportes públicos reveste-se de uma importância fundamental para o estabelecimento de um sistema de mobilidade inclusivo, eficiente e verdadeiramente universal e traduz-se no conceito infoacessibilidade.

Num contexto em que as cidades se expandem e a mobilidade urbana se torna cada vez mais complexa, o acesso equitativo à informação é um pilar essencial que promove a integração social, a independência dos cidadãos e a sustentabilidade dos próprios sistemas de transporte.

Nesse sentido importa referir o papel ativo do município, através do Leiria Smart City (Figura 93), uma plataforma integrada de gestão de dados que reúne diversas informações, nomeadamente sobre o TCR urbano de passageiros (Mobilis). O sistema está presente em alguns abrigos de autocarros da cidade, através da instalação de postaletes alimentados a energia solar, que transmitem, em tempo real, informação sobre as linhas do Mobilis e os tempos previstos de chegada do autocarro seguinte.

Figura 93. Sistema de informação em tempo real (Smart City), nas paragens do serviço Mobilis

Permite ainda ao utilizador ter acesso a informação de ocorrências relacionadas com a rede de transportes públicos ou constrangimentos de trânsito. Tendo em conta uma otimização deste sistema, seria relevante que o mesmo pudesse integrar a informação relativa às restantes redes de serviço TCR (municipal, intermunicipal, inter-regional e expresso).

6.2.4. Caracterização das linhas municipais

As linhas municipais de TCR são aquelas com origem e destino dentro dos limites territoriais do Concelho de Leiria. Como é referido no RJSPTP[44], este serviço visa satisfazer as necessidades de deslocação dentro de um município, sendo que são consideradas nesta tipologia, as linhas que se desenvolvem na sua maioria ou na integra dentro do município.

Tendo em conta estas diretrizes, foi possível aferir que a rede municipal atual é composta por 50 linhas distribuídas em 111 carreiras, sendo que 61, das mesmas, são variantes ou parcelares.

A falta de informação detalhada sobre a designação das linhas atuais condiciona a interpretação e tratamento dos dados fornecidos respeitantes às frequências diárias, limitando, de forma contundente, uma análise mais profunda da distribuição da rede municipal

[44] Lei n.º 52/2015, de 9 de Junho, que aprova o Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros e revoga a Lei n.º 1/2009, de 5 de janeiro, e o Regulamento de Transportes em Automóveis (Decreto n.º 37272, de 31 de dezembro de 1948)

de TCR. Não obstante, a distribuição territorial das linhas municipais é apresentada na Figura 94.

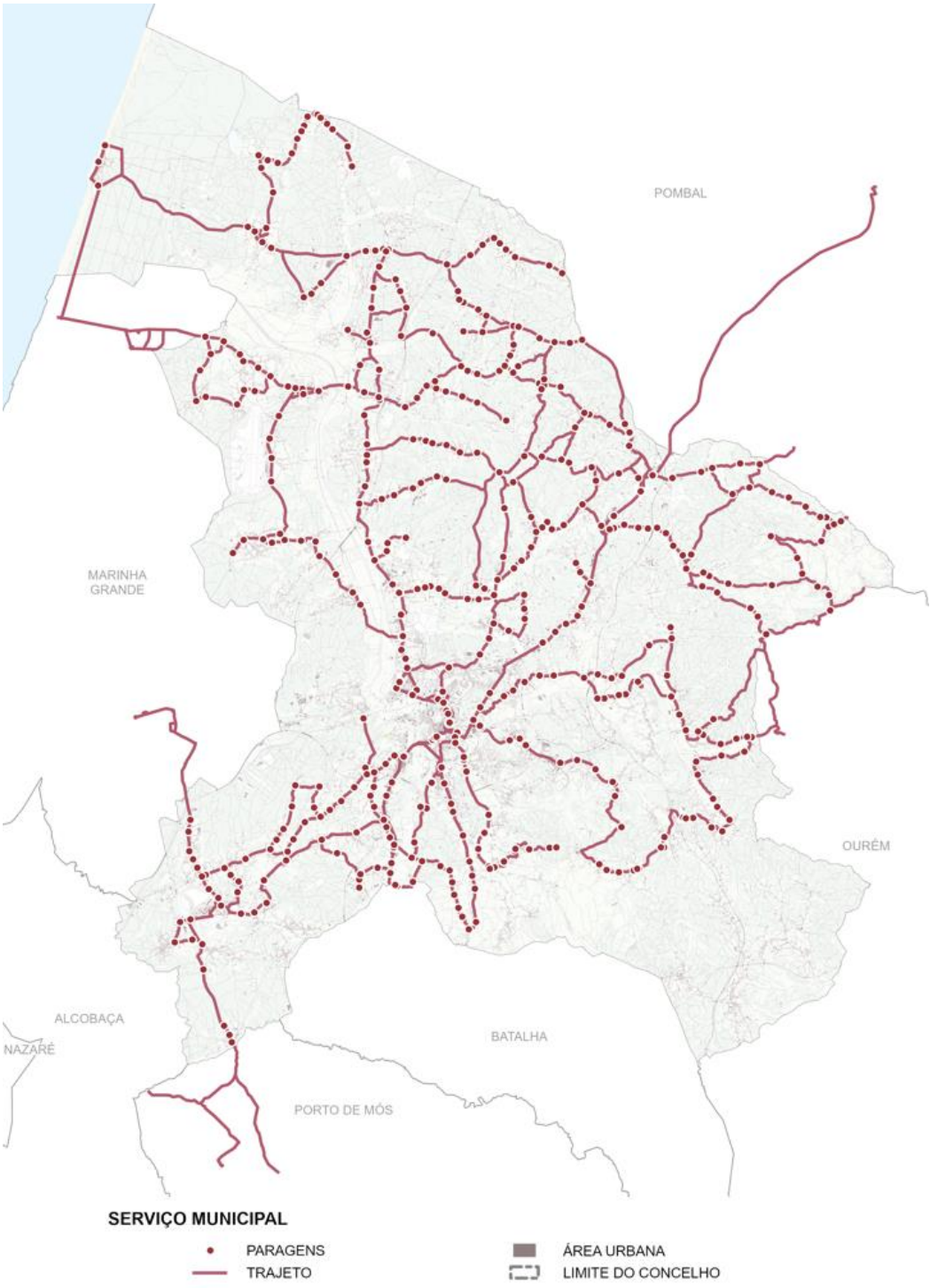


Figura 94. Distribuição das carreiras municipais de TCR, por paragem, no Concelho de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

A partir dos dados disponíveis pode-se observar que a atual rede municipal de TCR é relativamente dispersa pelo território concelhio. No extremo norte concelhio, as carreiras estendem-se a Morganiças, a Bajouca e à Praia do Pedrogão, tendo a grande maioria ligação direta à sede do concelho.

A leste, as carreiras estendem-se aos aglomerados de Memória e Confraria, possuindo igualmente, na sua ampla maioria, ligação direta à sede concelhia. Já no sul do concelho, em particular a nascente, existe um número diminuto de ligações, sendo que os aglomerados de Santa Catarina da Serra e Ulmeiro, são dois exemplos nesta área que não são abrangidos pela rede municipal. Por fim a poente, estende-se até à Coucinheira e Casal do Claros, verificando-se em ambos a existência de ligação direta à sede concelhia.

A Tabela 14 apresenta de forma detalhada as ligações existentes, e desde logo é possível percecionar que a rede municipal, apresenta um elevado número de carreiras parcelares e variantes. Isso causa, inevitavelmente, a falta de uniformidade de operação, dificultando uma interpretação intuitiva ao seu modelo operacional pelo utente. Com efeito, entende-se que serviços menos intuitivos são, necessariamente, serviços menos competitivos.

Tabela 14. Identificação das carreiras de TCR de âmbito municipal

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
9312	ALCOGULHE LEIRIA V/ BROGAL	Base	16,1	16,3
9312	AZOIA - LEIRIA	Variante	6,9	7,4
9312	ESC. J SARAIVA - LEIRIA	Variante	3,5	3,2
5362	BARRACÃO - COLMEIAS	Base	10,7	10,3
534	BARRACÃO - LEIRIA	Base	27,0	27,8
914	BARRACÃO - LEIRIA V/JANARDO	Base	23,7	23,7
914	BARRACÃO - LEIRIA S/JANARDO	Variante	20,7	20,8
5363	BIDOEIRA BAIXO - BIDOEIRA CIMA V/PÊGA	Base	18,4	18,4
5351	BIDOEIRA CIMA-LEIRIA	Base	23,2	24,0
5351	CASAL DO PILHA-LEIRIA	Variante	29,9	30,6
159	CARVIDE-CARREIRA CIMA	Base	14,1	14,4
269	LEIRIA-PORTO CARRO	Base	21,2	21,7
269	LEIRIA-MACEIRA	Parcelar	13,9	-
269	LEIRIA-MACEIRINHA	Variante	16,0	-
269	LEIRIA-PORTO CARRO	Parcelar	7,9	-
269	MACEIRA X-PORTO CARRO	Variante	5,0	5,0
269	PORTO CARRO-MACEIRA	Parcelar	7,8	7,8

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
535	CHARNECA DO NICHO - LEIRIA	Base	16,3	17,1
536	BIDOEIRA DE CIMA-LEIRIA	Base	22,7	22,8
536	CASAL DO PILHA-LEIRIA	Variante	23,6	28,5
536	MILAGRES-LEIRIA	Parcelar	16,6	18,1
536	MILAGRES - LEIRIA S/JANARDO	Variante	9,7	10,7
571	CARREIRA CIMA-LEIRIA	Base	15,8	15,8
571	CONQUEIROS-LEIRIA	Variante	18,6	19,3
571	MONTE AGUDO-LEIRIA	Variante	16,3	17,3
591	LAGARES-LEIRIA	Base	24,5	24,6
591	BOUÇA-LEIRIA	Parcelar	17,9	18,0
591	FIGUEIRAS-LEIRIA	Parcelar	9,4	9,7
591	LAGARES-LEIRIA	Variante	22,1	22,2
596	LEIRIA-GOLPILHEIRA	Base	14,4	14,3
597	LEIRIA-VIEIRA LEIRIA	Base	30,9	32,4
597	LEIRIA-COUCINHEIRA	Parcelar	13,6	13,0
597	LEIRIA-MOINHOS DE CARVIDE	Parcelar	26,0	25,4
597	LEIRIA-MONTE REAL V/COUCINHEIRA	Parcelar	21,3	20,7
597	SERRA PORTO URSO-VIEIRA LEIRIA	Parcelar	12,4	14,5
597	VIEIRA DE LEIRIA-GANDARA AQUEM	Parcelar	-	9,2
597	VIEIRA DE LEIRIA-GRANJA	Parcelar	-	10,7
597	VIEIRA LEIRIA-MONTE REAL	Parcelar	-	11,7
597	LEIRIA-PRAIA DA VIEIRA	Variante	33,8	35,5
599	LEIRIA-PRAIA DO PEDROGÃO	Base	36,2	33,9
599	LEIRIA - PRAIA DA VIEIRA V/ESCOLAS	Variante	29,6	-
599	LEIRIA - PRAIA DA VIEIRA V/M. REAL	Parcelar	27,2	28,9
599	MONTE REAL - PRAIA VIEIRA	Parcelar	-	11,5
604	LEIRIA-VALE DA BAJOUCA	Base	34,0	33,3
604	LEIRIA-VALE DA BAJOUCA	Parcelar	8,4	7,7
604	RIBA D`AVES X-VALE DA BAJOUCA	Variante	19,6	19,6
604	LEIRIA - VALE BAJOUCA S/CHÃ LARANJEIRA	Variante	30,2	29,5
668	FAMALICÃO-ESC. JOSÉ SARAIVA	Base	13,2	13,7
670	LEIRIA-TOCO	Base	20,0	19,8
679	LEIRIA-CARANGUEJEIRA ESC.	Base	8,9	9,1
711	CONQUEIROS - LEIRIA V/CHÃS	Base	19,8	20,6
712	CONQUEIROS - LEIRIA V/JANARDO	Base	19,2	19,3

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
727	LEIRIA - V. BAJOUCA V/M. REDONDO	Base	27,7	27,1
727	MTE REDONDO-BAJOUCA	Parcelar	5,5	5,5
727	MTE REDONDO-VALE BAJOUCA	Parcelar	7,3	7,3
728	LEIRIA-MOITA RODA	Base	16,7	16,1
911	CARANGUEJEIRA ESC-STA. EUFÉMIA	Base	10,1	10,1
911	CARANGUEJEIRA ESC-CARANGUEJEIRA	Parcelar	1,7	1,7
914	BARRACÃO - LEIRIA V/JANARDO	Base	23,7	23,7
914	BARRACÃO - LEIRIA S/JANARDO	Variante	20,7	20,8
925	TOCO - LEIRIA V / FEIJÃO	Base	28,2	27,5
925	FEIJÃO-LEIRIA	Parcelar	18,2	17,7
925	LAGOA DA PEDRA-COLMEIAS	Parcelar	4,9	4,9
925	MEMORIA-COLMEIAS	Parcelar	7,8	7,8
925	FEIJÃO-LEIRIA	Variante	20,7	20,1
931	LEIRIA-CASCARIA	Base	13,4	14,0
931	LEIRIA-CAVALINHOS	Parcelar	11,5	-
931	LEIRIA-PERNELHAS	Parcelar	6,8	-
931	ESC. J. SARAIVA-PERNELHAS	Variante	6,9	6,6
938	LEIRIA-VARZEA	Base	16,2	15,3
950	LEIRIA - V. BAJOUCA (LOURAL)	Base	50,6	49,9
950	CARREIRA CIMA-CAMARNEIRA X	Parcelar	8,0	8,0
951	V. BAJOUCA - LEIRIA V/LAVEGADAS	Base	45,3	46,0
951	V. BAJOUCA-CARREIRA DE CIMA	Parcelar	29,1	29,2
959	CRUZ LÉGUA - LEIRIA V/A BARBAS	Base	25,8	25,2
959	MACEIRA-CAVALINHOS X	Parcelar	4,9	4,9
959	MACEIRA-LEIRIA	Parcelar	14,1	13,6
959	PORTO CARRO-LEIRIA	Parcelar	20,6	20,0
959	VALE GUNHA-LEIRIA	Parcelar	12,5	11,9
959	PORTO CARRO-LEIRIA	Variante	21,9	21,3
969	FONTE COVA - LEIRIA V/MORGANIÇAS	Base	38,3	38,3
969	ERVIDEIRA-CARREIRA CIMA	Variante	15,6	15,5
969	FONTE COVA-LEIRIA	Variante	41,6	41,6
1591	VIEIRA LEIRIA-MONTE REDONDO	Base	27,5	25,6
5351	BIDOEIRA CIMA - LEIRIA V/CHÃ	Base	23,2	24,0
5351	CASAL DO PILHA-LEIRIA	Variante	29,9	30,6
5361	COLMEIAS - MILAGRES V/BARRACÃO	Base	10,7	10,3

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
5362	BARRACÃO - COLMEIAS V/CASAL QUINTA	Base	10,7	10,3
5363	BIDOEIRA BAIXO - BIDOEIRA CIMA V/PÊGA	Base	18,4	18,4
5381	JUNCAL - MACEIRA V/A DO BARBAS	Base	17,9	17,8
5402	MACEIRA - MARINHA GRANDE V/POCARIÇA	Base	11,1	11,7
5402	ARNAL-MARINHA GRANDE	Variante	6,6	6,6
5911	LEIRIA - LAGARES V/CONFRARIA	Base	31,6	29,6
5911	LEIRIA - COLMEIAS V/ S. BRANCO	Variante	27,5	26,7
5912	COLMEIAS - FARRAPOSA	Base	19,7	22,0
5912	BOUÇA-COLMEIAS	Variante	20,5	22,8
5983	LEIRIA - ALCOGULHE V/MOURÃ	Base	15,0	14,8
5983	ESC. J SARAIVA-ALCOGULHE	Variante	13,0	13,6
5983	ESC. J SARAIVA-CASAL DA CORTIÇA X	Variante	4,6	3,6
6791	CARANGUEJEIRA ESC. - CARDOSOS V/ LAGOA PEDRA	Base	18,1	13,3
7111	RIBA D`AVES - LEIRIA V/MILAGRES	Base	18,2	18,9
7407	POMBAL - LEIRIA	Base	33,4	27,9
9311	ESC. J. SARAIVA - PICHELEIRO	Base	10,1	9,6
9312	ALCOGULHE LEIRIA V/ BROGAL	Base	16,1	16,3
9312	AZOIA-LEIRIA	Parcelar	6,9	7,4
9312	ESC. J SARAIVA-LEIRIA	Parcelar	3,5	3,2
9341	LEIRIA - CARANGUEJEIRA ESC V/ ANDRINOS	Base	15,7	15,0
9341	LEIRIA-CARANGUEJEIRA	Variante	30,9	29,2
9591	MACEIRA V. HORTO V/POCARIÇA	Base	13,2	13,1
9592	CRUZ LÉGUA - LEIRIA V/MOURATOS	Base	27,9	27,3
9592	MACEIRA-LEIRIA	Parcelar	16,2	15,7

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

6.2.5. Caracterização das linhas intermunicipais

De acordo com o RJSPTP[45], o serviço público de transportes de passageiros visa satisfazer as necessidades de deslocação entre diferentes municípios que se desenvolve integral ou

[45] Lei n.º 52/2015, de 9 de Junho, que aprova o Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros e revoga a Lei n.º 1/2009, de 5 de janeiro, e o Regulamento de Transportes em Automóveis (Decreto n.º 37272, de 31 de dezembro de 1948)

maioritariamente dentro da área geográfica de uma comunidade intermunicipal ou de uma área metropolitana.

Por conseguinte a rede intermunicipal é composta por 33 linhas, verificando-se a existência de 82 carreiras, sendo 33 do tipo base e 49 do tipo parcelar ou variante. Ao contrário da rede municipal, que cobre a grande maioria do território, é possível verificar que a rede intermunicipal está claramente posicionada, na sua maioria na área poente do concelho, verificando-se, na generalidade, que as ligações ou partem ou têm como destino a cidade de Leiria.

Tal como na rede municipal, a falta de informação detalhada sobre a designação das linhas atuais condiciona a interpretação e tratamento dos dados fornecidos respeitantes às frequências diárias, limitando, de forma contundente, uma análise mais profunda da distribuição da rede de TCR. Tendo isto em consideração, na Figura 95 é possível observar esta mesma disposição da rede intermunicipal.

Figura 95. Distribuição das carreiras intermunicipais de TCR, por paragem, no município de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria

Ao observar a Tabela 15, constata-se que o número de parcelares e variantes é elevado, tal como como a rede municipal, culminando numa rede menos robusta, como fora supramencionado na rede municipal.

A maior parte das carreiras tem origem ou destino no município de Leiria, sendo que o Terminal Rodoviário, no centro da cidade de Leiria, é o pilar da origem-destino da maioria das linhas de âmbito intermunicipal.

As ligações intermunicipais são essencialmente entre os concelhos e municípios da margem sul, como é o caso da Batalha (linhas 5401, 2701, 9621, 9151 e 915) e Porto de Mós (linhas 109, 270, 962 e 965), com exceção do município da Marinha Grande que se posiciona a poente de Leiria, possuindo um número bastante relevante de ligações (linhas 540, 594, 626, 627 e 5941). Importa referir, tendo em conta os resultados relativos aos padrões de mobilidade, que o município de Pombal, que verifica um grande número de deslocações casa-trabalho, casa-escola, possui um número diminuto de ligações que envolvam Leiria.

Algumas carreiras servem o município marginalmente, como é o caso da carreira que serve Vale Salgueiro (linha 109) e outros aglomerados localizadas no sul do concelho, nomeadamente: Maceira (linha 70) assim como Porto do Carro (linha 527).

Tabela 15. Identificação das carreiras de TCR de âmbito intermunicipal

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
70	JUNCAL - MACEIRA V/A DO BARBAS	Base	17,9	17,8
70	PORTO CARRO-JUNCAL	Parcelar	10,3	10,3
109	BATALHA - PORTO MOS V/JUNCAL	Base	33,3	33,7
110	S. JORGE X - LEIRIA V/ GOLPILHEIRA	Base	18,9	19,0
111	LEIRIA - S. JORGE X V/V. HORTO	Base	20,6	20,6
270	LEIRIA - PORTO MOS V/BATALHA	Base	30,0	30,1
270	ESC. J SARAIVA - CASAL DA CORTIÇA	Parcelar	9,0	-
270	LEIRIA - CASAL DA CORTIÇA X	Parcelar	-	12,4
270	LEIRIA - ESC. J SARAIVA	Parcelar	3,5	3,8
270	LEIRIA - CASAL DA CORTIÇA X S/ ESC. J. SARAIVA	Variante	11,0	10,9
270	LEIRIA - CRUZ DA AREIA S/ESC J SARAIVA	Variante	2,7	2,5
270	LEIRIA - PORTO MOS V/BATALHA S/CASAL CORTIÇA	Variante	24,1	24,0
274	LEIRIA - SANTIAIS	Base	34,2	34,0
274	BOAVISTA-COLMEIAS	Variante	9,7	9,7
274	LEIRIA-ALBERGARIA DOS DOZE	Variante	32,4	32,2
274	LEIRIA-COLMEIAS	Variante	37,3	36,4
274	LEIRIA-SERRA DO BRANCO	Parcelar	18,9	18,8
274	MEMORIA-ALBERGARIA DOS DOZE	Parcelar	7,0	7,0
274	MEMORIA-BARROCO	Parcelar	1,5	1,5
274	TOCO-BARROCO	Parcelar	4,3	4,2

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
278	LEIRIA - VERMOIL EST. V/COLMEIAS	Base	28,3	27,5
278	LEIRIA-BARREIRO	Parcelar	21,0	20,2
278	LEIRIA-COLMEIAS	Parcelar	13,4	12,6
278	LEIRIA-RAPOSEIRA X	Parcelar	11,8	11,0
278	LEIRIA-COLMEIAS	Variante	39,8	38,2
282	LEIRIA - VERMOIL EST.	Base	22,0	21,2
282	LEIRIA-BOUÇA	Parcelar	16,3	15,5
282	LEIRIA-POCEJAL	Parcelar	18,5	17,7
527	JUNCAL - PORTO MÓS	Base	16,2	19,6
538	S. JORGE X - JUNCAL V/PORTO CARRO	Base	16,7	16,8
538	PORTO CARRO-JUNCAL	Parcelar	10,3	10,3
540	MACEIRA - MARINHA GRANDE	Base	9,5	10,2
567	COSTA CIMA - LEIRIA	Base	23,3	22,8
567	COSTA CIMA-MACEIRA	Parcelar	9,4	9,4
588	GROU - LEIRIA (VIA MATOEIRA)	Base	27,6	28,3
593	LEIRIA - CASAL BOEIRO	Base	27,8	28,0
594	LEIRIA - M.GRANDE V/AMOR	Base	24,6	22,9
594	AMOR-M.GRANDE	Parcelar	14,4	-
594	AMOR-LEIRIA	Parcelar	-	9,6
600	LEIRIA - REGUENGO FETAL	Base	34,6	33,6
601	LEIRIA - S.PEDRO MOEL	Base	23,1	24,5
603	LEIRIA-REGUENGO FETAL	Parcelar	15,2	14,8
605	S. JORGE X - LEIRIA V/ V. DO HORTO	Base	22,4	22,4
605	BATALHA - LEIRIA S/ V. DO HORTO	Variante	13,9	13,6
605	BATALHA - AZOIA X S/V. HORTO	Parcelar	8,0	8,1
605	BATALHA - LEIRIA V/ V. DO HORTO	Parcelar	17,3	-
605	BATALHA - SALGUEIRAL V (GOLPILHEIRA)	Parcelar	5,3	-
605	LEIRIA - AZOIA X	Parcelar	-	5,5
626	MARINHA GRANDE - S. PORTO URSO	Base	30,8	28,1
627	MARINHA GRANDE - MONTE REDONDO V/P. PEDROGÃO	Base	50,6	50,1
627	MARINHA GRANDE-MONTE REAL	Variante	15,0	14,7
627	MARINHA GRANDE-MONTE REDONDO	Variante	89,5	86,8
627	MARINHA GRANDE-VIEIRA DE LEIRIA	Variante	24,7	26,0
627	VIEIRA DE LEIRIA-MONTE REDONDO	Variante	24,6	26,4
780	GUIA - GASPARA (VIA ÁGUA FORMOSA)	Base	12,6	12,3

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
780	GUIA - FONTE COVA (VIA GROU)	Variante	12,2	12,2
810	JUNCAL - LEIRIA V/GOLPILHEIRA	Base	26,1	26,1
915	BATALHA - JUNCAL V/PINHEIROS	Base	23,1	22,8
915	BATALHA-CALVARIA	Parcelar	11,5	11,1
915	BATALHA-VALE SALGUEIRO	Parcelar	7,1	6,7
962	LEIRIA - PORTO DE MOS V/ TORRE	Base	41,2	40,8
962	LEIRIA - PORTO DE MOS S/ BATALHA	Variante	32,8	32,5
962	LEIRIA - PORTO DE MOS S/ALCAIDARIA	Variante	30,9	30,5
962	LEIRIA - REGUENGO FETAL S/ ALCAIDARIA	Variante	17,3	16,9
962	LEIRIA -ALQUEIDÃO DA SERRA S/BATALHA	Variante	28,4	27,9
962	LEIRIA-ALCAIDARIA	Parcelar	12,1	-
962	LEIRIA - REGUENGO FETAL	Parcelar	19,3	-
965	LEIRIA - PORTO MOS V/REGUENGO	Base	29,9	29,4
965	LEIRIA - REGUENGO FETAL DIRETO	Parcelar	-	15,3
2116	POMBAL - CCT-POMBAL - CCT	Base	44,3	44,4
2116	POMBAL - CCT-POMBAL - CCT	Variante	30,7	30,7
2116	POMBAL - CCT- POMBAL - CCT (S/ILHA)	Variante	35,4	35,5
2701	GOLPILHEIRA - BATALHA V/CELA	Base	15,6	16,9
2701	BATALHA - BRANCAS V/CELA	Variante	16,5	-
5401	MACEIRA - BATALHA V/PINHEIROS	Base	13,4	13,1
5401	MACEIRA-VALE SALGUEIRO	Parcelar	5,6	5,6
5941	LEIRIA - MARINHA GRANDE (RAPIDA)	Base	12,7	12,6
7421	CALVARIA - POMBAL (CCT)	Base	19,4	19,6
7801	GUIA - LOURIÇAL (VIA ÁGUA FORMOSA, BOUÇA DE LÁ E ESCOURA)	Base	39,0	38,9
9151	BATALHA - CASAIS GARRIDOS V/GOLPILHEIRA	Base	20,4	20,5
9621	LEIRIA - BATALHA V/REGUENGO FETAL	Base	26,8	25,4
9621	BATALHA - REIXIDA V/TORRE	Parcelar	-	16,9

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Por fim importa referir o serviço “Rápida” (Figura 96), cuja operação iniciou em dezembro de 2023 e procura ligar os concelhos de Leiria e Marinha Grande pela A8, num tempo estimado entre 15 e 20 minutos. O percurso liga o Estádio Municipal de Leiria ao Estádio Municipal da Marinha Grande, com paragens intermédias na Zona Industrial da Marinha Grande, junto ao Campus do Politécnico de Leiria e Leiria Shopping. O período de funcionamento do serviço,

nos dias úteis, verifica-se entre as 06:35 e as 19:55 no sentido Leiria e no sentido Marinha Grande entre as 07:00 e as 20:00. A frequência em ambos os sentidos é entre os 15 e os 30 minutos. Relativamente aos restantes períodos que não os dias úteis os horários estão sujeitos a alterações, não existindo informação mais apurada, sobre quais as alterações.

Este serviço releva-se, para além da rapidez de deslocação entre os dois municípios, pela resposta que dá relativamente ao fluxo de tráfego elevado na EN242, dado que os utilizadores tanto da Marinha Grande como de Leiria, têm possibilidade de utilizar as bolsas de estacionamento gratuito existentes, sendo o percurso entre concelhos realizado através deste serviço.

Figura 96. Cartaz do serviço "Rápida"

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

6.2.6. Caracterização das linhas inter-regionais

As linhas inter-regionais de TCR são aquelas que interligam Leiria com os demais concelhos fora da CIM de Leiria. Tendo em consideração o RJSPTP[46], o serviço inter-regional visa satisfazer as necessidades de deslocação entre as diferentes comunidades intermunicipais e/ou áreas metropolitana.

A rede inter-regional é composta por 36 linhas, verificando um total 89 carreiras, 36 das quais do tipo base e 53 do tipo parcelar ou variante. Como ocorre na rede municipal e intermunicipal,

[46] Lei n.º 52/2015, de 9 de junho, que aprova o Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros e revoga a Lei n.º 1/2009, de 5 de janeiro, e o Regulamento de Transportes em Automóveis (Decreto n.º 37272, de 31 de dezembro de 1948)

a falta de informação detalhada sobre a designação das linhas atuais condiciona a interpretação e tratamento dos dados fornecidos respeitantes às frequências diárias, limitando, de forma contundente, uma análise mais profunda da distribuição da rede de TCR.

Conforme apresentado pela Figura 97, as linhas inter-regionais concentram-se no quadrante sul do concelho. Igualmente, com exceção para a Figueira da Foz, Tomar e Abrantes, as interligações inter-regionais acabam por se restringir aos concelhos a sul, como Santarém, Caldas da Rainha e Abrantes, em detrimento de outros ao norte ou leste como Coimbra ou Castelo Branco.

Figura 97. Distribuição das carreiras inter-regionais de TCR, por paragem, no município de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria

Na Tabela 16, observam-se as carreiras de serviço inter-regional, por tipologia. Os principais destinos são os concelhos de Ourém e Nazaré, com 10 e 5 linhas respetivamente. As restantes linhas repartem-se por variados concelhos como Tomar, Caldas da Rainha ou Abrantes. Das poucas ligações a norte, destaca-se a ligação à Figueira da Foz (linha 4246), revela-se o papel igualmente relevante de complemento à rede municipal, dado que conecta a sede concelhia ao norte do concelho, em parte da sua extensão. Situação idêntica no que respeita à ligação Tomar-Leiria (linha 6064), no caso de complemento, na área nascente sul, que, em parte, é das mais desprovidas de ligações na rede municipal.

Tabela 16. Identificação das carreiras de TCR de âmbito inter-regional

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
107	ABRANTES - NAZARÉ (RÁPIDA)	Base	144,7	140,9
107	TOMAR-NAZARÉ	Parcelar	102,4	102,4
276	LEIRIA - TORRES NOVAS	Base	70,5	70,6
276	LEIRIA-TORRES NOVAS	Variante	70,5	70,6
276	LEIRIA-S. JORGE X	Parcelar	19,0	19,1
314	LAGOA PEDRA - OUREM	Base	30,6	30,8
314	LAVRADIO-OUREM	Parcelar	28,2	28,4
314	MATAS DE ESPITE-OUREM	Parcelar	26,1	26,2
506	ABRANTES - LEIRIA	Base	103,1	100,1
506	COVA IRIA-LEIRIA	Parcelar	23,1	24,0
530	ALVA X - LEIRIA V/BURINHOSA	Base	30,9	29,7
530	PATAIAS-LEIRIA	Variante	27,8	26,5
554	CALDAS DA RAINHA - LEIRIA V/MARINHA GRANDE	Base	66,7	65,0
554	MARINHA GRANDE-LEIRIA	Parcelar	14,6	13,5
554	NAZARE-LEIRIA	Parcelar	37,5	36,3
554	PATAIAS-LEIRIA	Parcelar	52,4	49,9
569	FÁTIMA (Cova da Iria) - LEIRIA via Chainça e Famalicão	Base	33,5	33,3
598	LEIRIA - NAZARÉ V/MACEIRA	Base	35,0	35,5
598	LEIRIA-MARTINGANÇA	Parcelar	40,4	41,4
598	LEIRIA-PATAIAS	Parcelar	23,7	24,2
598	MACEIRA X-PATAIAS	Parcelar	8,8	8,8
598	MACEIRA-NAZARÉ	Parcelar	21,6	21,6
598	MACEIRA-PATAIAS	Parcelar	10,3	10,3
603	LEIRIA - COVA IRIA V/ ALCAIDARIA	Base	25,5	24,9

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
603	LEIRIA-REGUENGO FETAL	Parcelar	15,2	14,8
606	LEIRIA - VILA NOVA	Base	52,3	52,8
606	LEIRIA-OLIVAIS	Parcelar	11,8	12,6
606	LEIRIA-OUREM	Parcelar	26,2	26,9
669	FÁTIMA (Cova da Iria) - MIRA D AIRE	Base	25,5	26,6
730	ESCANDARÃO - COVA IRIA	Base	27,4	26,0
730	ESCANDARÃO - COVA IRIA	Variante	22,6	21,2
730	QUINTA SARDINHA-COVA IRIA	Parcelar	8,8	7,4
730	SETE RIOS-STA CATARINA ESC.	Parcelar	12,8	12,8
731	COVA IRIA - COVA IRIA V/COVA ALTA	Base	36,5	35,1
731	COVA IRIA-VARZEA	Parcelar	20,8	18,8
777	LEIRIA - VALVERDE	Base	48,0	48,4
777	AZOIA X-BATALHA	Parcelar	8,2	8,1
777	LEIRIA-BATALHA	Parcelar	13,7	14,0
787	CALDAS DA RAINHA - LEIRIA (RÁPIDA ROSA)	Base	68,2	68,5
908	FÁTIMA (Cova da Iria) - LEIRIA via Quinta da Sardinha	Base	31,4	31,5
908	VALE GARCIA-LEIRIA	Parcelar	10,5	11,3
909	ESPITE - LEIRIA V/OPEIA	Base	42,5	43,3
909	CARANGUEJEIRA (ESCOLAS)-LEIRIA	Variante	22,3	23,0
909	ESPITE-LEIRIA	Variante	73,4	75,0
909	CARANGUEJEIRA (ESCOLAS)-LEIRIA	Variante	19,3	20,1
909	CUMIEIRA-LEIRIA	Variante	10,2	10,3
909	ALTO DA CARRASQUEIRA-LEIRIA	Parcelar	31,0	32,7
909	CARANGUEJEIRA (ESCOLAS)-SOUTO DO MEIO	Parcelar	7,5	7,4
909	CARANGUEJEIRA-SOUTO DO MEIO	Parcelar	5,7	5,7
934	CABAÇOS - LEIRIA V/ OBIDOS	Base	94,9	97,6
934	CARANGUEJEIRA-LEIRIA	Parcelar	13,1	14,0
934	OURÉM-CARANGUEJEIRA	Parcelar	38,4	40,1
934	OURÉM-LEIRIA	Parcelar	51,5	54,1

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
955	LEIRIA - NAZARÉ V/BURINHOSA	Base	41,7	37,9
979	COVA IRIA - LEIRIA V/ CERCAL	Base	45,9	45,7
0276	LEIRIA - TORRES NOVAS	Base	70,1	70,0
0510	ABRANTES - NAZARÉ	Base	122,5	131,9
0510	TOMAR-NAZARÉ	Parcelar	86,3	92,4
1991	FÁTIMA (Cova da Iria) - LEIRIA via Chainça e Cortes	Base	29,7	29,9
1991	CHAINÇA-LEIRIA via Várzea	Variante	22,0	22,9
1991	VÁRZEA-LEIRIA	Parcelar	16,0	16,1
2641	LEIRIA - ALCOBAÇA	Base	34,4	34,7
2641	LEIRIA-CRUA DA LÉGUA	Parcelar	22,6	22,8
4199	FÁTIMA (Cova da Iria) - LEIRIA via Chainça	Base	26,2	26,0
4199	CHAINÇA-LEIRIA s/ Várzea	Variante	14,6	15,1
4199	ARRABAL-LEIRIA	Parcelar	10,0	10,5
4199	FÁTIMA (Cova da Iria)-VÁRZEA	Parcelar	13,7	13,7
4199	VÁRZEA-LEIRIA	Parcelar	12,5	12,3
4201	FÁTIMA (Cova da Iria) - LEIRIA via Santa Catarina da Serra	Base	27,0	27,2
4201	FÁTIMA (Cova da Iria)-LEIRIA via Quinta da Sardinha e Santa Catarina da Serra	Variante	27,8	27,9
4201	FÁTIMA (Cova da Iria)-LEIRIA via Santa Catarina da Serra e Vale Santa Margarida	Variante	27,9	28,0
4201	FÁTIMA (Cova da Iria)-QUINTA da SARDINHA s/ Colégio S.Mieguel	Parcelar	6,9	7,1
4236	FIGUEIRA da FOZ - LEIRIA	Base	58,0	58,7
4236	GUIA-LEIRIA	Parcelar	29,3	29,8
4236	FIGUEIRA da FOZ - LEIRIA s/ Carreira de Cima Igreja	Variante	56,8	57,4
4236	FIGUEIRA da FOZ - LEIRIA s/ Paião Escola	Variante	57,4	58,1
4236	FIGUEIRA da FOZ - LEIRIA s/ Paião Escola e Carreira de Cima Igreja	Variante	56,2	56,8
5301	LEIRIA - NAZARÉ V/BURINHOSA	Base	29,7	30,9
5981	LEIRIA - NAZARÉ V/ CABEÇAS DA ZOIA	Base	40,4	40,8

Código	Designação da carreira	Tipo	Extensão (km)	
			Ida	Volta
5981	LEIRIA-NAZARE	Variante	37,4	37,8
5981	LEIRIA-PATAIAS	Variante	52,8	53,1
5982	MACEIRA - MARTINGANÇA EST	Base	7,7	-
6031	LEIRIA - COVA IRIA V/ REGUENGO	Base	29,4	28,9
6031	LEIRIA-COVA IRIA	Variante	25,5	24,9
6064	TOMAR - LEIRIA V/ ATOUGUIA	Base	58,3	60,3
6412	LEIRIA - SANTARÉM (VIA TOJAL)	Base	75,8	47,2
7301	OLIVAIS - COVA IRIA	Base	18,0	15,4
9381	FÁTIMA (Cova da Iria) - VÁRZEA via Vale Santa Margarida	Base	19,4	19,2
9593	PATAIAS - LEIRIA V/ V. GUNHA	Base	24,7	24,2

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

6.2.7. Serviços expresso

As carreiras de serviço expresso caraterizam-se por realizar serviços mais rápidos, realizando ligações entre a região de Leiria e o restante território Nacional, estes serviços são assegurados pela Rede Expresso, pertencente ao grupo Barraqueiro e pela Flixbus (Figura 98).

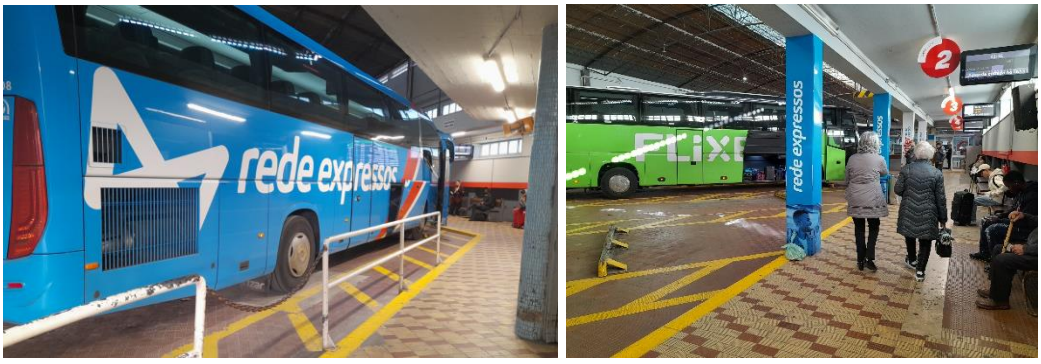


Figura 98. Serviços da Rede Expresso e Flixbus, no Terminal Rodoviário de Leiria

Na Tabela 17, é visível o número de circulações dos serviços expresso da Rede Expresso e da Flixbus. Estes dados estão subdivididos com o número de serviços que ocorrem de

segunda a quinta-feira, à sexta-feira, aos sábados, aos domingos, aos feriados e vésperas de feriados. Optou-se pela divisão, nomeadamente no que diz respeito aos dias úteis, em dois, de segunda a quinta-feira e sexta-feira porque, neste dia, ocorre um maior número de serviços prestados, que, no entanto, no caso de coincidir com um feriado, estas circulações ocorrerão no dia anterior. Evidencia-se que o maior número de circulações nos dias já referidos é, na maior parte dos casos, coincidente com as ligações mais distantes. Neste quadro, tendo em conta as circulações que se realizam por dia da semana, evidenciam-se quais as ligações mais representativas, no caso Lisboa, Caldas da Rainha, Coimbra e Porto.

É evidente a predominância das ligações a Lisboa, em que por exemplo, de segunda a quinta-feira, possui o dobro das circulações que se realizam para o Porto, sendo que nestas últimas circulações, em metade delas é necessário transbordo. Assim, de segunda a quinta-feira, existem 41 ligações Leiria» Lisboa, 43 no sentido inverso, que passam a 48 e 49 à sexta-feira, respetivamente. Aos sábados e domingos o número de circulações tem, uma ligeira redução que se acentua nos feriados e vésperas.

A ligação entre Leiria e as Caldas da Rainha, realiza-se 30 e 27 vezes, sentido Caldas e sentido Leiria, respetivamente, de segunda a quinta-feira, que passam a 34 e 30, à sexta-feira. Aos sábados e domingos, o número de saídas de Leiria em direção às Caldas da Rainha é igual, 31, mas no sentido inverso, o sábado releva-se com mais duas circulações, 28 e 26. Na véspera de feriado, o número de circulações é quase coincidente, verificando-se apenas menos duas circulações no sentido Caldas - Leiria, 26 e 24.

A ligação a Leiria» Coimbra realiza-se, de segunda a quinta-feira, com 19 circulações no sentido de Coimbra e 18 no sentido de Leiria. O número de circulações aumenta à sexta-feira para 25 e 26, respetivamente, nos sentidos já referidos.

A ligação Leiria» Porto realiza-se 21 vezes, no sentido Porto e 18 vezes no sentido Leiria, de segunda a quinta-feira. À sexta-feira, como nas ligações já referidas anteriormente, existe um reforço da circulação, existindo 28 ligações ao Porto e 26 no sentido inverso. Tal como já foi referenciado, numa parte das ligações ao Porto é necessário transbordo, ou em Fátima ou em Coimbra, sendo este último o local onde se realizam mais transbordos.

Um dado evidente, é que os concelhos mais próximos possuem um número de circulações diárias mais reduzido, como seja o caso de Alcobaça e Ourém e a inexistência de circulações para concelhos vizinhos, como Marinha Grande, Batalha e Pombal. Tendo em conta os movimentos pendulares e a importância que os concelhos já referidos têm nas dinâmicas populacionais de Leiria, torna-se evidente a ausência desta tipologia de serviço.

Tabela 17. Número de circulações diárias dos serviços Expresso (Rede Expresso e Flixbus)

Percurso	Segunda a Quinta		Sextas		Sábados		Domingos		Feriados		Vésperas de feriados	
	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus
Leiria» Alcobaça	2	-	2	-	2	-	1	-	1	-	2	-
Alcobaça» Leiria	1	-	1	-	1	-	2	-	1	-	1	-
Leiria» Aveiro	8	2	9	4	8	4	9	4	8	2	6	2
Aveiro» Leiria	7	2	11	4	7	4	10	4	7	2	5	2
Leiria» Caldas da Rainha	25	5	27	7	24	7	24	7	23	5	21	5
Caldas da Rainha» Leiria	23	4	24	6	22	6	20	6	17	6	20	4
Leiria» Coimbra	16	3	20	5	14	5	16	5	12	2	15	4
Coimbra» Leiria	15	3	21	5	13	5	20	5	12	2	14	4
Leiria» Fátima	6	-	9	-	6	-	9	-	6	-	6	-
Fátima» Leiria	9	-	12	-	9	-	11	-	9	-	9	-
Leiria» Figueira da Foz	5	-	6	-	5	-	4	-	4	-	4	-
Figueira da Foz» Leiria	5	-	5	-	5	-	4	-	4	-	4	-
Leiria» Lisboa	32	9	35	13	31	13	30	13	28	8	27	8
Lisboa» Leiria	34	9	36	13	33	13	32	13	27	8	30	8
Leiria» Nazaré	6	-	7	-	6	-	6	-	5	-	6	-
Nazaré» Leiria	6	-	6	-	6	-	8	-	5	-	6	-
Leiria» Ourém	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Ourém» Leiria	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-
Leiria» Peniche	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
Peniche» Leiria	6	1	6	1	6	1	5	1	5	2	5	1
Leiria» Porto	17	4	22	6	17	6	21	6	15	2	17	4
Porto» Leiria	14	4	20	6	16	6	21	6	13	2	14	4
Leiria» Rio Maior	3	-	3	-	3	-	2	-	2	-	3	-
Rio Maior» Leiria	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-

Percurso	Segunda a Quinta		Sextas		Sábados		Domingos		Feriados		Vésperas de feriados	
	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus	R.E	Flixbus
Leiria» Santarém	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1
Santarém» Leiria	1	-	4	-	1	-	2	-	1	-	1	-

Fonte: http://www.rede-expressos.pt/ e http://www.flixbus.pt/, páginas consultadas em novembro de 2024

6.3. TRANSPORTE COLETIVO FERROVIÁRIO

A CP - Comboios de Portugal, é a entidade responsável pela oferta de serviços no que diz respeito ao transporte ferroviário, explorando três tipologias de serviço: Regionais (R), Inter-regionais (IR) e Urbanos (U). Em 2013, lançou um novo modelo de oferta ferroviária na linha do Oeste (Figura 99), face aos constrangimentos que o modelo de exploração antigo apresentava. O modelo atual passa a disponibilizar ligações diretas a Coimbra, novos horários no serviço urbano entre Coimbra e a Figueira da Foz e um serviço com um carácter mais regional a sul das Caldas da Rainha.

Figura 99. Imagens do transporte ferroviário, na estação de Leiria

Neste sentido, a análise centra-se na caracterização e diagnóstico do atual modelo de oferta ferroviária. No que respeita ao número de circulações diárias envolvendo Leiria, verifica-se a existência de seis em cada sentido, que conectam a norte com Coimbra e Figueira da Foz e a Sul com Caldas da Rainha e Lisboa.

Os serviços dos Comboios R/IR/U asseguram a ligação entre a Figueira da Foz (ligação a Coimbra)> Leiria> Caldas da Rainha> Mira Sintra – Meleças (ligação a Lisboa), na chamada Linha do Oeste.

Importa ainda referir que algumas das frequências dos serviços Regional/Inter-regional são complementadas pelos serviços urbanos de Coimbra e Lisboa, nomeadamente nas ligações Figueira da Foz-Leiria e Leiria-Lisboa.

Conforme indicado pelo Gráfico 19, o serviço CP estende-se ao longo do dia, operando das 05:15-21:12[47] diariamente. No entanto, a frequência do serviço CP que envolve Leiria é baixa, na generalidade, estando concentrada nas horas de ponta entre as 08:00 e as 09:00, entre

[47] O horário das 21:12, é um serviço que se realiza apenas entre domingo e sexta-feira

as 11:00 e as 14:00 e entre as 18:00 e as 19:00, sendo estas frequências, na sua maioria, coincidentes com o início e fim dos horários de trabalho e escolares.

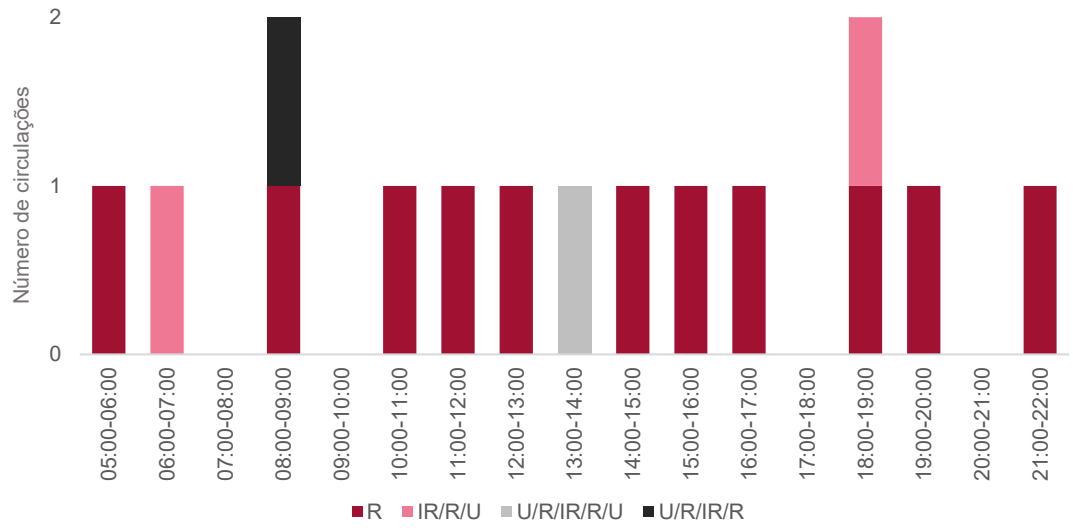


Gráfico 19. Frequência dos serviços ferroviários da estação ferroviária de Leiria

Fonte: http://www.cp.pt, página consultada em novembro de 2024

6.4. TÁXIS

“O táxi tem um papel importante na política de mobilidade, enquanto alternativa (…) e complemento do transporte individual e do transporte público regular, já que é capaz de responder a procuras diferenciadas, permitindo uma operação mais próxima do transporte individual, com um serviço praticamente porta-a-porta, sem percurso e horários fixos.” (IMTT, 2011a).

Os táxis são, desta forma, considerados um modo de transporte público individual que importa avaliar, uma vez que desempenham um importante papel na acessibilidade de alguns grupos da população, nomeadamente para os mais idosos, e nos territórios mais afastados dos centros urbanos, onde a oferta de transporte coletivo é geralmente deficitária.

De acordo com o disposto no Decreto-Lei 101/2023, no seu artigo 4.º, parágrafo 1, o acesso à atividade de operador de táxi só poderá ser exercido por empresas “licenciadas para o efeito pelo Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I. P. (IMT, I. P.). Estas empresas estarão aptas a participar dos concursos públicos para os contingentes de nível municipal e intermunicipal, definidos pelo artigo 15º.

Tendo como base a informação fornecida pelos serviços da Câmara Municipal de Leiria, o contingente de táxis licenciados no município de Leiria é de 118 táxis, e encontra-se dividido em dois grupos, sendo que um grupo de 46 táxis estará ao serviço da zona urbana da cidade de Leiria (Leiria, Marrazes, Parceiros e Pousos) e 72 táxis aos restantes aglomerados urbanos do concelho (Figura 100).

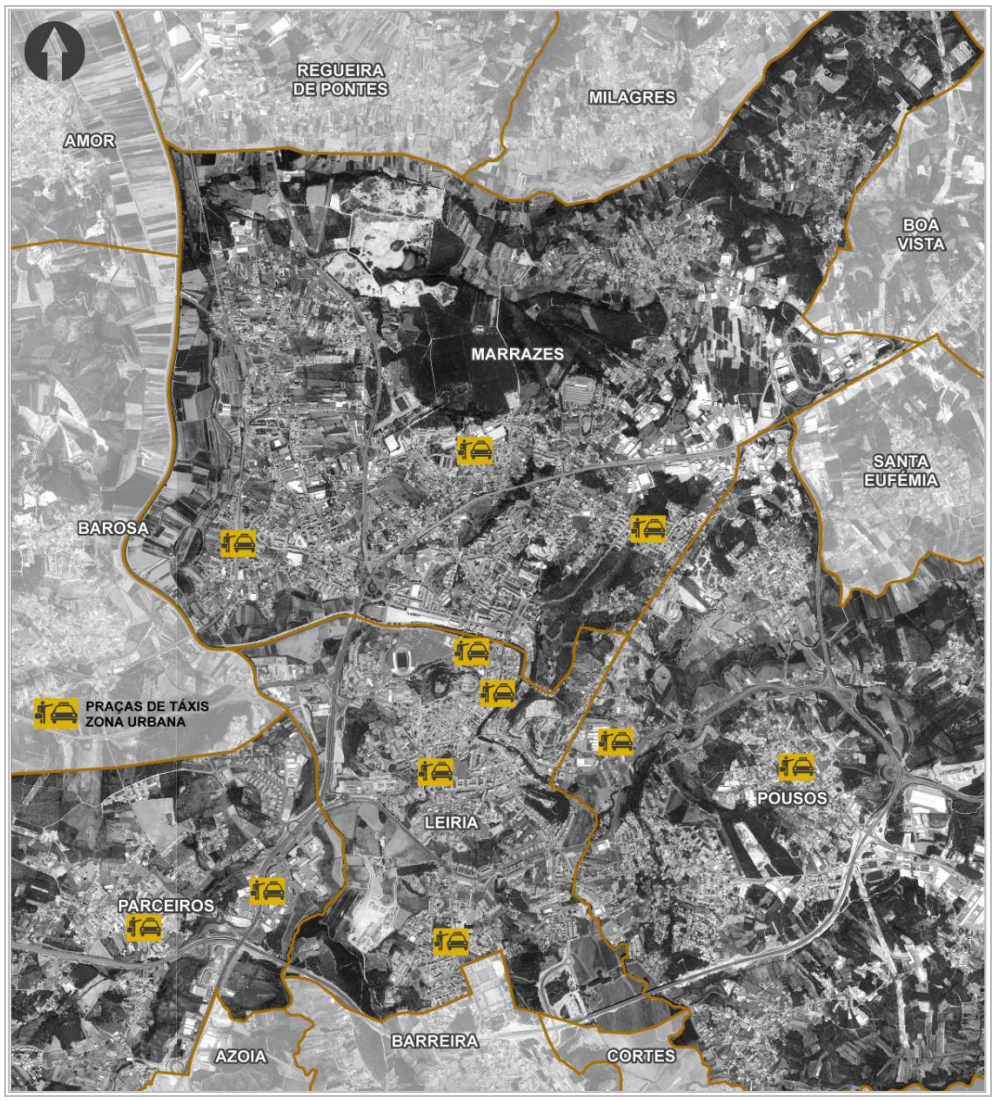


Figura 100. Localização das praças de táxis na zona urbana do Concelho de Leiria

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2015

Dos dois grupos, um estará de serviço à cidade, concentrado em 11 praças de táxis, localizadas junto do centro dos aglomerados populacionais e equipamentos estruturantes (hospital, estação ferroviária, escolas, Terminal Rodoviário, Câmara municipal, Instituto Politécnico, Shopping, Mercado Municipal, etc.) (Figura 101).

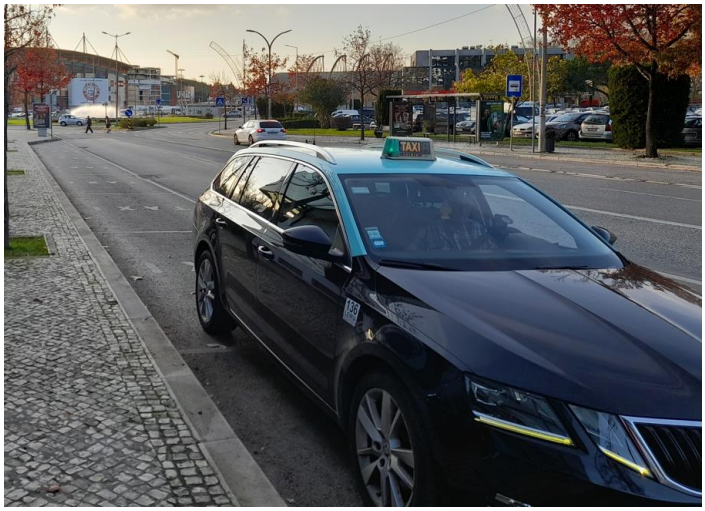


Figura 101. Localização de uma praça de táxi, na Avenida Cidade de Maringá, junto ao mercado municipal

Em Leiria, a oferta média é cerca de 1 táxi por cada 1.000 habitantes, o que é notoriamente um valor adequado face ao total da população residente em Leiria (128.603) e ao recomendado pela bibliografia internacional que aponta o valor de 1 táxi para cada 1.000 habitantes. Contudo, importa salientar que a oferta deverá ter em conta que a população presente aumenta nos meses de verão e, portanto, esta oferta poderá não ser suficiente.

6.5. SÍNTESE

Este capítulo caracterizou a organização e distribuição dos serviços de transporte público do município de Leiria. Como demonstrado, esses serviços são representados pelos TCR no âmbito urbano, para serviços que operam na área da cidade de Leiria, de âmbito municipal, para serviços que operam dentro dos limites do município, intermunicipal, para serviços que interligam o Leiria com os demais concelhos e municípios da CIM da Região de Leiria e inter-regional para serviço que operam para foram da CIM da Região de Leiria, assim como pelos TCF através da linha do oeste operada pela CP.

O contingente de táxis licenciados no município de Leiria é de 118 táxis, e encontra-se dividido em dois grupos, 46 táxis ao serviço da zona urbana da cidade de Leiria (Leiria, Marrazes, Parceiros e Pousos) e 72 táxis aos restantes aglomerados urbanos do concelho. Do total de lugares de táxis licenciados no concelho, cerca de 45% das freguesias é servida pelo menos por um ou dois serviços de táxis o que corresponde a uma oferta média de cerca de 1 táxi por cada 1 000 habitantes.

A rede de TCR que abrange o território de Leiria conta com 126 carreiras, sendo estas tipologicamente distribuídas por: 10 de abrangência urbana, 50 de abrangência municipal, 30 de abrangência intermunicipal e 31 de abrangência inter-regional. As carreiras urbanas e municipais são exclusivamente operadas pela Rodoviária do Tejo, já as carreiras intermunicipais são operadas pela Rodoviária do Tejo e pela Rodoviária da Beira Litoral e as carreiras inter-regionais são operadas pela Rodoviária do Tejo. Do total dos lugares (284), 224 possuem pelo menos um serviço de TCR com serviço direto à sede do concelho.

Na generalidade, por estarem localizados, maioritariamente, junto aos principais aglomerados urbanos do Concelho de Leiria, os principais equipamentos de interesse público apresentam fácil acesso a partir das paragens de TCR. Releva-se ainda a existência de serviço TCR expresso, que liga Leiria às restantes regiões do território nacional. O maior número de ligações prende-se com o Porto, Lisboa, Caldas da Rainha e Coimbra, ficado de fora alguns concelhos limítrofes, como Marinha Grande ou Pombal.

No que respeita ao serviço urbano existe uma cobertura temporal que está de acordo com o principal período de deslocação casa-trabalho e casa-escola, contudo, apenas uma linha possui um horário alargado. Deste modo entende-se que não estão supridas as necessidades de deslocações laborais em horários mais tardios. Relativamente ao serviço TCF, verifica-se um número de circulações bastante reduzido, principalmente em horários entre períodos de ponta, o que torna este serviço desde logo pouco atrativo para a população.

Interfaces

7

7. Interfaces

7.1. BREVE ENQUADRAMENTO

As interfaces desempenham um papel determinante no sistema de transportes local, tendo como objetivo central o reforço da utilização das redes de transporte coletivo e, simultaneamente, a articulação com a mobilidade suave. Efetivamente, e de acordo com Jean-Paul Rodrigue (2020), uma interface *"consiste num ponto de convergência física onde ocorre o transbordo entre diferentes modos de transporte*", consubstanciando-se numa infraestrutura especialmente desenhada para facilitar os transbordos.

A definição de interface é, bastante ampla na sua conceptualização, na medida em que poderá corresponder, do ponto de vista infraestrutural, a uma paragem de autocarro, onde se realizam transferências entre dois modos de transporte, ou um local mais complexo, envolvendo múltiplos modos de transporte. Nesta matéria, entende-se que a avaliação qualitativa de uma interface é mensurada pela agilização temporal dos transbordos, coadjuvado pelo conjunto de valências e serviços complementares oferecidos aos seus diferentes utilizadores.

As interfaces são, de facto, uma peça-chave na otimização do sistema de transportes, relevando-se a importância da sua hierarquização na matriz de mobilidade local, no sentido de assegurar critérios de conceção que diligenciem as condições necessárias de conforto e segurança dos transbordos, a acessibilidade universal multimodal e a correta integração urbana.

Neste particular, as interfaces podem ser distinguidas em função dos seguintes aspetos: função na rede de transporte público, diversidade de modos de transporte presentes, nível da oferta de transporte disponibilizada, fluxo de passageiros transportados, ligações à rede viária, existência de parques de estacionamento dissuasores, localização na malha urbana e sua área de influência, e por fim, a acessibilidade à própria interface.[48]

[48] IMTT, 2011c.

7.2. TERMINAL RODOVIÁRIO DE LEIRIA

7.2.1. Localização e serviços

O Terminal Rodoviário de Leiria (Figura 102) localiza-se na Avenida Heróis de Angola, muito próximo do centro da cidade e de um dos principais núcleos comerciais da zona urbana. A Avenida Heróis de Angola tem características de via distribuidora local, sendo um arruamento de sentido único, cuja faixa de rodagem apresenta duas vias de circulação e com carga automóvel diária significativa.

A localização do terminal confere-lhe boas acessibilidades pedonais e em transportes coletivos, no entanto esta localização origina uma elevada circulação de autocarros que, juntamente com o transporte individual, originam diversos transtornos, contribuindo de forma negativa para o congestionamento de tráfego na zona e consequente diminuição da qualidade de vida urbana, aumento da produção de gases com efeito de estufa, poluição sonora e insegurança rodoviária.

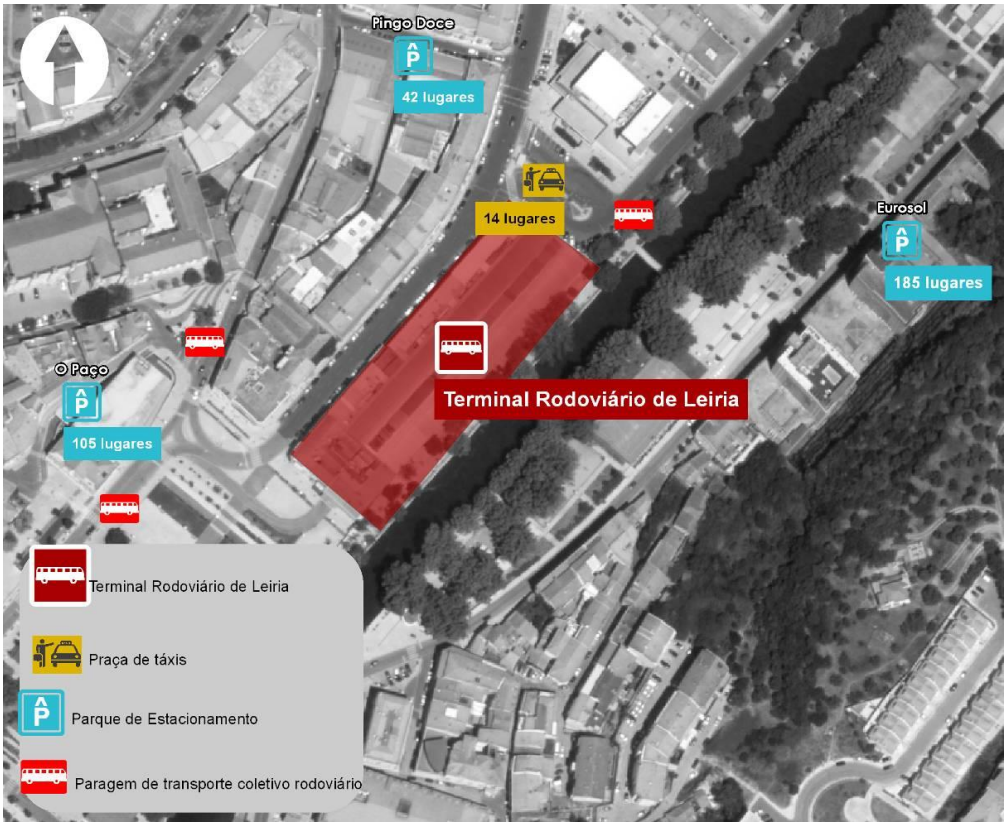


Figura 102. Identificação da interface – Terminal Rodoviário de Leiria

Na Avenida Heróis de Angola existe estacionamento tarifado de duração limitada na via pública, bem como dois parques de estacionamento subterrâneo tarifado, gerido por entidades privadas: O Paço e o Park Pingo Doce.

7.2.2. Oferta de Transporte Coletivo

As carreiras que servem o Terminal Rodoviário têm frequências bastante distintas. Todos os percursos do serviço urbano iniciam e terminam no Largo Comendador José Lúcio, na lateral do Terminal Rodoviário. No que respeita aos serviços municipais, intermunicipais e inter-regionais, a sua grande maioria tem passagem nesta interface, sendo que em alguns casos inicia ou termina aqui o seu percurso.

Adicionalmente aos serviços descritos importa referenciar a existência de uma praça de táxis, na lateral do Terminal Rodoviário, no Largo Comendador José Lúcio (Figura 103), com 14 lugares de estacionamento, permitindo, ainda que de forma não imediata, o transbordo entre estes modos de deslocação.

Figura 103. Praça de Táxis - Largo Comendador José Lúcio

7.2.3. Oferta de estacionamento

O Terminal Rodoviário de Leiria dispõe, nas proximidades, como já referido, de dois parques de estacionamento, O Paço (105 lugares) e o Park Pingo Doce (42 lugares). Na via pública envolvente ao Terminal, o estacionamento é tarifado e de duração limitada (Figura 104).

Figura 104. Estacionamento tarifado junto ao terminal

O número de lugares de estacionamento demarcados para autocarros no interior do terminal são doze, coincidindo com o número de zonas de embarque, sendo alguns cais destinados a mais do que uma linha (Figura 105). No entanto, costumam estacionar em paralelo mais dois autocarros numa das duas portas de saída.

Figura 105. Vista parcial dos lugares de estacionamento e embarque

As três primeiras plataformas são dedicadas aos veículos afetos ao serviço expresso, contudo verificou-se que em determinados períodos horários a oferta de estacionamento é insuficiente para a procura existente.

7.2.4. Acesso Interior/Exterior

O acesso ao interior do terminal pode realizar-se de duas formas, pela entrada junto Jardim Luís de Camões, que permite aceder diretamente às bilheteiras ou às zonas de embarque e pela Avenida Heróis de Angola, coincidindo com o local de saída dos autocarros do Terminal (Figura 106). Estes locais possuem passeios amplos e não apresentam problemas evidentes de acessibilidade.

No que diz respeito à circulação interior, o percurso entre as bilheteiras e as diferentes zonas de embarque não apresenta obstáculos, a mesma situação não se verifica caso o acesso seja realizado pela Avenida Heróis de Angola, o percurso não é linear, existem diversos impedimentos, nomeadamente desníveis, e apesar de existir sinalização direcional de percurso, esta, para além de não ser respeitada, não é garantia de segurança.

Figura 106. Acessos ao interior do terminal

O acesso à zona de embarque de passageiros nos autocarros realiza-se no interior do Terminal, contudo existe um conjunto de carreiras cuja paragem é efetuada no Largo Comendador José Lúcio, junto ao Terminal, provocando obstruções na normal circulação rodoviária. Estas ocorrências poderão ser justificadas pela insuficiência de espaço no Terminal Rodoviário face ao número de circulações que utilizam esta infraestrutura.

Prevê-se que esta situação se altere a curto/médio prazo, após a construção novo Terminal Intermodal (Figura 107), que já está em curso, e que consequentemente vai deslocar os serviços TCR para uma área mais consentânea para o efeito, no caso junto à Avenida Bernardo Pimenta. Esta relocalização tenderá a mitigar os constrangimentos causados pela paragem e estacionamento de veículos pesados na área nobre da cidade de Leiria.

Figura 107. Construção do novo Terminal Intermodal

7.2.5. Serviços e avaliação qualitativa da interface

O Terminal Rodoviário possui duas zonas de espera agregadas às zonas de embarque (Figura 108). A primeira caracteriza-se por apresentar um espaço deficitário, com mobiliário desadequado e bastante degradado, piso em visível degradação e com iluminação insuficiente.

A segunda zona foi sujeita a obras de beneficiação, dispondo de mobiliário em boas condições, piso em bom estado de conservação, sendo, este espaço, bem iluminado por meio de luz natural. O passeio para os passageiros é bem dimensionado. Ambas as zonas têm cerca de 18 metros de extensão. No que concerne às infraestruturas de apoio, existe, bar/cafetaria.

Figura 108. Áreas de espera junto aos cais de embarque

7.2.6. Informação

No respeitante ao sistema de comunicação, este Terminal possui sinalização de plataformas, informação sonora e ecrãs, contudo, existe disponibilização de informação de transportes complementares, tais como os táxis (Figura 109).

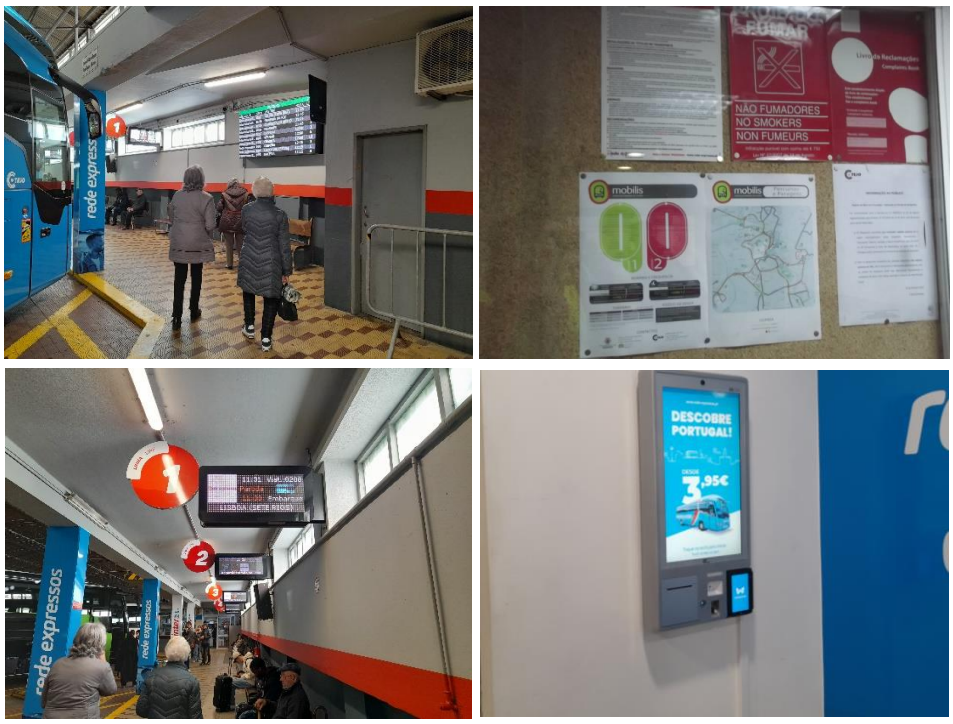


Figura 109. Exemplos da informação disponibilizada

As zonas de embarque encontram-se devidamente assinaladas por meio de painéis informativos. De realçar que toda a central é fechada, inclusive a zona dedicada aos autocarros, causando frequentemente uma concentração elevada de gases poluentes provenientes dos motores em funcionamento dos veículos.

O ambiente fechado também proporciona uma maior concentração de ruído resultante dos motores dos autocarros. O espaço caracteriza-se, ainda, por ter iluminação insuficiente, em alguns locais. Outra situação a referir é a falta de qualidade de som da informação prestada aos utentes, que gera situações potenciais de confusão por parte dos utilizadores.

Adicionalmente, importa referir que integrado no Leiria Smart City, foram implementados painéis eletrónicos informativos no Terminal Rodoviário. Os mesmos indicam as horas, os destinos e os cais de todos os serviços TCR que aí transitam. Esta medida irá posteriormente transitar para a nova localização do Terminal Rodoviário.

7.3. ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE LEIRIA

7.3.1. Localização e serviços

A cidade de Leiria é servida pela Linha do Oeste da rede ferroviária nacional. Esta linha caracteriza-se pelo número reduzido de circulações diárias e consequente baixo volume de tráfego ferroviário registado atualmente e com uma oferta de ligações de carácter nacional praticamente inexistente, o que condiciona a escolha deste modo de transporte, nas saídas e entradas na cidade.

A localização da linha e da estação, visível na Figura 110, constitui igualmente um fator dissuasor da utilização deste modo de transporte, uma vez que se encontra a mais de 2 km do centro da cidade. A CP Regional é o único operador ferroviário que realiza serviços (inter-regionais e regionais) nesta estação.

Figura 110. Identificação da interface – Estação Ferroviária de Leiria

7.3.2. Oferta de transporte coletivo

No que respeita aos transportes públicos, para além do seu funcionamento individual, revela-se fundamental a sua complementaridade, em particular nos centros urbanos, de modo que os utentes possam beneficiar de meios mais fáceis, rápidos e baratos para as suas deslocações quotidianas.

A oferta dos serviços no tempo (intervalo ou frequência de passagem) constitui um critério determinante na escolha de um modo de transporte público coletivo e, condiciona a eficácia e o papel de cada modo no conjunto global da rede de transportes.

A qualidade de serviço, que corresponde à perceção por parte do utente da oferta do serviço, é tanto melhor quanto maior for a frequência do modo de transporte, reduzindo-se os tempos de espera. Em termos globais, a possibilidade de o utilizador do transporte fazer uma viagem em vários meios/modos de transporte, minimizando as interrupções, tempo e esforço associado ao transbordo, tem vindo a merecer cada vez mais relevância.

Os intervalos de passagem aceitáveis, em função do papel que o modo de transporte desempenha no sistema de transportes, diferem em função da procura. No entanto, o valor de referência teórico, de acordo com o IMT, de um nível de serviço atrativo para a transferência modal corresponde a 10-15 minutos de intervalo.

A estação ferroviária de Leiria é servida por duas linhas circulares do serviço MOBILIS (linha 1 e linha 2), 15 linhas municipais, duas linhas inter-regionais e duas intermunicipais. A análise da compatibilidade das frequências entre os dois modos, ferroviário e rodoviário apenas será possível com o serviço urbano MOBILIS, tendo em conta a falta de informação detalhada, no momento do presente estudo, sobre as frequências diárias das diferentes linhas municipais, intermunicipais e inter-regionais.

Observando a Tabela 18, é possível verificar que parte das frequências das linhas urbanas, não se encontram compatíveis com as frequências do modo ferroviário (chegadas e partidas), tendo em conta o valor de referência teórico de 10-15 minutos de intervalo, sendo os casos mais relevantes o período entre as 06:00/07:00 no qual não existe serviço TCR compatível e no período entre as 20:00/21:00, no qual ambas a linhas têm horário de ligação, contudo na linha 1, o tempo de espera seria superior a uma hora.

Tabela 18. Relação oferta – entre o transporte ferroviário/ transporte público coletivo – urbano (Período da manhã, período de almoço e período da tarde)

Período da manhã		06:00-07:00	07:00-08:00	08:00-09:00	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00
Transporte Ferroviário (Estação de Leiria)	Chegadas	(06:58)	-	-	(09:24)	-	-
	Partidas	(06:24)	-	-	-	(10:09)	-
Transporte Coletivo Rodoviário (MOBILIS)	Linha 2 - Sentido Hospital	-	-	-	(08:56)	(09:56)	-
	Linha 1 - Sentido Estação	-	-	-	(08:59)	(09:59)	-

Período do almoço		12:00-13:00	13:00-14:00	14:00-15:00
Transporte Ferroviário (Estação de Leiria)	Chegadas	(12:00)	-	-
	Partidas	(12:13)	-	-
Transporte Coletivo Rodoviário (MOBILIS)	Linha 2 - Sentido Hospital	(11:56)	-	-
	Linha 1 - Sentido Estação	(11:59)	-	-

Período da manhã		15:00-16:00	16:00-17:00	17:00-18:00	18:00-19:00	19:00-20:00	20:00-21:00	21:00-22:00
Transporte Ferroviário (Estação de Leiria)	Chegadas	(15:12)	(16:57)	-	-	(19:57)	-	(21:12)
	Partidas	(15:13)	-	-	(18:13)	-	-	-
Transporte Coletivo Rodoviário (MOBILIS)	Linha 2 - Sentido Hospital	(14:56)	(16:56)	-	(17:56)	(19:56)	-	(20:56)
	Linha 1 - Sentido Estação	(14:59)	(16:29)	-	(17:59)	(19:29)	-	(19:59)

Fonte: http://www.cp.pt, página consultada em novembro de 2024/Câmara Municipal de Leiria, 2024

7.3.3. Oferta de estacionamento

Esta infraestrutura possui, no Largo da Estação, parque de estacionamento geral com cerca de 20 lugares, dois lugares de estacionamento destinado a pessoas com mobilidade reduzida, dois postos de carregamento de veículos elétricos e estacionamento para bicicletas (Figura 111).

Figura 111. Lugares de estacionamento geral e reservado, carregamento elétrico e estacionamento para bicicletas

7.3.4. Acesso Interior/Exterior

O acesso ao cais de embarque pode ser realizado pela entrada principal existente no edifício da estação, ou, em alternativa, por um acesso exterior localizado na lateral do edifício. O acesso lateral apresenta condições menos propícias para a circulação pedonal (Figura 112).

Figura 112. Plataformas de embarque

7.3.5. Serviços e avaliação qualitativa da interface

De forma geral, a Estação Ferroviária oferece condições razoáveis ao nível das áreas de espera (quer interior, quer exterior, com bancos em ambos os locais), bem como ao nível da informação ao público sobre serviços regionais (horários e tarifários). Possui também bilheteira, instalações sanitárias, acessos adaptados para pessoas com mobilidade reduzida, apresentando ainda, uma pequena papelaria e um café dentro do edifício da Estação (Figura 113).

Possui também outros serviços complementares, como informação sonora ao público e cabines telefónicas. É de realçar a inexistência de equipamentos de apoio, como sejam máquina de multibanco e máquinas de venda automática de títulos.

Figura 113. Interior da Estação Ferroviária de Leiria

7.4. ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE MONTE REAL E DE MONTE REDONDO

De forma geral, as estações ferroviárias de Leiria abrangem uma percentagem populacional pouco expressiva face ao total de indivíduos residentes do concelho (126 897 habitantes). A estação de Monte Real (Figura 114) e Monte Redondo (Figura 115) (destacam-se pelo valor residual). A diminuta cobertura populacional para estações/apeadeiros analisados poderá ser justificada pela localização periférica desta infraestrutura face aos principais aglomerados.

A estação de Leiria dista 12Km da estação de Monte Real e a estação de Monte Redondo dista aproximadamente 6km da estação de Monte Real.

Figura 114. Identificação – Estação Ferroviária de Monte Real

Figura 115. Identificação – Estação Ferroviária de Monte Redondo

Tendo em conta fatores como a localização periférica, o reduzido número de indivíduos servidos por este serviço, bem como a inexistência de outros serviços de transporte nas proximidades, como táxis (não existe nenhum contingente associado a estas estações) e transportes coletivos rodoviários (as paragens existentes localizam-se a distâncias superiores a 400m), estas duas infraestruturas não deverão ser consideradas como interfaces, facto evidenciado pela desarticulação existente entre os diversos modos de transporte.

7.5. SÍNTESE

Um Interface é uma infraestrutura com uma importância vital numa rede de transportes, pela flexibilidade que traz à rede permitindo multiplicar as alternativas de mobilidade de cada passageiro da rede de transporte coletivo.

O bom funcionamento das interfaces de transporte, com reduzidas distâncias a percorrer entre modos de transporte, uma boa coordenação de horários, reduzindo os tempos de espera, aliado ao conforto na transferência, a segurança e a qualidade dos serviços de informação, são fundamentais para o sucesso do Interface enquanto ponto de transferência na rede, permitindo maior atratividade dos sistemas de transporte público, em detrimento da utilização do transporte individual.

Conceptualmente, no município de Leiria identificaram-se quatro infraestruturas, embora nenhuma delas se constitua como uma verdadeira interface, estando três delas diretamente relacionados com o modo ferroviário e outra com o modo rodoviário.

O desempenho apresentado por estas infraestruturas é diferenciado, no que concerne aos modos presentes, ao número de serviços apresentados e ao fluxo de passageiros.

Neste sentido, no modo rodoviário identificou-se o Terminal Rodoviário, infraestrutura com uma localização central, que lhe confere boas acessibilidades pedonais e em transportes coletivos, contudo, a sua localização e configuração atual acarretam alguns constrangimentos, nomeadamente ao nível do impacto nas condições de circulação e na imagem da cidade. Por outro lado, a sua configuração atual e espaço interior disponível, acarretam algumas limitações no que concerne ao estacionamento/paragem de viaturas.

No modo ferroviário identificou-se a Estação Ferroviária de Leiria, infraestrutura servida por serviços regionais e Inter-regionais que possibilitam a ligação da cidade de Leiria com as cidades mais próximas, como Caldas da Rainha e Figueira da Foz, bem como com Coimbra, Lisboa e Porto. Para além da distância da estação ao centro da cidade, detetou-se, neste particular, também alguma desarticulação horária entre os horários dos comboios e dos transportes urbanos.

Ainda no que concerne ao modo ferroviário, identificou-se a estação de Monte Real, servida por comboios Regionais e Inter-regionais, e a Estação de Monte Redondo que é servida apenas por comboios regionais. Junto a estas infraestruturas não existem serviços de transporte coletivo rodoviário, nem praça de táxis e, por esse motivo, não foi realizada a sua avaliação como interface.

A localização da linha ferroviária e as respetivas infraestruturas, relativamente ao centro da cidade, dificultam a criação de uma grande interface onde se pudesse conjugar os diversos tipos de transportes existentes a nível concelhio.

Estacionamento

8

8. Estacionamento

8.1. BREVE ENQUADRAMENTO

A gestão da oferta de estacionamento assume, indiscutivelmente, um papel central na otimização da política local de gestão da mobilidade urbana, sendo a sua eficiente organização essencial no desígnio da racionalização e regulação da utilização do automóvel.

Com efeito, e atendendo ao facto de o automóvel se consubstanciar enquanto primeira opção modal para a generalidade da população residente no Concelho de Leiria, releva-se a forte pressão associada à procura de estacionamento, resultando na obstaculização à circulação no espaço público. Neste sentido, entende-se que as políticas de estacionamento a verter no território deverão incentivar, gradualmente, a redução do espaço-público alocado ao automóvel, promovendo condições mais favoráveis para uma repartição modal mais equilibrada, com particular enfoque para os transportes públicos e modos suaves.

Efetivamente, a oferta de estacionamento assume um grande impacto na qualidade urbanística local, apontando-se a necessidade de ajustar a oferta à procura existente, mitigando o efeito de "depósito automóvel" tipicamente associado ao sobredimensionamento da oferta na via pública. Complementarmente, evidencia-se a relevância estratégica associada à introdução de uma política tarifária coerente, tendente à oneração da oferta com maior procura, promovendo a sua rotatividade, sendo este racional igualmente extensível à oferta na via pública (mais onerosa) ou em parque (mais acessível).

De igual modo, e considerando a existência de áreas associadas a maior procura de estacionamento, em virtude da superior concentração de comércio e serviços, aponta-se a inevitabilidade do incremento da eficiência na circulação, nas operações logísticas e na oferta de curta duração. Simultaneamente, releva-se a importância da fiscalização da procura, no sentido de mitigar as recorrentes situações de estacionamento abusivo e ilegal, assumindo-se a pertinência do levantamento das reais necessidades de procura existentes.

A correta gestão destes atributos de oferta de estacionamento deverá constituir-se, indubitavelmente, como um dos instrumentos de gestão do espaço público local, contribuindo para a promoção de um sistema de mobilidade mais consentâneo com o paradigma da mobilidade sustentável.

8.2. ESTACIONAMENTO EM PARQUES

As dinâmicas de mobilidade urbana atualmente vigentes em Leiria, fortemente dependentes da utilização do automóvel privado, condicionam a circulação no espaço público e, por inerência, exercem uma forte pressão na estrutura de estacionamento.

O problema do estacionamento agrava-se quando a procura por vagas supera a oferta disponível, sendo que o aumento do número de veículos em circulação intensifica a procura pelo mesmo, agravando, por conseguinte, os desafios associados. Neste sentido o Gráfico 20 representa a taxa de motorização registada no Concelho de Leiria, em comparação com Portugal, para o período de 2011 e 2021. Através do mesmo é possível perceber que a taxa de motorização no Concelho de Leiria se revela superior à registada a nível nacional, tanto em 2011 como em 2021, contabilizando-se neste último cerca de 803 veículos ligeiros por 1.000 habitantes, um aumento significativo face ao registado em 2011.

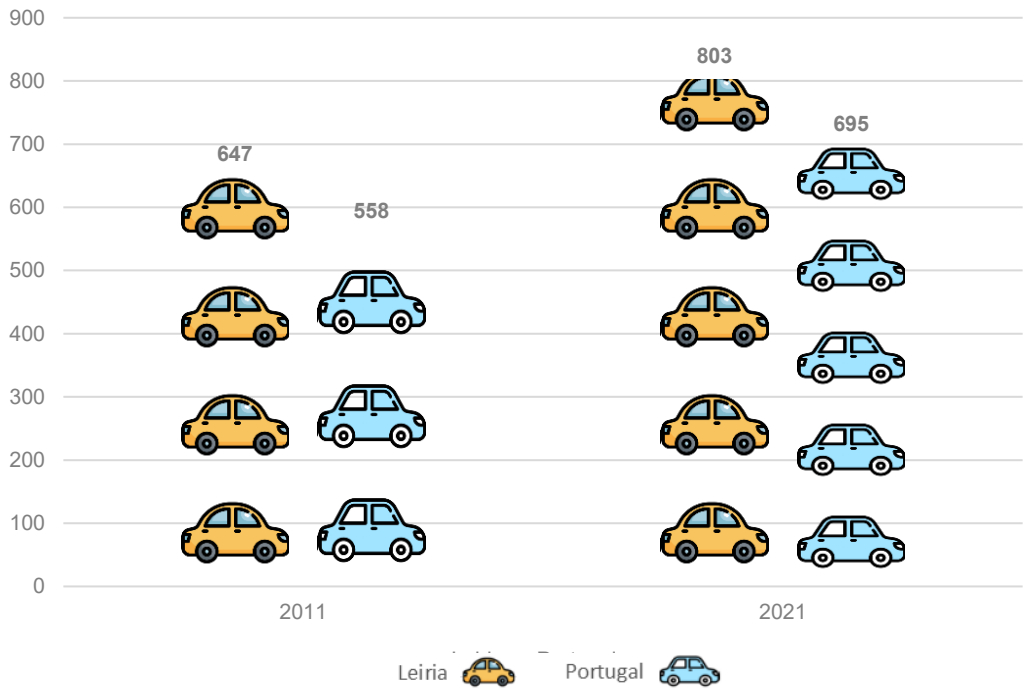


Gráfico 20. Taxa de motorização em Leiria, 2011 e 2021

Fonte: ISP - Estatísticas- Parque automóvel Seguro, 2011 e 2021

O princípio de qualidade urbana de uma cidade vai para além de uma elevada oferta de estacionamento. Este princípio requer uma oferta equilibrada de estacionamento, vias,

transporte público, infraestruturas para modos suaves (bicicletas e peões) e espaços livres. Há a necessidade de ajustar a oferta de estacionamento à procura existente, oferecendo apenas os lugares necessários e introduzindo uma política racional de preços, ou seja, os lugares de estacionamento mais escassos e desejados devem apresentar o preço mais elevado.

A caraterização da oferta de estacionamento em parques na cidade de Leiria permitiu concluir a existência de uma série de parques, tarifados e gratuitos, distribuídos pela cidade de Leiria (Figura 116). Destaca-se que, relativamente à distribuição espacial dos parques de estacionamento tarifados, a sua representatividade é maior no centro da cidade, um cenário que incentiva a rotatividade e desincentiva a ocupação prolongada, enquanto os parques gratuitos se distribuem essencialmente nas zonas mais periféricas.

Figura 116. Oferta de estacionamento em parques

Da totalidade dos parques de estacionamento identificados, foi possível reconhecer a existência de três regimes de exploração – Municipal, Concessionado e Privado - sendo que os parques de estacionamento de carácter privado se associam a usos específicos), como supermercados e superfícies comerciais ou edifícios públicos de acesso privado, como é o exemplo do parque de estacionamento do Hospital Distrital de Leiria.

No que respeita aos parques de estacionamento gratuitos, de realçar a oferta associada ao parque do Estádio Municipal Dr. Magalhães Pessoa (superfície) e Piscinas Municipais, ainda que atualmente uma cota parte do parque das piscinas esteja destinado à construção do futuro terminal rodoviário de Leiria, e de Olhalvas, apresentando, ambos, uma vasta oferta de lugares gratuitos.

Os parques de estacionamento gratuitos referidos, constituem-se como importantes pontos de oferta de estacionamento a norte da cidade de Leiria e de apoio à zona de comércio e serviços localizada na cota baixa da cidade. Apesar da sua localização próxima ao centro da cidade, em que as deslocações pedonais são passíveis de se realizarem em cerca de 10 minutos, verifica-se um desaproveitamento do potencial dos parques por parte dos utilizadores. Este facto poderá ser potenciado pela possibilidade de estacionamento na via pública, muitas vezes infringindo a lei, mas sem qualquer consequência para o utilizador.

Uma maior utilização destes parques pelos utentes deverá ser fomentada através da implementação de restrições viárias ao centro da cidade, do alcance de níveis de eficiência mais elevados na gestão do segmento de oferta de estacionamento tarifado, a partir de um regime de progressividade dos preços de estacionamento em cada zona, para que se consigam observar níveis de ocupação e taxas de rotatividade próximas aos valores desejados.

Complementarmente, a estratégia local de estacionamento deverá assentar, igualmente, na promoção de estacionamento dissuasor, com a definição de parques nas entradas da cidade de Leiria (Figura 117), devidamente conectados ao centro de percursos pedonais seguros e confortáveis.

Figura 117. Parque dissuasor – Rua de Santo André

8.3. ESTACIONAMENTO NA VIA PÚBLICA

O crescimento do parque automóvel verificado nos últimos anos, conforme verificado anteriormente, e o consequente aumento da utilização do automóvel nas deslocações pendulares com destino à zona central da cidade, agravaram problema de estacionamento na via pública, o que levou à implementação de um conjunto de medidas mitigadoras.

Posto isto, e com o objetivo de permitir uma utilização racional e disciplinada do espaço público e, consequentemente facilitar o acesso a estacionamento, existe, na cidade, uma delimitação de zonas de estacionamento tarifadas. A aplicação de tarifas no estacionamento pode condicionar a utilização de lugares, bem como o tipo de utilizador, promovendo a rotatividade de lugares e o estacionamento de certos grupos de utilizadores (residentes).

O estacionamento tarifado a via pública, no Concelho de Leiria, rege-se pelo "REGULAMENTO DE ZONAS DE ESTACIONAMENTO DE DURAÇÃO LIMITADA" que estabelece as normas aplicáveis ao estacionamento de duração limitada nas vias e espaços públicos vários. As zonas de estacionamento de duração limitada (ZEDL), em via pública, encontram-se integradas na cidade de Leiria.

Nas ZEDL A, C e Largo da República, as tarifas são cobradas todos os dias úteis entre as 8h00 e as 19h00, e aos sábados entre as 8h00 e as 13h00. Na Zona B, as tarifas são cobradas todos os dias úteis entre as 8h00 e as 20h00, e aos sábados entre as 8h00 e as 15h00, mais uma hora em dia útil e mais duas horas aos sábados, quando comparado com as praticadas nas restantes zonas. A duração máxima de permanência para a totalidade da oferta é de 2 horas Tabela 19.

Tabela 19. Períodos e limites máximos de estacionamento, na via pública

ZONA	Período de estacionamento tarifado Período máximo	Período Máximo
A	Dias de semana - 08h30 às 19h00 Sábados - 09h00 às 13h00	2 Horas
B	dias de semana - 08h00 às 20h00 Sábados - 08h00 às 15h00	2 Horas
C	dias de semana - 08h30 às 19h00 Sábados - 09h00 às 13h00	2 Horas
Estacionamento dos Paços do concelho	dias de semana - 08h30 às 19h00 Sábados - 09h00 às 13h00	2 Horas

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

A Figura 118, representa a oferta de estacionamento tarifado e gratuito na via pública, identificando as cinco ZEDL existentes em Leiria – ZEDL A, ZEDL B, ZEDL C, ZEDL Largo da República e Zona Histórica. Da análise da mesma é possível constatar que é na zona mais central da cidade de Leiria que a oferta de lugares gratuitos na via é mais escassa, o que se afigura normal devido à procura aí existente, tendo sido tomada a medida correta de tarifar estes locais para possibilitar uma maior rotatividade. Em contrapartida, a zona mais a norte da cidade regista uma oferta considerável de estacionamento gratuito, marcado pela oferta de inúmeros lugares gratuitos ao longo das vias.

Figura 118. Estacionamento gratuito e tarifado na via pública

O estacionamento tarifado na via pública de Leiria localiza-se em zonas estruturantes da cidade, nomeadamente, nos principais eixos viários urbanos e zonas terciarizadas, bem como em alguns locais de lazer e de permanência onde se pretende uma maior rotatividade por parte dos utentes. São exemplos a Avenida Marques de Pombal, Rua João de Deus, Avenida Heróis de Angola e Rua de São Francisco (Figura 119).

Figura 119. Vias públicas tarifadas – Rua de São Francisco (A), Rua João de Deus (C), Avenida Marques de Pombal (B) e Avenida Heróis de Angola (D)

O Gráfico 21 representa a oferta de lugares de estacionamento tarifado, por arruamento e zona de tarifa, sendo que através do mesmo é possível constatar que a Avenida Marquês de Pombal com 139 lugares (ZEDL A), a Avenida Heróis de Angola com 98 lugares (ZEDL C) e a ZEDL do Largo da República com 67 lugares são os arruamentos que disponibilizam o maior número de lugares de estacionamento na via pública. Em contrapartida, com o menor número de lugares de estacionamento, destaca-se o Largo do Tribunal na ZEDL A com 11 lugares e a Rua Comandante Almeida Henriques com 16 lugares.

A ZEDL A e a ZEDL C são as que reúnem maior número de lugares de estacionamento, possivelmente justificado pela distância a que se encontram do centro da cidade, quando comparado, por exemplo, com a ZEDL B.

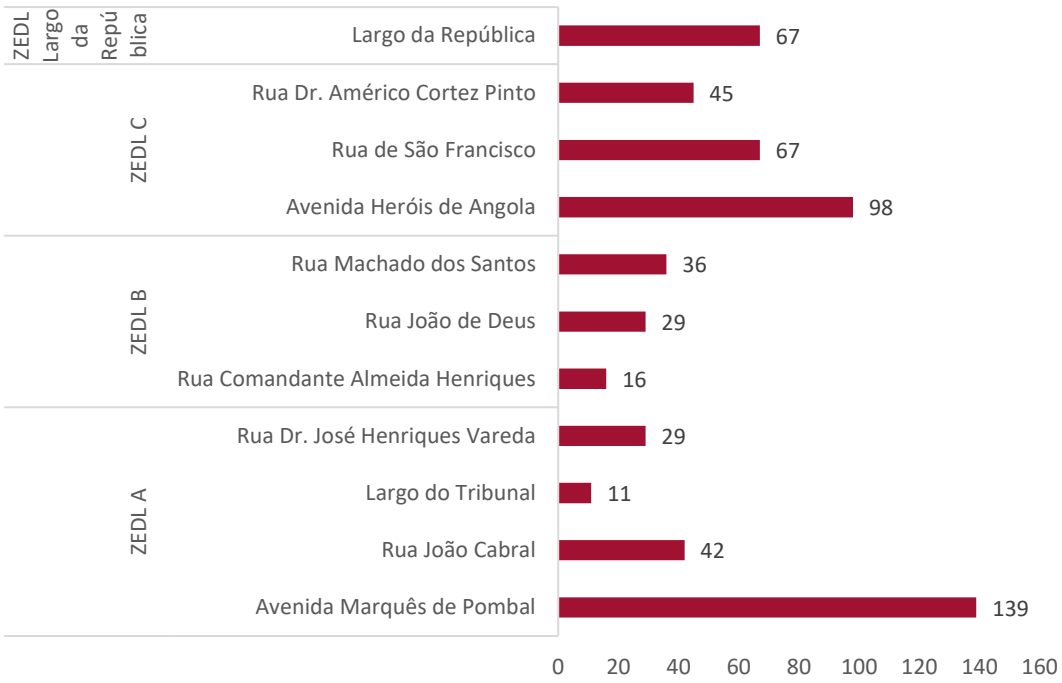


Gráfico 21. Lugares de estacionamento tarifado, por arruamento e zona de tarifa

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Ainda, na cidade de Leiria são identificados um conjunto de problemas inerentes ao estacionamento que, de uma forma geral, se prendem com o congestionamento e insegurança, bloqueio das faixas de rodagem para a realização de manobras, redução da visibilidade do transeunte, obrigando, em algumas situações, os peões a andarem na rua juntamente com os automóveis.

Para além dos danos causados ao meio físico pelo automóvel, existem danos causados ao meio humano. O automóvel perturba as normas de acessibilidade que regem a utilização do espaço urbano. Desde que possamos dispor de um carro, surgem muitas possibilidades. Se assim não for, a acessibilidade é muito reduzida. Pessoas idosas, crianças, pessoas com poucos recursos, são vítimas de tais situações (DUPEY, 1998).

Uma das problemáticas identificadas na cidade de Leiria foi o estacionamento ilegal (Figura 120). A forma como os carros se apropriam dos espaços dos peões, faz com que as continuidades pedonais sejam constantemente interrompidas, retirando qualidade de vida aos transeuntes e perturbando a imagem das cidades. A ocupação dos passeios pelos automóveis torna-se um obstáculo particularmente difícil para pais com carrinhos de bebés e pessoas em cadeiras de rodas, uma vez que não têm alternativas de circulação.

Figura 120. Estacionamento Ilegal – Rua doa Mártires (A), Rua Mártires do Tarrafal (B), Rua Cidade de Halton (C) e Rua Doutor Américo Cortez Pinto (D)

Foram ainda identificados arruamentos onde é autorizado estacionamento nos passeios, parcial ou total (Figura 121), uma situação que, apesar de legal, condiciona a circulação pedonal segura, confortável e contínua dos transeuntes. Estas situações traduzem a forte procura de estacionamento ao qual se encontram sujeitos determinados arruamentos e que conjuntamente com a insuficiência de oferta de lugares permitem este tipo de situações que, muito embora estejam devidamente autorizadas, não são de todo aconselhadas.

Figura 121. Estacionamento autorizado no passeio – Rua Dr. Manuel de Magalhães Pessoa

Importa ainda sublinhar a importância da insuficiente ou total ausência de fiscalização, nomeadamente do estacionamento gratuito na via e fora da via, a qual suscita constantes abusos na utilização de lugares, sendo muito frequentes nestas zonas, a prática de estacionamento em locais proibidos (Figura 120), por exemplo, na proximidade de curvas e de passadeiras, noutros locais expressamente proibidos quer por sinalização vertical, quer horizontal, bem como pelas disposições do Regulamento do Código da Estrada, com quase total garantia de impunidade, uma vez que as entidades competentes não conseguem fiscalizar todo o território.

A Polícia de Segurança Pública (PSP) é responsável pela fiscalização do estacionamento no município de Leiria. Esta insuficiência na fiscalização dos veículos mal-estacionados nos arruamentos do centro da cidade deve-se em parte, a uma maior fiscalização que é efetuada, pela mesma entidade, nos arruamentos com tarifas de estacionamento. A insuficiente fiscalização dos veículos estacionados em lugares inadequados ou proibidos gera situações de desequilíbrio no espaço público e degradação da paisagem urbana. O ambiente urbano torna-se, assim, menos atrativo e consequentemente, reduz-se a atividade económica.

Neste sentido, destaca-se a necessidade de ordenamento do estacionamento, onde, em determinados arruamentos, a oferta de lugares poderá aumentar significativamente, mediante sinalização adequada e respetivo ordenamento do tráfego.

8.4. SISTEMA TARIFÁRIO

As tarifas de estacionamento atualmente praticadas pelo município de Leiria, que constam no "Regulamento e Tabela de Taxas do Município de Leiria", são progressivamente crescentes, aumentando em função do tempo de permanência, isto é, com a 1ª hora a custar 0,60€ e a 2ª hora a custar 1,20€ (Tabela 20).

Ainda segundo o "Regulamento Municipal de Zonas de Estacionamento de Duração Limitada do Município de Leiria" em vigor, prevê-se, para os residentes, a emissão de um "cartão de residente" que confere a possibilidade de estacionar gratuitamente em qualquer lugar tarifado, dentro da respetiva zona de estacionamento onde reside, sem limite de tempo, desde que comprove a qualidade de residente.

Tabela 20. Período de estacionamento nas Zonas de Estacionamento de Duração Limitada

Período de estacionamento	Valor da Taxa (euros)
Duração 15 minutos	0,15
Duração 30 minutos	0,30
Duração 60 minutos	0,60
Duração 90 minutos	0,90
Duração 120 minutos	1,20
Emissão de cartão residente	5

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

No que concerne ao sistema tarifário praticado nos parques de estacionamento identificados anteriormente, este revela-se igual ao constatado na via pública, uma vez que as tarifas aumentam progressivamente consoante o tempo de duração. As tarifas dos parques Fonte Luminosa, Europa e Maringá, são as mais caras da totalidade de parques analisados, com a taxa, por hora, a exceder os dois euros ou muito próximo disso (Tabela 21).

Tabela 21. Taxas aplicadas nos parques de estacionamento

Parques de Estacionamento	Período de estacionamento	Valor da Taxa (euros)
Mercado Sant'Ana	Duração 15 minutos	0,25
	Duração 30 minutos	0,40
	Duração 45 minutos	0,60
	Duração 60 minutos	0,80
	Restantes frações de 15 minutos	0,20
Fonte Quente	Duração 15 minutos	0,20

Parques de Estacionamento	Período de estacionamento	Valor da Taxa (euros)
	Duração 30 minutos	0,30
	Duração 45 minutos	0,45
	Duração 60 minutos	0,60
	Restantes frações de 15 minutos	0,15
Fonte Luminosa	Duração 15 minutos	0,80
	Duração 30 minutos	1,30
	Duração 45 minutos	1,75
	Duração 60 minutos	2,20
Maringá	Duração 15 minutos	0,55
	Duração 30 minutos	1,05
	Duração 45 minutos	1,50
	Duração 60 minutos	1,95
	Restantes frações de 15 minutos	0,40
Largo da Infantaria 7	Duração 15 minutos	0,25
	Duração 30 minutos	0,50
	Duração 45 minutos	0,75
	Duração 60 minutos	1
	Restantes frações de 15 minutos	0,20
Europa	Duração 15 minutos	0,70
	Duração 30 minutos	1,20
	Duração 45 minutos	1,60
	Duração 60 minutos	2
	Restantes frações de 15 minutos	0,40

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Estabelecendo uma comparação entre as tarifas horárias aplicadas nas ZEDL e nos parques de estacionamento (Gráfico 22) é possível constatar que as tarifas praticadas em parques de estacionamento são significativamente superiores às praticadas na via pública.

Este cenário contraria a lógica de incentivar o uso dos parques de estacionamento como uma medida para mitigar o congestionamento e a saturação das ruas pelo automóvel. Tarifas mais baixas nas ruas desencorajam a rotatividade, favorecendo o uso prolongado do estacionamento na via pública e, consequentemente, estimulando o excesso de automóveis em áreas que, só por si, já sofrem com congestionamento.

Desta forma, seria mais adequado que as tarifas mais acessíveis fossem aplicadas nos parques de estacionamento, incentivando a utilização desses espaços, projetados especificamente para abrigar veículos de forma ordenada e sem impactar negativamente o

espaço público. Simultaneamente, as tarifas mais altas deveriam ser praticadas na via pública, promovendo a rotatividade e desincentivando a ocupação prolongada das ruas. Esta abordagem contribuiria para a adoção de alternativas mais sustentáveis, como o uso do transporte público ou bicicletas, e ajudaria a reduzir tanto os engarrafamentos quanto a emissão de poluentes.

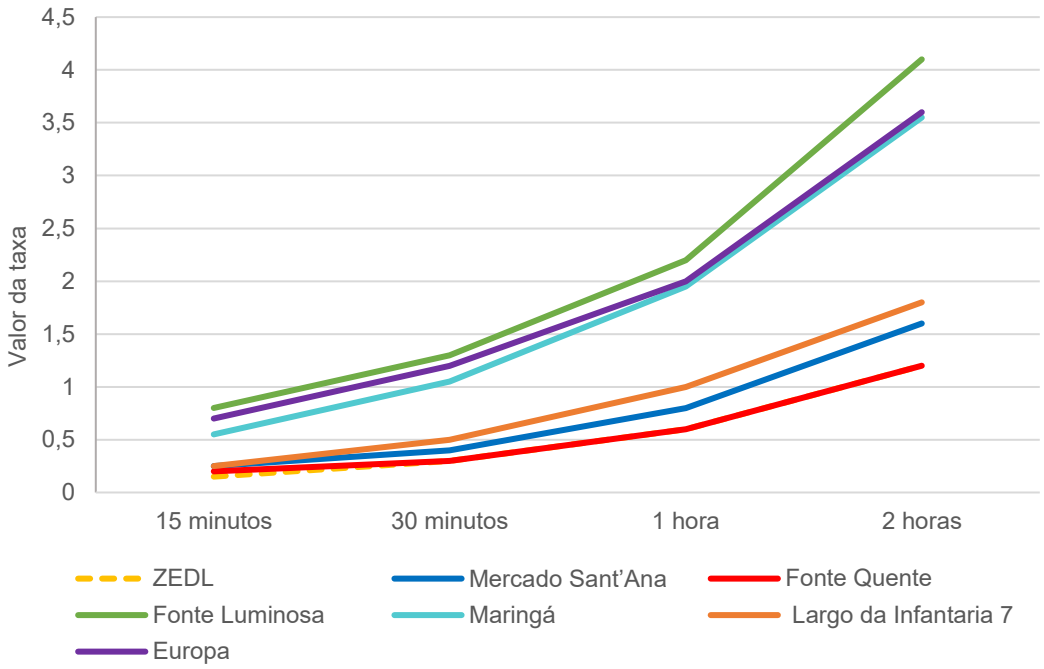


Gráfico 22. Evolução das tarifas horárias aplicadas na via pública e em parques

8.5. ESTACIONAMENTO NO CENTRO HISTÓRICO DE LEIRIA

O Centro Histórico de Leiria, representado através da (Figura 122), caracteriza -se por um elevado índice de ocupação do solo, com uma rede viária muito estreita, típica de uma cidade medieval que, nos dias de hoje, favorece o estacionamento desordenado, que, cada vez mais, vem impedindo a acessibilidade dos seus residentes e de veículos de socorro em caso de sinistro, colocando em causa a qualidade de vida daqueles, o bem-estar e a segurança de pessoas e bens.

Atendendo a esta situação, a Câmara Municipal de Leiria implementou o "Regulamento Específico da Zona de Estacionamento do Centro Histórico de Leiria" com o objetivo de melhorar a circulação de veículos nesta zona, tendo em vista a segurança, salvaguarda das populações e preservação do ambiente.

No mesmo admite-se ser permitido apenas o estacionamento na Zona Histórica por residentes, nos lugares devidamente assinalados para o efeito (Figura 122) sendo que os veículos devem exibir cartão de residente válido. É ainda permitido o estacionamento a veículos de pessoas com mobilidade condicionada, que possua cartão de estacionamento, de acordo com o modelo comunitário em vigor, quando estacionados nos locais sinalizados para o efeito, veículos em operações de carga e descarga de mercadorias, quando estacionados nos locais sinalizados para o efeito, e veículos em missão urgente de socorro ou de polícia.

O incumprimento de qualquer obrigação disposta no mesmo regulamento constitui a prática de contraordenações, fiscalizadas por agentes das autoridades policiais, puníveis com coima conforme a gravidade das mesmas.

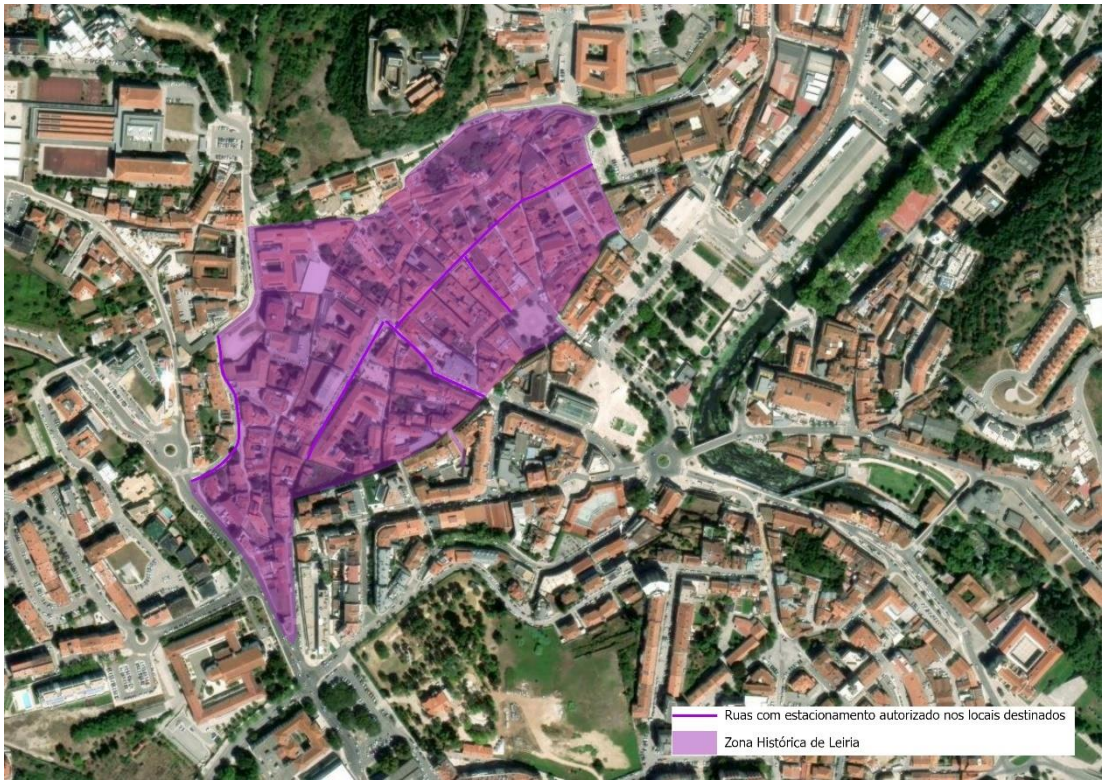


Figura 122. Zona Histórica de Leiria

Atualmente existem 44 lugares de estacionamento para residentes na Zona Histórica de Leiria, um na Rua Rodrigues Cordeiro, quatro na Rua Barão de Viamonte, dez no Largo Marechal Gomes da Costa, 21 no Largo Cândido dos Reis e oito na Rua D. Nuno Álvares Pereira (Figura 123).

Figura 123. Estacionamento para residentes – Largo Marechal Gomes da Costa (B) e Rua D. Nuno Álvares Pereira (A)

8.6. ESTACIONAMENTO RESERVADO

A oferta de estacionamento reservado no espaço público é, também, matéria de particular relevância para efeitos de concertação da política local de estacionamento.

Do diagnóstico realizado no Concelho de Leiria foi possível identificar estacionamento reservado nas seguintes tipologias (Figura 124):

- Lugares reservados a operações de carga e descarga;
- Lugares destinados a veículos de pessoas com deficiência, quando devidamente identificados;
- Lugares destinados a entidades.

Figura 124. Estacionamento reservado na via pública

No que respeita ao estacionamento destinado a pessoas com mobilidade reduzida foi possível verificar que de acordo com o Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto, as generalidades dos

lugares não são regulamentares. Para delimitar corretamente os lugares de estacionamento reservados a veículos utilizados por pessoas com deficiência deve ser utilizada a marca M14b, devendo ser marcado nestes lugares o símbolo internacional de acessibilidade de cor amarela, e com uma dimensão não inferior a 1,00 m de lado. Complementarmente deve ser acompanhado de uma rampa regulamentar à rede de percursos acessíveis, sempre que necessário.

Considerando estes pressupostos, conclui-se que a maioria dos lugares não cumpre a legislação existente para o efeito, quer seja pela inexistência de uma faixa de acesso lateral e/ou da rampa de acesso aos percursos pedonais, quer seja pela dimensão insuficiente do lugar ou ainda pela ausência de sinalização vertical/horizontal (Figura 125).

Figura 125. Lugares de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida

Além das tipologias referidas, identificaram-se zonas destinadas à operação de serviços de transporte, nomeadamente os serviços de transporte em táxi (Figura 126).

Figura 126. Oferta de estacionamento reservado à operação de serviços em táxi

8.7. SÍNTESE

O papel do estacionamento na cidade de Leiria, à semelhança das demais, revela-se fundamental na gestão da mobilidade urbana e na organização do espaço público, especialmente nas áreas centrais da cidade, que enfrentam maior pressão devido ao elevado volume de veículos.

O estacionamento público tarifado é sobretudo importante nas áreas centrais, e na cidade de Leiria constata-se uma maior oferta de lugares e parques tarifados justamente perto do centro, enquanto na periferia a oferta é maioritariamente gratuita, tal como foi possível verificar.

A cidade adota um modelo de "Zonas de Estacionamento de Duração Limitada (ZEDL)", onde as tarifas variam conforme o tempo de permanência, assim como nos parques, contudo, constatou-se uma significativa discrepância entre as tarifas aplicadas nas ZEDL e nos parques de estacionamento. De maneira geral, as tarifas nas vias públicas são mais baixas, o que acaba desincentivando a rotatividade e estimulando o uso prolongado dos lugares na via pública.

Uma gestão mais equilibrada do estacionamento em Leiria poderia incluir a adoção de tarifas mais competitivas nos parques e a aplicação de preços mais altos nas ruas, promovendo rotatividade, reduzindo o congestionamento e estimulando o uso de transportes alternativos como bicicletas ou transporte público. Isso ajudaria a harmonizar a mobilidade urbana e a reduzir impactos ambientais na cidade.

Na Zona Histórica de Leiria, o estacionamento apenas é permitido a residentes, sendo obrigatória a emissão de um cartão de residente. É ainda permitido o estacionamento a outos veículos mediante situação específicas e devidamente identificadas.

Por fim, relevam-se as recorrentes situações de estacionamento abusivo e ilegal, sendo estas afetas, na sua maioria, a veículos estacionados em locais onde a sinalização proíbe a sua prática, em cima do passeio ou ilegalmente em lugares reservados.

Logística

9

9. Logística

9.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Define-se logística como "processo de coordenar o fluxo, material e de informações, do ponto fornecedor ao ponto de consumo, de forma eficiente e efetiva, em correspondência às necessidades dos clientes" (Taboada, 2006)[49]. Esses fluxos, quando em contexto urbano, vão inevitavelmente ser afetados pelo congestionamento rodoviário, fazendo com que sejam superiores o tempo e o combustível despendidos, assim como o desgaste dos veículos e a emissão de gases com efeito de estufa.

As cidades são grandes consumidoras de bens e serviços, apresentando uma elevada necessidade de cargas e descargas de mercadorias, ampliada pela proliferação de serviços de entrega em casa, provenientes do chamado *e-commerce*, como de resto se verificou com a pandemia provocada pela COVID-19. Apesar disso, as políticas urbanas têm menosprezado o transporte de mercadorias, quer por omissão nas políticas de circulação e transportes, quer pelos efeitos colaterais provocados no abastecimento.

A criação de eixos com acesso automóvel condicionado ou interdito, como é o caso das ruas pedonais, limita os períodos das entregas, originando, assim, atrasos na maioria das vezes. As restrições podem incidir apenas sobre os veículos que ultrapassam determinadas dimensões ou capacidade de carga, obrigando ao desvio dos percursos ou à adaptação da frota, com perdas de tempo e aumento de custos.

Além dos problemas mencionados, a morfologia da cidade possui fortes repercussões na mobilidade e, consequentemente, na gestão da logística urbana, como acontece nas vias com perfis transversais reduzidos e com inclinações acentuadas. Adicionalmente a este fenómeno, associam-se as necessidades logísticas díspares, diretamente relacionadas com a natureza e tipo de atividade, de que são exemplo as diferentes necessidades do comércio a retalho ou do comércio grossista.

Assim, considera-se fundamental encontrar um ponto de equilíbrio que, não cerceando as capacidades de abastecimento das atividades económicas, possibilite reduzir o impacto da

[49] TABOADA, CARLOS (2006). Introdução aos processos logísticos, Aula ministrada. PPGP/UFSC, Curitiba.

distribuição de mercadorias no espaço público, com claro prejuízo para a qualidade do ambiente urbano.

9.2. MICROLOGÍSTICA

De acordo com o "Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária - Estacionamento" (CCDRN, 2008)[50], as condições sobre as quais o transporte de mercadorias é realizado em contexto urbano são muito diferentes das realizadas na sua periferia.

Nos centros urbanos, as restrições espaciais são mais acentuadas, a distribuição é geralmente realizada em veículos com limites de capacidade de carga, implicando mais viagens e maiores volumes de tráfego para a rede rodoviária urbana.

Para além dos aspetos mencionados, as operações de carga e descarga devem ser realizadas num curto espaço de tempo, de forma a otimizar a logística de serviços.

A grande procura a que as vias urbanas estão sujeitas, aliada à limitada oferta que se verifica em algumas áreas da cidade, pode propiciar o congestionamento rodoviário, provocando, consequentemente, atrasos no transporte de pessoas e bens. Não se pode descurar o facto de estas áreas urbanas serem ambientalmente mais sensíveis, pelo que as restrições já impostas ao uso de determinados veículos de transporte de mercadorias, essencialmente pelo ruído e Gases com Efeito de Estufa (GEE) que produzem, fazem todo o sentido, devendo ser ponderada a implementação de limitações adicionais.

A Figura 127 apresenta a distribuição espacial de um conjunto de atividades económicas com elevado impacto na micrologística urbana, nomeadamente estabelecimentos de restauração e pequenos comércios. Através da mesma é possível verificar que os locais onde existe uma maior concentração de atividades comerciais localizam-se perto da área central da cidade e nos núcleos mais centrais das freguesias do concelho. Efetivamente, em matéria de micrologística, é nestes arruamentos onde se poderá notar um maior fluxo de pessoas, veículos de passageiros e de transporte de mercadorias.

[50] COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE (2008), Manual de Planeamento das Acessibilidades e da Gestão Viária - Estacionamento, Porto.

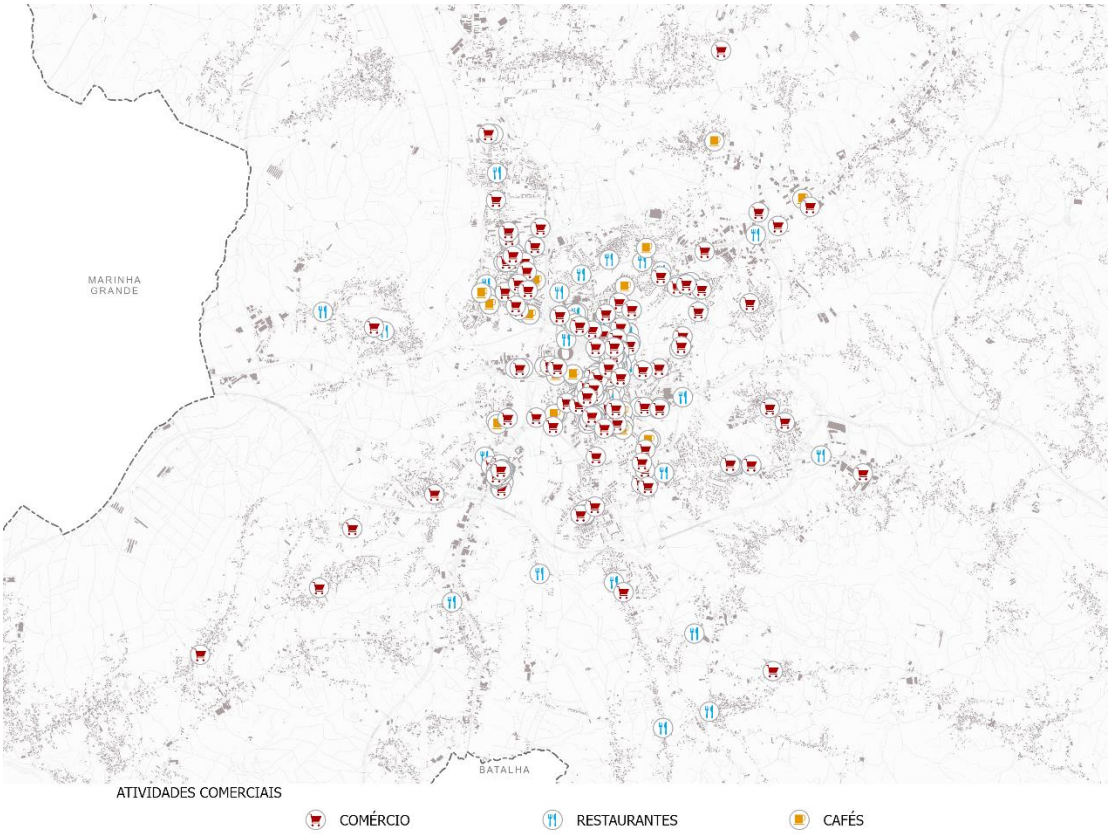


Figura 127. Localização das atividades económicas na cidade de Leiria

O município de Leiria concentra importantes polos que geram movimentos de transporte de mercadorias (Figura 127) e são responsáveis pelo elevado volume de viagens nos períodos de entrada e saída dos colaboradores, com necessidades logísticas inerentes à atividade, designadamente operações de cargas e descargas de materiais e produtos. Torna-se, portanto, vital a existência relação entre a densidade comercial e a densidade da oferta dos locais para realização de operações de cargas e descargas, dando atenção às necessidades específicas de cada tipo de estabelecimento, abrangido pelo lugar de estacionamento reservado para esta finalidade.

Neste sentido, a regulamentação de determinados aspetos relativos à atividade logística, constitui um importante passo para responder à necessidade de considerar o transporte de mercadorias como parte integrante do sistema de transportes. A definição de regras para as operações de cargas e descargas é necessária, desde logo no que concerne ao seu dimensionamento, à homogeneização da sua sinalização horizontal e vertical (Figura 128), à definição de horários coerentes com as necessidades dos estabelecimentos, mas também, à coerência da política de mobilidade, à localização adequada para não se promover a criação

de outros constrangimentos na via pública ou à adequação da procura, por concentração de atividades, face à oferta.

Verificou-se a existência de uma maior concentração de lugares destinados a cargas e descargas perto do centro da cidade, sobretudo na Rua Coronel Teles Sampaio, Rua Mouzinho de Albuquerque, Avenida Heróis de Angola, Rua São Francisco, Avenida Cidade de Maringá e Rua Dr. Américo Cortês Pinto. Esta concentração é proporcionada pela elevada concentração de comércio e serviços nestes locais, indo ao encontro do que se verificou anteriormente.

Importa, aqui, referir alguma incoerência verificada na colocação da sinalização vertical e horizontal, com especial incidência na sinalização de parques e lugares de cargas e descargas, nomeadamente:

- Posição dos sinais orientados para o eixo dos arruamentos e não para os condutores. Este tipo de sinalização quando orientada para o arruamento deverá ter indicação do número de lugares afetados ou com setas indicativas de início e fim;
- Sinais colocados no meio de dois lugares não sendo percetível onde a prescrição se inicia e termina;
- Lugares de cargas e descargas, com a marca M14a sem sinalização vertical e sem limite de tempo.

Figura 128. Exemplos de sinalização vertical e horizontal para operações de carga e descarga

O Concelho de Leiria não possui regulamentação específica que defina a forma como são realizadas as operações de logística urbana, nomeadamente o estacionamento para as operações de cargas e descargas e a circulação de veículos pesados.

Contudo, no “Regulamento de zonas de estacionamento de duração limitada do município de Leiria”, publicado no n.º 480/2012 do Diário da República n." 227, II Série, de 23-11-2012, faz-se referência ao artigo 5.º, relativo à “Composição das zonas de estacionamento de duração limitada”, em que na alínea b, refere que os “lugares reservados a operações de carga e descarga de utilização gratuita”, fazem parte integrante das zonas de estacionamento de duração limitada estabelecidas pelo município de Leiria.

O artigo 6.º, alínea b, refere que “os veículos automóveis de mercadorias e mistos de peso bruto até 3.500 Kg, para operações de carga e descarga, podem estacionar nas zonas de estacionamento de duração limitada, nos lugares a eles destinados. O artigo 10.º, refere-se à isenção de pagamento de taxas, destinada a “condutores dos veículos envolvidos em operações de carga e descarga dentro dos horários fixados e lugares destinados a esse fim“.

9.3. MACROLOGÍSTICA

Nos últimos anos, as áreas urbanas assistiram a mudanças associadas à mobilidade das populações, consequência do desenvolvimento económico e social, da dispersão populacional e da deslocalização das atividades e serviços para áreas com défices de oferta de transportes públicos e que não acompanharam as alterações das necessidades de mobilidade das populações. Considerando as mudanças nas estruturas funcionais dos aglomerados urbanos, torna-se necessária uma nova perspetiva da logística e da sua importância nas dinâmicas destes espaços.

As alterações nas áreas urbanas verificaram-se, essencialmente, com o aumento do seu perímetro, com a redução da acessibilidade por modos suaves às áreas centrais e com o aumento do congestionamento do tráfego, o que reduziu a atratividade das áreas centrais. Assim, as áreas industriais, comerciais e outras atividades que necessitam de espaço e de boas acessibilidades rodoviárias, optaram por se localizar na periferia dos centros urbanos, preferencialmente junto a nós de grande acessibilidade rodoviária.

De igual forma, equipamentos estruturantes (educação, saúde, serviços públicos, entre outros), parques empresariais/parques tecnológicos e infraestruturas comerciais e logísticas têm acompanhado a deslocalização de indústrias e serviços. Estas deslocalizações originam uma alteração de polos geradores/atratores de deslocações e um aumento da distância dos movimentos pendulares, que têm contribuído amplamente para uma maior complexidade e diversidade dos padrões de mobilidade.

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

No Concelho de Leiria, verifica-se a existência de diversos polos e atividades económicas de pequena e média dimensão dispersas pelo mesmo (Figura 129). Evidencia-se a localização mais periférica e a concentração das áreas industriais, essencialmente junto a eixos de grande acessibilidade como o IC2/EN1 e EN109, eventualmente justificada pela necessidade de espaço e boa acessibilidade à rede viária estruturante do concelho.

A concentração de estabelecimentos industriais na área envolvente ao troço nordeste da EN1 (IC2), engloba as freguesias de Bidoeira de Cima, Milagres, União das freguesias de Colmeias e Memória e União das freguesias de Santa Eufémia e Boa Vista. Nestas áreas, como seria

expectável, são conhecidos alguns problemas com a sobrecarga das infraestruturas rodoviárias locais e, em locais onde as infraestruturas não estão preparadas para suportar esse tipo de tráfego intenso de mercadorias, pode acarretar uma série de desafios associados.

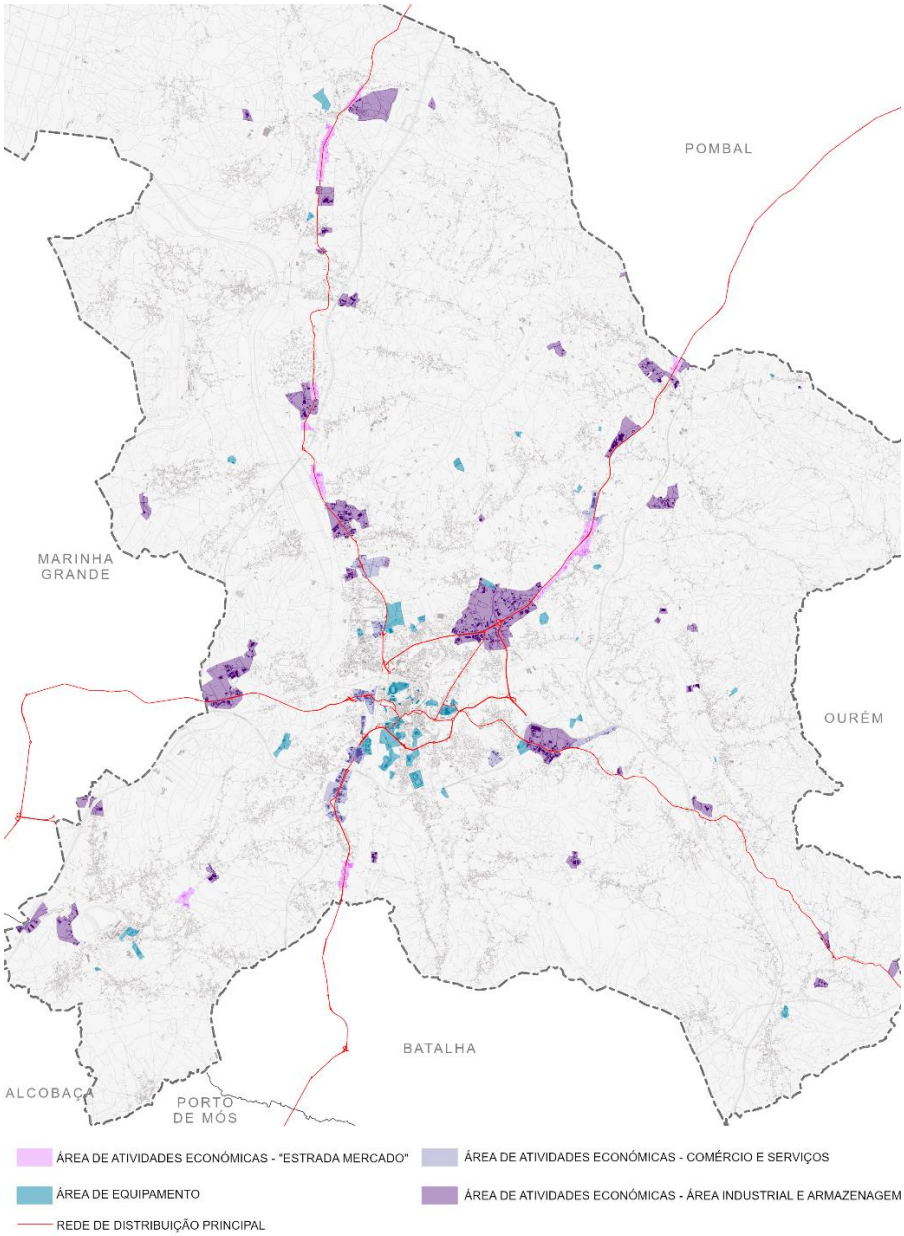


Figura 129. Principais Áreas de Atividades Económicas, no Concelho de Leiria

9.4. SÍNTESE

A dimensão logística de um sistema de transportes é um elemento crucial em qualquer análise de carácter territorial. No contexto do Concelho de Leiria, esta questão assume uma relevância particular devido à concentração de atividades económicas e à distribuição espacial das operações logísticas.

É evidente que as operações de carga e descarga nos centros urbanos exigem mais do que simples regulamentações de trânsito, aumento de lugares de estacionamento de curta duração, limitação de horários ou a criação de zonas exclusivas. A implementação destas medidas em várias cidades portuguesas tem demonstrado a sua insuficiência para reduzir os constrangimentos associados ao transporte rodoviário de mercadorias. Assim, é fundamental reconhecer que todos os envolvidos no sistema logístico, tanto públicos como privados, refletem a complexidade da logística urbana e as dificuldades no seu controlo e regulamentação.

No Concelho de Leiria, não existe uma regulamentação específica sobre esta matéria, embora o "Regulamento de zonas de estacionamento de duração limitada do município de Leiria" estabeleça algumas normas sobre o funcionamento dessas zonas. Deste modo, evidencia-se a necessidade de regulamentação e reordenamento do sistema logístico da cidade de Leiria.

No que diz respeito à micrologística urbana, Leiria apresenta um conjunto significativo de estabelecimentos que geram operações logísticas. A sua distribuição espacial concentra-se, de forma particular, no centro da cidade de Leiria e nos núcleos mais centrais das freguesias do concelho, precisamente onde se encontram mais lugares destinados a cargas e descargas. Consequentemente, é nestes arruamentos que se poderá notar um maior fluxo de pessoas, veículos de passageiros e de transporte de mercadorias.

A análise das áreas de atividade económica permite perceber uma distribuição dispersa por todo o território concelhio, com diversas zonas de atividades económicas de pequena e média dimensão, situadas principalmente em áreas mais afastadas do centro da cidade, onde a acessibilidade rodoviária é elevada.

No Concelho de Leiria, estas atividades desenvolvem-se sobretudo ao longo da EN109 e do IC2/EN1, sendo a componente industrial de particular importância na matriz territorial local. O setor da indústria transformadora contribui positivamente para o contexto económico concelhio e regional. A concentração de estabelecimentos industriais na área envolvente ao troço nordeste da EN1 (IC2) abrange as freguesias de Bidoeira de Cima, Milagres, União das

Freguesias de Colmeias e Memória, e União das Freguesias de Santa Eufémia e Boa Vista, gerando uma série de problemas relacionados com o fluxo intenso de veículos pesados.

Em resumo, a gestão logística no Concelho de Leiria enfrenta desafios devido à falta de regulamentação específica e à insuficiência das medidas atuais. A concentração de atividades económicas e o aumento das operações logísticas exigem um reordenamento eficaz para melhorar a fluidez do tráfego e otimizar o transporte de mercadorias.

Segurança Rodoviária

10

10. Segurança Rodoviária

10.1. BREVE ENQUADRAMENTO

A base da informação apresentada surge dos dados fornecidos pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), o que permitiu a análise espacial da distribuição dos sinistros sucedidos no concelho, sinalizando possíveis áreas de concentração dos acidentes, onde se deverá efetuar medidas para a sua mitigação.

Este capítulo está intimamente ligado à Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Visão Zero 2030, que procura minorar os problemas sociais e de saúde pública associados aos acidentes rodoviários (Visão Zero 2030, n.d.).

Nos documentos de trabalho da Visão Zero 2030, são enunciados um conjunto de objetivos para conformação de uma estratégia nacional de segurança rodoviária a concretizar nos próximos anos. Tendo em vista alcançar um sistema humanizado de transporte rodoviário, a Visão Zero 2030 está dirigida à prossecução dos seguintes objetivos estratégicos:

1. Melhorar a gestão da segurança rodoviária;
2. Tornar os utilizadores mais seguros;
3. Tornar as infraestruturas mais seguras;
4. Promover maior segurança dos veículos;
5. Melhorar a assistência e o apoio às vítimas.

O presente capítulo assume as preocupações do plano supracitado e caracteriza os acidentes com vítimas e sem vítimas ocorridos entre os anos de 2019 e 2023, no Concelho de Leiria. A análise efetuada tem por base os dados fornecidos pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR), permitindo percecionar a evolução do número de acidentes rodoviários, a tipologia das vítimas, a tipologia de acidentes ocorridos, as suas localizações entre outros parâmetros.

Adicionalmente, e tendo em conta o acesso a esta informação, é possível analisar os acidentes sem sinistrados, no que respeita ao volume e às áreas de maior incidência dos

mesmos. Apesar de serem percecionados como secundários, estes sinistros, são na sua maioria importantes indicadores de pontos de conflito de futuros acidentes com sinistrados, sendo atualmente causadores de danos materiais, tanto ao cidadão como ao espaço público.

No que respeita aos dados obtidos por parte da ANSR, relativos ao quinquénio em estudo, totalizam-se de 10.082 ocorrências, 7.753 das quais sem vítimas e 2.329 com vítimas.

Relativamente aos acidentes com sinistrados, importa referir que da informação original (num total de 2.329 sinistros rodoviários considerados) foram utilizados 2.194 registos (94% do total original), uma vez que 135 registos não apresentam informação espacial associada e encontram-se incorretamente georreferenciados, comprometendo a integridade da sua representação espacial. No que respeita aos acidentes sem sinistrados, da informação original (7.753 registos), foram utilizados 7.182 registos, no caso 93% do total original.

Contudo, e para efeitos estatísticos, são contabilizados todos os registos recebidos, uma vez que estes foram considerados como ocorrências no concelho, encontrando-se associadas informações relativas às características dos sinistros ocorridos.

10.2. CARACTERIZAÇÃO GERAL

No período compreendido entre os anos de 2019 e 2023 registaram-se 10.082 sinistros no Concelho de Leiria. Com efeito, no período em estudo é possível observar um aumento gradual no fenómeno da sinistralidade rodoviária concelhia, embora importe assinalar o facto de 2020 ter sido o ano no qual se sentiram os efeitos da pandemia COVID-19 em Portugal, que, em virtude dos confinamentos decretados, resultaram numa quebra significativa do número de deslocações realizadas.

Da amostra temporal considerada, releva-se o facto de 2019 se consubstanciar como o ano com a maior expressividade estatística nos quantitativos anuais (Gráfico 23), tanto nos acidentes como sinistrados como sem, registando-se um total de 2.168 sinistros rodoviários. Por sua vez, no ano seguinte observa-se uma quebra acentuada de 26 pontos percentuais face ao período homólogo, embora com o número de sinistros a ser superior a 1.700. Entre 2020 e 2021, verifica-se igualmente um incremento no número de sinistros registados, no caso de 7,5%. No que respeita ao período entre 2021 e 2022 verifica-se um intensificar do aumento de acidentes, firmando-se nos 12,2%, com 2.061 ocorrências. Entre 2022 e 2023 mantém-se a tendência de subida, com o número de acidentes a chegar aos 2.168, aproximando-se cada vez mais dos valores pré-pandemia de 2019.

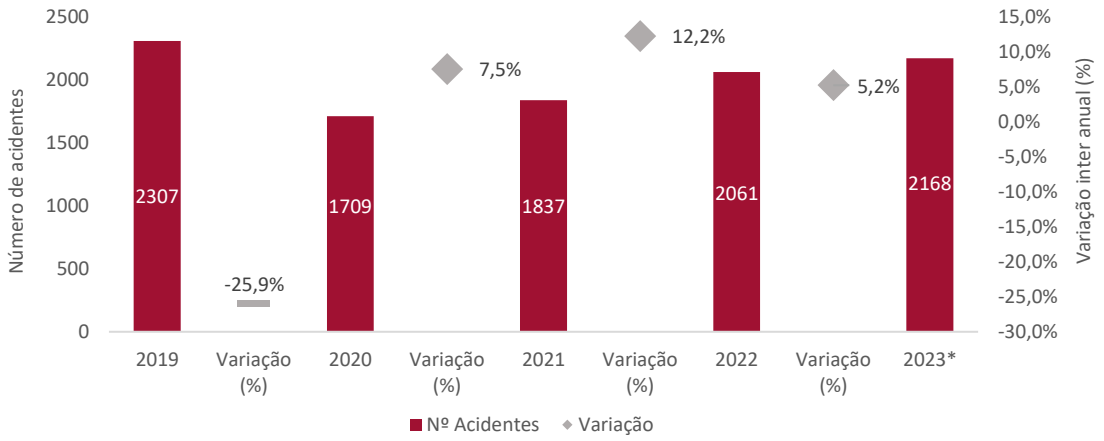


Gráfico 23. Número de acidentes registados no Concelho de Leiria
Dados provisórios*

Fonte: ANSR, 2019-2023

Na análise da Tabela 22, onde está presente a evolução do número total de acidentes (com e sem vítimas) nas freguesias do Concelho de Leiria entre 2019 e 2023, destaca-se a União de Freguesias de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, dado concentrar o maior número de

sinistros, com 3.167 no total dos cinco anos. Por outro lado, a freguesia de Bajouca é a que menos acidentes regista, com um total de 67 entre 2019 e 2023.

Relativamente aos valores de sinistros com vítimas, importa relevar os valores mais elevados da U.F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, com 546 sinistros e a U.F. de Marrazes e Barosa, com 402, verificando-se uma grande disparidade quando comparados os valores com o restante território. Os valores mais baixos observam-se nas freguesias de Bajouca e Milagres, com 23 e 33 acidentes, respetivamente.

Olhando para os anos de 2019 e 2023, verifica-se que apenas seis freguesias ou uniões de freguesias viram o número de sinistros com vítimas aumentar, nas restantes esse número ou diminuiu ou permaneceu igual, contudo na freguesia de Maceira verificou-se um aumento que se releva, pela negativa, de 22 sinistros com vítimas em 2019 para 50 sinistros com vítimas em 2023.

Tabela 22. Evolução do número total de acidentes nas freguesias do Concelho de Leiria

Freguesia	2019		2020		2021		2022		2023		Total de Acidentes	
	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.
Amor	22	40	16	27	16	26	19	41	22	31	**95**	**165**
Arrabal	16	27	12	18	8	25	19	36	19	30	**74**	**136**
Bajouca	4	12	6	5	4	8	4	9	5	10	**23**	**44**
Bidoeira de Cima	8	16	8	11	8	13	9	13	5	7	**38**	**60**
Caranguejeira	10	24	11	22	8	22	10	30	17	33	**56**	**131**
Coimbrão	10	21	8	19	8	23	11	27	5	31	**42**	**121**
Maceira	22	86	26	66	26	65	19	70	50	75	**143**	**362**
Milagres	6	9	6	7	9	9	6	22	6	18	**33**	**65**
Regueira de Pontes	12	36	9	21	12	22	8	25	9	28	**50**	**132**
U. F. de Colmeias e Memória	34	45	16	31	12	32	19	41	29	35	**110**	**184**
U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes	130	594	102	433	97	496	110	538	107	560	**546**	**2621**
U. F. de Marrazes e Barosa	102	342	64	271	74	298	93	312	69	360	**402**	**1583**
U. F. de Monte Real e Carvide	24	53	7	36	10	31	16	40	20	40	**77**	**200**

Freguesia	2019		2020		2021		2022		2023		Total de Acidentes	
	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.	c/vít.	s/vít.
U. F. de Monte Redondo e Carreira	34	59	17	48	25	58	19	66	20	83	**115**	**314**
U. F. de Parceiros e Azoia	45	164	30	139	31	127	44	146	34	165	**184**	**741**
U. F. de Santa Catarina da Serra e Chainça	29	71	20	59	27	58	30	63	31	71	**137**	**322**
U. F. de Santa Eufémia e Boa Vista	34	98	17	69	14	65	23	68	13	71	**101**	**371**
U. F. de Souto da Carpalhosa e Ortigosa	17	50	15	37	27	42	23	32	21	37	**103**	**198**
Sem Freguesia atribuída	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	**0**	**3**
Total	559	1.748	390	1.319	416	1.421	482	1.579	482	1.686	**2.329**	**7.750**

Dados provisórios*

Fonte: ANSR, 2019-2023

Mais do que analisar a evolução dos acidentes no decorrer do tempo, é importante registar o impacto das suas consequências, ou seja, avaliar o total de vítimas mortais com recurso ao Índice de Gravidade (número de mortos por 100 acidentes com vítimas).

Nesta análise foi tido em conta o valor médio nacional, o valor concelhio de Leiria, a U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, tendo em conta a sua importância no concelho e o número elevado de sinistros, a U. F. Monte Real e Carvide e a U. F. de Souto da Carpalhosa e Ortigosa, dado verificarem os maiores valores de vítimas mortais e por conseguinte com grande impacto na segurança rodoviária.

O valor médio na U. F. de Souto da Carpalhosa e Ortigosa, no período de 2019 - 2023, é de 5,7 vítimas mortais por cada 100 acidentes com vítimas, sendo este um valor significativamente superior ao valor registado a nível concelhio (2,2 vítimas mortais por cada 100 acidentes com vítimas) e a nível nacional, com 1,3 vítimas mortais por 100 acidentes com vítimas (Gráfico 24).

No que concerne à U. F. de Monte Real e Carvide, os índices de gravidade registados entre 2019 e 2023, situam-se substancialmente acima dos valores verificados a nível nacional em quatro dos cinco anos em análise.

O único ano em que se verifica uma aproximação ao total nacional por parte do concelho é 2023, com cerca de uma vítima mortal por 100 acidentes com vítimas. No Concelho de Leiria importa relevar pela negativa a existência de vítimas mortais em todos os anos em análise, com maior relevância para os anos de 2019 e 2020, ambos com 12 vítimas e 2022 com 14 vítimas.

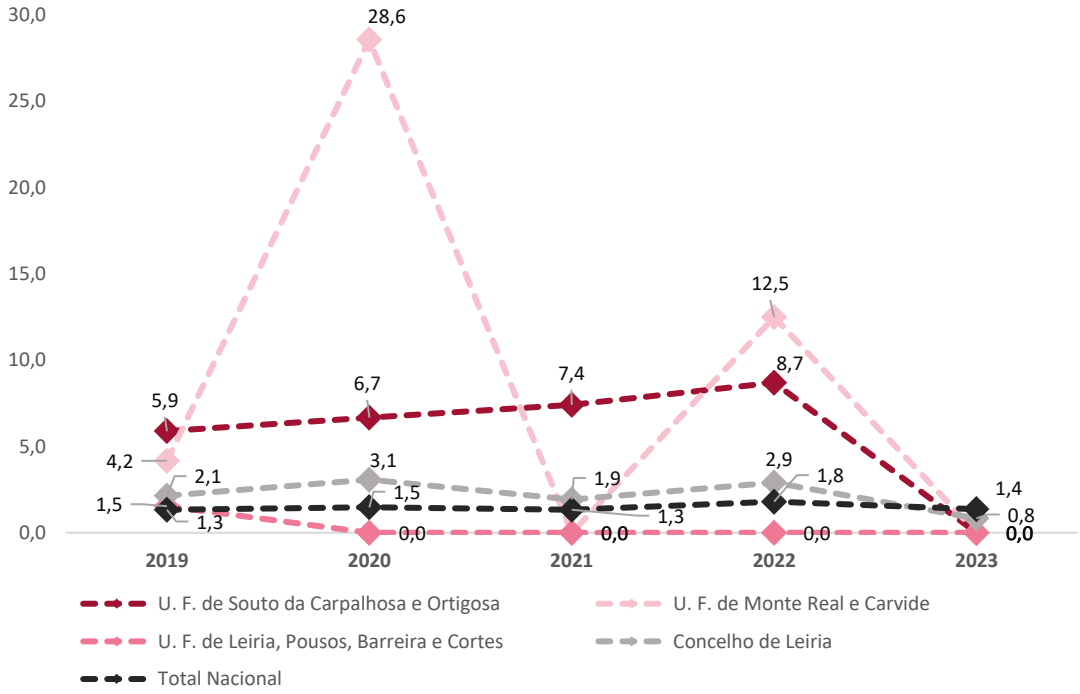


Gráfico 24. Índice de gravidade a nível nacional, concelhio, da U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, da U. F. de Monte Real e Carvide e da U. F. de Souto da Carpalhosa e Ortigosa

Fonte: ANSR, 2019-2023

10.3. TIPOLOGIA DE ACIDENTES OCORRIDOS

10.3.1. Quanto à tipologia de vítimas

A tipologia das vítimas em acidentes rodoviários no concelho da Leiria, entre 2019 e 2023, encontra-se apresentada no Gráfico 25, que demonstra a evolução das vítimas mortais, dos feridos graves e dos feridos leves resultantes dos sinistros ocorridos no período referido.

Do total de 2.329 acidentes rodoviários assinalados entre 2019 e 2023, resultaram 50 vítimas mortais, 146 feridos graves e 2652 feridos leves. Neste quinquénio, 2022 foi o ano com maior registo de vítimas mortais, 14, sendo o ano de 2023 aquele onde se observa o maior número de feridos graves, com 44 sinistrados.

Numa análise global aos cinco anos considerados, é possível constatar um gradual aumento nas várias tipologias de sinistrados, com exceção para a redução entre os anos de 2019 e 2021, associada aos efeitos da pandemia COVID-19 previamente explanados.

Especificando por tipo de sinistrado, verificou-se uma diminuição abrupta no número de feridos leves entre 2019 e 2020, de 33%, motivada pela situação pandémica e pelo número reduzido de deslocações. Entre 2020 e 2022 verificou-se um aumento progressivo no número de feridos ligeiros, de 430 (valor de 2020) para 562 (valor de 2021). Já entre 2022 e 2023 observou-se uma ligeira redução, de 2%, verificando-se 548 sinistrados leves.

Relativamente ao número de feridos graves registou o seu maior aumento entre os anos de 2022 e 2023, evoluindo de 25 no primeiro ano para 44 no segundo. O número de vítimas mortais, que se verifica bastante elevado, considerando a variação no decorrer dos cinco anos analisados, registou algumas oscilações.

Sendo importante relevar positivamente a redução entre 2020 e 2021 de 12 para 8 vítimas mortais e entre os anos de 2022 e 2023 de 14 para 4 vítimas mortais. Contudo, igualmente, pela negativa, verifica-se a existência de vítimas mortais em todos os anos em estudo. Uma situação que se revela contrária aos objetivos da Visão Zero 2030.

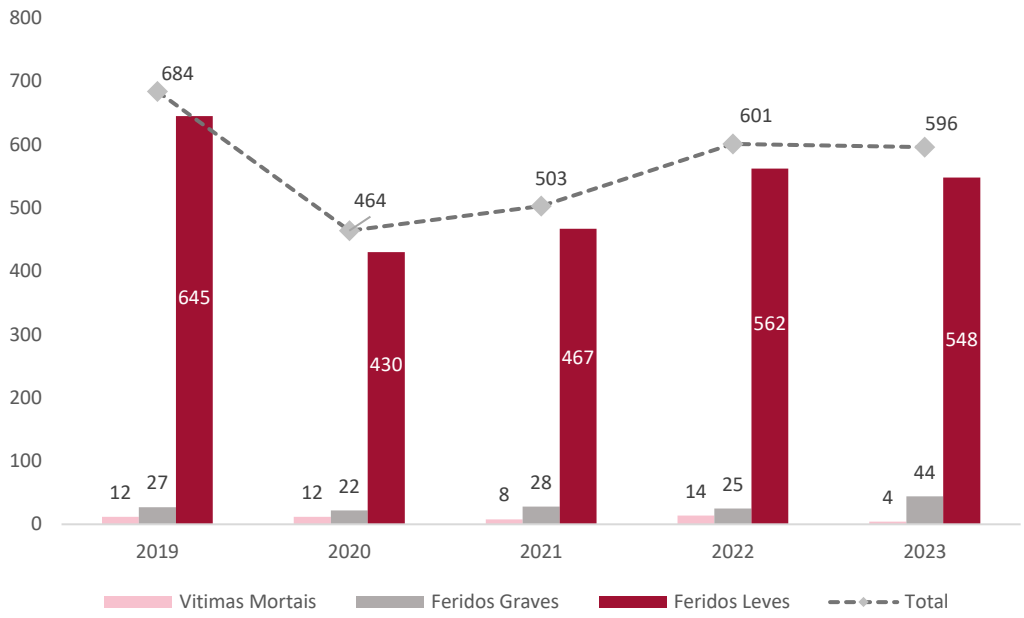


Gráfico 25. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários no Concelho de Leiria entre os anos de 2019 e 2023
*Dados provisórios

Fonte: ANSR, 2019-2023

Na análise ao total de vítimas nas freguesias do Concelho de Leiria (Tabela 23), entre 2019 e 2023, apurou-se que o maior número de vítimas ocorre na U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes onde se verificaram 643 sinistrados, o que está em consonância com o elevado número, já supramencionado, de sinistros. Já o menor número foi registado na freguesia da Bajouca com 27 sinistrados na freguesia.

Na distinção da tipologia de vítima por freguesia, o maior número de vítimas mortais foi registado na U. F. de Souto da Carpalhosa e Ortigosa com seis óbitos resultantes de acidentes rodoviários.

O maior número de feridos graves, verificou-se na U. F. de Marrazes e Barosa e na freguesia de Maceira, que registaram, respetivamente, 24 sinistrados, já relativamente aos feridos leves, a U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes distancia-se das restantes com 618 sinistrados, situação consonante com o elevado número de acidentes rodoviários que aqui de verificam, em grande parte em contexto urbano, em diferentes arruamentos.

Tabela 23. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários, nas freguesias do Concelho de Leiria, entre 2019 e 2023

Freguesia	Tipologia	2019	2020	2021	2022	2023	Total	Total de Vítimas
Amor	Vítimas Mortais	0	1	0	0	1	**2**	121
	Feridos Graves	1	1	3	0	3	**8**	
	Feridos Ligeiros	28	16	19	27	21	**111**	
Arrabal	Vítimas Mortais	0	2	0	0	0	**2**	87
	Feridos Graves	0	0	0	2	3	**5**	
	Feridos Ligeiros	20	10	10	22	18	**80**	
Bajouca	Vítimas Mortais	0	0	0	0	0	**0**	27
	Feridos Graves	0	2	0	1	0	**3**	
	Feridos Ligeiros	4	8	4	3	5	**24**	
Bidoeira de Cima	Vítimas Mortais	1	0	0	0	0	**1**	43
	Feridos Graves	0	0	0	0	0	**0**	
	Feridos Ligeiros	7	8	9	12	6	**42**	
Caranguejeira	Vítimas Mortais	0	1	1	0	0	**2**	64
	Feridos Graves	0	0	1	0	2	**3**	
	Feridos Ligeiros	10	13	9	10	17	**59**	
Coimbrão	Vítimas Mortais	0	0	0	1	0	**1**	49
	Feridos Graves	0	1	1	2	1	**5**	
	Feridos Ligeiros	10	9	7	12	5	**43**	
Maceira	Vítimas Mortais	1	1	0	0	1	**3**	190
	Feridos Graves	5	2	3	2	12	**24**	
	Feridos Ligeiros	24	30	29	21	59	**163**	
Milagres	Vítimas Mortais	0	0	0	1	0	**1**	38
	Feridos Graves	1	0	2	0	0	**3**	
	Feridos Ligeiros	8	7	8	5	6	**34**	
Regueira de Pontes	Vítimas Mortais	0	0	0	2	0	**2**	61
	Feridos Graves	0	0	1	1	1	**3**	
	Feridos Ligeiros	15	12	14	7	8	**56**	
U. F. de Colmeias e Memória	Vítimas Mortais	0	0	0	4	1	**5**	138
	Feridos Graves	3	0	0	1	3	**7**	
	Feridos Ligeiros	38	17	17	22	32	**126**	
U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes	Vítimas Mortais	2	0	0	0	0	**2**	643
	Feridos Graves	5	6	6	4	2	**23**	
	Feridos Ligeiros	149	109	99	127	134	**618**	
U. F. de Marrazes e Barosa	Vítimas Mortais	1	1	1	0	1	**4**	485
	Feridos Graves	8	4	3	6	3	**24**	
	Feridos Ligeiros	113	71	83	115	75	**457**	
	Vítimas Mortais	1	2	0	2	0	**5**	89

Freguesia	Tipologia	2019	2020	2021	2022	2023	Total	Total de Vítimas
U. F. de Monte Real e Carvide	Feridos Graves	0	1	1	0	1	**3**	
	Feridos Ligeiros	24	5	12	16	24	**81**	
U. F. de Monte Redondo e Carreira	Vítimas Mortais	1	1	2	1	0	**5**	148
	Feridos Graves	2	0	2	0	2	**6**	
	Feridos Ligeiros	39	21	32	22	23	**137**	
U. F. de Parceiros e Azoia	Vítimas Mortais	0	1	0	1	0	**2**	228
	Feridos Graves	1	1	2	2	1	**7**	
	Feridos Ligeiros	57	36	36	50	40	**219**	
U. F. de Santa Catarina da Serra e Chainça	Vítimas Mortais	3	0	2	0	0	**5**	182
	Feridos Graves	1	3	2	0	9	**15**	
	Feridos Ligeiros	39	25	28	37	33	**162**	
U. F. de Santa Eufémia e Boa Vista	Vítimas Mortais	1	1	0	0	0	**2**	132
	Feridos Graves	0	1	0	1	0	**2**	
	Feridos Ligeiros	44	18	19	31	16	**128**	
U. F. de Souto da Carpalhosa e Ortigosa	Vítimas Mortais	1	1	2	2	0	**6**	123
	Feridos Graves	0	0	1	3	1	**5**	
	Feridos Ligeiros	16	15	32	23	26	**112**	

*Dados provisórios

Fonte: ANSR, 2019-2023

No que concerne à representatividade das tipologias de vítimas por freguesia (Figura 130), e em específico os sinistrados leves, destaca-se um predomínio nas U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes e a U. F. de Marrazes e Barosa, com 618 e 457 sinistrados, respetivamente, correspondendo a 41% do total desta tipologia no concelho.

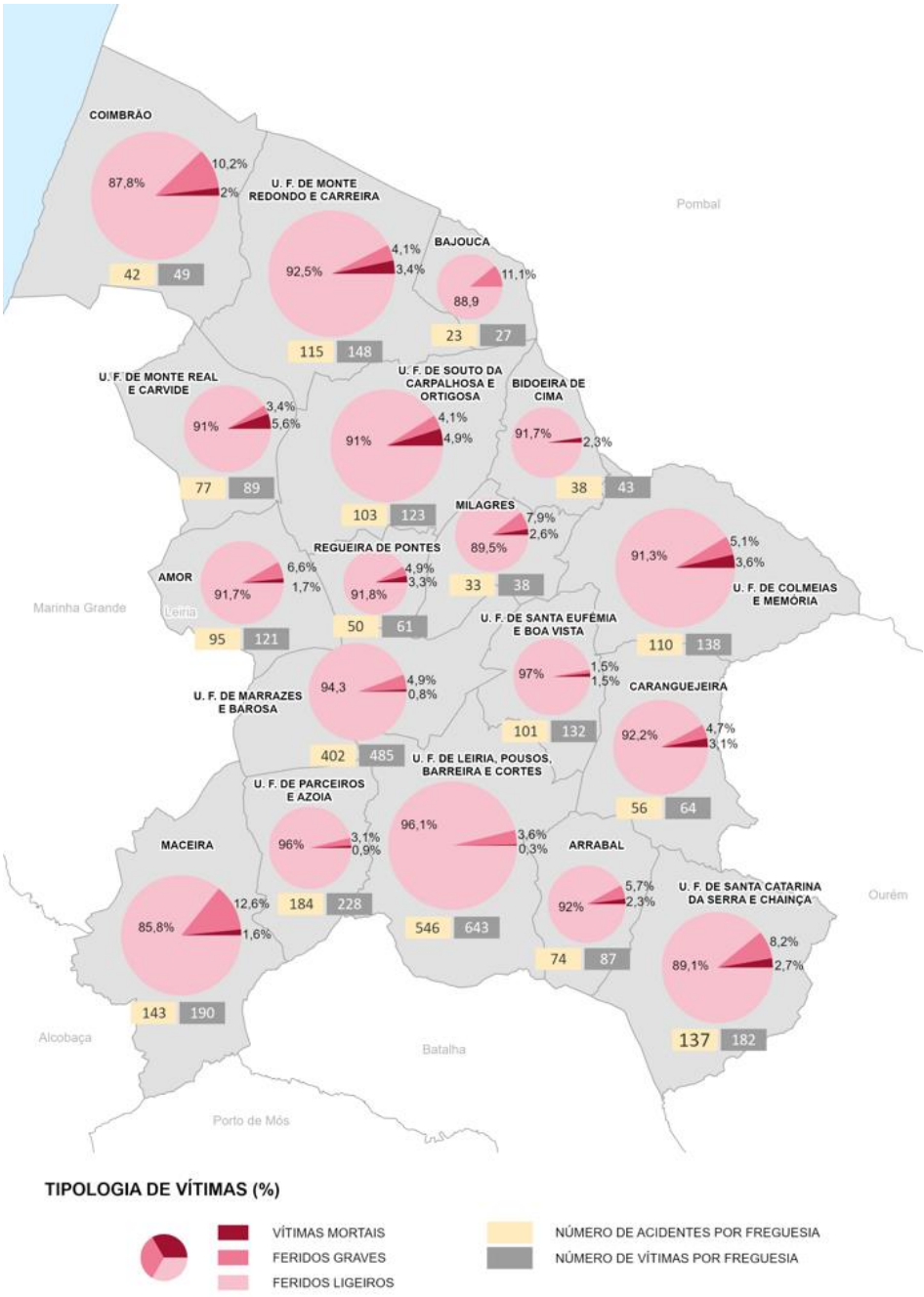


Figura 130. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários nas freguesias de Leiria

Fonte: ANSR, 2019-2023

10.3.2. Quanto à sua localização

No Concelho de Leiria, entre 2019 e 2023, observa-se uma superior concentração de sinistros rodoviários, com vítimas, dentro das localidades, vislumbrando-se, ainda, desde 2020, uma

tendência de aumento. O Gráfico 26 permite perceber uma enorme discrepância entre os sinistros registados dentro e fora das localidades para os cinco anos, verificando-se um maior número de acidentes ocorridos em meio urbano. Este facto poderá indiciar a desadequação do desenho do espaço público enquanto indutor de redução das velocidades de circulação automóvel.

Não obstante, o ano de 2019 apresenta o maior número de acidentes ocorridos dentro das localidades (438 sinistros), destacando-se o ano seguinte (2020) pela descida acentuada do número de acidentes, em ambas as tipologias, sendo esta uma situação já supramencionada, relativa à pandemia vivida. A partir de 2021, na tipologia dentro das localidades, verifica-se um aumento progressivo no número de ocorrências, contrariado em parte pela tipologia fora das localidades, cujo valor entre 2022 e 2023 verificou uma redução acentuada, encontrando-se no valor mais baixo destes cinco anos em estudo, 70 ocorrências, apenas igualado por 2021.

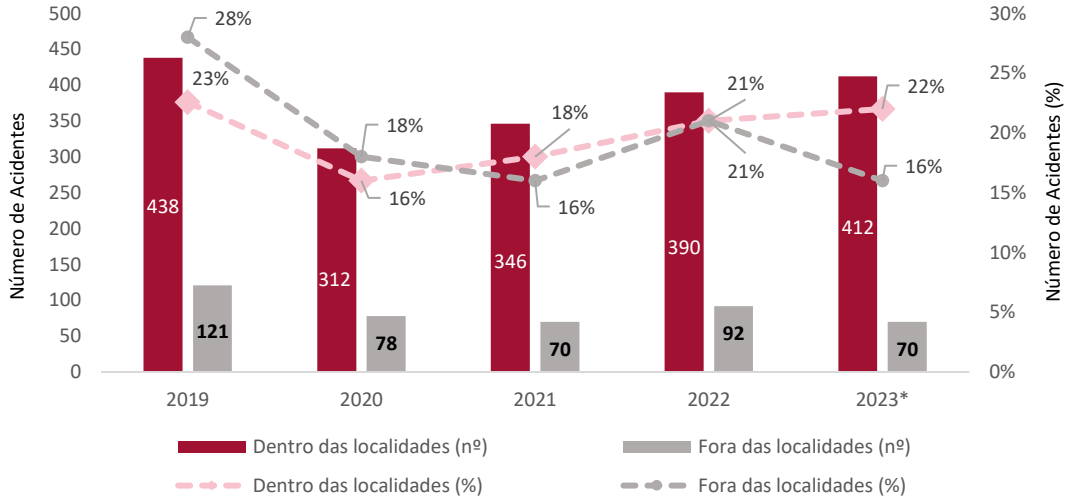


Gráfico 26. Número de acidentes ocorridos quanto à sua localização, entre 2019 e 2023, no Concelho de Leiria
*dados provisórios

Fonte: ANSR, 2019-2023

10.3.3. Quanto ao tipo de via

Neste ponto, foram classificados os acidentes, pela ANRS, em função da sua ocorrência em "autoestrada", "arruamento", "estrada municipal", "estrada nacional", "estrada regional e "outra via".

Tendo como base esta tipologia de ocorrências, entre 2019 e 2023, os maiores registos no Concelho de Leiria surgem nas categorias Arruamentos e Estrada Nacional que concentram 81% dos sinistros (Gráfico 27). Com efeito, a significativa concentração de sinistros rodoviários nos arruamentos segue a tendência nacional, sendo esta justificada pela maior multiplicidade de fatores e conflitos modais na malha urbana.

Por sua vez, e no caso das estradas nacionais, esta maior densificação de sinistros vincula-se, essencialmente, com a importância nevrálgica da EN1 nos acessos rodoviários ao núcleo urbano de Leiria. A terceira tipologia de via com maior registo de sinistros rodoviários é a Autoestrada, onde existe igualmente um volume elevado de tráfego rodoviário, especialmente na A19, decorrente da ligação com o centro urbano de Leiria.

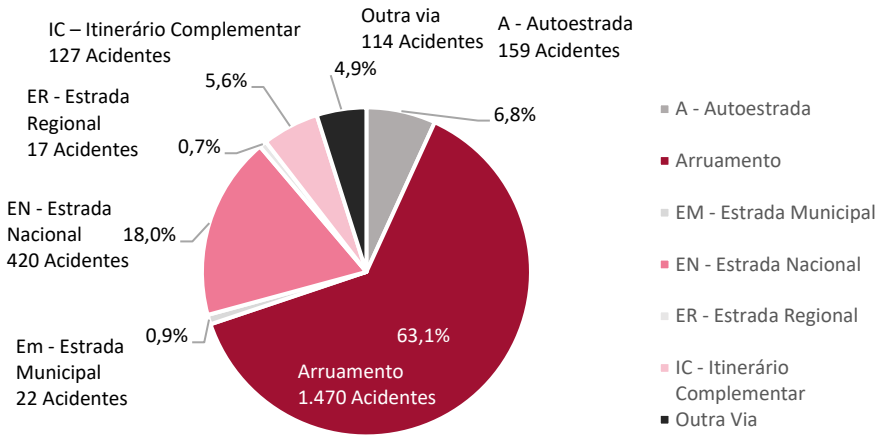


Gráfico 27. Percentagem do total de acidentes por tipo de via, entre 2019 e 2023 no Concelho de Leiria

Fonte: ANSR, 2019–2023

Relativamente à tipologia de vítimas por tipos de via classificadas (Gráfico 28) entre 2019 e 2023, do total de feridos ligeiros, é de assinalar que 27,3% ocorreram em sinistro na

Autoestrada ou na Estrada Nacional, contudo verifica-se uma clara maioria de feridos ligeiros nos acidentes ocorridos em arruamentos, 60,7%.

No que concerne aos feridos graves, mais de metade (58,9%), foram consequência de sinistros em arruamentos. Estes números elevados de vítimas no tipo de via supramencionado, refletem a necessidade de impor limitações relativas ao excesso de velocidade no interior dos aglomerados, proporcionando uma maior segurança ao peão.

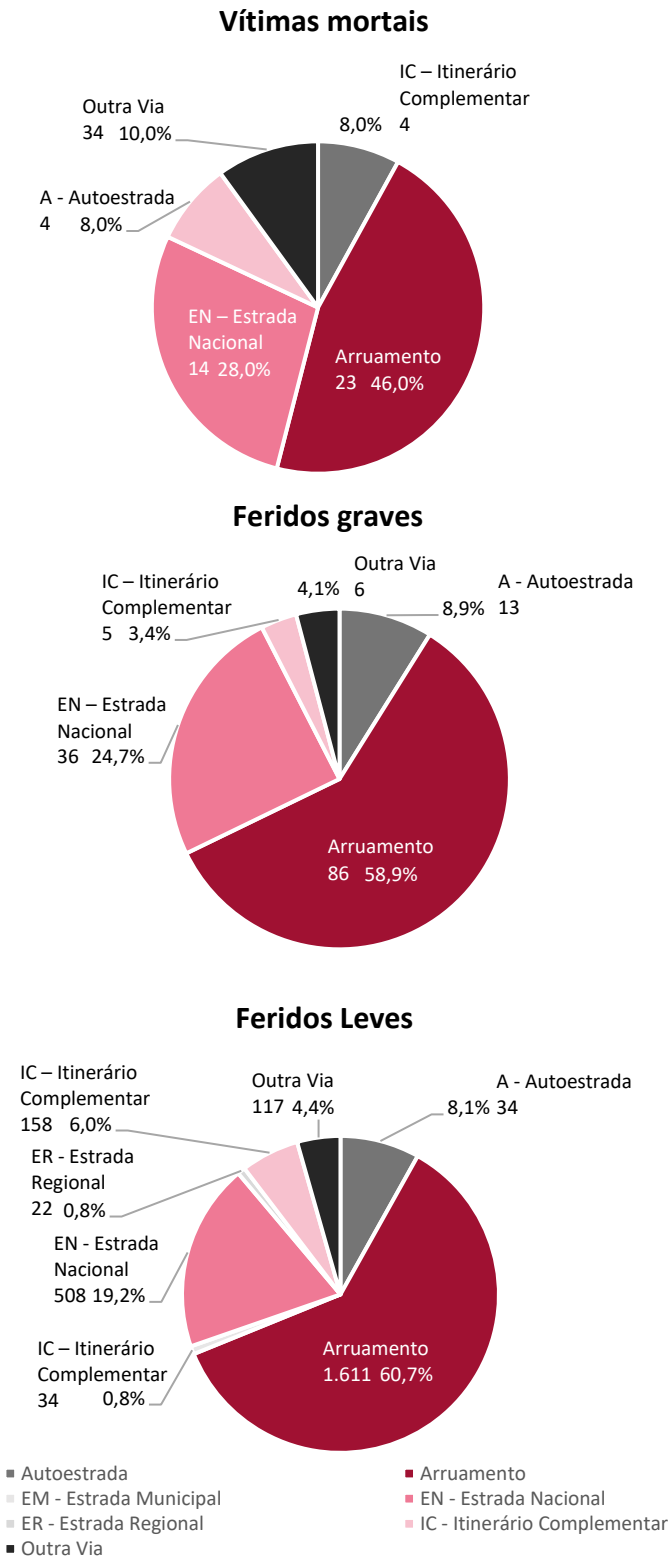


Gráfico 28. Feridos leves, feridos graves e vítimas mortais, por tipo de via, entre 2019 e 2023, no Concelho de Leiria

Fonte: ANSR, 2019-2023

10.3.4. Quanto à sua natureza

O número de acidentes no município de Leiria entre 2019 e 2023 está exposto conforme a sua natureza no Gráfico 29. É possível verificar que nas três tipologias identificadas verificou-se uma redução global entre 2019 e 2023, contudo a tipologia de atropelamento é aquela com maior redução, no caso de 36,2%. Por fim é possível observar que nas tipologias de colisão e despiste, desde 2020 existe uma tendência de crescimento, sendo que em 2023 os valores estão muito próximos dos de 2019.

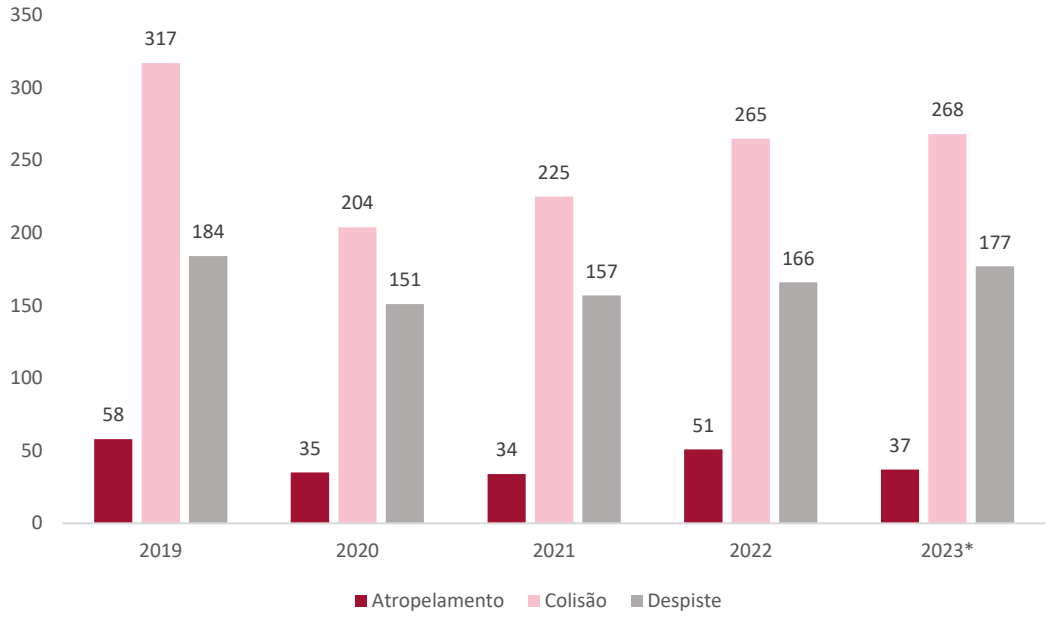


Gráfico 29. Acidentes ocorridos quanto à sua natureza (n.º)
*Dados provisórios

Fonte: ANSR, 2019-2023

No que respeita ao número de vítimas resultantes, por natureza do acidente, são os acidentes por colisão que apresentam mais vítimas (1.654), 27 das quais vítimas mortais, 68 feridos graves e 1.559 feridos ligeiros (Gráfico 30).

Relativamente ao número de vítimas mortais, regista-se um desequilíbrio na sua distribuição tipológica, verificando-se 27 vítimas na tipologia colisão, 20 na tipologia despiste e três na tipologia atropelamento. Nos acidentes por atropelamento, importa referir que se verificam números bastante inferiores às restantes tipologias, contudo ainda muito elevados no que respeita ao paradigma de plena segurança rodoviária.

Pode-se concluir, considerando também a maior concentração de sinistros no interior das localidades, com claro enfoque para os arruamentos, que persiste, ainda, a parca consciencialização da sociedade para a necessidade de respeitar as normas de segurança rodoviária. O tipo de acidentes aqui mencionados (atropelamentos, colisões e despistes) são resultado de uma condução pouco defensiva e irresponsável por parte dos condutores, resultando na sistemática ocorrência de infrações que, não raras vezes, colocam em risco a integridade do condutor e dos demais.

Como agravante, aponta-se ainda a excessiva predominância que o automóvel possui no paradigma de planeamento urbano corrente, encontrando-se excessivamente dimensionado para a fluidez da circulação automóvel, induzindo a adoção de velocidades incompatíveis com o desígnio da humanização do território.

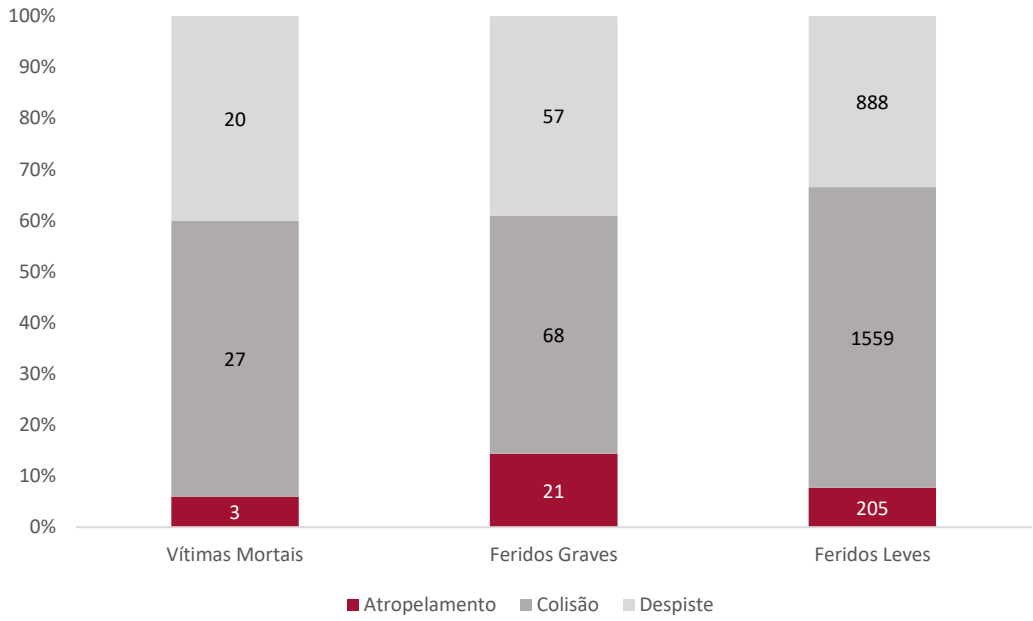


Gráfico 30. Vítimas resultantes de acidentes ocorridos quanto à sua natureza (N.º/%)

Fonte: ANSR, 2019-2023

10.4. ACIDENTES NA REDE VIÁRIA DO MUNICÍPIO

Na análise da sinistralidade rodoviária do Concelho de Leiria, foi efetuada a distribuição do número de acidentes por eixo viário, descortinando possíveis padrões de concentração de sinistralidade. Neste contexto, apresenta-se, na Tabela 24, uma síntese ordenada dos arruamentos consoante o número de acidentes, tendo sido selecionadas as vias com número de acidente igual ou superior a sete, entre os anos de 2019 e 2023.

Efetuando uma análise mais pormenorizada da tabela, registam-se 20 arruamentos com um número de acidentes igual ou superior a sete, num total de 266 acidentes, no qual a Rua Paulo IV e a Avenida da Comunidade Europeia, são as que apresentam maior número (25 respetivamente), sendo a sua soma equivalente a 19% do total de acidentes desta lista. Para além dos dois referidos, com um número de acidentes igual ou superior a dez, são 11 os arruamentos, destacando-se, a Rua Dom José Alves Correia da Silva (U.F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes), a Rua 25 de Abril (U.F. de Marrazes e Barosa) e a Rua Paulo VI (U.F. de Marrazes e Barosa).

Quanto à tipologia das vítimas, no caso dos feridos graves, a Rua da Base Aérea (U.F. de Monte Real e Carvide, com dois feridos, é uma das que se destaca. Já relativamente aos feridos leves, a Rua Paulo VI com 33 releva-se, sendo seguida pela Rua Dom José Alves Correia da Silva com 29 feridos ligeiros.

Tabela 24. Número de acidentes rodoviários e tipologia de vítimas dos acidentes rodoviários com número de ocorrências igual ou superior a sete no Concelho de Leiria (n.º), entre 2019 e 2023

	Número de acidentes	Tipologia das vítimas			
Arruamentos	2019-2023	Vítimas Mortais	Feridos Graves	Feridos Leves	Total de feridos
Rua Paulo VI (U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes)	25	0	0	33	33
Avenida da Comunidade Europeia (U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes)	25	1	2	26	29
Rua Dom José Alves Correia da Silva (U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes)	24	0	0	29	29
Rua 25 de Abril (U. F. de Marrazes e Barosa)	21	0	0	23	23
Rua Paulo VI (U. F. de Marrazes e Barosa)	20	0	1	21	22
Rua Campos do Liz (U. F. de Marrazes e Barosa)	15	1	0	20	21
Rua Doutor João Soares (U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes)	13	0	0	13	13
Rua Estrada da Figueira da Foz (U. F. de Marrazes e Barosa)	13	0	0	15	15
Rua da Base Aérea (U. F. de Monte Real e Carvide)	11	2	2	9	13
Rua Central (U. F. de Santa Catarina da Serra e Chainça)	11	0	2	12	14

Arruamentos	Número de acidentes	Tipologia das vítimas			
	2019-2023	Vítimas Mortais	Feridos Graves	Feridos Leves	Total de feridos
Avenida Nossa Senhora Fátima (U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes)	10	0	0	10	10
Avenida 22 de Maio (U. F. de Marrazes e Barosa)	10	0	0	10	10
Rotunda Almoinha Grande (U. F. de Marrazes e Barosa)	10	0	0	11	11
Rua de Leiria (Freguesia de Maceira)	9	0	1	9	10
Rua Professor Abílio Alves de Brito (U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes)	9	0	1	12	13
Rua Imaculada Conceição (U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes)	9	0	0	9	9
Rua Nossa Senhora das Dores (U. F. de Santa Eufémia e Boa Vista)	9	0	0	10	10
Rua Principal (U. F. de Monte Redondo e Carreira)	8	1	1	7	9
Estrada da Estação (U. F. de Marrazes e Barosa)	7	0	1	7	8
Rua Outeiro do Pomar (U. F. de Marrazes e Barosa)	7	0	0	7	7
Total	**266**	**5**	**11**	**293**	**309**

Fonte: ANSR, 2019-2023

Para uma interpretação mais intuitiva da distribuição espacial dos acidentes rodoviários no Concelho de Leiria é apresentada a distribuição zonal do total de acidentes com e sem vítimas registados no período temporal 2019-2023 (Figura 131 e Figura 132). Estas figuras apresentam uma primeira visão geral do território do concelho e, mais especificamente, a área de maior incidência dos sinistros.

É percetível, na visão ampla do concelho, a necessidade de identificar os pontos onde se deve priorizar futuras medidas de prevenção rodoviária, com particular destaque para os arruamentos, com a inclusão de medidas de acalmia de tráfego e de redução das velocidades de circulação.

Verifica-se que a distribuição de acidentes sem vítimas concentra-se, maioritariamente, no centro da cidade de Leiria, nomeadamente no eixo correspondente à EN1, que atravessa o mesmo, em particular nos arruamentos, Rua Paulo VI e a Rua de Tomar. Observa-se ainda um relevante número de sinistros no eixo da EN113, relevando-se os arruamentos, Rua do Hospital e a Rua Paulo VI.

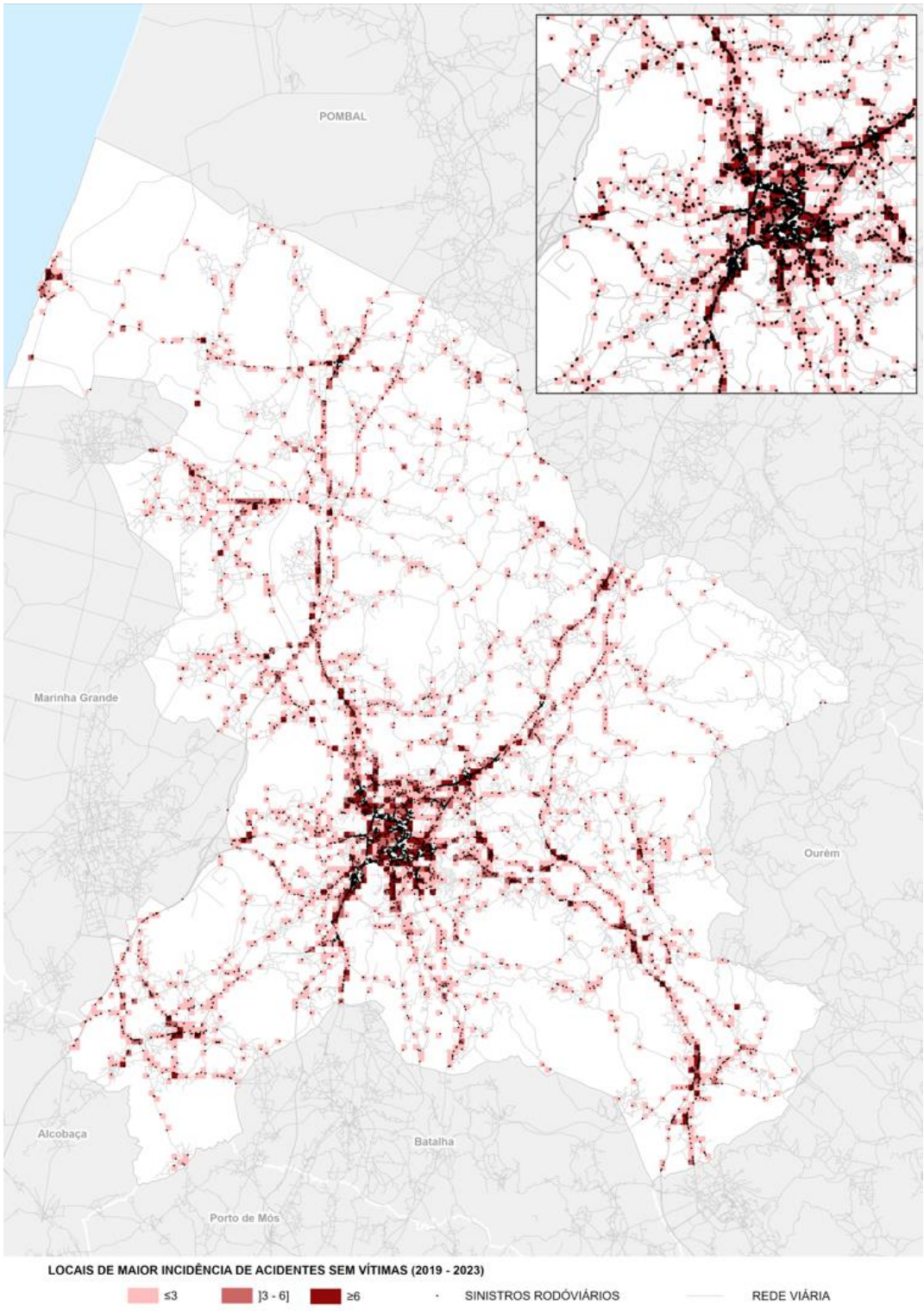


Figura 131. Locais de maior incidência de acidentes sem vítimas

Fonte: ANSR, 2019-2023

Já na Figura 132 é possível observar a distribuição dos acidentes com vítimas no Concelho de Leiria, sendo que se verificam algumas similaridades nas áreas de maior incidência, relativamente aos sinistros sem vítimas. Contudo verificam-se alguns eixos com elevado número de sinistros, que pela sua proximidade com estabelecimentos de ensino ou áreas de comércio e serviços importam ser referidos, como a Variante da Batalha, a Avenida Engenheiro Adelino Amaro da Costa e a Rua da Estrada da Figueira da Foz.

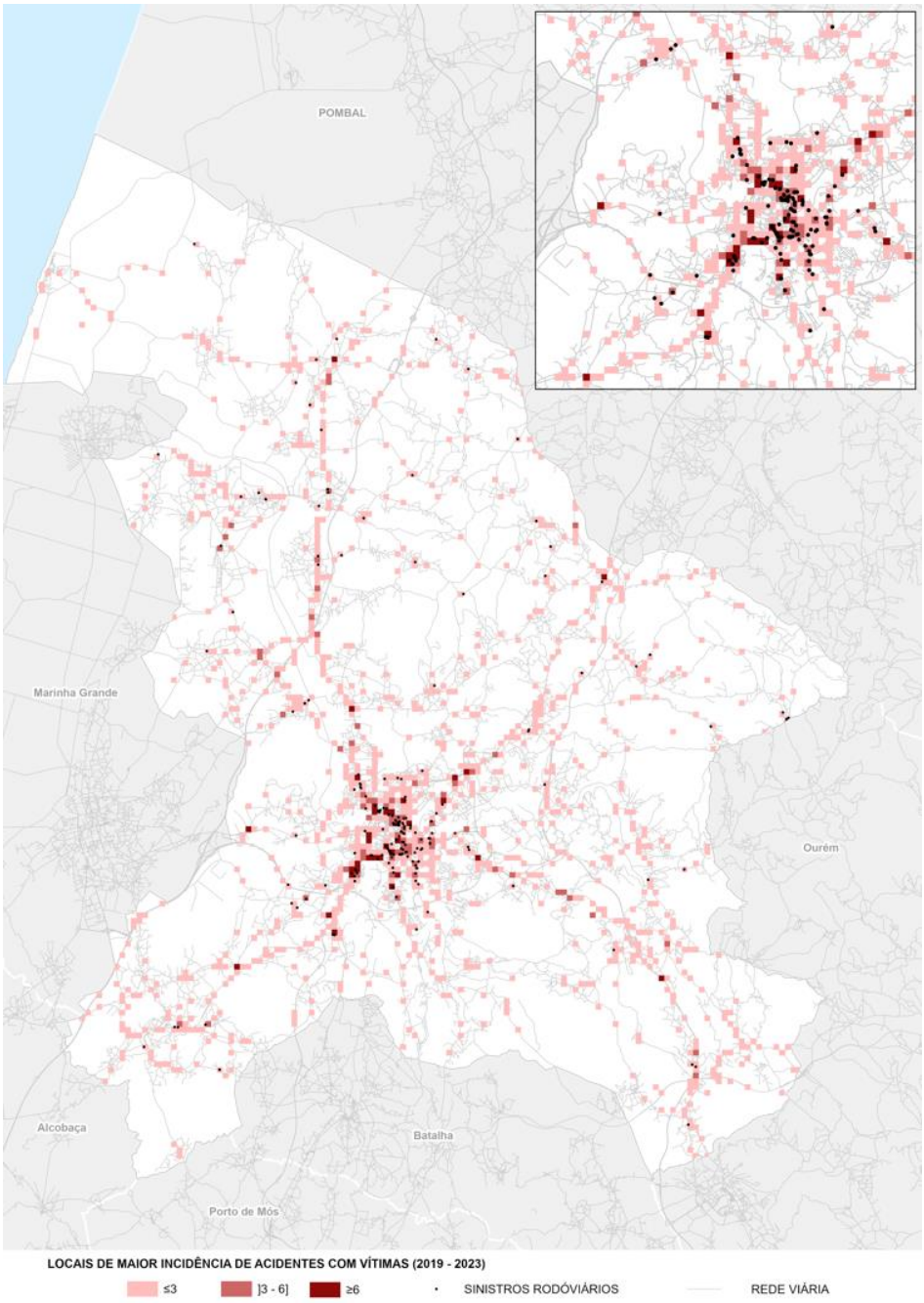


Figura 132. Locais de maior incidência de acidentes com vítimas

Fonte: ANSR, 2019-2023

Na perspetiva da segurança do peão é bastante importante, e também relevante para a promoção da mobilidade suave, conhecer a distribuição dos atropelamentos na rede viária do Concelho de Leiria. Os mesmos correm na generalidade em locais com elevado número de movimentos, arruamentos com duplo sentido de trânsito e deficiente visibilidade nas interseções entre o veículo e o peão, agravada pelo incumprimento das regras do Código da Estrada.

A distribuição dos acidentes que envolveram atropelamentos em Leiria, entre 2019 e 2023, localizaram-se principalmente na cidade ou nos acessos à mesma, acompanhando o padrão da generalidade dos acidentes (Figura 133). A Variante da Batalha e a Avenida 22 de Maio destaca-se das restantes, pois concentram o maior número de atropelamentos.

No primeiro arruamento, os atropelamentos verificam-se em locais onde se regista uma maior densidade dos fluxos rodoviários, com elevado número de movimentos, sendo este troço e consequente ligação com a EN1, utilizado para a entrada no centro da cidade.

Já o segundo arruamento referido é caracterizado pela concentração de oferta comercial e habitacional, propiciando igualmente um elevado número de deslocações. Apesar da indicação que limita a velocidade neste eixo, o seu perfil largo e de duplo sentido de trânsito é propenso a velocidades mais elevadas, que em muitos casos justificam o número de atropelamentos aqui verificado.

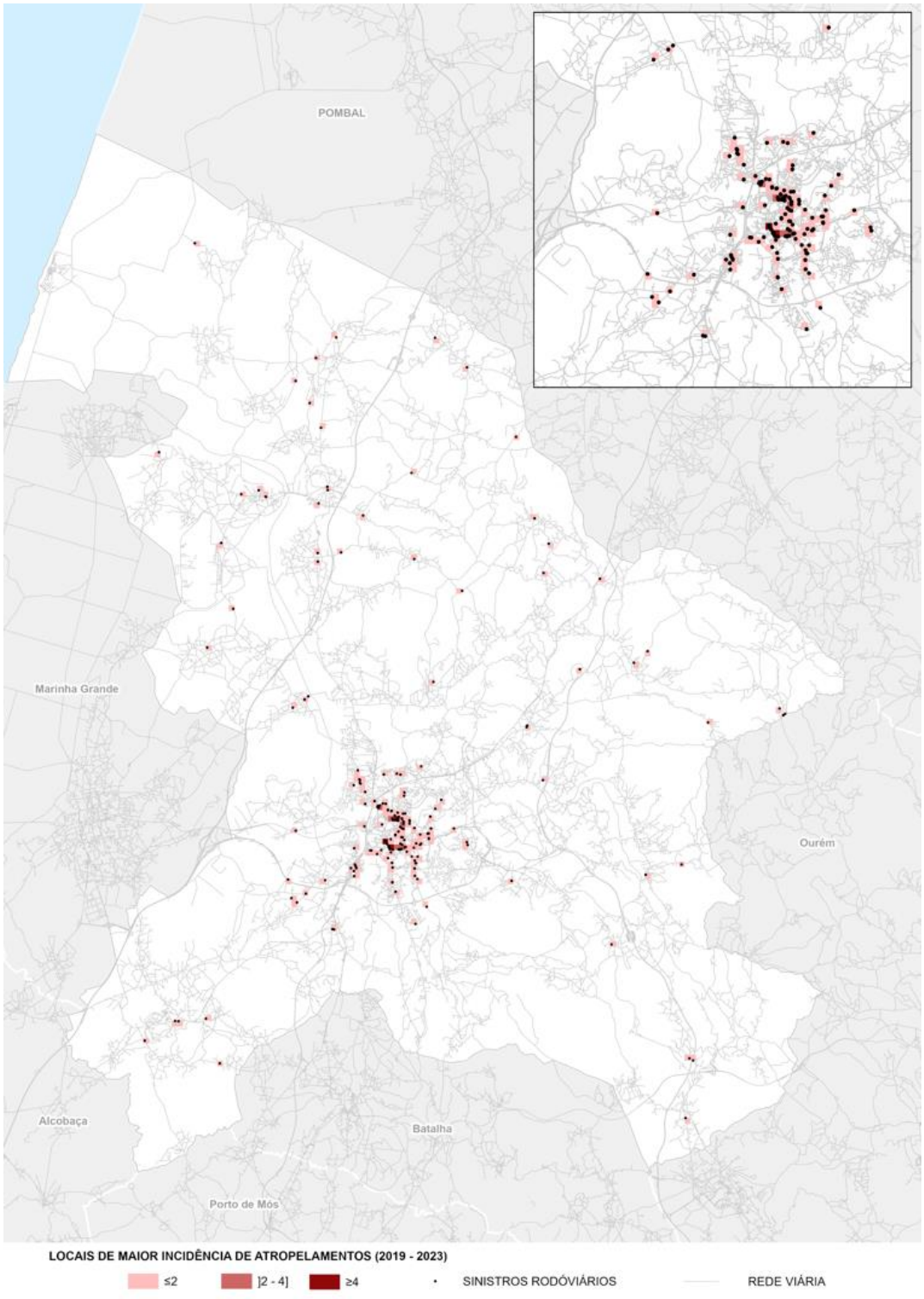


Figura 133. Locais de maior incidência de acidentes com atropelamentos

Fonte: ANSR, 2019-2023

10.5. SÍNTESE

A análise dos dados permitiu configurar a sinistralidade no município de Leiria, localizando as áreas mais problemáticas nesta temática. Esta balanço é particularmente importante para que, em fases posteriores do trabalho, sejam criadas propostas específicas para minorar a sinistralidade na rede viária do concelho.

Decorrente da análise efetuada, sobressai a necessidade de serem implementadas algumas ações com vista à diminuição da sinistralidade verificada, como o desenvolvimento de um estudo mais localizado em alguns arruamentos.

Destaca-se a existência de 1.279 acidentes com sinistrados, por colisão, no município entre os anos de 2019 e 2023 que resultaram num total de 27 vítimas mortais, 68 feridos graves e 1.559 feridos leves, sendo perentório atuar nesta área.

Outras medidas devem passar pela incorporação de métodos de diminuição de velocidade, pela implementação de algumas correções geométricas nos traçados e nas interseções e melhoramento de passeios. Para além de tal, destaca-se a importância da implementação de mecanismos de fiscalização, bem como de atividades de educação rodoviária para os diversos públicos, entre um variado conjunto de ações a promover.

Estas medidas devem ser tomadas da forma mais célere possível tendo em consideração o facto de entre 2019 e 2023 terem falecido 50 pessoas, num quinquénio marcado por um volume de tráfego elevado, com exceção ao ano de 2020, durante o qual se iniciaram os confinamentos em Portugal devido à situação pandémica vivida. Além de tal, evidencia-se o facto de 63,1% do total de sinistros, com vítimas, serem registados em arruamentos, que são zonas com elevada deslocação de pessoas e maior vivência urbana.

Qualidade Ambiental

11

11. Qualidade Ambiental

11.1. BREVE ENQUADRAMENTO

A qualidade ambiental é um fator essencial para que um concelho seja considerado como atrativo para viver, trabalhar e visitar. A perceção do conceito implica uma ampla abordagem conceptual, em vários domínios da sociedade, economia, política, saúde e ambiente. Num determinado território a qualidade do ambiente urbano constitui uma mescla entre qualidade do ambiente e qualidade de vida dos residentes.

A qualidade de vida dos cidadãos está intimamente relacionada com a vivência, experiências e expectativas da população, a nível individual e coletivo, perante o sistema urbano onde se encontra inserido.

O conceito de qualidade do ambiente urbano é, ainda, perspetivado segundo duas vertentes fundamentais: uma ligada aos aspetos de bem-estar ambiental (saúde, segurança pública e conforto humano) e outra aos limiares de utilização dos recursos ambientais (do espaço físico, ecológico, social, económico, político e institucional), procurando o balanço destas várias componentes consideradas como fundamentais numa perspetiva integrada e sustentada.

No que à mobilidade diz respeito, o nível de qualidade de vida poder-se-á relacionar, em parte, com o modo de transporte que se utiliza. Assim sendo, parece haver consenso que diferentes modos de deslocação contribuem de forma diferenciada para os níveis de poluição existentes em determinado local. O estudo da componente ambiental engloba, essencialmente, a caracterização do ruído e das emissões atmosféricas, associadas ao setor dos transportes, segmentado pelos diferentes modos.

11.2. RUÍDO

A qualidade de vida urbana é impreterivelmente influenciada pela qualidade ambiental, encontrando-se, estes fenómenos, diretamente relacionados com a atratividade dos territórios. Há múltiplas variáveis que podem afetar a qualidade ambiental, uma das quais o ruído.

O ruído pode ter várias fontes, tais como a atividade industrial ou comercial, no entanto, o setor dos transportes revela-se como um dos principais contribuidores para a sua geração.

Compreende-se como exposição sonora o ruído médio a que uma determinada zona se encontra exposta. É calculada com base em dois indicadores, um referente à ponderação nas 24h horas do dia (L_{den}) e o outro que representa o período noturno (L_n), entre as 23h e as 7h.

A contínua exposição da população a níveis elevados de ruído, pode implicar perturbações psicológicas e fisiológicas, eventualmente culminando em problemas como a perda de capacidades de comunicação, doenças cardiovasculares, perturbação do sono, entre outros. Considerando tais impactos, a Organização Mundial de Saúde decretou que, para evitar a exposição elevada, o ruído ambiente exterior durante o dia e perto de habitações deve situar-se em valores abaixo 55 dB(A).

Em Leiria existem diversos locais onde são ultrapassados os limiares de aceitabilidade indicados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para o ruído ambiente exterior, podendo-se verificar na Figura 134 , que esta situação se confirma, inclusive, na proximidade de edifícios e habitações com origem nos eixos rodoviários.

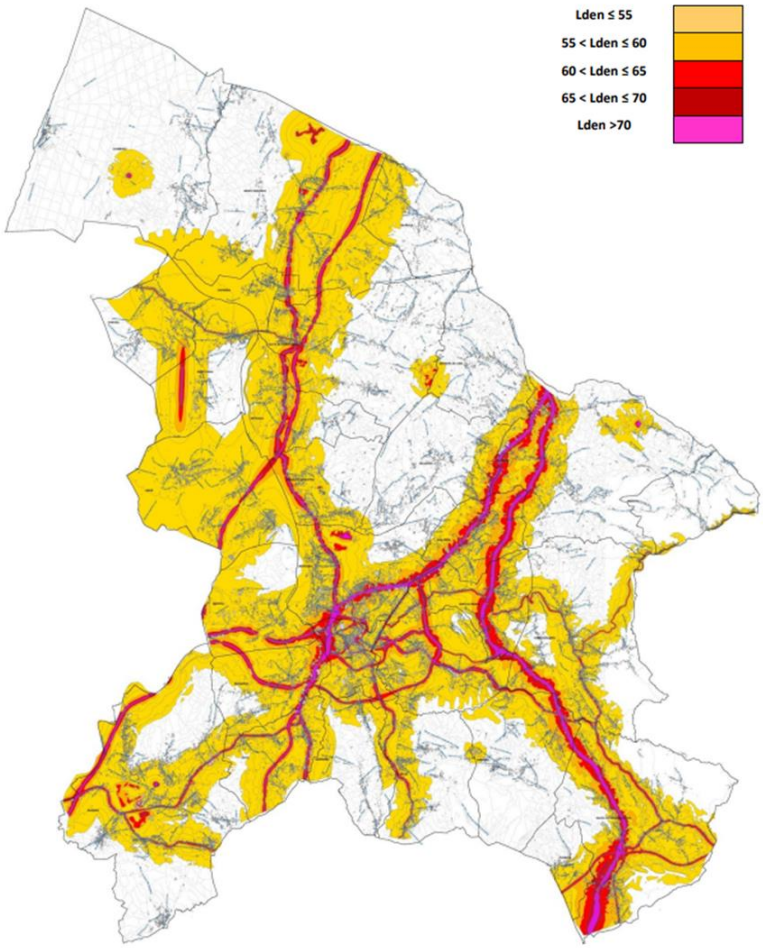


Figura 134. Parcial do Mapa de Ruído do Concelho de Leiria

Fonte: C.M. Leiria, 2014

A figura apresentada anteriormente demonstra um Mapa de Ruído parcial do Concelho de Leiria. Neste mapa são destacados, como origem de ruído, os eixos doEN1, IP1/A1, A19/Variante da Batalha, EN242, EN113, IC32/A8 e Avenida Comunidade Europeia. Denota-se que certas atividades económicas e serviços são propícios a gerar elevados níveis de poluição sonora, como, por exemplo, as estações de abastecimento de combustível.

Posto isto é indissociável que os maiores valores de ruído estão associados a grandes velocidades de transporte, todavia há ainda a necessidade de reduzir as velocidades nos centros urbanos uma vez que são estes os locais que têm mais residentes a habitar.

Destaca-se assim a necessidade de uma redução de velocidades como medida de contenção de ruído em simultâneo com uma pavimentação das vias menos propícia ao aumento deste.

11.3. NÍVEL DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS

Outra das variáveis do sistema de qualidade ambiental é a qualidade do ar. A quantificação dos níveis de poluentes atmosféricos é essencial para mitigar a concentração de elevados índices, com impacto sobre a saúde da população e na qualidade de vida em geral dos cidadãos. Este impacto manifesta-se sob a forma de diversas externalidades, desde problemas no património edificado, nos ecossistemas ou nas plantações, ou até no aumento de doenças cardiovasculares e respiratórias das populações expostas.

Uma vez que segundo Jeffrey Sachs (2017), citado por Pedro Ribeiro da Silva (2018), as consequências do aumento da temperatura "*são absolutamente terríveis. Os glaciares desaparecerão, a humidade dos solos diminuirá (com a água dos solos a evaporar mais depressa), a precipitação será reduzida em muitas regiões (nomeadamente, nas regiões hoje áridas e semiáridas nos subtrópicos, como os países da bacia mediterrânica) e eventos extremos como vagas de calor, secas, inundações e ciclones tropicais serão muito frequentes*", impõem-se medidas efetivas e urgentes para mitigar estes riscos, que passam, impreterivelmente, pelo setor da mobilidade.

Para além dos impactes que uma descuidada qualidade ambiental pode surtir no planeta, há ainda os danos que afetam diretamente a saúde das pessoas, espelhado na Figura 135, que podem ir desde reduções de visibilidade, a crises cardíacas entre outros.

POLUENTE					outros efeitos
CO [monóxido de carbono]		Asfixiante [impede o sangue de receber oxigénio]	Tonturas, sonolência, dores de cabeça	Danifica o coração e agrava doenças cardíacas	Em doses elevadas, pode conduzir à morte
SO2 [dióxido de enxofre]	Irritação das mucosas dos olhos	Irritação, asma, efisemas, bronquites. Em crianças, asma e tosse convulsa			Diminui a resistência às infecções
Metais pesados [Pb, Hg, Cd, As, Ni]			Efeitos no sistema neurológico de crianças		Provocam o cancro [acumulam-se no organismo]
PM [matéria particulada]	Redução da visibilidade. Irritação das mucosas dos olhos	Bronquites crónicas, crises respiratórias, irritação das vias respiratórias		Crises cardíacas	
NO2 [dióxido de azoto]	Redução da visibilidade	Lesões nos brônquios e alvéolos pulmonares			Aumento da reactividade a alergénicos naturais
O3 [ozono]	Irritante	Congestão nasal, asma, danos nos pulmões, tosse	Dores de cabeça	Dores no peito	
BTX [benzeno, tolueno e xileno]					Alguns são carcinogénicos e mutagénicos

Figura 135. Impactes de poluentes no corpo humano

Fonte: www.ccdr-n.pt, 2021

O acompanhamento dos valores da qualidade do ar é uma das formas de assegurar a qualidade de vida das pessoas. sendo que os níveis dos poluentes devem ser inferiores aos limites estabelecidos pelo Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro.

Aqui são consideradas as partículas PM1, PM2.5 e PM10, os gases com efeito de estufa como o monóxido de carbono (CO), as partículas de óxido de azoto (NO_2), dióxido de enxofre (SO_2) e Ozono (O_3). Assim, como no caso da produção de ruído, o setor dos transportes também é considerado um dos principais emissores de poluentes atmosféricos, fortemente ligado à dependência do transporte automóvel.

Através do Gráfico 31 ao Gráfico 35 é possível obter uma compreensão maior dos impactes da influência da primazia da utilização do automóvel enquanto fonte de emissão de poluentes no município de Leiria.

De referir que, os dados apresentados nos gráficos, comtemplam uma média mensal dos valores registados entre setembro de 2023 e agosto de 2024, nos sensores localizados em quatro pontos da Cidade de Leiria, nomeadamente no Largo Cónego Maia, na Ponte Hintze Ribeiro e dois pontos na Avenida 25 de Abril (Figura 136).

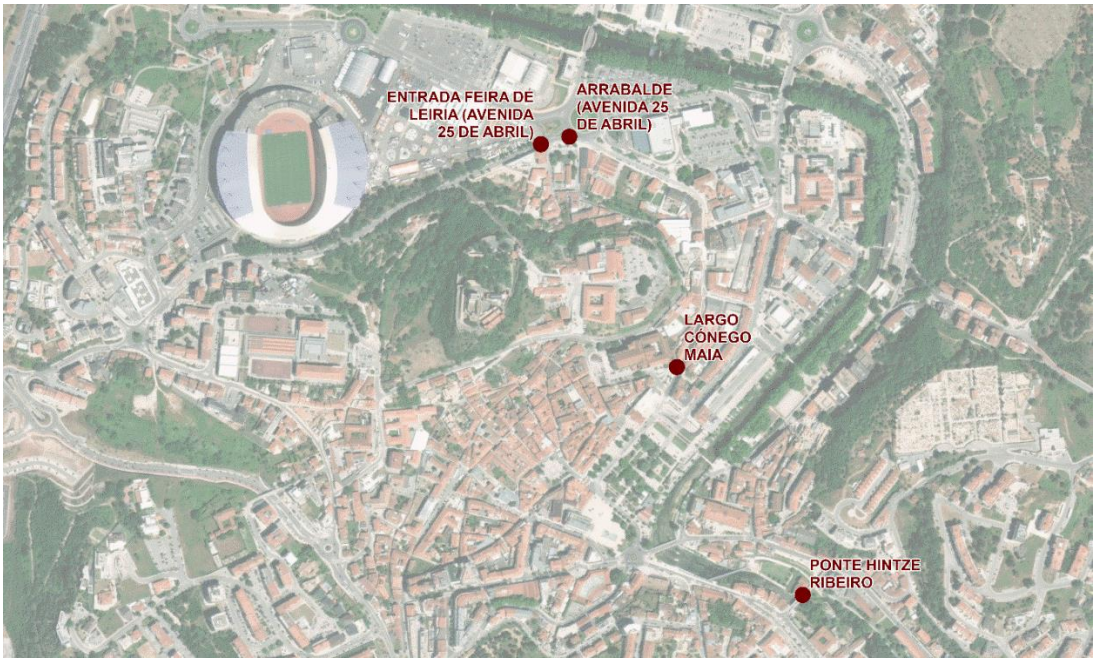


Figura 136. Identificação da localização dos sensores de medição de poluentes, no centro da Cidade de Leiria

Adicionalmente, importa também salientar que num dos sensores de medição da concentração dos diferentes poluentes na Avenida 25 de Abril não se registou valores em dezembro de 2023 e janeiro de 2024, possivelmente devido a uma avaria do dispositivo utilizado.

No que concerne aos valores de concentração de Dióxido de Carbono (Gráfico 31) nos diferentes locais, todos seguem a mesma tendência, sendo que Arrabalde se destaca por apresentar valores mais baixos, apesar de não se existir registo em dezembro de 2023 e janeiro de 2024.

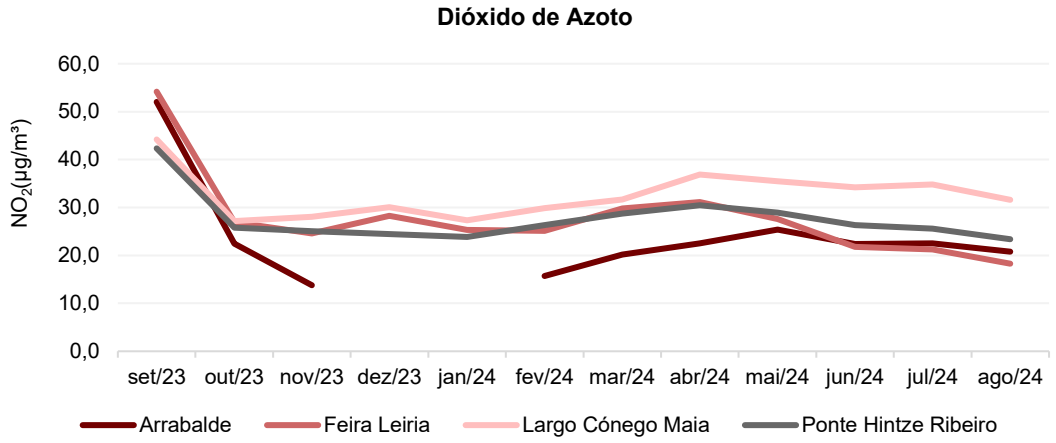


Gráfico 31. Concentração de Dióxido de Carbono registada por sensor instalado em quatro localizações distintas

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

A presença de Ozono na atmosfera na Cidade de Leiria apresenta algumas oscilações, na medida em que outubro de 2023 e agosto de 2024 se destacam como os meses com valor mais elevado de Ozono (Gráfico 32). O ponto instalado na Avenida 25 de Abril, junto à entrada da Feira de Leiria, destaca-se como o local com valores mais elevados, possivelmente devido à afluência automóvel a esta área em dias de feira.

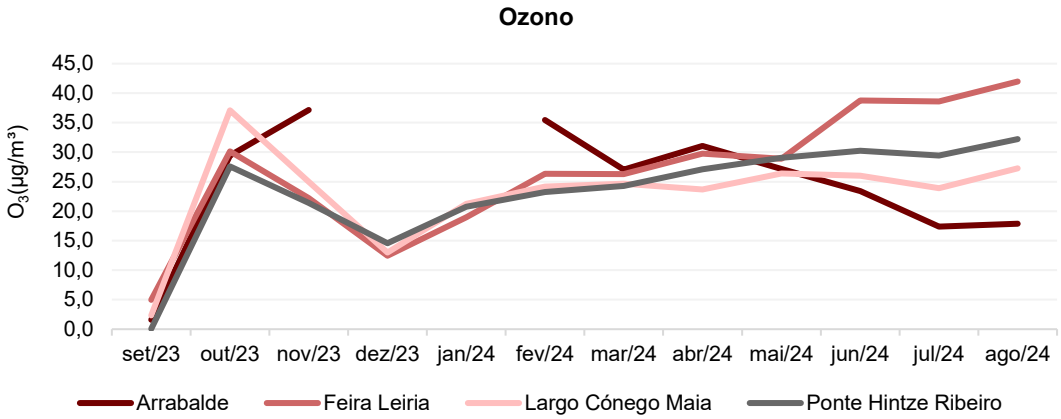


Gráfico 32. Concentração de Ozono registada por sensor instalado em quatro localizações distintas

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Os valores de concentração de Monóxido de Carbono registados no Largo Cónego Maia, Ponte Hintze Ribeiro e na entrada da Feira de Leiria apresentam consistência no período definido sendo que o valor mais alto registado foi em dezembro de 2023 (Gráfico 33).

O sensor com registos mais discrepantes é o que se localiza em Arrabalde na Avenida 25 de Abril, apresentando valores significativamente superiores entre fevereiro de 2024 agosto de 2024 comparativamente aos restantes poluentes, ainda que não existam registos em dezembro de 2023 e janeiro de 2024.

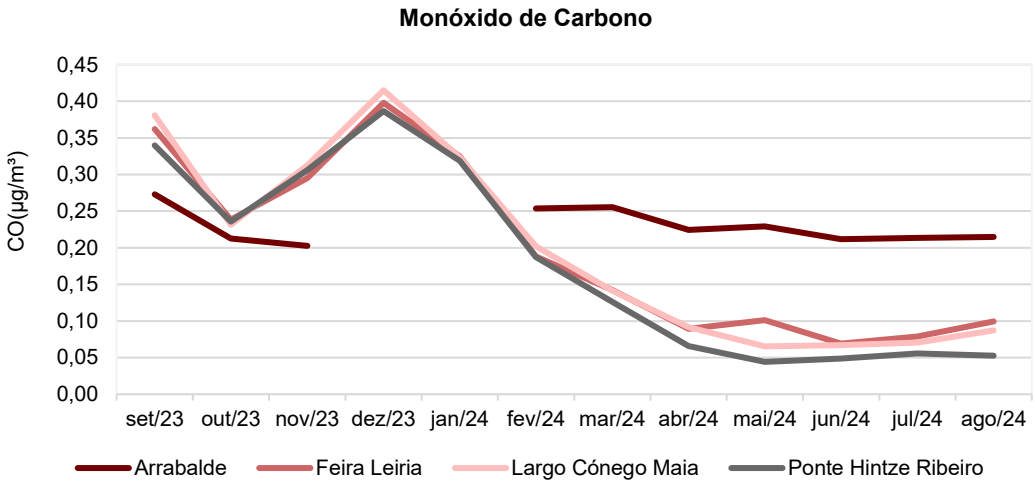


Gráfico 33. Concentração de Monóxido de Carbono registada por sensor instalado em quatro localizações distintas

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

No que diz respeito ao Dióxido de Enxofre, importa atentar aos valores registados pelo sensor Arrabalde na Avenida 25 de Abril que se destacam por uma elevada concentração deste poluente por metro cúbico, sendo cerca de 19 microgramas por metro cúbico o valor mais levado (Gráfico 34). Os restantes sensores apresentam valores bastante semelhante.

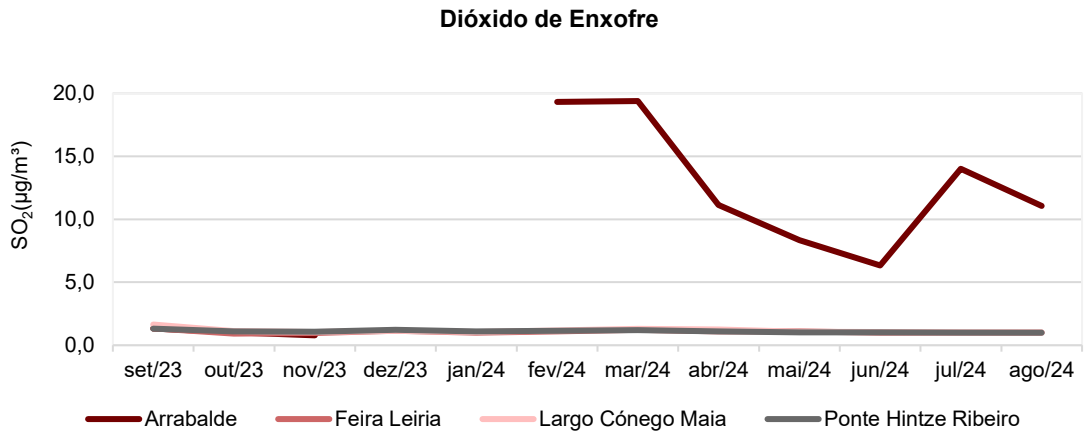
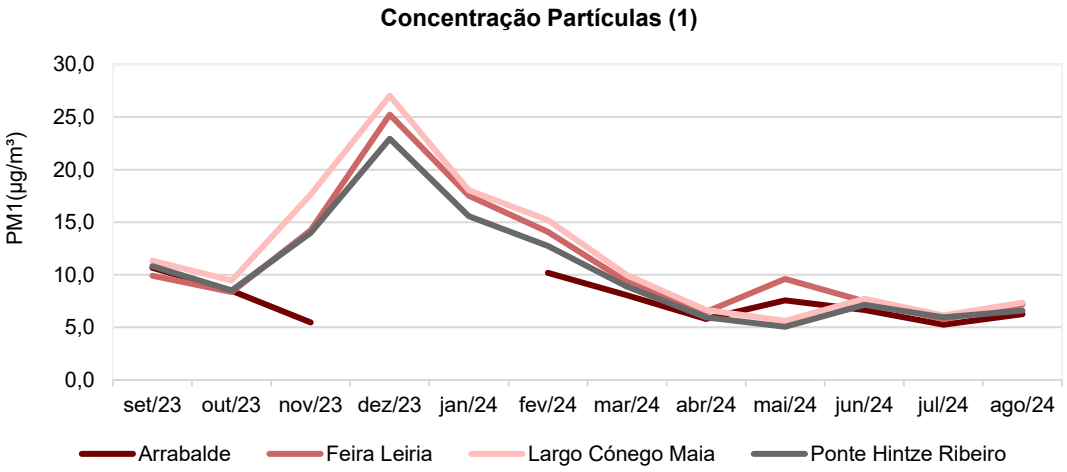


Gráfico 34. Concentração de Dióxido de Enxofre registada por sensor instalado em quatro localizações distintas

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

Relativamente à concentração das diferentes tipologias de partículas (1, 2,5 e 10), em todas se destaca o mês de dezembro de 2023 como o mês com registos mais elevados, sendo que no restante período observa-se uma linearidade no registo (Gráfico 35).



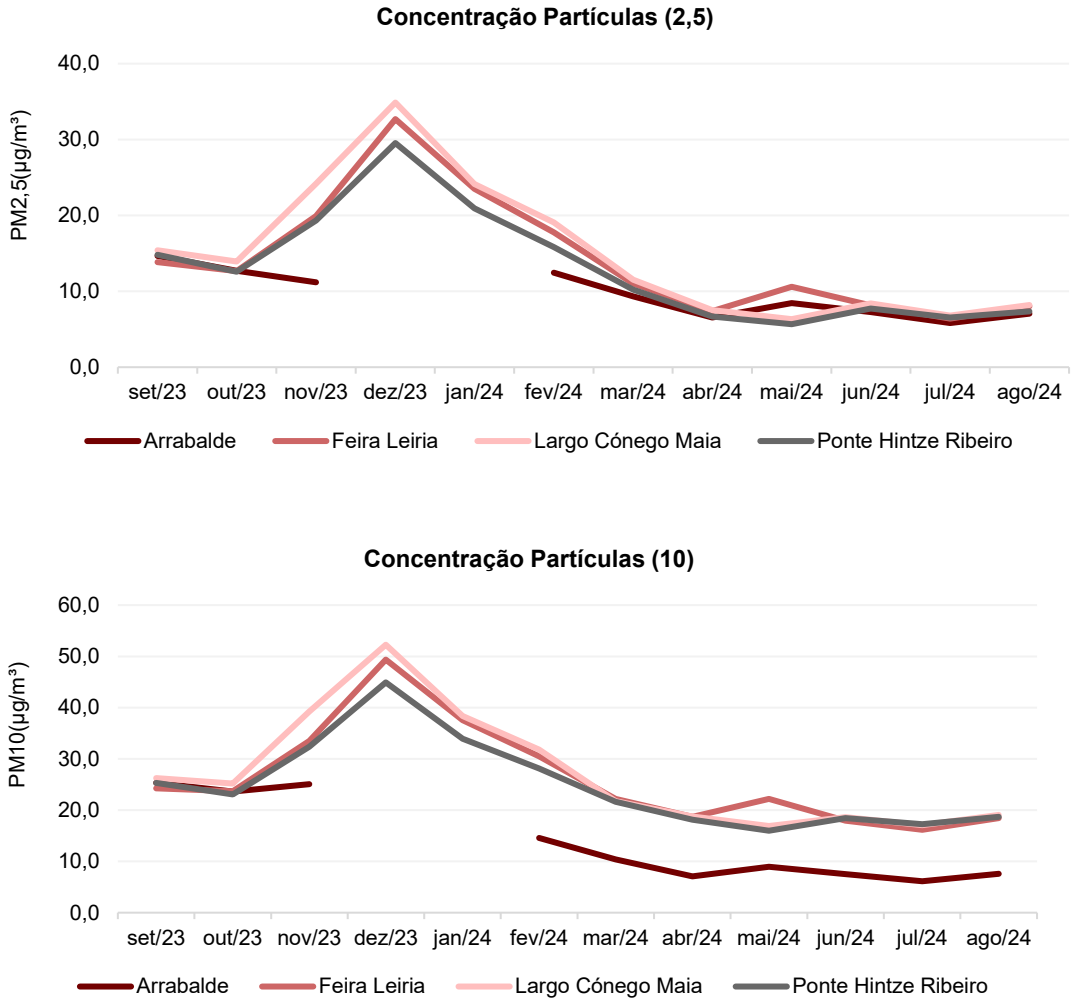


Gráfico 35. Concentração de Partículas PM1, PM2,5 e PM10 registada por sensor instalado em quatro localizações distintas

Fonte: Câmara Municipal de Leiria, 2024

11.4. SÍNTESE

A monitorização da qualidade ambiental, como referido, é fulcral para assegurar a qualidade de vida das sociedades ou até para a preservação da biodiversidade, entre outros. Nas áreas em análise, o nível de ruído e a qualidade do ar, destaca-se o enorme impacte da mobilidade em ambas, devido à preponderância da utilização do transporte motorizado nas deslocações pendulares.

Em ambos os casos, é inquestionável o impacto do setor dos transportes na qualidade ambiental, espelhada no maior volume de ruído junto dos grandes eixos viários, principalmente junto da EN1 e IP1/A1, bem como nas quotas do setor rodoviário na emissão dos poluentes representados na análise da qualidade do ar.

Posto isto, é necessária uma transição para uma mobilidade menos impactante para o meio ambiente, uma vez que, atualmente, esta coloca em risco a sua salubridade. Para tal, é necessária uma alteração profunda da repartição modal, para modos de transporte ambientalmente responsáveis, tais como o transporte coletivo ou os modos suaves e ativos, tais como a bicicleta ou o andar a pé.

Estas três alternativas, menos impactantes ao nível da emissão de poluentes e da produção de ruído, quando comparadas com o transporte motorizado, deverão assumir a dianteira de um novo paradigma de mobilidade, que apenas poderá surgir com um desenho urbano adequado e políticas de transporte públicos condizentes.

Análise SWOTT

12

12. Análise SWOTT

Tabela 25. Análise SWOTT

Forças (S)	Fraquezas (W)	Oportunidades(O)	Ameaças (T)	Tendências (T)	Recomendações Estratégicas
1. Integração Estratégica na Rede Transeuropeia de Transportes (RTE-T):	**1. Dependência do Transporte Individual:**	**1. Desenvolvimento da Linha de Alta Velocidade:**	**1. Expansão Urbana Desordenada:**	**1. Mobilidade Sustentável e Multimodal:**	**1. Fortalecer os Modos Suaves:**
Leiria é um nó urbano na RTE-T, conectada às redes rodoviária, ferroviária e, futuramente, de alta velocidade, promovendo integração com outros territórios.	Elevada taxa de utilização de veículos privados devido à escassez de alternativas competitivas.	Conexão ferroviária mais rápida e eficiente com Lisboa, Porto e Espanha pode aumentar a competitividade regional.	Crescimento descoordenado das áreas urbanas pode aumentar a necessidade de deslocações de longa distância e congestionamentos.	Adoção crescente de soluções que integram diferentes modos de transporte, como transporte público, bicicletas e trotinetes.	Expandir e integrar redes pedonais e cicláveis, promovendo segurança e conectividade.
2. Posição Geográfica Favorável:	**2. Deficiências no Sistema Ferroviário:**	**2. Captação de Financiamentos:**	**2. Concorrência com Áreas Metropolitanas:**	**2. Digitalização e Tecnologias Inteligentes:**	**2. Modernizar a Rede Ferroviária:**
Localização privilegiada na região Centro, próxima a grandes centros urbanos como Lisboa e Coimbra, e conectada ao Oceano Atlântico.	Linha do Oeste desatualizada, com serviços pouco competitivos em relação ao transporte rodoviário.	Programas como o Portugal 2030 e o Fundo Ambiental oferecem oportunidades para financiar infraestruturas sustentáveis.	Atratividade das áreas metropolitanas de Lisboa e Porto pode desviar investimentos e população de Leiria.	Expansão de sistemas de transporte inteligentes (ITS), com monitorização de tráfego em tempo real e integração de bilhética digital.	Priorizar a eletrificação e modernização da Linha do Oeste e interfaces intermodais.
3. Acessibilidade Rodoviária Desenvolvida:	**3. Infraestruturas para Modos Suaves Subdesenvolvidas:**	**3. Promoção de Veículos Sustentáveis:**	**3. Impactos das Alterações Climáticas:**	**3. Urbanismo Sustentável:**	**3. Reestruturar o Sistema de Estacionamento:**
Proximidade com as autoestradas A1, A8, e A17 e com a EN1, que garantem elevada mobilidade rodoviária.	Rede pedonal e ciclável fragmentada, com debilidades na continuidade e segurança em alguns percursos.	Expansão da rede de carregadores para veículos elétricos pode estimular a adesão ao transporte sustentável.	Eventos extremos, como cheias e ondas de calor, podem afetar negativamente as infraestruturas de mobilidade.	Crescente preferência por cidades compactas e modelos como a “cidade dos 15 minutos” que priorizam deslocações locais.	Implementar tarifas dinâmicas e aumentar a oferta de estacionamentos periféricos.
4. Importância Regional como Centro Administrativo e Educacional:	**4. Gestão de Estacionamento Desafiadora:**	**4. Exploração do Turismo Sustentável:**	**4. Resistência Cultural à Mudança:**	**4. Pressão Regulatória para Descarbonização:**	**4. Fomentar a Educação e Sensibilização:**
Presença de instituições de ensino superior, como o Instituto Politécnico de Leiria, e equipamentos hospitalares de referência.	Tarifação inadequada e excesso de estacionamento em vias públicas dificultam a eficiência do sistema.	Melhorias na mobilidade suave e ativa e, também, no transporte público podem alavancar o turismo na região, incluindo o religioso e cultural.	Adesão limitada a modos suaves e ativos, e, também ao transporte público devido a hábitos fortemente enraizados no uso do automóvel.	Alinhamento com metas de neutralidade carbónica e redução de emissões, especialmente em zonas urbanas.	Investir em campanhas de sensibilização para alterar hábitos de mobilidade.
5. Valorização de Modos Suaves e Mobilidade Inclusiva:	**5. Conflitos Urbanos com a Logística Urbana:**	**5. Micromobilidade e Inovação Tecnológica:**	**5. Aumento dos Custos de Energia e Infraestruturas:**	**5. Demografia e Inclusão:**	**5. Explorar a Micromobilidade e a Tecnologia:**
Identificação de potencial para circulação pedonal e ciclável, com foco em acessibilidade para populações vulneráveis.	Transporte de mercadorias impacta negativamente o tráfego urbano, gerando congestionamentos e emissões.	Crescimento de modos alternativos, como trotinetes elétricas e bicicletas partilhadas, alinhados com tendências globais.	Crescentes custos de combustíveis e construção podem dificultar investimentos em transportes públicos e infraestruturas cicláveis.	Necessidade de adaptar infraestruturas para atender a uma população envelhecida e diversificada.	Promover o uso de trotinetes elétricas e sistemas digitais para melhorar a experiência do utilizador.
6. Capacidade de Atração Turística e Cultural:	**6. Desafios na Intermodalidade:**	**6. Educação e Sensibilização:**			
Património histórico e cultural, como o Castelo de Leiria e o turismo religioso em Fátima, com potencial para fomentar uma mobilidade sustentável.	Interfaces de transporte público com pouca integração entre modos rodoviário, ferroviário e ciclável.	Campanhas para promoção de mudanças de comportamento podem incentivar a adesão a modos suaves e transporte público.			

Índice de Figuras

Figura 1. Identificação dos corredores definidos na RTE-T 16
Figura 2. Definição temporal para execução da RTE-T 21
Figura 3. RTE-T em território nacional, no Concelho de Leiria 22
Figura 4. Enquadramento do Concelho de Leiria na sub-região de Leiria 24
Figura 5. PROT Centro, Sistema Urbano e Organização do Território Diagnóstico e Visão 2008 27
Figura 6. Sistema urbano de Leiria - Marinha Grande/Pinhal Litoral 29
Figura 7. Enquadramento Regional de Leiria 30
Figura 8. Hipsometria e rede hidrográfica no Concelho de Leiria 33
Figura 9. Densidade populacional (2021) na Comunidade Intermunicipal da Região de Leiria 44
Figura 10. Densidade Populacional por Freguesia, no Concelho de Leiria (2021) 50
Figura 11. Densidade Populacional por subsecção estatística no Concelho de Leiria (2021) 51
Figura 12. Equipamentos administrativos, de segurança, proteção civil, saúde, apoio social e farmácias 58
Figura 13. Equipamentos de comércio, restauração e serviços 59
Figura 14. Principais Movimentos pendulares entre o Concelho de Leiria e o exterior 68
Figura 15. Rede viária RTE-t 82
Figura 16. Rede viária do Concelho de Leiria 85
Figura 17. Hierarquização Funcional Viária do Concelho de Leiria 90
Figura 18. Níveis de serviço da malha viária da cidade de Leiria 92
Figura 19. Avenida 22 de Maio 93
Figura 20. Postos de carregamento elétrico localizados no Concelho de Leiria 95
Figura 21. Exemplos de postos de carregamento MOBI.E identificados no Concelho de Leiria: carregamento semirrápido, Largo da República (A) e carregamento rápido, Intermarché Leiria (B) 96
Figura 22. Serviços prestados nas interfaces ferroviárias existentes no Concelho de Leiria 99
Figura 23. Apresentação da LAV Porto-Lisboa 100
Figura 24. Esquematização da rede ferroviária de alta velocidade preconizada 101
Figura 25. Linha de Alta Velocidade Porto - Lisboa 102
Figura 26. Base Aérea Militar n.º 5 de Monte Real 104

Figura 27. Aeródromo Municipal de Leiria - José Ferrinho 104
Figura 28. Eficiência dos modos sustentáveis de deslocação mediante a distância a percorrer 110
Figura 29. Classes de declive para classificação dos locais de aptidão pedonal....112
Figura 30. Declives e espaço urbanizado do Concelho de Leiria com base nas classes de declives de aptidão pedonal 113
Figura 31. Declives e espaço urbanizado da cidade de Leiria....115
Figura 32. Declives do sistema viário do Concelho de Leiria 116
Figura 33. Estrutura verde do Concelho de Leiria....118
Figura 34. Espaços verdes e ruas arborizadas no Concelho de Leiria – Rua Joaquim David (A), Avenida da Comunidade Europeia (B), Jardim Santo Agostinho (C), Parque de merendas da Barroquinha (D), Jardim Luís de Camões (E) e Rua de Santa Clara 119
Figura 35. Imagens da cidade após intervenção do Programa Polis....121
Figura 36. Eixos intervencionados recentemente na cidade de Leiria....122
Figura 37. Eixos viários requalificados - Avenida dos Heróis de Angola (A), Avenida Nossa Senhora de Fátima (B), Largo de São Pedro (C), Avenida Humberto Delgado (D) 123
Figura 38. Zona Pedonal no centro histórico da cidade de Leiria 124
Figura 39. Identificação de zona pedonal no centro histórico da cidade de Leiria 125
Figura 40. Exemplos de arruamentos com sinalização de proibição de trânsito no centro histórico, com exceção de residentes 125
Figura 41. Exemplos de diferentes tipos de barreiras de proibição à circulação de veículos motorizados 126
Figura 42. Rua Doutor Correia Mateus 127
Figura 43. Canal partilhado entre peão e bicicleta paralelo ao percurso do Rio Lis....128
Figura 44. Atravessamentos entre as margens do Rio Lis 128
Figura 45. Atividades identificadas ao longo do percurso do Rio Lis....129
Figura 46. Zona 30 existente no centro histórico da cidade de Leiria - Largo 5 de Outubro 130
Figura 47. Eixo pedonal na freguesia de Coimbrão - Travessa Luzia Estevão (esq.) e zona de coexistência na U. F. de Monte Real e Carvide - Rua 28 de Maio (dir.)....131
Figura 48. Exemplo de percursos pedonais acessíveis na U. F. de Monte Redondo e Carreira (esq.) e na freguesia de Coimbrão....132
Figura 49. Identificação dos percursos pedonais mais utilizados na cidade de Leiria 132
Figura 50. Identificação de uso misto do solo - área industrial e habitacional....133
Figura 51. Ligações mecânicas implementadas na envolvente do Castelo de Leiria 133
Figura 52. Identificação dos meios mecânicos implementados na cidade de Leiria - Ascensor de acesso ao castelo (esq.) e elevador de acesso ao Largo de S. Pedro (dir.) 134

Figura 53. Registo fotográfico da oficialização da integração do município de Leiria na Rede de Cidades e Vilas que Caminham 135

Figura 54. Entornos escolares no Concelho de Leiria– Escola João de Deus (A), Escola Branca de Leiria (B), Escola Básica de Arrabalde (C), Colégio Doutor Luís Pereira da Costa (D) 137

Figura 55. Exemplos de debilidades da infraestrutura pedonal na cidade de Leiria (A, B, C, F), na freguesia de Coimbrão (D) e freguesia de Maceira (E) 138

Figura 56. Conceito de acessibilidade universal 139

Figura 57. Exemplos de barreiras urbanísticas e arquitetónicas existentes no Concelho de Leiria (A, B, C, D, E, F) 141

Figura 58. Exemplos de barreiras móveis detetadas no Concelho de Leiria (A, B, C, D) 142

Figura 59. Identificação das barreiras arquitetónicas e/ou urbanísticas e móveis na cidade de Leiria 144

Figura 60. Identificação do nível de acessibilidade dos percursos pedonais na cidade de Leiria 145

Figura 61. Exemplos de barreiras urbanísticas e arquitetónicas, ou móveis existentes no Concelho de Leiria – União de Freguesias de Monte Real e Carvide (C), Freguesia de Macieira (A) e Freguesia de Coimbrão (B e D) 146

Figura 62. Distâncias-tempo pedonais no centro da cidade de Leiria, com origem no Jardim Luís de Camões 149

Figura 63. Distâncias-tempo pedonais no centro da freguesia de Maceira, com origem na Junta de Freguesia 150

Figura 64. Distâncias-tempo pedonais na área central de Monte Real, com origem na Igreja Matriz de Monte Real 151

Figura 65. Distâncias-tempo pedonais em Pedrogão – Coimbrão, com origem no Mercado Municipal 152

Figura 66. Identificação de funções urbanas essenciais para a vida quotidiana na cidade de Leiria, abrangidas a partir do edificado 154

Figura 67. Rede ciclável existente e prevista no Concelho de Leiria 157

Figura 68. Ciclovias identificadas na U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes – troços cicláveis urbanos no eixo viário de Avenida Nossa Senhora de Fátima (A), ciclovia do Rio Lis (B), Avenida Cidade de Maringá (C), Avenida da Comunidade Europeia (D), Rua Cabrita Franco (E) e Rua Fábrica do Papel (F) 158

Figura 69. Atravessamento na Rua Rossio dos Borges (C e D) e Atravessamentos superior e inferior na Avenida Dom João III (A e B) 160

Figura 70. Ciclovia na envolvente do edifício das Piscinas Municipais 160

Figura 71. Falta de manutenção do pavimento 161

Figura 72. Início de ciclovia partilhada no Parque Professor José Hermano Saraiva e fim de pista obrigatória para velocípedes 162

Figura 73. Ponte Bar e Ponte Balcão 162

Figura 74. Fim da pista partilhada e atravessamento na Rua Carolina Ferreira Ribeiro 163
Figura 75. Ciclovia e zonas de descanso no Parque de São Romão 163
Figura 76. Ciclovia da "Estrada Atlântica" – freguesia de Coimbrão 164
Figura 77. Identificação dos percursos cicláveis mais utilizados na cidade de Leiria 165
Figura 78. Exemplo de desenho geométrico de vias não amigáveis ao modo ciclável na cidade de Leiria (esq.) e freguesia de Maceira (dir.).....167
Figura 79. Tipologia de rede ciclável existente e prevista no Concelho de Leiria 168
Figura 80. Exemplo de Canal partilhado com o peão na cidade de Leiria - Estrada Atlântica, ciclovia do Rio Lis, Avenida da Comunidade Europeia, Politécnico de Leira 170
Figura 81. Pista ciclável - ciclovia Carlos Vieira (Avenida Heróis de Angola) e Rio Lis (na envolvente das Piscinas Municipais).....171
Figura 82. Canal ciclável partilhado com automóvel – Rua Conde Ferreira (esq.) e Rua Fábrica do Papel (meio) e Avenida Cidade de Maringá (dir.) 172
Figura 83. Corredor ciclável – Avenida 25 de Abril (esq.) e Avenida Nossa Senhora de Fátima (dir.) 172
Figura 84. Iniciativa do Ciclo-Expresso na cidade de Leiria 174
Figura 85. Exemplos de infraestruturas de apoio ao modo ciclável.....175
Figura 86. Painel informativo sobre a Biclis – Bicicleta da cidade do Lis 177
Figura 87. Exemplo de uma das estações de *bikesharing* distribuídas pela cidade de Leiria do sistema de partilha de bicicletas elétricas 177
Figura 88. Pontos de partilha de *e-bikes*.....179
Figura 89. Distribuição da rede de TCR, por tipologia de serviço, no município de Leiria ...188
Figura 90. Identificação dos lugares presentes no município de Leiria e a oferta de serviços diretos 198
Figura 91. Cobertura dos equipamentos escolares, de saúde, comerciais e culturais no município de Leiria 199
Figura 92. Distribuição das linhas urbanas de TCR, por paragem, no Concelho de Leiria ..201
Figura 93. Sistema de informação em tempo real (Smart City), nas paragens do serviço Mobilis.....207
Figura 94. Distribuição das carreiras municipais de TCR, por paragem, no Concelho de Leiria 208
Figura 95. Distribuição das carreiras intermunicipais de TCR, por paragem, no município de Leiria 214
Figura 96. Cartaz do serviço “Rápida” 218
Figura 97. Distribuição das carreiras inter-regionais de TCR, por paragem, no município de Leiria 219
Figura 98. Serviços da Rede Expresso e Flixbus, no Terminal Rodoviário de Leiria 223

Figura 99. Imagens do transporte ferroviário, na estação de Leiria 227
Figura 100. Localização das praças de táxis na zona urbana do Concelho de Leiria.....230
Figura 101. Localização de uma praça de táxi, na Avenida Cidade de Maringá, junto ao mercado municipal 231
Figura 102. Identificação da interface - Terminal Rodoviário de Leiria.....235
Figura 103. Praça de Táxis - Largo Comendador José Lúcio.....236
Figura 104. Estacionamento tarifado junto ao terminal.....237
Figura 105. Vista parcial dos lugares de estacionamento e embarque 237
Figura 106. Acessos ao interior do terminal.....238
Figura 107. Construção do novo Terminal Intermodal.....239
Figura 108. Áreas de espera junto aos cais de embarque 240
Figura 109. Exemplos da informação disponibilizada.....240
Figura 110. Identificação da interface – Estação Ferroviária de Leiria.....242
Figura 111. Lugares de estacionamento geral e reservado, carregamento elétrico e estacionamento para bicicletas 244
Figura 112. Plataformas de embarque.....244
Figura 113. Interior da Estação Ferroviária de Leiria.....245
Figura 114. Identificação – Estação Ferroviária de Monte Real 246
Figura 115. Identificação – Estação Ferroviária de Monte Redondo.....247
Figura 116. Oferta de estacionamento em parques.....253
Figura 117. Parque dissuasor – Rua de Santo André 254
Figura 118. Estacionamento gratuito e tarifado na via pública 256
Figura 119. Vias públicas tarifadas - Rua de São Francisco (A), Rua João de Deus (C), Avenida Marques de Pombal (B) e Avenida Heróis de Angola (D).....257
Figura 120. Estacionamento Ilegal – Rua doa Mártires (A), Rua Mártires do Tarrafal (B), Rua Cidade de Halton (C) e Rua Doutor Américo Cortez Pinto (D) 259
Figura 121. Estacionamento autorizado no passeio - Rua Dr. Manuel de Magalhães Pessoa 260
Figura 122. Zona Histórica de Leiria 265
Figura 123. Estacionamento para residentes - Largo Marechal Gomes da Costa (B) e Rua D. Nuno Álvares Pereira (A).....265
Figura 124. Estacionamento reservado na via pública 266
Figura 125. Lugares de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida.....267
Figura 126. Oferta de estacionamento reservado à operação de serviços em táxi.....268
Figura 127. Localização das atividades económicas na cidade de Leiria 273

Figura 128. Exemplos de sinalização vertical e horizontal para operações de carga e descarga 275
Figura 129. Principais Áreas de Atividades Económicas, no Concelho de Leiria 278
Figura 130. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários nas freguesias de Leiria 292
Figura 131. Locais de maior incidência de acidentes sem vítimas 301
Figura 132. Locais de maior incidência de acidentes com vítimas 302
Figura 133. Locais de maior incidência de acidentes com atropelamentos 304
Figura 134. Parcial do Mapa de Ruído do Concelho de Leiria 309
Figura 135. Impactes de poluentes no corpo humano 310
Figura 136. Identificação da localização dos sensores de medição de poluentes, no centro da Cidade de Leiria 311

Índice de Tabelas

Tabela 1. Municípios que fazem parte da Área urbana Funcional de Leiria 31

Tabela 2. Planos de Pormenor do Município de Leiria 40

Tabela 3. Evolução da População e variação da população na CIM da Região de Leiria (1991-2021) 43

Tabela 4. Nacionalidades da população estrangeira residente no Concelho de Leiria 47

Tabela 5. População Residente segundo o nível de escolaridade, por freguesia (20211-2021) 52

Tabela 6. População residente que realiza deslocações pendulares no Concelho de Leiria .65

Tabela 7. Variação da População residente (empregada ou estudante) por local de trabalho ou estudo 66

Tabela 8. Entradas e saídas da população no Concelho de Leiria 66

Tabela 9. População que realiza deslocações pendulares com origem e destino no Concelho de Leiria 69

Tabela 10. Resumo do número de lugares censitários de acordo com sua dimensão e oferta de TCR 189

Tabela 11. Lugares presentes no município de Leiria, população residente, população servida e disponibilidade de serviços. 190

Tabela 12. Identificação das linhas de TCR de âmbito urbano 202

Tabela 13. Frequências das linhas de TCR de âmbito urbano 202

Tabela 14. Identificação das carreiras de TCR de âmbito municipal 209

Tabela 15. Identificação das carreiras de TCR de âmbito intermunicipal 215

Tabela 16. Identificação das carreiras de TCR de âmbito inter-regional 220

Tabela 17. Número de circulações diárias dos serviços Expresso (Rede Expresso e Flixbus) 225

Tabela 18. Relação oferta – entre o transporte ferroviário/ transporte público coletivo – urbano (Período da manhã, período de almoço e período da tarde) 243

Tabela 19. Períodos e limites máximos de estacionamento, na via pública 255

Tabela 20. Período de estacionamento nas Zonas de Estacionamento de Duração Limitada 261

Tabela 21. Taxas aplicadas nos parques de estacionamento 261

Tabela 22. Evolução do número total de acidentes nas freguesias do Concelho de Leiria .285

Tabela 23. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários, nas freguesias do Concelho de Leiria, entre 2019 e 2023 290

Tabela 24. Número de acidentes rodoviários e tipologia de vítimas dos acidentes rodoviários com número de ocorrências igual ou superior a sete no Concelho de Leiria (n.º), entre 2019 e 2023 299

Tabela 25. Análise SWOTT 318

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Evolução da população residente no Concelho de Leiria, entre 1991 e 2021 45

Gráfico 2. Evolução da população estrangeira residente no Concelho de Leiria, por nacionalidade.....46

Gráfico 3. Estrutura etária da população residente, no Concelho de Leiria (2011-2021).....48

Gráfico 4. População Residente por grupo etário e freguesia, no Concelho de Leiria (2021) 49

Gráfico 5. Evolução dos níveis de Escolaridade no Concelho de Leiria entre os anos de 2011 e 2021.....54

Gráfico 6. Trabalhadores por conta de outrem, por setor de atividade, no Concelho de Leiria (2021) 55

Gráfico 7. Evolução da taxa de desemprego no Concelho de Leiria (2011-2021) 56

Gráfico 8. População residente no Concelho de Leiria que realiza viagens, segmentado por tempo de deslocação 69

Gráfico 9. Repartição modal das deslocações pendulares da população residente no Concelho de Leiria.....70

Gráfico 10. Modo de deslocação, por género, da população residente no Concelho de Leiria 71

Gráfico 11. Repartição modal das deslocações da população residente, por freguesia, no Concelho de Leiria.....73

Gráfico 12. Modo de deslocação, por género e freguesia, da população residente no Concelho de Leiria.....74

Gráfico 13. Distribuição dos principais destinos pendulares a partir das freguesias de Leiria 76

Gráfico 14. População residente que realiza viagens, por freguesia, segmentado por tempo de deslocação.....77

Gráfico 15. Aceitação de distância de acesso pedonal aos diferentes serviços de transporte coletivo – transporte coletivo rodoviário e transporte coletivo ferroviário 186

Gráfico 16. Distribuição da oferta temporal programada, em dias úteis 204

Gráfico 17. Distribuição da oferta temporal programada, aos sábados.....205

Gráfico 18. Distribuição da oferta temporal programada, aos domingos e feriados.....206

Gráfico 19. Frequência dos serviços ferroviários da estação ferroviária de Leiria 228

Gráfico 20. Taxa de motorização em Leiria, 2011 e 2021 252

Gráfico 21. Lugares de estacionamento tarifado, por arruamento e zona de tarifa.....258

Gráfico 22. Evolução das tarifas horárias aplicadas na via pública e em parques 263

Gráfico 23. Número de acidentes registados no Concelho de Leiria 284

Gráfico 24. Índice de gravidade a nível nacional, concelhio, da U. F. de Leiria, Pousos, Barreira e Cortes, da U. F. de Monte Real e Carvide e da U. F. de Souto da Carpalhosa e Ortigosa 287

Gráfico 25. Tipologia das vítimas em acidentes rodoviários no Concelho de Leiria entre os anos de 2019 e 2023 289

Gráfico 26. Número de acidentes ocorridos quanto à sua localização, entre 2019 e 2023, no Concelho de Leiria 293

Gráfico 27. Percentagem do total de acidentes por tipo de via, entre 2019 e 2023 no Concelho de Leiria 294

Gráfico 28. Feridos leves, feridos graves e vítimas mortais, por tipo de via, entre 2019 e 2023, no Concelho de Leiria 296

Gráfico 29. Acidentes ocorridos quanto à sua natureza (n.º) 297

Gráfico 30. Vítimas resultantes de acidentes ocorridos quanto à sua natureza (N.º/%) 298

Gráfico 31. Concentração de Dióxido de Carbono registada por sensor instalado em quatro localizações distintas 312

Gráfico 32. Concentração de Ozono registada por sensor instalado em quatro localizações distintas 313

Gráfico 33. Concentração de Monóxido de Carbono registada por sensor instalado em quatro localizações distintas 313

Gráfico 34. Concentração de Dióxido de Enxofre registada por sensor instalado em quatro localizações distintas 314

Gráfico 35. Concentração de Partículas PM1, PM2,5 e PM10 registada por sensor instalado em quatro localizações distintas 315

Bibliografia

ALTIERI, M., SILVA, C., TERABE, S. (2020) Give Public Transit a Chance: A Comparative Analysis of Competitive Travel Time in Public Transit Mode Share, Journal of Transport Geography, Vol. 87.

AUTORIDADE NACIONAL DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA (n.d) Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Visão Zero 2030.

ASSOCIATION OF PEDESTRIAN AND BICYCLE PROFESSIONALS (2015), Essentials of Bike Parking, Association of Pedestrian and Bicycle Professionals.

BEN-AKIVA M, LERMAN S. (1985) Discrete Choice Analysis: Theory and application to travel demand, First edit, Cambridge, Massachusetts, MIT Press

BLACK, WILLIAM (2000), Socio-economic Barriers to Sustainable Transport, Journal of Transport Geography, vol. 8, pp.141- 147

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA (2015), Relatório do Plano Diretor Municipal de Leiria

CHEN, C., MOKHTARIAN, P. (2006) Tradeoffs between time allocations to maintenance activities/travel and discretionary activities/travel. Transportation 33, 223–240.

COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DA REGIÃO DE LEIRIA (2014), Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Leiria Qualidade do Ar, https://www.ccdr-n.pt/pagina/servicos/ambiente/qualidade-do-ar, acesso a agosto de 2024.

DIREÇÃO GERAL DO TERRITÓRIO (2019), Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território.

DOMINGUES, Álvaro (Coord.) (2006), Cidade e Democracia, Argumentum Edições, Lisboa.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. (2011a), Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. (2011b), Rede Viária – Princípios de Planeamento e Desenho.

INSTITUTO DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES TERRESTRES, I.P. (2011c), Pacote da Mobilidade – Território, Acessibilidade e Gestão da Mobilidade: Interfaces de Transportes de Passageiros, Coleção de Brochuras Técnicas /Temáticas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. (1991), Recenseamento Geral da População e Habitação.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. (2001), Recenseamento Geral da População e Habitação.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. (2011), Recenseamento Geral da População e Habitação.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. (2020), Índice Sintético de Desenvolvimento Regional

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. (2021), Recenseamento Geral da População e Habitação.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, I.P. (2023), Índice Sintético de Desenvolvimento Regional.

SOUSA, Micael (2018), Património urbano e desenvolvimento sustentável: o caso da cidade de Leiria, Universidade Aberta de Lisboa

MINISTÉRIO DAS INFRAESTRUTURAS E DA HABITAÇÃO (2023), Programa Nacional de Investimentos.

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

OLAIA, Inês (2019) Território e poder entre duas vilas da Estremadura: Aldeia Galega e Leiria na Idade Média, Universidade de Lisboa, Dissertação de Mestrado, Lisboa.

SECRETARIADO NACIONAL PARA A REABILITAÇÃO E INTEGRAÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (2007), Guia da Acessibilidade e Mobilidade para Todos, Inova, Porto.

TABOADA, CARLOS (2006). Introdução aos processos logísticos, Aula ministrada. PPGP/UFSC, Curitiba

TELES, PAULA (2016), A Cidade das (i)Mobilidades - Manual Técnico de Acessibilidades e Mobilidade para Todos, Mobilidade e Planeamento do Território, 2ª edição, Porto.

VUCHIC V. (2005) Urban Transit - Operations, Planning and Economics, John Wiley and Sons Ltd, Estados Unidos da América.

Legislação

Aviso n. º 17912/2020 in Diário da República, 2.ª série, n.º 215 de 04 de novembro de 2020.

Aviso n.º 3115/2015, in Diário da República, 2.ª Série, n.º 58, de 24 de março de 2015.

Aviso n.º 6207/2016 in Diário da República, 2.ª série, n.º 95 de 17 de maio de 2016.

Aviso n.º 9976/2012, in Diário da República, 2.ª Série, n.º 142, de 24 de julho de 2012.

Decreto-Lei n.º 101/2023, de 31 de outubro, Diário da República n.º 211/2023, Série I de 2023-10-31, páginas 17 – 33.

Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto de 2006, do Ministério da Solidariedade E Segurança Social, Diário da República, 1-A série, n.º 152 (2006), pp. 5670-5689.

Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, do Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, Diário da República: I série, n.º 163 (1998), pp. 3444 – 3454.

Decreto-Lei n.º 24:802, de 21 de dezembro, do Ministério das Obras Públicas e Comunicações, Diário do Governo: I série, n.º 299 (1934), pp. 2137-2141.

Decreto-Lei n.º 251/1998 de 11 de agosto, do Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, Diário da República: I série, n.º 184 (1998), pp. 3891-3897.

Decreto-Lei n.º 39/2010, de 26 de abril, Diário da República n.º 80/2010, Série I de 2010-04-26, páginas 1371 – 1386.

Decreto-Lei n.º 506/71, de 17 de dezembro, do Ministério das Obras Públicas, Diário do Governo: I série, n.º 294 (1971), pp. 1921-1923.

Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio do Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, Diário da República n.º 93/2015, Série I de 2015-05-14.

Lei n.º 5/2013 de 22 de janeiro, da Assembleia da República, Diário da República: I série, n.º 15 (2013), pp. 447-448.

Lei n.º 52/2015, de 9 de junho, da Assembleia da República, Diário da República: I série, n.º 111 (2015), pp. 3667-3685.

Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro, da Assembleia da República, Diário da República: I série, n.º 176 (2013), pp. 5688-5723.

Recomendação (UE) 2023/550 da Comissão, de 8 de março de 2023.

Regulamento 2024/1679 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às orientações da União para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes, que altera o Regulamento (UE) 2021/1153 e o Regulamento (UE) n.º 913/2010 e revoga o Regulamento (UE) n.º 1315/2013.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019, de 2 de agosto, Diário da República n.º 147/2019, Série I de 2019-08-02, páginas 46 – 81.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2009, de 20 de fevereiro, Diário da República n.º 36/2009, Série I de 2009-02-20, páginas 1165 – 1165.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 20/2013 de 10 de abril, Diário da República n.º 70/2013, Série I de 2013-04-10, páginas 2022 – 2091.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril, Diário da República n.º 73/2010, Série I de 2010-04-15.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho, Diário da República n.º 133/2020, Série I de 2020-07-10, páginas 2 – 158.

Webgrafia

AUTORIDADE DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES (2024a) Observatório da Mobilidade e dos Transportes, https://observatorio.amt-autoridade.pt/obsv/obsv_phase62dash, acesso a junho de 2024.

COMISSÃO EUROPEIA (2021), https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12916-Transportes-sustentaveis-novo-quadro-para-a-mobilidade-urbana_pt

AUTORIDADE DA MOBILIDADE E DOS TRANSPORTES (2024c) https://taxis.amt-autoridade.pt/#/nuts/oeste#indicadores, acedido em 8 de maio de 2024.

COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DA REGIÃO DE LEIRIA (2014), Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial da Região de Leiria Qualidade do Ar, https://www.ccdr-n.pt/pagina/servicos/ambiente/qualidade-do-ar, acesso a agosto de 2024.

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA (2015), Relatório do Plano Diretor Municipal de Leiria, /www.cm-leiria.pt/cmleiria/uploads/document/file/6703/Relat_rio_Plano_assinado.pdf, acesso a outubro de 2024.

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA (2024), https://www.cm-leiria.pt/municipio/gabinete-de-comunicacao/noticias/arquivo-de-noticias/noticia/municipio-de-leiria-aprova-projeto-para-ascensores-de-acesso-ao-castelo

CÂMARA MUNICIPAL DE LEIRIA (2024), https://www.cm-leiria.pt/municipio/gabinete-de-comunicacao/noticias/noticia/criancas-de-leiria-podem-ir-para-a-escola-de-bicicleta

COMISSÃO EUROPEIA (n.d.) Transportes sustentáveis – novo quadro para a mobilidade urbana, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12916-Transportes-sustentaveis-novo-quadro-para-a-mobilidade-urbana_pt, acesso a junho de 2024.

COMISSÃO EUROPEIA (s,d.) Transportes sustentáveis – novo quadro para a mobilidade urbana, https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12916-Transportes-sustentaveis-novo-quadro-para-a-mobilidade-urbana_pt, acesso a fevereiro de 2024.

GOOGLE INC (2024) Google Maps, https://www.google.com/maps/@38.6224602,-9.0503459,16954m/data=!3m1!1e3?hl=pt-PT&entry=ttu acesso a março de 2024.

INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL (2022), Apresentação da Nova Linha de Alta Velocidade Porto – Lisboa, https://www.infraestruturasdeportugal.pt/pt-pt/apresentacao-da-nova-linha-de-alta-velocidade-porto-lisboa, acesso a março de 2024.

INSTITUTO DE CIDADES E VILAS COM MOBILIDADE (n.d.) ICVM, https://icvm.pt/icvm, acesso a junho de 2024

JORNAL NEGÓCIOS (2024), Renováveis abastecem 59% do consumo de energia elétrica em 2021, https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/energia/detalhe/renovaveis-abastecem-59-do-consumo-de-energia-eletrica-em-2021, acesso a março de 2024.

PORDATA (2024), Alunos matriculados nos ensinos pré-escolar, básico e secundário público: total e por nível de ensino, https://www.pordata.pt/municipios/alunos+matriculados+nos+ensinos+pre+escolar++basico+e+secundario+publico+total+e+por+nivel+de+ensino-202 acesso a março de 2024.

STRAVA, INC. (2024) Mapas do Strava, https://www.strava.com/maps/global-heatmap?sport=All&style=standard&terrain=false&labels=true&poi=true&cPhotos=true&gColor=mobileblue&gOpacity=100#9/37.7749/-122.4194, acesso a janeiro de 2024.

THE ELECTRIC ASSIST: LEVERAGING E-BIKES AND E-SCOOTERS FOR MORE LIVABLE CITIES, ITDP (2019), https://www.itdp.org/wp-content/uploads/2019/12/ITDP-The-Electric-Assist-Leveraging-E-bikes-and-E-scooters-for-More-Livable-Cities-Executive-Summary.pdf, acesso em março de 2024.

Anexos

Anexo I. Classes de declive para classificação dos locais de aptidão ciclável

Classes de declives	Terreno
0% - 3%	Terreno considerado plano, com aptidão máxima para circulação em bicicleta
3% - 5%	Terreno pouco declivoso, considerado satisfatório para circular de bicicleta
5% - 8%	Terreno declivoso, impróprio para circulação em bicicleta em percursos de longa-média distância, podendo, no entanto, funcionar como troços cicláveis de ligação até 150 metros;
8% - 10%	Terreno muito declivoso, não adequado à circulação de bicicletas exceto para troços de pequena extensão (até 45 metros).
> 10%	Terreno extremamente declivoso, inadequado a qualquer circulação em bicicleta

Fonte: Association of Pedestrian and Bicycle Professionals, 2015

Anexo II. Distância pedonal aos polos geradores de deslocações na cidade de Leiria

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
Região de Turismo Leiria/Fátima	Equipamento Administrativo			
Farmácia Lino	Comércio e Serviços			
Farmácia Baptista	Comércio e Serviços			
Farmácia Avenida de Leiria	Comércio e Serviços			
Pingo Doce	Comércio e Serviços			
Mercearia “Confiança”	Comércio e Serviços			
“Midas”	Comércio e Serviços			
Taxi Difital	Comércio e Serviços			
Serviço de Finanças de Leiria	Comércio e Serviços			
Mobilis, Transportes Urbanos de Leiria	Comércio e Serviços			
Loja de Cidadão	Equipamento Administrativo			
Instituto Politécnico de Leiria	Equipamento de Ensino			
Jardim Luís de Camões	Equipamento de Lazer			
“Praça”	Restauração			
“Rei Arthur”	Restauração			

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
“Nekob”	Restauração			
Quiosque de Leiria	Restauração			
Grab&Go	Restauração			
“Mata Bicho”	Restauração			
“Maharani”	Restauração			
“Cardomo”	Restauração			
“The New”	Restauração			
“Mulligan’s Irish”	Restauração			
“Cabra Velha Steakhouse & Tapas”	Restauração			
”Porto Arthur”	Restauração			
“Decanto”	Restauração			
“Culinaris Bread and Meat”	Restauração			
“Merendeira da São”	Restauração			
“Chico Lobo”	Restauração			
“100 Montaditos”	Restauração			
“Adega das Francesinhas”	Restauração			
“KUKICHA”	Restauração			
“Adega Popular”	Restauração			
“Dashi”	Restauração			
“Adega dos Caçadores”	Restauração			
“Hamburgueria da Baixa”	Restauração			
“Indian Tastybite 2”	Restauração			
“LÁntica Trattoria”	Restauração			
“Yummy Ramen”	Restauração			
Repartição de Finanças de Leiria N.º2	Equipamento Administrativo			
Colégio Infantil “Quarto Crescente”	Equipamento de Ensino			
Farmácia Central de Leiria	Comércio e Serviços			
“Five”	Comércio e Serviços			
“RBMODA”	Comércio e Serviços			
“Silva Jeans”	Comércio e Serviços			
“FC…In”	Comércio e Serviços			
“Uptyle”	Comércio e Serviços			
“Hugo Boss”	Comércio e Serviços			

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
“Três Às – Ana & Valério”	Comércio e Serviços			
“BabyGold”	Comércio e Serviços			
“Pel’Árte”	Comércio e Serviços			
“Dama de Copas”	Comércio e Serviços			
“Chapelaria e Sapataria Liz”	Comércio e Serviços			
Cavalinho	Comércio e Serviços			
“Type It”	Comércio e Serviços			
“Turisport”	Comércio e Serviços			
“Giovanni Galli”	Comércio e Serviços			
“Modas Princesa”	Comércio e Serviços			
“Parfois”	Comércio e Serviços			
“Officina Menswear & Acessories”	Comércio e Serviços			
“Klass” Leiria	Comércio e Serviços			
“Ponta Rosa”	Comércio e Serviços			
“Ursinho Branco”	Comércio e Serviços			
“Closethings”	Comércio e Serviços			
Indian Supermercado	Comércio e Serviços			
“More Bites” – Alimentação Saudável	Comércio e Serviços			
“Ferraz & Santos”	Comércio e Serviços			
Mercearia Santana	Comércio e Serviços			
iServices Leiria	Comércio e Serviços			
Costa & Oliveira	Comércio e Serviços			
Casa das Chaves de Leiria	Comércio e Serviços			
Ali fones	Comércio e Serviços			
ACILIS	Comércio e Serviços			
MaxPay	Comércio e Serviços			
Meo	Comércio e Serviços			
Store Seven	Comércio e Serviços			
Guilt Leiria	Comércio e Serviços			
Lavandaria o Largo	Comércio e Serviços			
Loja CTT	Comércio e Serviços			
Cafetaria “Espaço Casa”	Restauração			
Café “Tenda”	Restauração			

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
“Croissants Meia Lua”	Restauração			
“Neo Colonial”	Restauração			
“50 Gramas”	Restauração			
“Gelataria da São”	Restauração			
“Atlas”	Restauração			
“A Toca”	Restauração			
“Ao Largo”	Restauração			
“Montecarlo Salvador”	Restauração			
“Bali Food & Drinks”	Restauração			
“Kuala”	Restauração			
“Tasca 7”	Restauração			
“Caphe de Leiria”, Steakhouse e Tapas	Restauração			
“Evarest Inn”	Restauração			
“Habitat”	Restauração			
“Reis”	Restauração			
“A Casa da Ládia”	Restauração			
“Fábrica”	Restauração			
“Taverna do Alberto”	Restauração			
“Adega do Mouzinho”	Restauração			
“PK! Chicken and Fries”	Restauração			
“Wok Sant’Ana”	Restauração			
“Brendy’s”	Restauração			
“Manjar dos Sabores”	Restauração			
“Moo”	Restauração			
“Kabuki Sushi”	Restauração			
“Permarcati”	Restauração			
Farmácia Matos Coelho	Comércio e Serviços			
Loja CTT	Comércio e Serviços			
Escola Básica N.º3 (Arrabalde)	Equipamento de Ensino			
Colégio Nossa Senhora do Rosário de Fátima	Equipamento de Ensino			
Jardim de Infância “O Ninho”	Equipamento de Ensino			
Junta de Freguesia de Leiria	Equipamento Administrativo			
“Sonhos a 12 euros”	Comércio e Serviços			

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
"Guilman's"	Comércio e Serviços			
Leiria Plaza	Comércio e Serviços			
Centro Comercial Maringa	Comércio e Serviços			
"HS Família"	Comércio e Serviços			
"La Tierra Mia"	Comércio e Serviços			
CSREPC Região de Leiria	Comércio e Serviços			
Centro de Diagnóstico Pneumológico de Leiria	Comércio e Serviços			
DPD Portugal	Comércio e Serviços			
"House 360" Leiria	Comércio e Serviços			
Valantic LCS	Comércio e Serviços			
"O Solar Rosa do Lis"	Restauração			
"Beira Rio"	Restauração			
"Estádio"	Restauração			
"Faca Dourada"	Restauração			
"Pregaria do Mercado"	Restauração			
"Cervejaria Lis"	Restauração			
"Yokohama"	Restauração			
"Que Seja Poke- Hawaiian Food""	Restauração			

Anexo III. Distância pedonal aos polos geradores de deslocações na área central de Maceira

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
Junta de Freguesia de Maceira	Equipamento Administrativo			
Café "Barroquinha"	Restauração			
Igreja Paroquial de Maceira	Equipamento de Lazer			
"Reparações Portela"	Comércio e Serviços			
Museu de Maceira	Equipamento de Cultura			
Auchan Supermercado	Comércio e Serviços			

Anexo IV. Distância pedonal aos polos geradores de deslocações na área central de Monte Real

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
Centro de Bem Estar Infantil de Monte Real	Equipamento de Ensino			
Junta de Freguesia de Monte Real	Equipamento de Ensino			
Guarda Nacional Republicana	Equipamento de Segurança			
Estação de Correios	Equipamento Administrativo			
Extensão de Centro de Saúde	Equipamento de Saúde			
Farmácia	Comércio e Serviços			
Café Central	Comércio e Serviços			
Pastry Café Crislita	Comércio e Serviços			
Pastelaria Doce Bel	Comércio e Serviços			
Monte Real Hotel, Termas & Spa	Comércio e Serviços			
"Wash4U"	Comércio e Serviços			
Lavandaria "Monte Real"	Comércio e Serviços			
Loja CTT	Comércio e Serviços			
Evenia Monte Real	Comércio e Serviços			
Hotel "Peninsular"	Comércio e Serviços			
Farmácia	Comércio e Serviços			
Centro Correção Visual	Comércio e Serviços			
Barbearia Paulo Tavares	Comércio e Serviços			
Guarda Nacional Republicana	Equipamento de Segurança			
"Parish Council" de Monte Real	Comércio e Serviços			
"Porsche Destination Charging"	Comércio e Serviços			
Loja CTT	Comércio e Serviços			
Hotel Santa Rita	Comércio e Serviços			
Tesla Destination Charger	Comércio e Serviços			
Hotel Primavera	Comércio e Serviços			
"O Frade"	Comércio e Serviços			
"Real Estudo" Papelaria	Comércio e Serviços			
Venda da Margarida	Comércio e Serviços			
Estabelecimentos Mendes	Comércio e Serviços			
Klass Stylling Store	Comércio e Serviços			
"Amores da Mi"	Comércio e Serviços			
Farmácia Monte Real	Comércio e Serviços			

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
“Rosa D’Ouro” Ourivesaria	Comércio e Serviços			
Atelier de costura “Celeste Batista”	Comércio e Serviços			
“Requinte” Pronto a vestir	Comércio e Serviços			
“Casa Fernandes”	Restauração			
“Contablide”	Comércio e Serviços			
“Sabores Monte Real”	Restauração			
“Taberna Real”	Restauração			
“Bem te Quer, Mas Mal Te Faz”	Restauração			
Piscinas D. Afonso	Equipamento Desportivo			
“O Zão”	Restauração			
CrisZoo – Loja de Resgate de Animais	Comércio e Serviços			
“Flavet” – Clínica Veterinária	Comércio e Serviços			
Hotel Dom Afonso	Comércio e Serviços			
DPD Pickup	Comércio e Serviços			

Anexo V. Distância pedonal aos polos geradores de deslocações na área central de Pedrogão

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
Loja CTT	Comércio e Serviços			
Restaurante Central	Restauração			
“Pires” Pastelaria	Restauração			
“Quebra Mar” Restaurante	Restauração			
“O Mocho” Barbearia	Comércio e Serviços			
ESF	Comércio e Serviços			
“Ancora” Restaurante	Restauração			
“Makapão”Pizzaria	Restauração			
Escola Básica e Jardim de Infância de Pedrogão	Equipamento de Ensino			
Armando Castanho Sousa	Comércio e Serviços			
“Si Store”	Comércio e Serviços			
“Pastry Shop”	Comércio e Serviços			
“Casa da Sereia”	Comércio e Serviços			
“Essência Fotografia”	Comércio e Serviços			

Polos Geradores de Viagens	Tipologia	Tempos a pé (4km/h)		
		Até 5 min.	Até 10 min.	Até 15 min.
"Praia Nova"	Comércio e Serviços			
"Holanda Lounge"	Comércio e Serviços			
"A Rocha"	Comércio e Serviços			
"Rotunda Bar"	Comércio e Serviços			
"Rotunda Mar"	Restauração			

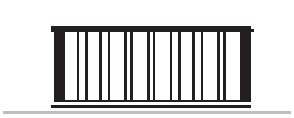
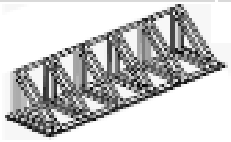
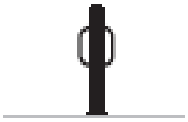
Anexo VI. Tipo de funções urbanas essenciais para a vida quotidiana na cidade de Leiria, abrangidas a partir do edificado

Funções sociais urbanas	Variáveis	Dist-Tempo (min.)	Observações
Cuidados de saúde	Saúde 1	10	Centros de saúde, clínicas, óticas, …
	Saúde 2	15	Hospitais
	Serviços sociais	10	Lares, centros de dia, apoio domiciliário
	Farmácias	5	Farmácias, parafarmácias, …
Educação	Pré-escolar	5	Até à 1ª classe
	Ensino básico (EB1)	5	1ª à 4ª classe
	Ensino básico (EB2,3)	10	5ª ao 9º ano
	Ensino secundário	15	10º ao 12º ano
Abastecimento	Supermercados	5	Minimercados, supermercados, …
	Mercados	10	Mercados municipais
	Loja de frescos	5	Talho, peixaria, padaria, …
	Loja de bens diários	5	Drogarias, …
	Restauração	5	Cafés, bares, restaurantes, …
	Outros serviços	5	Correios, tabacaria, cabeleireiros…
Entretenimento	Salas de espetáculo	10	Cinema, teatro, auditório, …
	Livrarias	15	
	Centros cívicos/culturais	10	Biblioteca, museu, …
	Parques infantis	5	
	Instalações desportivas	10	Campos de jogos, ginásios, pavilhões, piscinas, …
	Espaço verde proximidade	5	Pequenos jardins e praças de proximidade
	Grandes espaços verdes	15	Parques urbanos, grandes espaços verdes, …
Transportes público	Interfaces TP	10	Estações, apeadeiros e terminais rodoviários
	Bus diário	5	Paragens servidas pela rede diurna
	Estações de *bikesharing*	5	Locais de parqueamento de *bikesharing*

Funções sociais urbanas	Variáveis	Dist-Tempo (min.)	Observações
	Ciclovias	5	

Anexo VII. Tipologias de cicloparques aconselhados para qualquer aplicação

Tipologias de cicloparques aconselhados para qualquer aplicação		
U invertido	Post & Ring	Wheelwell - secure

Tipologias de cicloparques desaconselhados			
Wave	Schoolyard	Coathanger	Wheelwell
			
Toast	**Spiral**	**Bollard**	**Swing arm secured**
			

Fonte: Association of Pedestrian and Bicycle Professionals, 2015

mobilidadept.com