



Torres Vedras
.....
Câmara Municipal

Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

2571

Plano de Mobilidade e Transportes de Torres Vedras - Propostas

TIS

MOVIMENTO INTELIGENTE

Índice

ÍNDICE	I
ÍNDICE DE TABELAS.....	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	V
1. ENQUADRAMENTO.....	1
1.1. Enquadramento e finalidade do PMT	1
1.2. Organização global do estudo	1
1.3. Objetivo e Organização do presente relatório.....	2
2. PROPOSTAS PARA OS MODOS SUAVES	3
2.1. Estratégia e Linhas de Orientação	3
2.2. Promoção e qualificação da rede pedonal estruturante	4
2.2.1. Intervenções na Cidade de Torres Vedras.....	8
2.2.2. Propostas de Intervenção para outras áreas do Concelho.....	15
2.3. Garantir a qualidade da rede pedonal de forma permanente	21
2.4. Promoção das deslocações pedonais e cicláveis nos percursos casa-escola.....	24
2.5. Desenvolver a rede ciclável.....	29
2.5.1. Intervenções na Cidade de Torres Vedras.....	33
2.5.2. Intervenções para outras áreas do Concelho	36
2.6. Desenvolver uma rede de estacionamento de bicicletas e infraestruturas de apoio complementar	38
2.7. Potenciar a utilização do sistema de bicicletas partilhadas	42
2.8. Fomentar o transporte das bicicletas nos transportes públicos	47
3. PROPOSTAS PARA A REDE DE TRANSPORTES COLETIVOS.....	51
3.1. Estratégia e Linhas de Orientação	51
3.2. Melhorar a oferta de TC ferroviário e a sua articulação com outros modos de transporte.....	52
3.3. Melhorar a oferta de TC rodoviário aos bairros periféricos da cidade	58
3.4. Assegurar a adequação da oferta de TC às necessidades da procura e à reestruturação da rede de equipamentos educativos e de saúde	69
3.5. Introduzir transportes flexíveis.....	77
3.6. Promover um transporte coletivo de qualidade entre a cidade e o litoral	82
3.7. Hierarquizar e consolidar a rede de interfaces de transporte	83
3.8. Garantir Acessibilidade Universal nas interfaces e paragens de transporte coletivo.....	85
3.9. Promover a acessibilidade para todos em TC	89
3.10. Integrar a oferta dos táxis no sistema de transportes públicos	91
3.11. Melhorar a informação disponível sobre a oferta de transporte coletivo	94



Torres Vedras
Câmara Municipal

Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

3.12. Assegurar novas competências técnicas e instrumentais que garantam um efetivo cumprimento da estratégia de mobilidade e a estreita articulação com a CIM	102
4. PROPOSTAS PARA A REDE RODOVIÁRIA	104
4.1. Estratégia e Linhas de Orientação	104
4.2. Consolidar a hierarquia da rede rodoviária e garantir que esta é compreendida pelos utilizadores	105
4.2.1. Intervenções na Cidade de Torres Vedras.....	105
4.2.2. Intervenções no Concelho de Torres Vedras.....	111
4.2.3. Garantir que a hierarquia da rede viária é compreendida	122
4.3. Reduzir os volumes de tráfego e/ou as velocidades de circulação	123
4.4. Assegurar a manutenção da rede rodoviária municipal e conter a sua expansão	124
4.5. Desenvolver uma estratégia que contribua para a redução da sinistralidade rodoviária	125
5. PROPOSTAS PARA O SISTEMA DE ESTACIONAMENTO	128
5.1. Estratégia e Linhas de Orientação	128
5.2. Controlar o estacionamento de longa duração	130
5.3. Criar estacionamento para Kiss&Ride	134
5.4. Reservar oferta para utilizadores específicos	135
5.5. Reformulação da oferta nas bolsas de estacionamento mais centrais da cidade	136
5.6. Melhorar a eficácia da fiscalização do estacionamento ilegal no espaço público	136
5.7. Formalizar a oferta de estacionamento na via pública	137
6. PROPOSTAS PARA O SISTEMA DE LOGÍSTICA URBANA	140
6.1. Estratégia e Linhas de Orientação	140
6.2. Garantir que os veículos pesados circulam sobretudo na rede viária estruturante	141
6.3. Estabelecer regras de circulação e estacionamento para cargas e descargas	142
6.4. Implementação de um sistema de gestão das operações de logística urbana na cidade	144
7. PROPOSTAS PARA A INTEGRAÇÃO DOS USOS DO SOLOS E TRANSPORTES	148
7.1. Estratégia e Linhas de Orientação	148
7.2. Controlar a dispersão e consolidar a ocupação urbana existente	149
7.3. Promover a diversidade de usos do solo nos núcleos urbanos existentes e nos futuros planos urbanísticos	150
7.4. Garantir que os principais equipamentos e polos geradores se localizam em zonas bem servidas pelos transportes coletivos.....	151
7.5. Promover projetos de requalificação urbana de modo a fomentar a utilização dos modos suaves e do TC.....	152
7.6. Acautelar estacionamento para bicicletas e pontos de carregamento de veículos elétricos em edifícios novos ou reconstruídos	154
7.7. Obrigatoriedade de Estudos de Impacte de Tráfego.....	155
8. APOSTA EM MEDIDAS INOVADORAS DE GESTÃO DA MOBILIDADE.....	156

8.1. Estratégia e Linhas de Orientação	156
8.2. Desenvolver Planos de Mobilidade de Empresas nos polos geradores de deslocações	157
8.3. Desenvolver Planos de Mobilidade Escolares.....	163
8.4. Criar Quiosques de Mobilidade	168
8.5. Envolver os principais atores	169
8.6. Apoiar o desenvolvimento de soluções de Carpooling	171
9. PLANO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E INFORMAÇÃO	172
9.1. Estratégia e Linhas de Orientação	172
9.2. Desenvolver campanhas e ações de divulgação que promovam as deslocações em modos suaves... ..	173
9.3. Divulgar os custos associados às diversas opções modais	179
9.4. Desenvolver campanhas de sensibilização de segurança rodoviária	180
9.5. Desenvolver campanhas de divulgação da oferta de transporte coletivo e das vantagens associadas à sua utilização.....	182
10. PROPOSTAS PARA A GESTÃO DE MOBILIDADE DE ACESSO ÀS PRAIAS	183
10.1. Estratégia e Linhas de Orientação.....	183
10.2. Implementar um serviço de transporte público de qualidade	184
10.3. Melhorar os acessos em modos suaves.....	185
10.4. Criar / requalificar os parques de estacionamento	185
10.5. Implementar um sistema de gestão dinâmica do acesso às praias	186
11. PROPOSTAS PARA A PROMOÇÃO DE UTILIZAÇÃO DE FONTES ENERGÉTICAS RENOVÁVEIS E MAIS LIMPAS	187
11.1. Estratégia e Linhas de Orientação.....	187
11.2. Promover a renovação progressiva da frota dos serviços municipais	188
11.3. Implementar pontos de carregamento de veículos elétricos	188
11.4. Disponibilizar lugares de estacionamento de uso reservado exclusivamente a veículos elétricos.. ..	189
11.5. Implementar serviço de carsharing com veículos elétricos e potenciar a utilização do serviço Moove Oeste.....	190
ANEXO - CARATERIZAÇÃO E POTENCIAL DAS ESTAÇÕES DA CP.....	191



Torres Vedras
Câmara Municipal

Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 1	4
Tabela 2 - Critérios de qualidade a respeitar no planeamento de redes de modos suaves	5
Tabela 3 - Tipos de vias cicláveis a inserir no espaço urbano	32
Tabela 4 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 2	52
Tabela 5 - Síntese das propostas de intervenção por estação.....	58
Tabela 6 - Requisitos tecnológicos associados ao transporte a pedido	80
Tabela 7 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 3	104
Tabela 8 - Princípios de gestão propostos a rede viária da cidade	111
Tabela 9 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 4	130
Tabela 10 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 5.....	141
Tabela 11 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 6.....	148
Tabela 12 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 7.....	157
Tabela 13 - Exemplos dos resultados obtidos com a elaboração de PMEP	162
Tabela 14 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 8.....	172
Tabela 15 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 9.....	183
Tabela 16 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 10	187
Tabela 17 - Estação de Outeiro: situação atual e intervenções propostas	191
Tabela 18 - Estação de Ramalhal: situação atual e intervenções propostas.....	194
Tabela 19 - Estação de Torres Vedras: situação atual e intervenções propostas	198
Tabela 20 - Estação de Runa: situação atual e intervenções propostas	203
Tabela 21 - Estação de Dois Portos: situação atual e intervenções propostas	205
Tabela 22 - Estação de Feliteira: situação atual e intervenções propostas.....	209

Índice de Figuras

Figura 1 - Peso dos polos de atracção de viagens e de viagens associadas ao modo pedonal por freguesia	7
Figura 2 - Intensidade de viagens em TI $\leq 1,5$ km na freguesia / cidade de Torres Vedras.....	9
Figura 3 - Rede Pedonal Proposta: Cidade	11
Figura 4 - Exemplo de arruamentos onde devem ser implementadas zonas de coexistência.....	13
Figura 5 - Exemplo de sinalização vertical utilizada na Holanda e na Suíça	14
Figura 6 - Intensidade de viagens curtas em TI no concelho	16
Figura 7 - Proposta de Intervenção na Rede Pedonal: concelho	17
Figura 8 - Percursos estruturantes e zonas 30 nas aglomerações urbanas das UF de Silveira e A-dos-Cunhados e Maceira.....	18
Figura 9 - Serviço de Alertas à Câmara Municipal de Aplicação e	22
Figura 10 - “A minha rua” - Portal do cidadão	23
Figura 11 - Exemplo de material de divulgação de iniciativas de Pedibus	25
Figura 12 - Unidades de Ensino em Torres Vedras	27
Figura 13 - Exemplo de iniciativa de Bikebus em curso em Lisboa	28
Figura 14 - Rede ciclável do município de Torres Vedras	30
Figura 15 - Proposta CERTU para a seleção da tipologia do percurso ciclável	31
Figura 16 - Rede ciclável estruturante da cidade de Torres Vedras.....	34
Figura 17 - Plano da Rede de Cicloviás Urbanas de Torres Vedras (mpt 2010)	35
Figura 18 - Rede ciclável estruturante do concelho de Torres Vedras	38
Figura 19 - Rede de Estacionamentos de Bicicletas	39
Figura 20 - Exemplo de suportes para estacionamento de bicicletas recomendado e desaconselhado.....	41
Figura 21 - Exemplo de cacifos para bicicletas (Oceanário de Lisboa)	42
Figura 22 - Exemplo de um equipamento de apoio à reparação de bicicletas (URNANfix).....	42
Figura 23 - Correlação o entre o uso dos sistemas de bicicletas e a densidade de estações e de bicicletas .	44
Figura 24 - Proposta de reforço da rede de bicicletas partilhadas na cidade	45
Figura 25 - Proposta de rede de bicicletas partilhadas (Santa Cruz).....	46
Figura 26 - Condições de transporte de bicicletas nos transportes públicos.....	48
Figura 27 - Exemplo do transporte de bicicletas em autocarros	49
Figura 28 - Exemplo de Comboios adaptados para transportes de bicicletas.....	50
Figura 29 - Potencial de procura do comboio e linhas de autocarro que servem as estações	54
Figura 30 - Síntese das principais propostas de melhoria da adução às estações.....	57
Figura 31 - Enquadramento de Serra da Vila face aos Transportes Urbanos	59
Figura 32 - Enquadramento de Varatojo face aos Transportes Urbanos	60
Figura 33 - Enquadramento de Paúl face aos Transportes Urbanos	61
Figura 34 - Enquadramento do Bairro do Matadouro face aos Transportes Urbanos	62
Figura 35 - Esquema de funcionamento das paragens a pedido “SMARTBarreiro” dos TCB	66
Figura 36 - Principais Fluxos em TI e TC na cidade de Torres Vedras.....	67
Figura 37 - Esquema conceptual de reestruturação da rede dos TUT a validar	68



Torres Vedras
Câmara Municipal

Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

Figura 38 - Nº de ligações diretas de ou para o terminal rodoviário (dias úteis do período escolar).....	70
Figura 39 - Identificação dos problemas de cobertura da rede de TC	72
Figura 40 - Nº de ligações diretas de ou para o terminal rodoviário (dias úteis do período escolar).....	73
Figura 41 - Alterações à rede escolar e serviços de transporte público (TP) hoje promovidos para as EB23 .	75
Figura 42 - Reorganização dos serviços de saúde familiar	76
Figura 43 - O ciclo da oferta de TPC nas zonas de baixa densidade	77
Figura 44 - Exemplo do sistema de realização de reservas do Transporte a Pedido do Médio Tejo	79
Figura 45 - Hierarquização das paragens em função da oferta.....	84
Figura 46 - Exemplo de abrigos para as interfaces locais	85
Figura 47 - Exemplos de paragens com problemas	87
Figura 48 - Exemplo de paragens localizadas na EN8	87
Figura 49 - Exemplo de uma paragem acessível (Lisboa).....	88
Figura 50 - Táxis por 1.000 habitantes em Torres Vedras, por freguesia.....	92
Figura 51 - Táxi adaptado a pessoas com mobilidade reduzida em S. João da Madeira	93
Figura 52 - Exemplo de uma paragem de táxis (Hospital de Cascais) com bons níveis de conforto	94
Figura 53 - Exemplo do diagrama de rede das carreiras urbanas de Évora	96
Figura 54 - Exemplo de informação providenciada através de aplicações móveis (Porto)	98
Figura 55 - Página da Transporlis	100
Figura 56 - Portal de informação de transportes da Autoridade de transportes de Madrid	101
Figura 57 - Volumes de Tráfego nos principais pontos de acesso à cidade de Torres Vedras.....	106
Figura 58 - Cidade de Torres Vedras: Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta	107
Figura 59 - Hierarquia da rede viária proposta para a cidade	110
Figura 60 - Hierarquia da rede viária proposta para o concelho	112
Figura 61 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Variante A-dos-Cunhados.....	114
Figura 62 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Variante a Ponte do Rol	115
Figura 63 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Ligação A-dos Cunhados - EN9.....	116
Figura 64 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Eixo Santa Cruz - A8.....	117
Figura 65 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Ligação Silveira - Penafirme	118
Figura 66 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Ligação Silveira - Penafirme	119
Figura 67 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Variante a Figueiredo	120
Figura 68 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - IC11	121
Figura 69 - Proposta de parque de estacionamento periférico (1)	131
Figura 70 - Proposta de parque de estacionamento periférico (2)	132
Figura 71 - Proposta de parque de estacionamento junto à Repsol	132
Figura 72 - Proposta de parque de estacionamento junto ao estádio.....	133
Figura 73 - Exemplo de painéis informativos sobre capacidade de parques de estacionamento	134
Figura 74 - Exemplo de sinalização de Kiss&Ride.....	135
Figura 75 - Alguns exemplo da necessidade de formalização do estacionamento	138
Figura 76 - Regulamento de cargas e descargas	142

Figura 77 - Delimitação da zona de proibição de estacionamento e circulação para veículos de peso bruto superior a 3500 kg exceto cargas e descargas ou estacionamento em local próprio (Anexo III do Regulamento)	143
Figura 78 - Número de entregas e de veículos	144
Figura 79 - Impactes da implementação de um centro de consolidação logística (CCL)	145
Figura 80 - Exemplos de bicicletas usadas para distribuição	146
Figura 81 - Exemplo de bicicletas elétricas usadas para distribuição e recolha de lixo	147
Figura 82 - Principais etapas e fases da elaboração do Plano de Mobilidade de Empresas e Polos	159
Figura 83 - Principais benefícios associados à realização dos Planos de Mobilidade de Empresas e Polos ..	160
Figura 84 - Brochura do programa “School Travel Plan” da região de Wellington (Nova Zelândia)	166
Figura 85 - Exemplo da evolução da repartição modal dos alunos entre os 5 e os 16 anos no Hampshire ..	167
Figura 86 - Exemplo de recursos educativos sobre segurança rodoviária: projeto Júnior Seguro, ANSR	174
Figura 87 - Sinalização pedonal com indicação das distâncias a pé entre os principais pontos de interesse	175
Figura 88 - Exemplo de rede pedonal em Pontevedra (opção diagrama)	175
Figura 89 - Folheto de sensibilização desenvolvido no âmbito do projeto Active Access (C. M. Aveiro)	176
Figura 90 - Exemplo de sinalética de identificação da rede ciclável em Pesaro, Itália.....	178
Figura 91 - Exemplo de um mapa rede ciclável em Pesaro, Itália	179
Figura 92 - Exemplo de uma passadeira integrada no Projeto “Pass(e)adeiras - Cuidado com o peão, Arte em circulação!” (Aveiro).....	181
Figura 93 - Localização dos postos d carregamento MOBI.e em Torres Vedras e Santa Cruz	189



Torres Vedras
Câmara Municipal

Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

1. Enquadramento

1.1. Enquadramento e finalidade do PMT

Com a elaboração deste Plano, o município de Torres Vedras pretende capacitar-se e aprofundar a sua estratégia na área da mobilidade, a qual será declinada nos instrumentos de planeamento territorial, nomeadamente no processo de revisão do Plano Diretor Municipal.

Este plano deverá ser um instrumento que define um conjunto de ações e medidas que contribuam para a implementação e promoção de um modelo de mobilidade mais sustentável e coerente entre si.

Em termos metodológicos, o Plano de Mobilidade e Transportes de Torres Vedras (PMT-TV) segue o definido no “Guia para a elaboração dos Planos de Mobilidade e Transportes” e demais peças do Pacote da Mobilidade elaborado pelo IMT, bem como as regras inerentes à realização dos trabalhos, no contexto de cofinanciamento pelo Fundo de Eficiência Energética.

1.2. Organização global do estudo

Como atrás referido, a elaboração do PMT-TV adota da metodologia recomendada no Pacote da Mobilidade (IMT 2011), integrando quatro fases principais.

- **Fase 1: Caracterização e diagnóstico** - nesta fase procede-se à recolha e análise de informação de base necessária à caracterização da situação de referência e à identificação das disfunções em matéria de deslocações, das tendências pesadas de evolução, bem como das potencialidades e oportunidades do território em causa;
- **Fase 2: Construção de cenários, objetivos e definição da estratégia** - nesta fase são desenvolvidos os cenários prospetivos que refletem as tendências de evolução do sistema de mobilidade e os investimentos em curso ou programados, os quais permitirão a validação dos objetivos estratégicos do Plano e a delineação da estratégia a seguir;
- **Fase 3: Formulação e avaliação das propostas** - esta fase corresponde ao volume operacional do Plano, onde são definidas as medidas e ações a desenvolver, tendo em consideração os diferentes subsistemas de transporte (modos suaves, transporte coletivo e interfaces, transporte individual, estacionamento, transporte de mercadorias) e as respetivas sinergias com o ordenamento e planeamento do território e com a qualidade do ambiente;



- **Fase 4: Plano de Ação** - esta última fase corresponde à formalização do plano como um instrumento operacional de trabalho, no âmbito do qual é definido o cronograma para a implementação das propostas, são estimados os investimentos necessários e as possíveis fontes de financiamento e são identificados os agentes a envolver e a consultar na fase de concretização das propostas. Nesta fase são ainda desenvolvidos os mecanismos de operacionalização e monitorização do Plano.

O presente documento corresponde ao relatório da Fase3: Formulação e avaliação das propostas.

1.3. Objetivo e Organização do presente relatório

O principal objetivo desta fase passa por operacionalizar a estratégia de mobilidade através do desenvolvimento de um conjunto coeso de propostas, tendo em consideração os diferentes subsistemas de transporte e as respetivas sinergias com o ordenamento do território, a qualidade do ambiente e a segurança rodoviária. **Estas propostas foram desenvolvidas tendo em consideração os objetivos específicos e as linhas de orientação apresentados no relatório da Fase 2.**

Este documento está estruturado em 6 capítulos principais:

O capítulo 1 constitui o presente capítulo e tem como objetivo apresentar o **enquadramento** do relatório, os seus principais objetivos e a organização geral do estudo;

Os capítulos 2 a 11 apresentam a **formulação das propostas para cada um dos subsistemas de transportes**, incluindo desde as propostas para as redes de modos suaves (modos pedonal e ciclável) até as propostas relacionadas com a gestão da mobilidade.

2. Propostas para os modos suaves

2.1. Estratégia e Linhas de Orientação

Mais do que seria desejável, num passado recente, as redes pedonais e cicláveis têm sido de alguma forma negligenciadas, seja porque foi esquecida a sua importância no contexto da gestão da mobilidade urbana, seja porque a maior parte das intervenções que beneficiam esta rede são de “reduzida visibilidade” e implicam uma vigilância e manutenção regular.

Felizmente, cada vez mais é reconhecida a eficácia destes modos nas deslocações de curta e média distância e em complemento à utilização de outros modos de transporte.

Conforme foi possível verificar na fase de diagnóstico, as deslocações a pé têm uma importância assinalável em várias zonas do município de Torres Vedras (a quota das viagens a pé no concelho é de 28%, sendo superior a 40% nas freguesias de Ponte do Rol e Ramalhal), o que, em parte, pode ser justificado pelo facto das viagens intrafreguesia representarem cerca de 63% das deslocações dos residentes. Contudo, o peso também significativo das viagens de curta/média distância realizadas em automóvel (42% das viagens com duração até 5 min. e 54% das viagens com duração até 10 min. são realizadas em TI) demonstra que ainda **existe um potencial de transferência de viagens dos modos motorizados (em especial do TI) para os modos suaves bastante considerável.**

Neste contexto, o PMT identifica **sete linhas de intervenção** (vide Tabela 10) que têm como objetivo contribuir para aumentar a quota da utilização destes modos de transportes no concelho de Torres Vedras, sobretudo no âmbito das deslocações quotidianas (e não apenas por motivos de lazer).

Tabela 1 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 1

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos		A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
1. Promoção das DESLOCAÇÕES EM MODOS SUAVES, reforçando o seu papel no sistema de deslocações urbanas								
1.1	Promover a qualificação e expansão da rede pedonal estruturante , garantindo a existência de percursos acessíveis, inclusivos e seguros nos centros urbanos e na ligação aos principais serviços e equipamentos públicos	■	■	■	■	■	■	■
1.2	Garantir a qualidade das redes pedonais e cicláveis de forma permanente	■	■	■	■	■	■	■
1.3	Promover as deslocações pedonais e cicláveis nos percursos casa-escola	■	■	■	■	■	■	■
1.4	Desenvolver as redes cicláveis , criando condições de conforto e segurança que favoreçam a utilização da bicicleta nas deslocações quotidianas	■	■	■	■	■	■	■
1.5	Desenvolver uma rede de estacionamento de bicicletas , que inclua os principais equipamentos coletivos, interfaces de transporte público, zonas industriais/empresariais, praias e as zonas centrais dos aglomerados	■	■	■	■	■	■	■
1.6	Disponibilizar infraestruturas e equipamentos que auxiliem a utilização da bicicleta (e.g., cacifos, equipamentos para pequenas reparações)	■	■	■	■	■	■	■
1.7	Potenciar a utilização do sistema de bicicletas partilhadas	■	■	■	■	■	■	■
1.8	Divulgar e desenvolver a possibilidade de embarque da bicicleta nos transportes coletivos	■	■	■	■	■	■	■

■ Muito Importante ■ Importante ■ Significativo

Nos pontos seguintes apresentam-se as propostas que visam cumprir os objetivos específicos / linhas de intervenção acima enunciados.

2.2. Promoção e qualificação da rede pedonal estruturante

No âmbito do PMT-TV, mais do que estar a detalhar das propostas de intervenção a desenvolver para a rede pedonal, importa auxiliar a autarquia na **identificação dos corredores estruturantes** associados à **mobilidade quotidiana** que deverão ser alvo prioritário de ações de requalificação e promoção da

acessibilidade para todos, uma vez que, num espaço temporal próximo, será impossível intervir na totalidade do espaço público.

Com efeito, os percursos que integram a proposta para a rede pedonal estruturante implicam graus de intervenção diferenciados - alguns dos percursos necessitarão de intervenções mais “pesadas”, incluindo, por exemplo, a construção ou alargamento de passeios; outros, a colocação ou realocação de mobiliário urbano (de modo a eliminar barreiras), a melhoria de iluminação e/ou elementos paisagísticos, a eliminação do estacionamento ilegal; e outros, a colocação/alteração de passadeiras acessíveis e sinalização rodoviária (de modo a melhorar a segurança dos atravessamentos pedonais) -, devendo estas ações ser definidas em sede de estudos mais detalhados. De notar que o município desenvolveu recentemente planos de promoção da acessibilidade para a cidade, concelho e praias do município, os quais procedem a uma identificação exaustiva dos constrangimentos existentes e à identificação de soluções de intervenção.

Todas as intervenções na rede pedonal estruturante devem ter presente os critérios de qualidade enunciados na Tabela 2, assim como o disposto no DL 163/2006, permitindo uma **circulação atrativa, acessível e segura pelos diversos utilizadores**.

Tabela 2 - Critérios de qualidade a respeitar no planeamento de redes de modos suaves

Segurança	<ul style="list-style-type: none"> • Minimização dos potenciais conflitos com o tráfego (motorizado e não motorizado). • Criação de espaços visualmente permeáveis, desencorajando comportamentos antissociais (violência, crime) e permitindo a segurança de pessoas e bens, no período diurno e noturno. • Iluminação adequada.
Continuidade / Coerência	<ul style="list-style-type: none"> • Boa integração na malha urbana, com interligação eficiente e lógica dos percursos pedonais. • Existência de poucas interrupções nos percursos. • Ligação entre redes de diferentes hierarquias (redes pedonais locais devem estar ligadas a redes de nível superior).
Encaminhamento lógico	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de percursos diretos e funcionais.
Acessibilidade/ universalidade	<ul style="list-style-type: none"> • Promoção de um desenho urbano universal e inclusivo, atendendo às necessidades de todo o tipo de utilizadores, especialmente os mais vulneráveis (crianças, idosos, pessoas com mobilidade condicionada). • Acessibilidade universal aos principais polos atratores de deslocações. • Eliminação de barreiras, com especial atenção à colocação de mobiliário urbano, elementos paisagísticos e iluminação e à eliminação do estacionamento ilegal. • Dimensionamento das infraestruturas (passeios) adequado às necessidades dos peões.

Atratividade / Conectividade	<ul style="list-style-type: none"> • Ligação a destinos-chave, como interfaces de transportes, zonas residenciais, locais de trabalho/estudo, zonas comerciais e polos de lazer. • Presença de elementos que permitam ou estimulem a interação social. • Promoção do usufruto do património natural e construído.
Legibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidade de orientação proporcionada pelo espaço urbano aos residentes, trabalhadores e visitantes, através de um adequado desenho urbano, sinalização e existência de marcos visuais (pontos notáveis).
Conforto	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de materiais confortáveis, seguros e adequados ao uso, desgaste e elementos do clima. • Utilização de elementos paisagísticos atrativos e de infraestruturas de apoio que confirmam qualidade ao espaço público e promovam a estadia. • Minimização da exposição ao ruído, ao vento e a elevados volumes de tráfego rodoviário.

O processo de definição da rede pedonal estruturante iniciou-se com a **identificação das zonas consideradas de intervenção prioritária** para o desenvolvimento de ações que visem melhorar a acessibilidade pedonal. Foram assim consideradas prioritárias as zonas:

- com maior potencial de transferência de viagens do TI para o modo pedonal (zonas com maior concentração de viagens em TI com distâncias iguais ou inferiores a 1,5 km);
- com maior concentração de viagens já hoje realizadas a pé;
- com maior concentração de polos geradores/attractores de deslocações;
- onde se localizam as principais interfaces de transportes.

Após esta seleção, foram identificados os **percursos principais a incluir na rede pedonal estruturante**, dando especial atenção à sua continuidade e coerência enquanto rede. Estes incluem:

- As ligações pedonais às interfaces (existentes e previstas) e às principais paragens de transporte;
- Os percursos com maior intensidade de comércio, serviços, equipamentos coletivos (e.g. equipamentos culturais e desportivos, estabelecimentos de ensino, equipamentos de saúde) e polos de atração turística ou de recreio e lazer, incluindo alguns polos com uma localização mais excêntrica aos aglomerados urbanos;
- As ligações principais entre estes polos geradores de deslocações pedonais e as zonas residenciais mais consolidadas dos aglomerados urbanos;

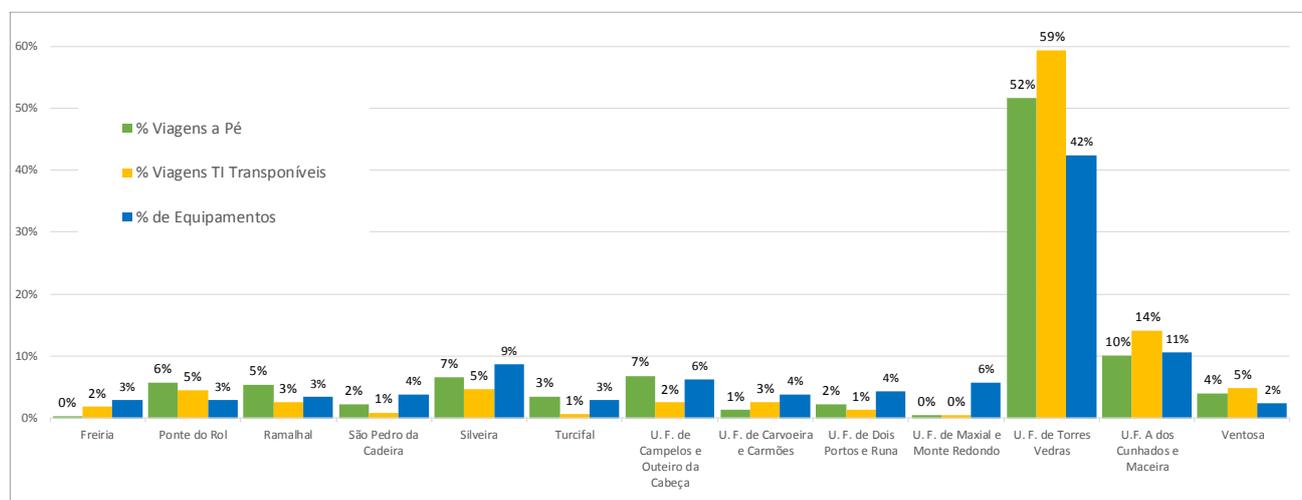


Torres Vedras
Câmara Municipal

- Os percursos que complementam e asseguram a funcionalidade da malha urbana, estabelecendo ligações entre os diferentes bairros da cidade e destes com o centro;
- Os percursos que minimizam os potenciais conflitos com o tráfego (motorizado), com especial atenção para o peão;
- As principais ligações às zonas de expansão urbana.

No processo de **identificação das zonas de intervenção prioritária** é notório o peso da **UF de Torres Vedras** na concentração dos polos de atração do concelho (42% dos equipamentos de ensino, saúde pública e comércio do concelho situam-se nesta freguesia), bem como nas viagens já atualmente realizadas a pé (52% das viagens a pé, aprox. 22 mil viagens/dia) e nas viagens que hoje são realizadas de TI e facilmente seriam transponíveis para o modo pedonal (59% das viagens em TI até 1,5km., aprox. 15 mil viagens/dia). Para além da freguesia sede de concelho, destaca-se ainda a freguesia de **A-dos-Cunhados e Maceira**, com 11% dos equipamentos concelhios, 10% das viagens a pé (aprox. 4.300 viagens/dia) e 14% das viagens curtas em TI (aprox. 3.600 viagens/dia) e, em menor escala, a freguesia da **Silveira**, com cerca de 9% dos equipamentos, 7% das viagens a pé (aprox. 2.800 viagens/dia) e 5% das viagens curtas em TI (1.200 viagens/dia).

Figura 1 - Peso dos polos de atracção de viagens e de viagens associadas ao modo pedonal por freguesia



Fonte: Inquérito à mobilidade e informação sobre equipamentos de ensino, de saúde pública e estabelecimentos comerciais, fornecida pela CMTV

Para além destas prioridades é necessário atuar ao nível do resto do concelho, promovendo a **acessibilidade pedonal** em todas as sedes de freguesia, locais onde se concentra o comércio e os

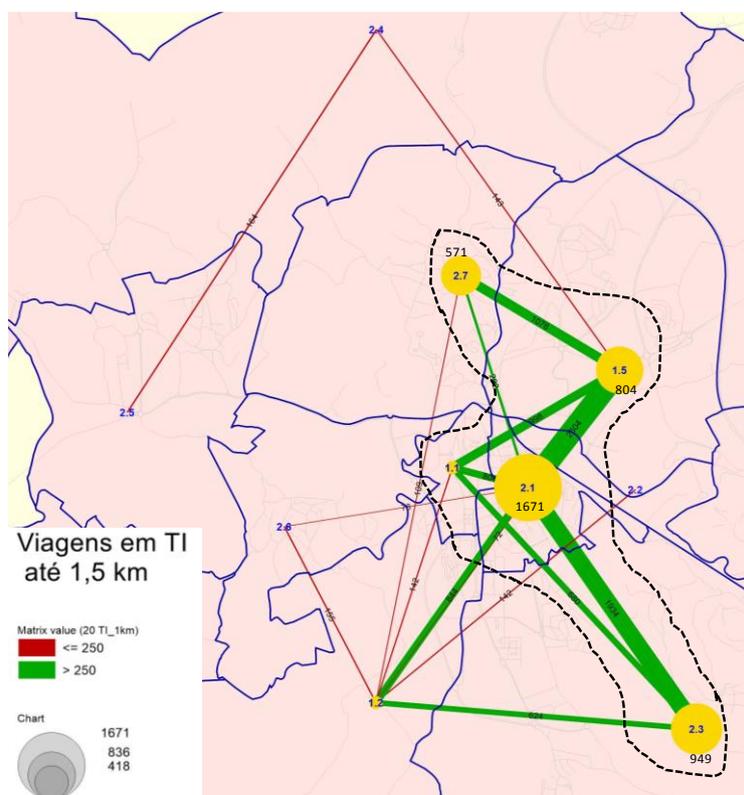
equipamentos básicos geradores de movimentos de proximidade. A este nível é de referir que as ações a desenvolver passam, sobretudo, pela implementação das propostas contidas no Plano Municipal de Promoção da Acessibilidade (PMPA) - Sedes de Freguesia, o qual abrange 19 localidades do concelho.

Nos pontos seguintes descrevem-se mais detalhadamente as propostas de intervenção para a cidade e resto do concelho de Torres Vedras.

2.2.1. Intervenções na Cidade de Torres Vedras

Como atrás referido, é ao nível da freguesia / cidade de Torres Vedras que se regista o maior potencial de transferência de viagens curtas hoje realizadas em TI para os modos suaves, designadamente para o modo pedonal. Quando se observam estas viagens (vide Figura 2), sobressaem as ligações entre o centro cívico da cidade (zona 2.1) e as zonas nascente (zona 1.5) e sul (zona 2.3), com cerca de 2 mil viagens /dia, aparecendo ainda com fluxos na ordem das mil viagens /dia, as deslocações internas ao próprio centro cívico (zona 2.1) e entre as zonas norte (Zona 2.7) e nascente (zona 1.5) e do Bairro S. Vicente (zona 1.1) para as zonas nascente (zona 1.5) e centro cívico (2.1).

Figura 2 - Intensidade de viagens em TI $\leq 1,5$ km na freguesia / cidade de Torres Vedras



Fonte: Inquérito à mobilidade de Torres Vedras

As propostas de intervenção deverão desincentivar que estas ligações sejam efetuadas em TI e assegurar que existem ligações pedonais seguras confortáveis e atrativas que permitam a sua realização a pé. Neste contexto as principais ações propostas são:

1. Estruturação da rede pedonal estruturante da cidade / Implementação do Plano de Promoção das Acessibilidades (Programa Rampa Cidade)

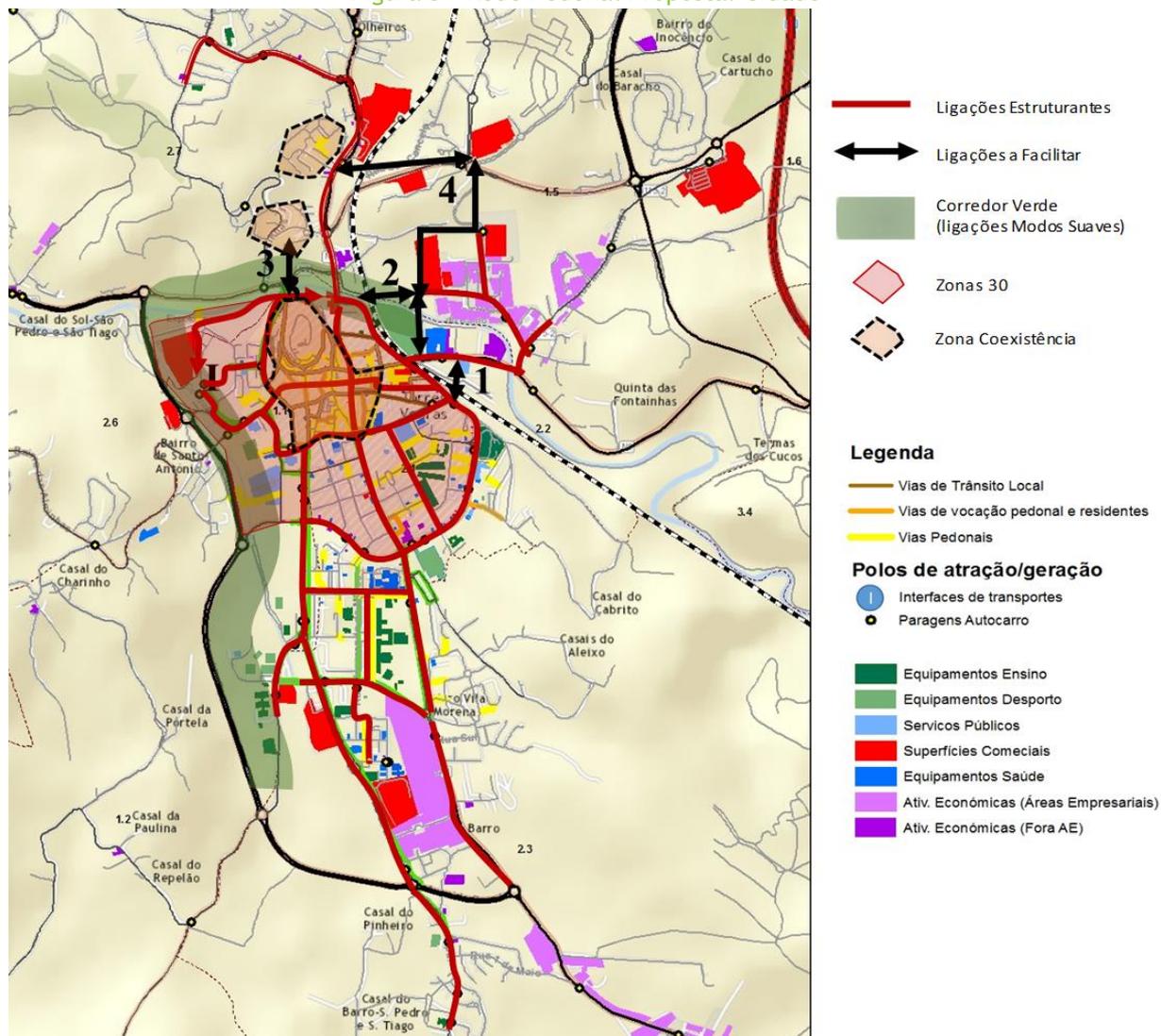
Não obstante a pertinência de intervir ao nível da globalidade dos arruamentos mais centrais da zona urbana, com vista a assegurar que o disposto no DL 163/2006 é cumprido, importa acautelar que os arruamentos que asseguram o acesso e ligações entre os principais polos de geração de viagens permitem uma circulação pedonal atrativa, acessível e segura pelos diversos utilizadores.

Na Figura 3 apresentam-se os percursos considerados estruturantes para as deslocações pedonais na cidade de Torres Vedras (assinalados a vermelho, como “ligações estruturantes”), os quais deverão, conforme anteriormente referido, ser alvo prioritário de ações de requalificação e promoção da acessibilidade pedonal.

Para além destes percursos são apontadas algumas “ligações pedonais a facilitar” as quais correspondem a percursos que hoje são dificultados pela existência de barreiras físicas (linha de caminho de ferro, rio, vias de tráfego intenso) e pela escassez de pontos de transposição dessas barreiras. Para aumentar a permeabilidade destas barreiras e facilitar as ligações entre as diferentes zonas da cidade, propõe-se:

1. **Tornar a Estação da CP um ponto de ligação entre o centro e a zona nascente da cidade:** A linha de caminho de ferro exerce um forte efeito barreira na cidade que dificulta as ligações entre as zonas poente e nascente da cidade. A atratividade da zona nascente tenderá a aumentar (e, conseqüentemente, os fluxos para esta zona) com as intervenções previstas de requalificação do Bairro de Arenes e, por outro lado, o aumento da frequência de serviços ferroviários dificultará a transposição da linha de caminho de ferro recurso a soluções de nível. Neste contexto, propõe-se que, no âmbito do processo de modernização da Linha do Oeste, se equacione a revisão do *layout* da estação da CP e se preveja a implementação de soluções pedonais e cicláveis desniveladas de atravessamento da linha de caminho de ferro para os modos suaves;
2. **Equacionar o prolongamento dos percursos pedonais/cicláveis da zona ribeirinha para Arenes:** Tal como no caso anterior, esta proposta visa aumentar a permeabilidade da linha de caminho de ferro e facilitar a ligação em modos suaves entre diferentes zonas da cidade, sendo que a sua implementação pode passar pela continuação dos percursos ao longo do rio Sizandro ou pela beneficiação da Rua Fernando Vicente que nesta zona passa sob a linha de caminho de ferro;
3. **Facilitar os atravessamentos pedonais da EN8 na zona do Choupal:** As ligações entre a zona norte e o centro da cidade, foram muito melhoradas com a construção da ponte pedonal que liga estas zonas, contudo, importa incentivar a utilização deste percurso para as deslocações quotidianas e assegurar a segurança e conforto dos atravessamentos pedonais da EN8;
4. **Desenvolver as ligações pedonais na zona nascente e a sua ligação à zona norte:** Para o estabelecimento destas ligações poderão ser utilizadas algumas vias previstas, designadamente a variantes de Arenes, havendo que acautelar que no seu perfil é devidamente equacionado o espaço dedicado para o modo pedonal;

Figura 3 - Rede Pedonal Proposta: Cidade



Destaca-se ainda a importância da consolidação do “corredor verde” que ligará o parque da Várzea à zona ribeirinha e ao parque do Choupal para a qualidade de vida urbana e estímulo ao uso dos modos suaves nas deslocações quotidianas, na medida em que permitirá ligar diversos equipamentos urbanos da cidade.

2. Implementação de Zonas 30 no centro da cidade

O conceito de Zona 30 visa a redução dos volumes de tráfego motorizado e a melhoria das condições de segurança das deslocações em modos suaves, através da imposição de uma velocidade limite de circulação de 30km/h e de introdução de medidas ao nível do desenho urbano.

O primeiro passo para a implementação de zonas 30 passa pela definição da hierarquia viária, uma vez que todas as vias que não são eixos estruturantes para a circulação motorizada são elegíveis para a implementação desta solução. O segundo passo passa pela delimitação dos locais com maior potencial, devendo ser privilegiadas as zonas onde a vida local é mais intensa, destacando-se, neste âmbito, os sectores urbanos residenciais ou com forte carácter comercial ou misto (habitação, comércio e serviços), a envolvente de equipamentos escolares (alguns países, como a Bélgica, instituíram a implementação de Zonas 30 junto às escolas), ou outras zonas sensíveis que se pretendam proteger do tráfego de atravessamento (e.g., zonas de valor patrimonial, zonas de equipamentos de saúde, etc.)¹. Dentro destas zonas, deverá ser dada especial atenção às ruas que apresentam perfis e volumes de tráfego que não são adequados à sua função urbana.

Pese embora o conceito poder vir a ser gradualmente alargado a outras zonas da cidade, designadamente às zonas residenciais mais periféricas, propõe-se introduzir prioritariamente este conceito na zona do centro cívico da cidade (área de cerca de 55 ha, delimitada pela EN 8 a Norte, Variante Poente e Rua Teresa de Jesus Pereira, Av. General Humberto Delgado e Rua Dr. Gomes Leal, a sul e nascente).

Nesta zona deverá ser dada clara prioridade aos modos suaves, promovendo o usufruto do espaço público, em complemento com a contenção da circulação automóvel e o estacionamento abusivo. As principais obras necessárias para a implementação das zonas 30, passam pela colocação de sinalização vertical e horizontal relativa a zonas 30, pela diferenciação do pavimento e medidas adicionais que promovam o abrandamento da velocidade de circulação (e.g. elevação de passadeiras, lombas ou mesmo esquemas de sentidos de circulação que sejam dissuasores da utilização das vias para o atravessamento da cidade...).

3. Formalização de zonas de coexistência na ARU do Bairro de S. Vicente, Bairro do Matadouro e Encosta S. Vicente/Bairro Sra Ameal (Bairro do Choupal)

¹ Fonte: Coleção de Brochuras Técnicas/Temáticas - Acalmia de Tráfego, IMTT, Transitec, Março de 2011

A maioria dos arruamentos destas zonas, dado o seu perfil transversal exíguo, não garantem a largura mínima exigida por lei para a circulação pedonal e rodoviária. Para minimizar este problema, boa parte dos arruamentos já apresentam uma plataforma única de circulação (sem segregação), onde coexistem o peão e o tráfego automóvel, não tendo sido, contudo, implementada esta solução em todos os eixos que apresentam este tipo de constrangimento para as deslocações pedonais.

Figura 4 - Exemplo de arruamentos onde devem ser implementadas zonas de coexistência



Fonte: Google Maps

Nestes arruamentos deverão vigorar as regras especiais de trânsito estabelecidas no Código da Estrada para as zonas de coexistência, devendo assim ser observadas as seguintes normas:

- A velocidade máxima é de 20 km/h;
- Os utilizadores vulneráveis (peões e velocípedes, em particular, crianças, idosos, grávidas, pessoas com mobilidade reduzida ou pessoas com deficiência) podem utilizar toda a largura da via pública;
- É permitida a realização de jogos na via pública;
- Os condutores não devem comprometer a segurança ou a comodidade dos demais utentes da via pública, devendo parar se necessário;
- Os utilizadores vulneráveis devem abster-se de atos que impeçam ou embaracem desnecessariamente o trânsito de veículos;
- É proibido o estacionamento, salvo nos locais onde tal for autorizado por sinalização;
- O condutor que saia de uma zona residencial ou de coexistência deve ceder passagem aos restantes veículos;

- Os condutores devem moderar a velocidade na aproximação das zonas de coexistência.

O referido diploma estabelece ainda que “na regulamentação das zonas de coexistência devem observar-se as regras fundamentais de desenho urbano da via pública a aplicar nas referidas zonas, tendo por base os princípios do desenho inclusivo, considerando as necessidades dos utilizadores vulneráveis, inclusive com a definição de uma plataforma única, onde não existam separações físicas de nível entre os espaços destinados aos diferentes modos de deslocação”.

Recomenda-se assim que, de modo a salvaguardar a segurança e prioridade do peão, as zonas partilhadas existentes (e os futuros arruamentos a intervencionar com esta solução) sejam devidamente delimitadas e formalizadas com a implementação de um conjunto de medidas:

- **Formalização de portas de entrada e saída e sinalização:** É fundamental promover uma mudança de comportamento por parte dos condutores, com a consequente redução das velocidades praticadas, através do seu reconhecimento da entrada numa zona de coexistência. Recomenda-se assim a implementação de sinalização que indique como limite máximo de velocidade os 20 km/h e sinalize a existência de uma zona de coexistência (vide Figura 5), assim como a introdução de elementos diferenciadores que induzam à diminuição de velocidade de circulação, como, por exemplo, a diferenciação de pavimento (textura e/ou cor), a aplicação de desnivelamentos ou de um passeio contínuo nas entradas ou outra medida de acalmia de tráfego.

Figura 5 - Exemplo de sinalização vertical utilizada na Holanda e na Suíça



- **Alteração do perfil da via:** A via partilhada pressupõe a existência de uma plataforma única de circulação (sem segregação) na qual coexistem os diferentes modos de transporte (automóveis, bicicletas, peões), devendo, por isso, ser eliminada a distinção (pelo menos, em cota) entre a zona para peões e a zona para o tráfego rodoviário.

Complementarmente à formalização das zonas de coexistência, recomenda-se que seja equacionada a possibilidade de introduzir **Zonas de Acesso Automóvel Condicionado** na zona histórica de Torres Vedras, passando esta a ser acessível apenas a residentes e comerciantes. Com a implementação desta medida será possível aumentar as condições de segurança, bem como promover a requalificação urbana, através da regulação do acesso e da criação de estacionamento para residentes.

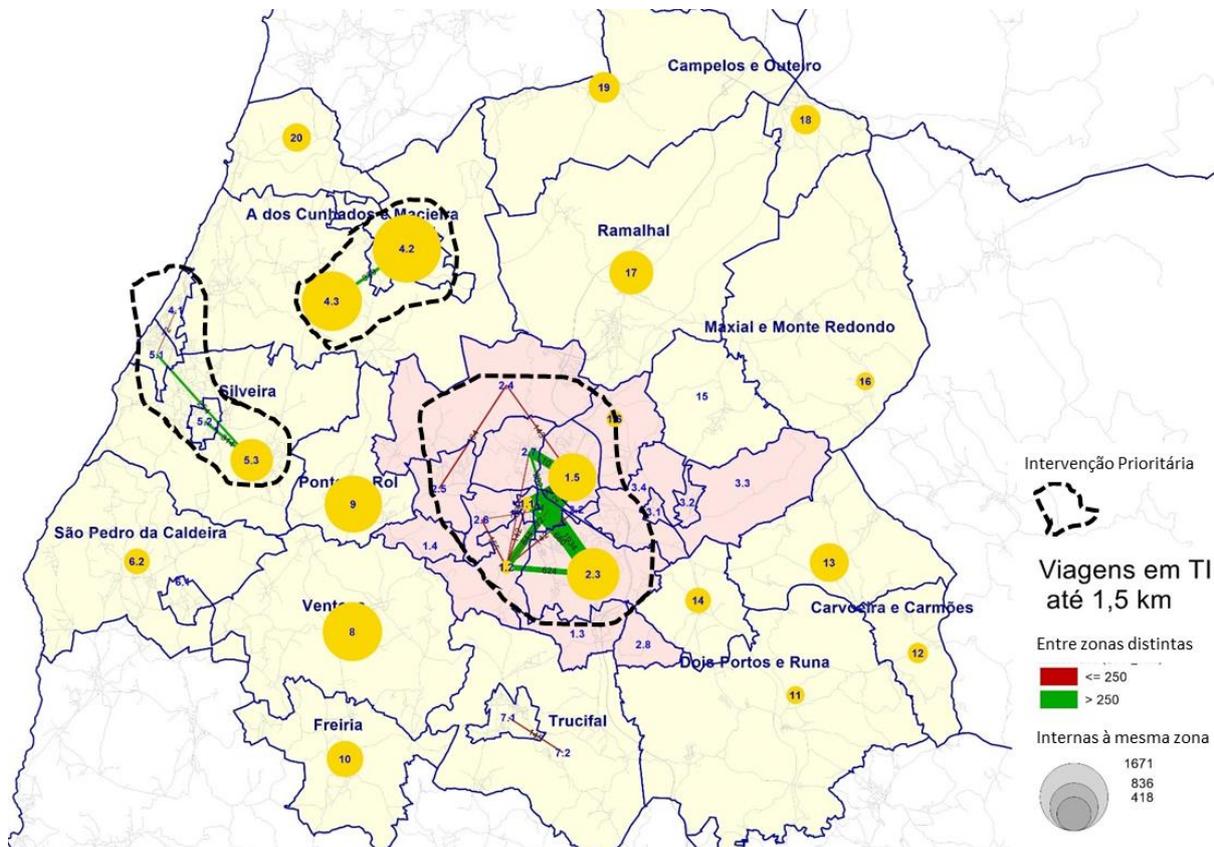
Por último é de referir, que a possibilidade de requalificação urbana e de disponibilização de mais espaço para o peão na cidade, subjacente às propostas apresentadas, se articula com as propostas para a rede viária e estacionamento, apresentadas nos capítulos 4 e 5, recomendando-se o desenvolvimento de um estudo de circulação e estacionamento para o centro da cidade que dê suporte às opções de restrição / condicionamento da circulação e estacionamento e a promoção dos modos suaves.

2.2.2. Propostas de Intervenção para outras áreas do Concelho

Como anteriormente referido o município de Torres Vedras dispõe de um Plano de Promoção das Acessibilidades (PPA - Rampa Município) que abrange os principais 19 lugares rurais do concelho. Neste plano foram levantados os principais constrangimentos à circulação pedonal e identificadas as medidas de correção a implementar. Como tal é defendida a implementação gradual deste plano, dando prioridade aos aglomerados com maior potencial de viagens a pé e às localidades servidas pela CP.

Na figura seguinte representam-se as viagens que hoje são realizadas em TI e cuja distância é inferior a 1,5 km (ou seja, uma distância compatível com o andar a pé), destacando-se, para além da cidade, as zonas de A-dos-Cunhados e de Silveira com uma forte incidência de deslocações curtas em TI que extravasam o lugar principal.

Figura 6 - Intensidade de viagens curtas em TI no concelho



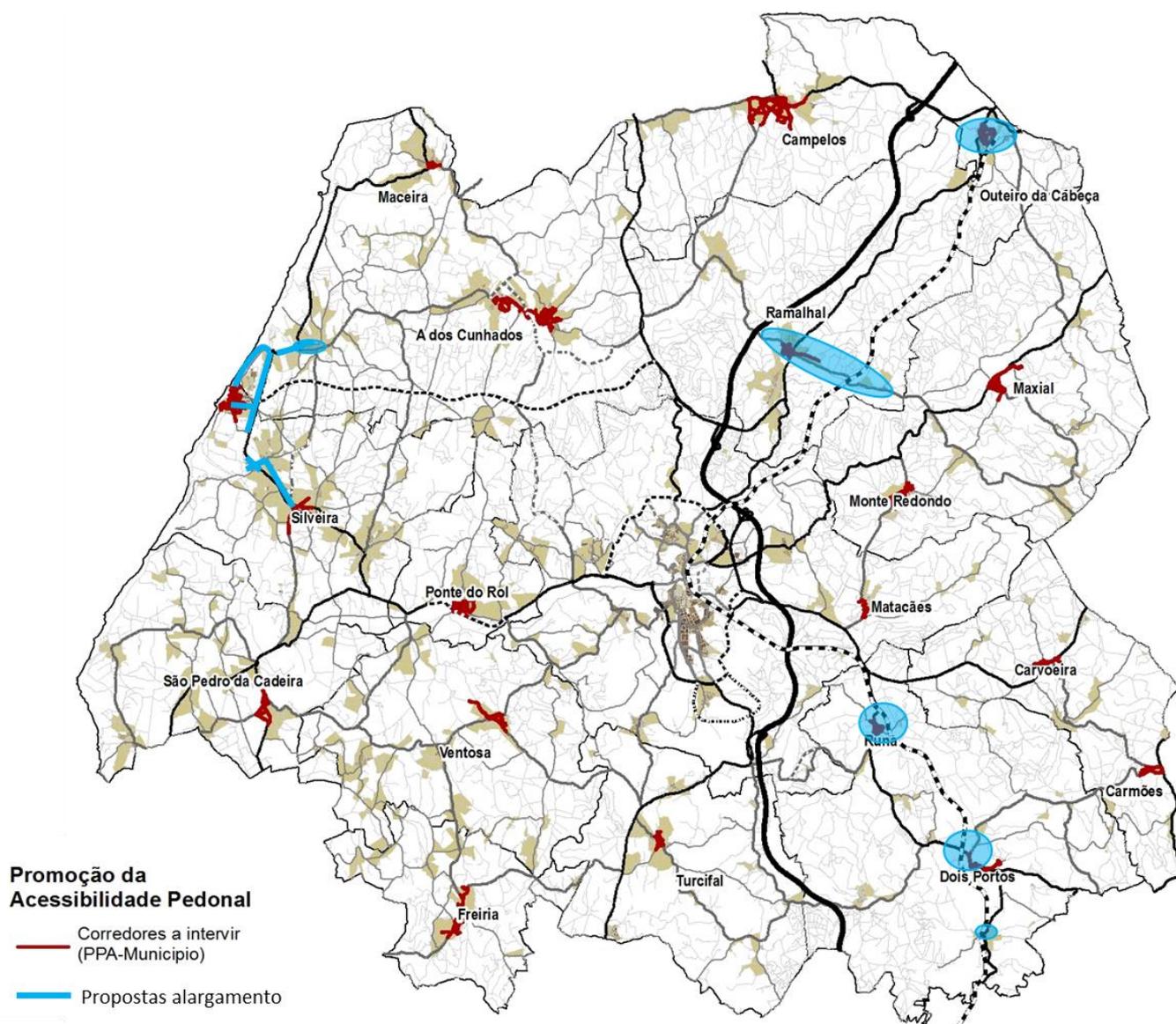
Fonte: Inquérito à mobilidade Torres Vedras

Na figura seguinte representam-se os corredores / lugares abrangidos pelo PPA Municipal. Para além destas propostas de qualificação das redes pedonais, propõe-se o seu alargamento:

- Ao aglomerado de Póvoa de Penafirme e às ligações deste a Santa Cruz e ao aglomerado da Boavista e suas ligações a Silveira, na medida em que configuram conurbações urbanas onde importa reduzir a dependência do automóvel e fomentar os modos suaves;
- Aos lugares servidos por estações da linha de caminho de ferro da CP (designadamente Outeiro, Ramalhal, Runa, Dois Portos e Feliteira), de modo a garantir que a acessibilidade em modos suaves às estações está assegurada e vai ao encontro com as propostas constantes do ponto 3.2..

De referir ainda que boa parte das funções centrais dos aglomerados rurais concentra-se nas vias principais, havendo como tal que articular estas propostas com as da rede viária (capítulo 4), garantindo a resolução dos conflitos de tráfego e promovendo a convivência entre modos.

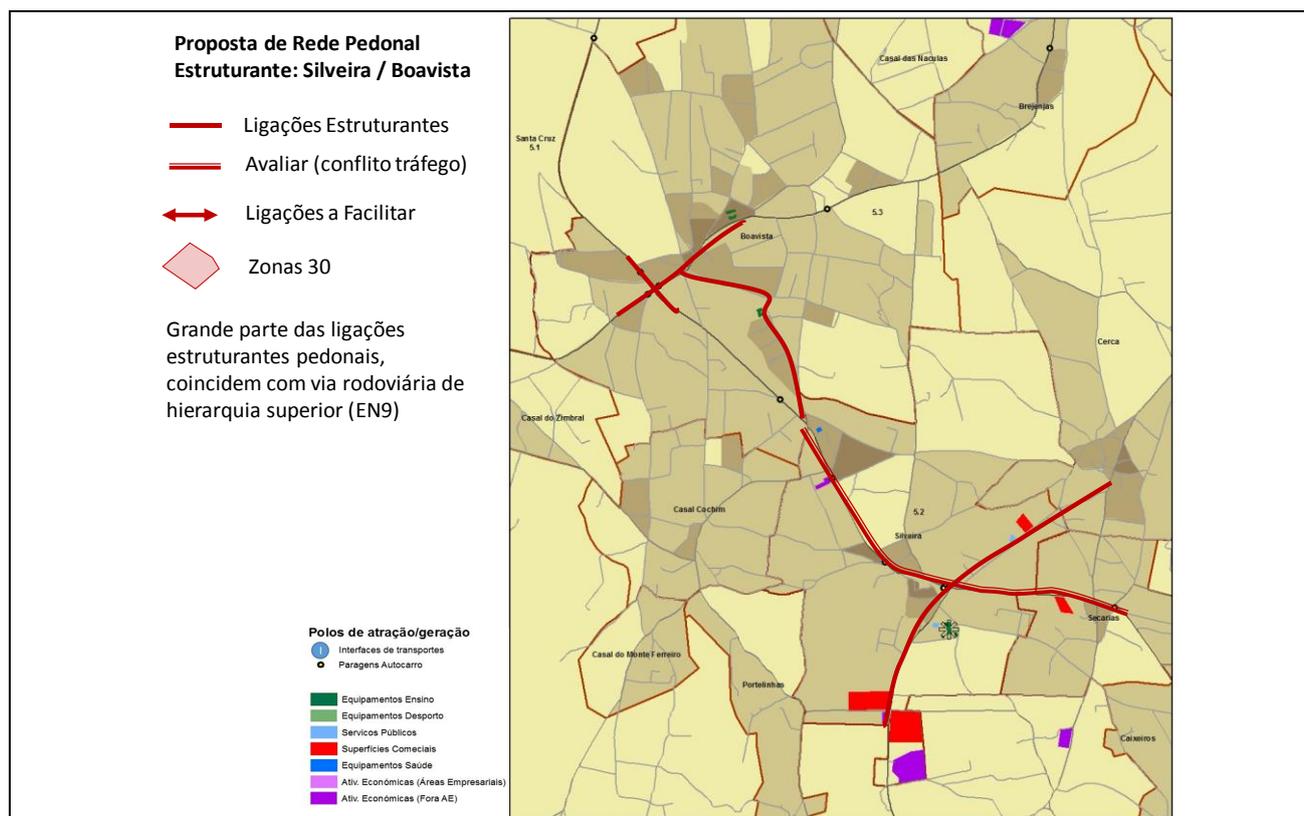
Figura 7 - Proposta de Intervenção na Rede Pedonal: concelho

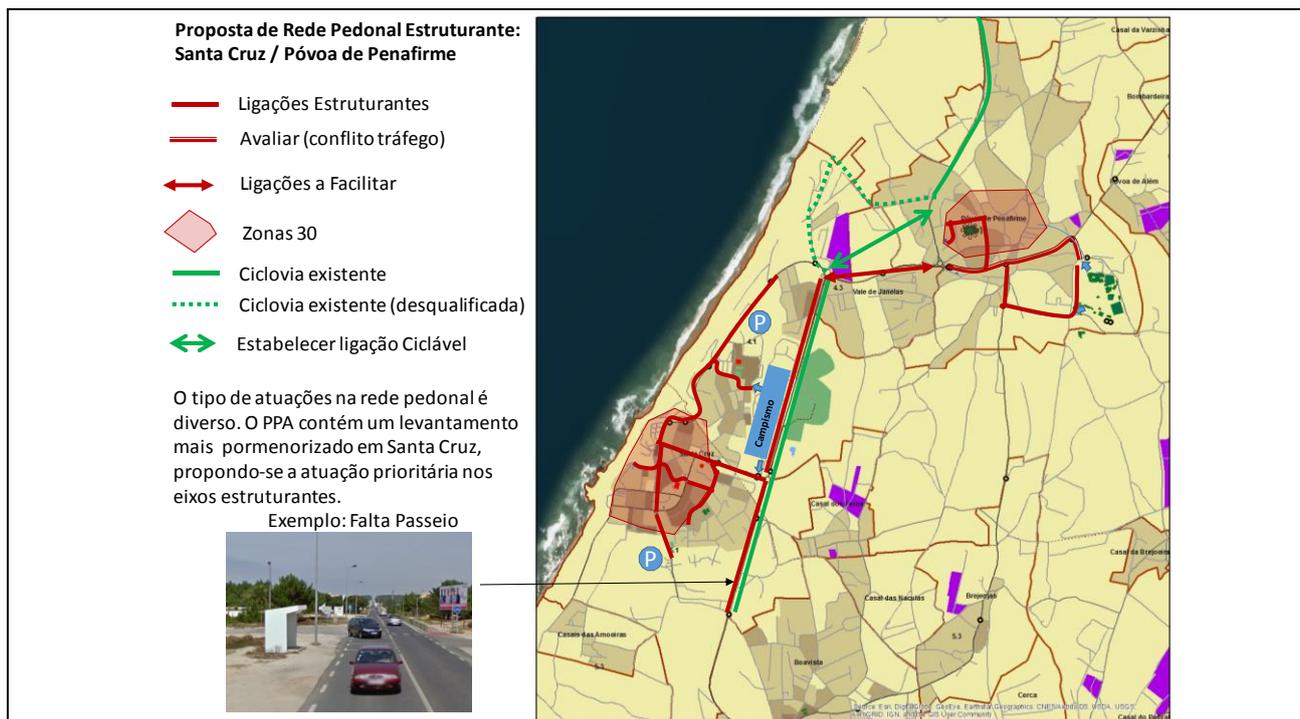


Não obstante o PPA do Município proceder a uma análise exaustiva dos problemas associados à mobilidade pedonal, apresentam-se nas figuras seguintes a leitura da equipa sobre os percursos pedonais estruturantes

(percursos que asseguram a ligação entre os principais pólos de geração / atração de viagens) das aglomerações urbanas a intervir prioritariamente. Complementarmente são também indicadas as zonas onde importa impor medidas de moderação da velocidade e/ou de coexistência (zonas 30).

Figura 8 - Percursos estruturantes e zonas 30 nas aglomerações urbanas das UF de Silveira e A-dos-Cunhados e Maceira

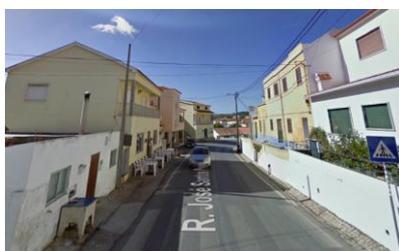




**Proposta de Rede Pedonal Estruturante:
Maceira**

-  Ligações Estruturantes
-  Avaliar (conflito tráfego)
-  Ligações a Facilitar
-  Zonas 30

Falta Passeios/
Passeios Estreitos
Obstáculos



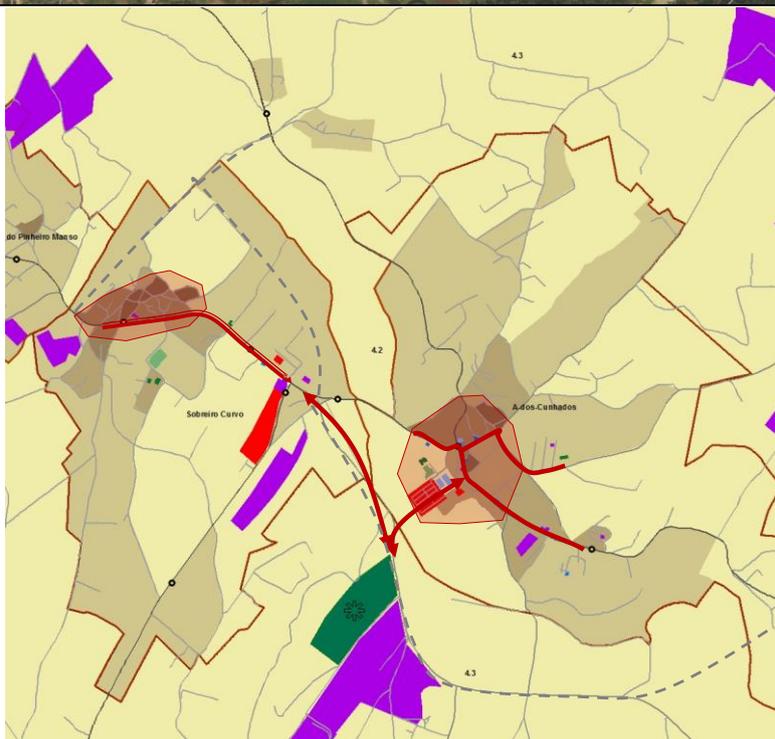
**Proposta de Rede Pedonal Estruturante:
A-dos-Cunhados / Sobreiro Curvo**

-  Ligações Estruturantes
-  Avaliar (conflito tráfego)
-  Ligações a Facilitar
-  Zonas 30

A pacificação do tráfego no centro de A-dos-Cunhados é facilitada pela construção da variante prevista. Será necessário acautelar ligações em modos suaves à nova escola a construir junto da variante...

O prolongamento da variante permitirá atuar em Sobreiro Curvo.

- Polos de atração/geração**
-  Interfaces de transportes
 -  Paragens Autocarro
 -  Equipamentos Ensino
 -  Equipamentos Desporto
 -  Serviços Públicos
 -  Superfícies Comerciais
 -  Equipamentos Saúde
 -  Ativ. Económicas (Áreas Empresariais)
 -  Ativ. Económicas (Fora AE)



2.3. Garantir a qualidade da rede pedonal de forma permanente

Complementarmente às intervenções de expansão/requalificação, a CMTV deverá conceber e colocar em funcionamento um processo de monitorização da rede pedonal, desejavelmente com o apoio das Juntas de Freguesia, que permita **identificar e dar prioridade às necessárias ações de manutenção**, de modo a garantir a qualidade destas redes de forma permanente, e não só no projeto e construção inicial.

Neste sentido, é fundamental **estabelecer as metodologias e rotinas de recolha de informação que permitam ir acompanhando a adequação das infraestruturas pedonais aos seus utilizadores**, de modo a evitar situações em que, por exemplo, o dimensionamento da infraestrutura pedonal é inadequado, o seu estado de conservação e de limpeza são menosprezados e o espaço de circulação é ocupado por veículos abusivamente estacionados ou por mobiliário urbano mal localizado.

Esta tarefa de monitorização da qualidade do espaço público pode ser realizada recorrendo à participação dos cidadãos, o que permite, por um lado, descentralizar o esforço de recolha de informação e, por outro, envolver os cidadãos na gestão do seu aglomerado de residência ou zona de trabalho.

Neste âmbito importa referir que o **Município de Torres Vedras dispõe de uma aplicação específica “Alerta TVedras”**, disponível no *site* da câmara municipal, que permite a qualquer cidadão reportar as mais variadas situações relativas a espaços públicos, desde constrangimentos existentes à acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida, iluminação, conservação das ruas e pavimento, limpeza do espaço público, entre outros. Este serviço está disponível desde 2015, tendo registado uma forte adesão no período experimental.

Figura 9 - Serviço de Alertas à Câmara Municipal de Aplicação e

ALERTATVEDRAS

Serviço de alertas à câmara municipal

Esta aplicação permite ao cidadão reportar de forma fácil no dia a dia pequenos problemas, na rede viária, nos jardins, na iluminação pública, na recolha de resíduos, na limpeza urbana ou avarias em equipamentos públicos. O seu problema é enviado de imediato ao serviço responsável pelo mesmo.

Ao comunicar uma ocorrência pode escolher se deseja receber uma confirmação de que a ocorrência foi lida e resolvida.

Faça parte da solução, ajude a identificar os problemas, seja um cidadão ativo participando na melhoria dos espaços públicos!

Poderá utilizar o formulário nesta página ou as aplicações móveis, disponíveis para Android e iOS:



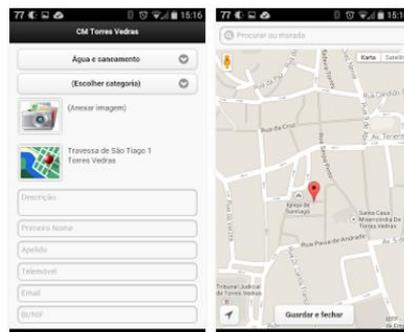
Descrição

Categoria:

Mobilidade

(Escolher categoria)

Descrição:



Fonte: <http://www.cm-tvedras.pt/alertas/>

Paralelamente, é de destacar que o município também aderiu ao projeto “A minha Rua”, disponibilizado no Portal do Cidadão (vide Figura 10), cujas funcionalidades são similares ao do sistema “Alerta TVedras”, ainda que o primeiro só permita o preenchimento da ocorrência no site, ao contrário do segundo que para além da participação no site, oferece uma aplicação móvel que permite o reporte mais fácil da situação *in loco*.

Figura 10 - “A minha rua” - Portal do cidadão

Início ▶ A minha rua ▶ Reportar ocorrência ▶

A Minha Rua

"A MINHA RUA" permite aos cidadãos reportar as mais variadas situações relativas a espaços públicos, desde a iluminação, jardins, passando por veículos abandonados ou a recolha de electrodomésticos danificados. Com fotografia ou apenas em texto, todos os relatos são encaminhados para a autarquia selecionada, que lhe dará conhecimento sobre o processo e eventual resolução do problema.

Saiba quais as Autarquias que já aderiram ao portal "A MINHA RUA", selecionando o distrito e consultando os municípios disponíveis.

Para melhor indicar o local da ocorrência, deverá selecionar primeiro o distrito, depois o município e, por fim, a freguesia e morada. No mapa poderá também consultar outras ocorrências já reportadas no local indicado.

Nota: Devido aos requisitos de sistema do Google Maps, quem utiliza versões mais antigas do navegador de Internet (por exemplo, Internet Explorer 8) poderá não conseguir visualizar e utilizar corretamente as funcionalidades do mapa. Se for o caso, sugerimos a atualização do navegador para uma versão mais recente.

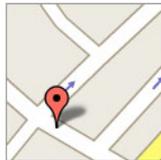
REPORTAR OCORRÊNCIA

Selecione o local da ocorrência, escolhendo em primeiro lugar o Distrito, depois o Município e, por fim, a Freguesia

Distrito: Município: Freguesia:

Indique a morada ou selecione o local no mapa

Morada:



PORTAL DO CIDADÃO

A MINHA RUA

- Reportar ocorrência
- Ajuda
- Consulta
- Contacte-nos
- Área reservada do município

Fonte: <https://servicos.portais.ama.pt/Portal/AMR/situationReport.aspx>

Para tirar melhor partido destas aplicações e incentivar a participação cívica dos cidadãos recomenda-se que:

- Se assegurem **rotinas de resposta eficazes aos constrangimentos reportados**, assegurando-se que as ocorrências são encaminhadas para os serviços competentes e que o cidadão tem conhecimento sobre o processo e sobre a resolução do problema, de modo a credibilizar a medida e a tornar confiável a participação do público na resolução dos problemas encontrados;
- Exista uma maior **divulgação destas ferramentas** junto dos residentes e trabalhadores no município de Torres Vedras, informando, por exemplo, periodicamente sobre o número de ocorrências participadas e resolvidas, de modo a incutir uma maior noção de utilidade do serviço e a potenciar uma maior utilização.

2.4. Promoção das deslocações pedonais e cicláveis nos percursos casa-escola

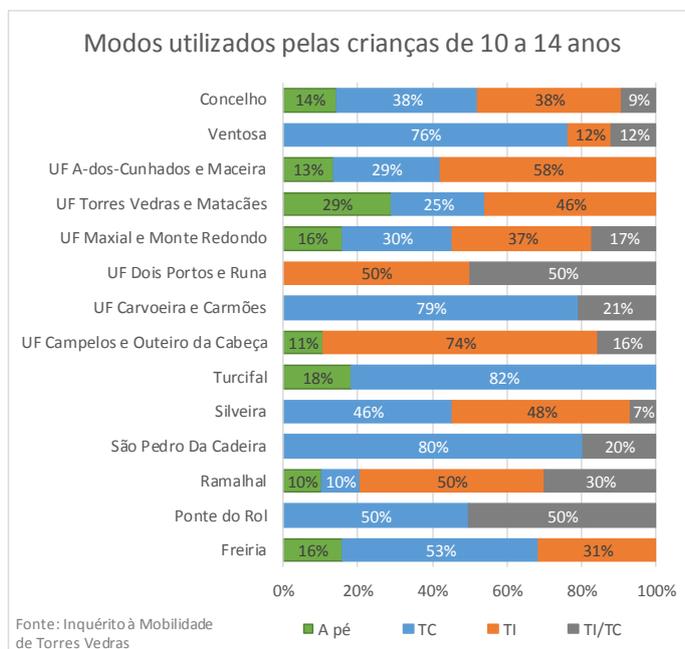
Apesar de algumas iniciativas inovadoras já implementadas (e.g., existência de *PediBus* nalgumas escolas do concelho), apenas 14% das crianças residentes em Torres Vedras se desloca a pé para a escola, havendo um elevado peso de crianças que vai para a escola de automóvel (38% deslocam-se em automóvel, sendo esta quota de 46% no núcleo urbano de Torres Vedras).

Neste contexto, urge desenvolver iniciativas que permitam²: 1) reduzir a dependência do automóvel por parte da população escolar (e, conseqüentemente, a redução do tráfego na envolvente às escolas); 2) aumentar as suas competências para a utilização dos modos suaves em segurança; e 3) aumentar a sua independência nas deslocações urbanas (em 2/3 das famílias as crianças de 10 a 14 anos são acompanhada por um adulto na viagem para a escola).

Para a concretização destes objetivos, propõe-se a realização de Planos de Mobilidade Escolar nas principais unidades de ensino do concelho (iniciativa descrita mais pormenorizadamente no ponto 8.3 deste documento) e:

1. O envolvimento da autarquia na implementação de iniciativas de *Pedibus*:

No essencial, o *Pedibus* pressupõe a organização de um grupo de crianças para a realização da deslocação a pé de ida e volta para a escola, com o acompanhamento por um ou mais adultos, segundo um percurso pré-



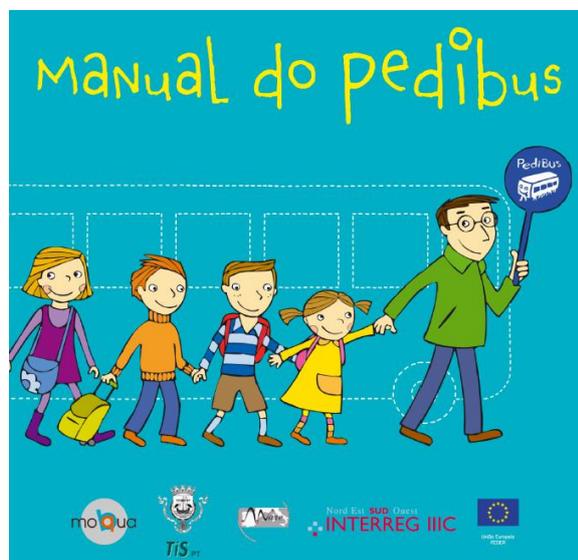
² A dependência das crianças relativamente ao automóvel tem conseqüências de longo prazo, uma vez que, ao não serem habituadas a “andar a pé” ou em transportes públicos, a sua escolha natural enquanto adultos será pela utilização do automóvel, perpetuando a dependência face a este modo.

definido. Ao longo deste percurso existem paragens de recolha/entrega dos alunos com horários fixos, onde deverão estar presentes as crianças e respetivos familiares a aguardar o “autocarro com pernas” (este conceito é de mais fácil implementação quando a escola se insere no espaço urbano consolidado, no qual as condições de circulação pedonal possam ser realizadas em segurança).

Esta ação adequa-se sobretudo ao universo das crianças que frequentam o 1º ciclo do ensino básico, isto é, entre os 6 e 10 anos. Este grupo-alvo é privilegiado porque se tratam de crianças que têm capacidade para realizar percursos a pé com 10 a 15 minutos de duração (cerca de 1 km), mas que ainda necessitam de apoio e de vigilância por parte dos adultos.

A implementação de circuitos de *Pedibus* está muito disseminada em diversos países europeus (sobretudo França, Suíça e Reino Unido). Em Portugal já foram realizados alguns projetos, destacando-se, entre estes, os percursos de *Pedibus* nos bairros de Campo de Ourique e Alvalade em Lisboa. Estes percursos foram implementados ao abrigo do projeto europeu MobQua, o qual incluiu o desenvolvimento de um Manual para a implementação dos circuitos de *Pedibus* (vide Figura 11).

Figura 11 - Exemplo de material de divulgação de iniciativas de *Pedibus*



Fonte: <http://www.saferoutestoschool.ca/fr/pedibus>

Manual do projeto *Pedibus* desenvolvido em Lisboa, CML/TIS

Esta ação implica o envolvimento da escola, dos pais (ou encarregados de educação) e dos alunos, mas deve ser apoiada e estimulada pela autarquia numa base regular (recomendando-se o seu envolvimento no



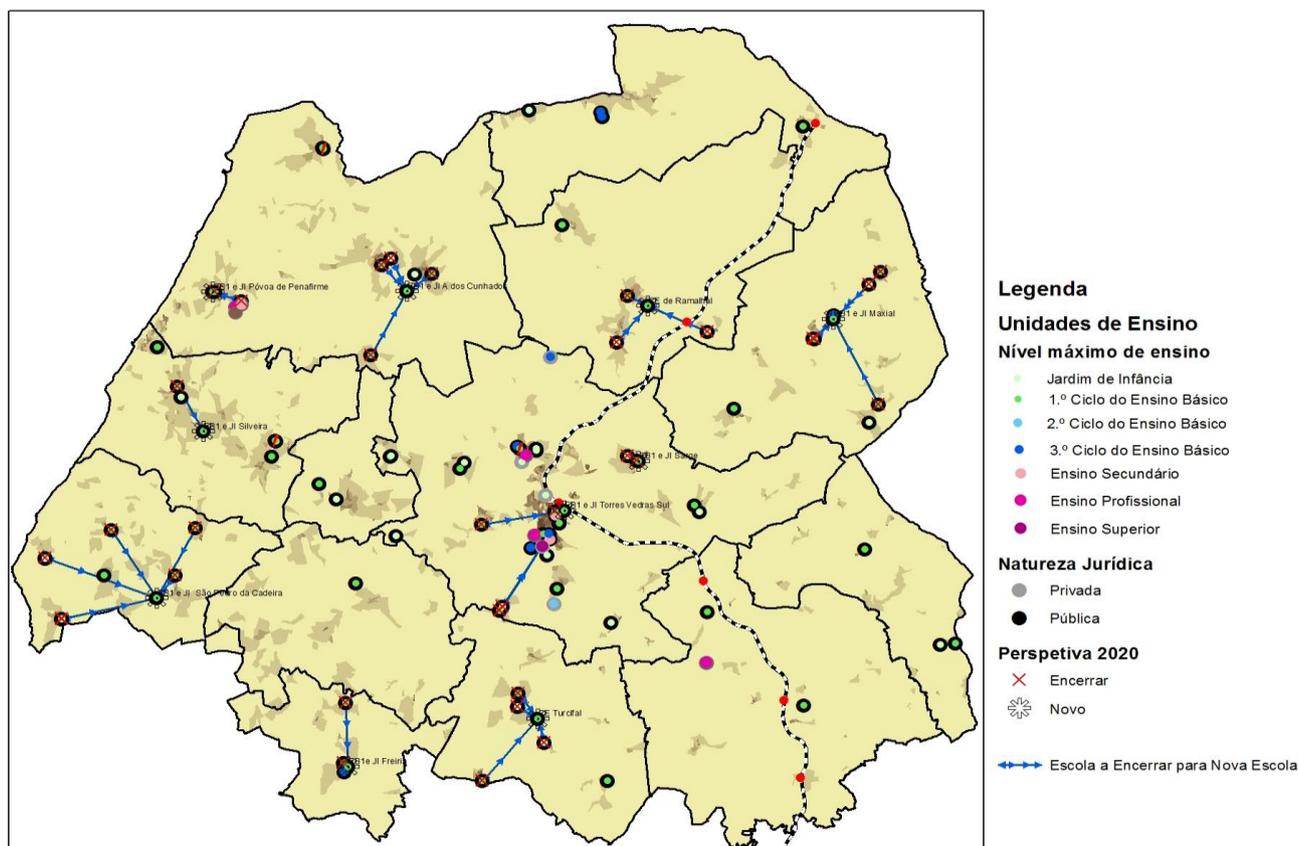
Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

processo anual de “montagem” destes percursos). Um dos apoios pode consistir no **fornecimento de alguns dos recursos materiais necessários**, destacando-se os coletes refletores (para as crianças), a sinalização de atravessamento (raquetas para o “condutor”), a disponibilização de folhetos de divulgação ou dos folhetos com a descrição dos circuitos de *Pedibus* (com indicação do percurso, paragens, horário, contactos e calendarização). Para além deste apoio, a autarquia deve envolver-se ativamente na **divulgação dos benefícios de iniciativas de *Pedibus***, sugerindo-se que sejam desenvolvidas ações de divulgação e de formação aos professores e encarregados de educação, ao mesmo tempo que seja fornecido um kit de implementação deste projeto na escola.

Este tipo de iniciativas já foi dinamizado em algumas escolas do concelho, pelo que se recomenda uma avaliação dessas experiências e, com base nesta, a definição de uma estratégia de **alargamento destas iniciativas a outras escolas do concelho**. Na seriação das prioridades de intervenção devem ser considerados diversos fatores como, por exemplo, o número total de alunos, o número de alunos residentes na envolvente próxima da escola, a inserção da escola na rede pedonal estruturante, ou a apetência da escola, dos pais e dos alunos, em aderirem a esta iniciativa

Refira-se que a rede de unidades de ensino do concelho está ainda em evolução, prevendo-se que, no horizonte do plano, venham a ser criadas 10 novas escolas do 1º ciclo do ensino básico e jardim de infância, as quais substituirão cerca de 33 unidades hoje existentes (vide Figura 12). Estas alterações no parque escolar irão gerar novas necessidades de deslocação, recomendando-se a antecipação destas necessidades e a promoção de iniciativas de *pedibus*, seja diretamente para a escola (nos casos em que estas se localizam num raio de proximidade da habitação, i.e. a cerca de 1km) ou para os pontos de recolha do transporte público / escolar. Note-se que estas iniciativas deverão estar coordenadas com as intervenções na rede pedonal estruturante, sendo assim fundamental compatibilizar prioridades de intervenção.

Figura 12 - Unidades de Ensino em Torres Vedras



2. O envolvimento da autarquia na implementação de iniciativas de *Bikebus*

O *bikebus* é muito semelhante ao *pedibus*, mas neste caso, os circuitos são realizados em bicicleta (habitualmente em percursos até 4 km), mantendo-se o conceito de definição dos circuitos, paragens e horários.

Esta ação adequa-se ao universo de **crianças e jovens** que frequentam o 3º ciclo do ensino básico ou o **ensino secundário** (jovens entre **12 e 18 anos**), já que se trata de um grupo mais autónomo, com capacidade para se deslocar em bicicleta. Refira-se que esta ação pode também ser dirigida a adultos nas deslocações casa-trabalho (andar em grupo aumenta a visibilidade dos ciclistas e a segurança percebida).

Para a implementação destas iniciativas, o município deve assegurar que estão garantidas as condições de segurança nos percursos de *Bikebus*, o que implica a melhoria/expansão das redes cicláveis. É ainda importante que o percurso esteja assinalado, de modo a garantir que os condutores compreendam que

existem crianças a andar de bicicleta, recomendando-se nestes circuitos a utilização ou criação de percursos segregados da via rodoviária.

Aconselha-se ainda a realização de cursos de condução de bicicleta em estrada para os alunos que integrem esta ação ou para aqueles que a pretendam frequentar (vide ponto 9). Por parte dos estabelecimentos escolares (e/ou da autarquia) é necessário assegurar a existência de estacionamento para bicicletas, preferencialmente no interior ou junto à escola.

Tal como para o *Pedibus*, poderão ser realizadas parcerias com os estabelecimentos comerciais em que passam os circuitos no sentido de estes apoiarem a ação, em troca de publicidade nos folhetos ou *posters* que sejam produzidos. Outra parceria pode passar pela negociação, com empresas de aluguer e/ou reparação de bicicletas, de preços mais vantajosos para a utilização e/ou manutenção de bicicletas.

Para validar o conceito e a estratégia a nível concelhio, recomenda-se a **realização de um projeto-piloto** (que desejavelmente deverá manter-se no tempo), no âmbito do qual sejam **implementados circuitos de *Bikebus* numa ou diversas escolas do concelho**. À partida, face aos investimentos previstos ao nível da rede ciclável é de admitir que as escolas melhor posicionadas para integrar o referido projeto piloto são as do centro da cidade (Henriques Nogueira e Madeira Torres).

Figura 13 - Exemplo de iniciativa de *Bikebus* em curso em Lisboa



Quando: cada Sexta-Feira com partida às 8h20 e chegada à escola pelas 8h50.

Paragens: Terreiro dos Corvos, Torre Vasco da Gama (~8h30), Pav. de Portugal (~8h35), Pav. do Conhecimento (~8h40), Passeio do Adamastor (Torre Galp) (~8h43), EBPN. Na verdade os "passageiros" podem entrar no comboio em qualquer ponto do percurso assinalado:



Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

Fonte: <https://cicloexpressodoorientado.wordpress.com/>

3. Realização de iniciativas de divulgação e sensibilização que promovam as deslocações em modos suaves

Os processos de sensibilização, informação e educação constituem um passo importante para uma maior consciencialização relativamente às consequências das diferentes escolhas modais, ajudando a promover mudanças comportamentais nas deslocações.

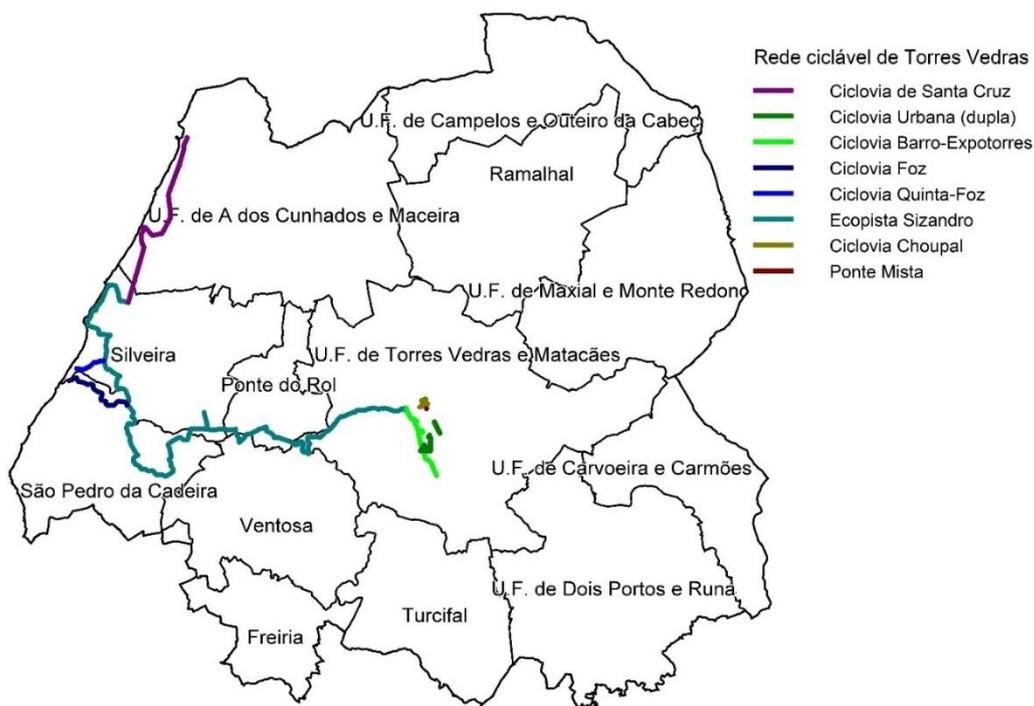
As medidas preconizadas neste âmbito são apresentadas no capítulo 9 do presente relatório - Plano de ações de sensibilização e informação .

2.5. Desenvolver a rede ciclável

A rede ciclável estruturante, além de segura e confortável, deve ser coerente, direta e atrativa, integrando percursos de ligação aos principais polos passíveis de gerar deslocações em bicicleta, nomeadamente equipamentos escolares, de saúde, culturais, administrativos, desportivos e de lazer, assim como polos de emprego (e.g. zonas industriais). Deve igualmente abranger as interfaces de transporte, promovendo, assim, a deslocação combinada com soluções de transporte público.

A autarquia de Torres Vedras tem vindo a investir no desenvolvimento da rede ciclável da cidade e do concelho, contando já com um total 43 km de ciclovias, 7,5 km dos quais na cidade de Torres Vedras (vide Figura 14). Pese embora os investimentos, já realizados, verifica-se que existem alguns problemas associados à conservação das vias, à ausência de continuidade dos percursos e à sua inserção urbana / adequação das tipologias das vias cicláveis aos volumes de tráfego e velocidades das vias onde se inserem.

Figura 14 - Rede ciclável do município de Torres Vedras



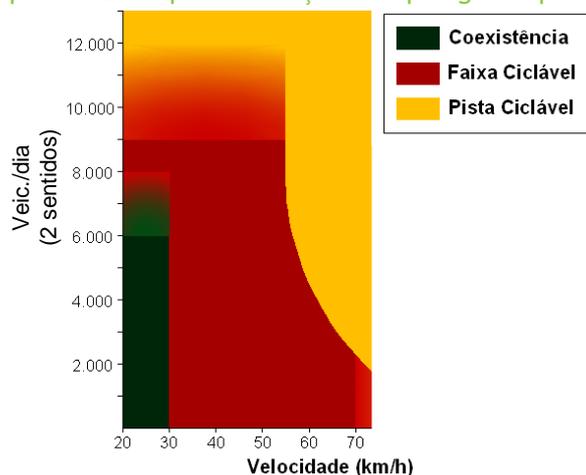
Propõe-se assim, em termos genéricos, a criação de uma rede hierarquizada, adequando a **tipologia de percursos cicláveis** aos **volumes de circulação rodoviária**, à **velocidade permitida nas vias** e aos seus **utilizadores preferenciais** (e.g., para as redes cicláveis que passam junto às escolas dever-se-á ter cuidados acrescidos na definição dos corredores cicláveis), de modo a criar condições de conforto e segurança para a utilização deste modo nas deslocações de curta/média distância. Na Tabela 3 identificam-se os três tipos de percurso ciclável passíveis de serem implementados.

Não existe atualmente regulamentação nacional para orientar a escolha da solução mais adequada (pelo Código da Estrada, a circulação em bicicleta é livre na generalidade das vias, exceto em autoestradas e vias equiparadas). Contudo, apesar de não competir ao PMTTV distinguir para cada eixo da rede ciclável qual a tipologia de percurso a implementar, propõe-se que, na formalização da rede ciclável estruturante, seja considerada a proposta de diferenciação considerada pelo CERTU, na qual se define a tipologia de percurso em função de dois parâmetros determinantes: o **volume de tráfego** e sua **velocidade de circulação**.

Conforme ilustra a Figura 15, segundo esta proposta, para velocidades de circulação inferiores a 30 km/h e volumes de tráfego diário menores do que 8 mil veículos, a coexistência da bicicleta com o tráfego motorizado

pode ser a solução adequada. Para valores de tráfego superiores a 12.000 veículos/dia e independentemente da velocidade de circulação considerada, recomenda-se, por sua vez, a implementação de soluções segregadas (pista ciclável).

Figura 15 - Proposta CERTU para a seleção da tipologia do percurso ciclável



Fonte: adaptado de Recommendations pour les Aménagements Cyclables. CERTU. Lyon, 2008

Tabela 3 - Tipos de vias cicláveis a inserir no espaço urbano

<p>Via banalizada (coexistência)</p>	<p>Percurso onde a circulação de bicicletas ocorre em convivência com o tráfego motorizado no espaço viário. É sempre unidirecional, seguindo o sentido da corrente de tráfego.</p>	
<p>Faixa ciclável</p>	<p>Percurso realizado em espaço próprio e exclusivo para a utilização da bicicleta, o qual é parte integrante da faixa de rodagem. Não existe uma separação física entre os canais rodoviário e ciclável, sendo a diferenciação de espaços assegurada com sinalização horizontal, através de marcações no pavimento. É sempre unidirecional, seguindo o sentido da corrente de tráfego (localiza-se habitualmente no lado direito da via rodoviária, encostado ao lancil ou ainda entre o espaço de estacionamento e a faixa de rodagem).</p>	
<p>Pista ciclável</p>	<p>Percurso realizado em canal próprio, segregado do tráfego motorizado (existe uma separação física do espaço rodoviário). Pode ser uni ou bidirecional. Pode ser realizado paralelamente à rua (acompanhando o espaço pedonal) ou ter um traçado autónomo em relação à rede viária (caso das pistas cicláveis em áreas verdes).</p>	

A formalização desta rede ciclável pode implicar medidas de natureza diversa que podem envolver a necessidade de reestruturação do espaço público, incluindo, por exemplo, a introdução de medidas de acalmia de tráfego, a redistribuição do espaço dedicado ao automóvel (e.g., diminuição da largura das vias de circulação ou eliminação de estacionamento), a reformulação de cruzamentos, a realização de intervenções paisagísticas ao longo dos principais percursos cicláveis, a introdução de sinalização rodoviária e a melhoria de sinalização de orientação ou a melhoria da iluminação, de modo a tornar os percursos mais seguros. Estas medidas deverão ser desenvolvidas em sede de estudos específicos.

Nos pontos seguintes detalham-se mais pormenorizadamente as propostas de intervenção a levar a cabo na rede ciclável da cidade e do concelho.

2.5.1. Intervenções na Cidade de Torres Vedras

Como foi atrás referido as ciclovias existentes na cidade de Torres Vedras não constituem uma rede coesa e apresentam problemas de conservação e de inserção urbana. Ciente destes problemas o Município tem em curso a 1ª fase do projeto de intervenção na rede ciclável da cidade, o qual cobre essencialmente a zona poente e sul da cidade, onde se localizam importantes pólos de geração / atração de viagens. Importa, todavia, equacionar a expansão desta rede, de modo a permitir ligações aos pólos geradores da cidade, sendo importante considerar nestes, as zonas de atividades económicas existentes na periferia da cidade.

Na Figura 16 apresenta-se a rede ciclável existente e em estudo para a cidade de Torres Vedras, bem como as propostas de novas ligações a desenvolver de modo a tornar a rede ciclável mais abrangente. De notar que as propostas de novas ligações vão, no essencial, ao encontro do previsto no Plano da Rede de Ciclovias Urbanas de Torres Vedras (vide Figura 17), ainda que se proponha o seu alargamento de modo a abranger as zonas de atividades económicas localizadas na periferia da cidade.

Figura 16 - Rede ciclável estruturante da cidade de Torres Vedras

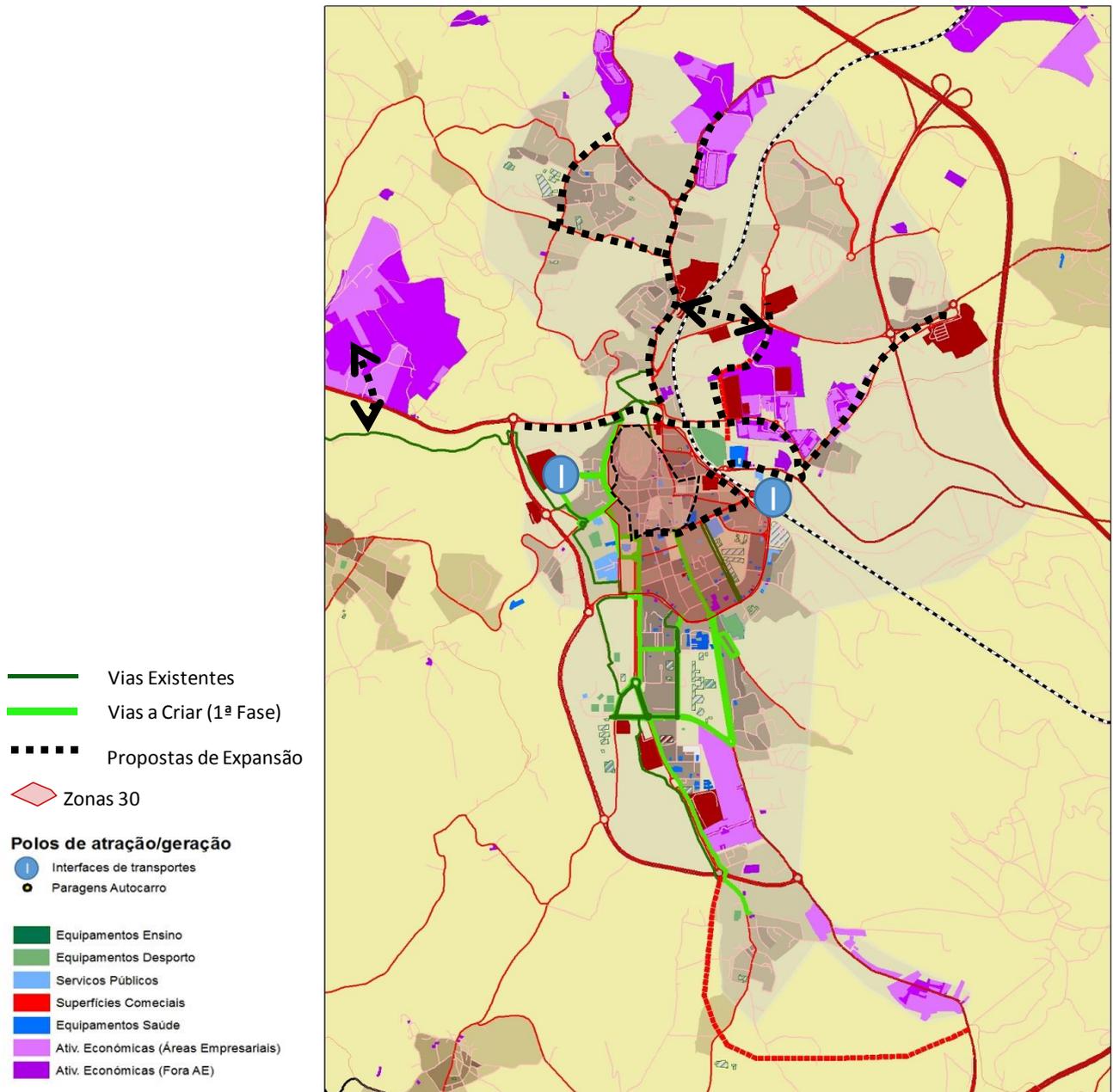
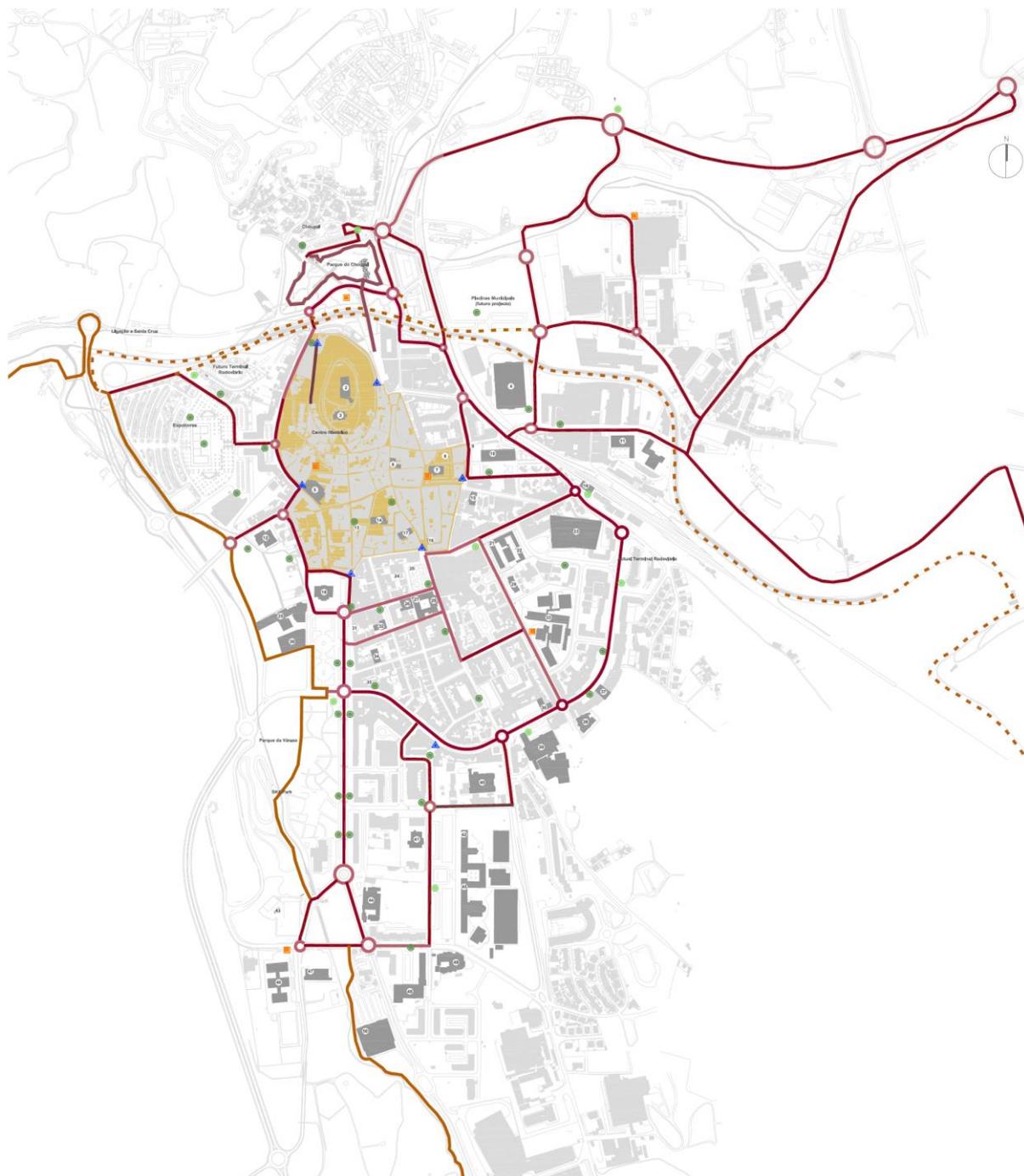


Figura 17 - Plano da Rede de Ciclovias Urbanas de Torres Vedras (mpt 2010)



2.5.2. Intervenções para outras áreas do Concelho

Para o desenvolvimento e estruturação da rede ciclável concelhia, assumem-se como prioridades de intervenção:

- O estabelecimento das **ligações ao litoral e ao longo da costa**, reforçando e completando a rede existente, a qual tem um caráter duplo de poder servir deslocações de lazer e deslocações quotidianas;
- O estabelecimento de **ligações às estações de comboio e EB23 fora da Cidade**, procurando deste modo desenvolver a utilização da bicicleta em cadeia de viagem mais extensas e por parte da população mais jovem;

No resto do Concelho, propõe-se a **monitorização e estruturação de percursos informais** registados em *sites* da especialidade, já que se verifica que existem diversos registos deste tipo no concelho. De notar que alguns destes *sites* (e.g. STRAVA METRO) vendem bases de dados georreferenciadas das viagens realizadas pelos seus utilizadores, as quais permitem identificar os principais percursos utilizados, as matrizes origem/destino de viagem, diferenciando deslocações pendulares e motivos de lazer, ao fim de semana e em dia útil ou entre o período da manhã e o da tarde. A recolha/aquisição desta informação sobre as rotas percorridas pelos ciclistas no concelho, permitirá avaliar e priorizar as intervenções a levar a cabo no futuro.

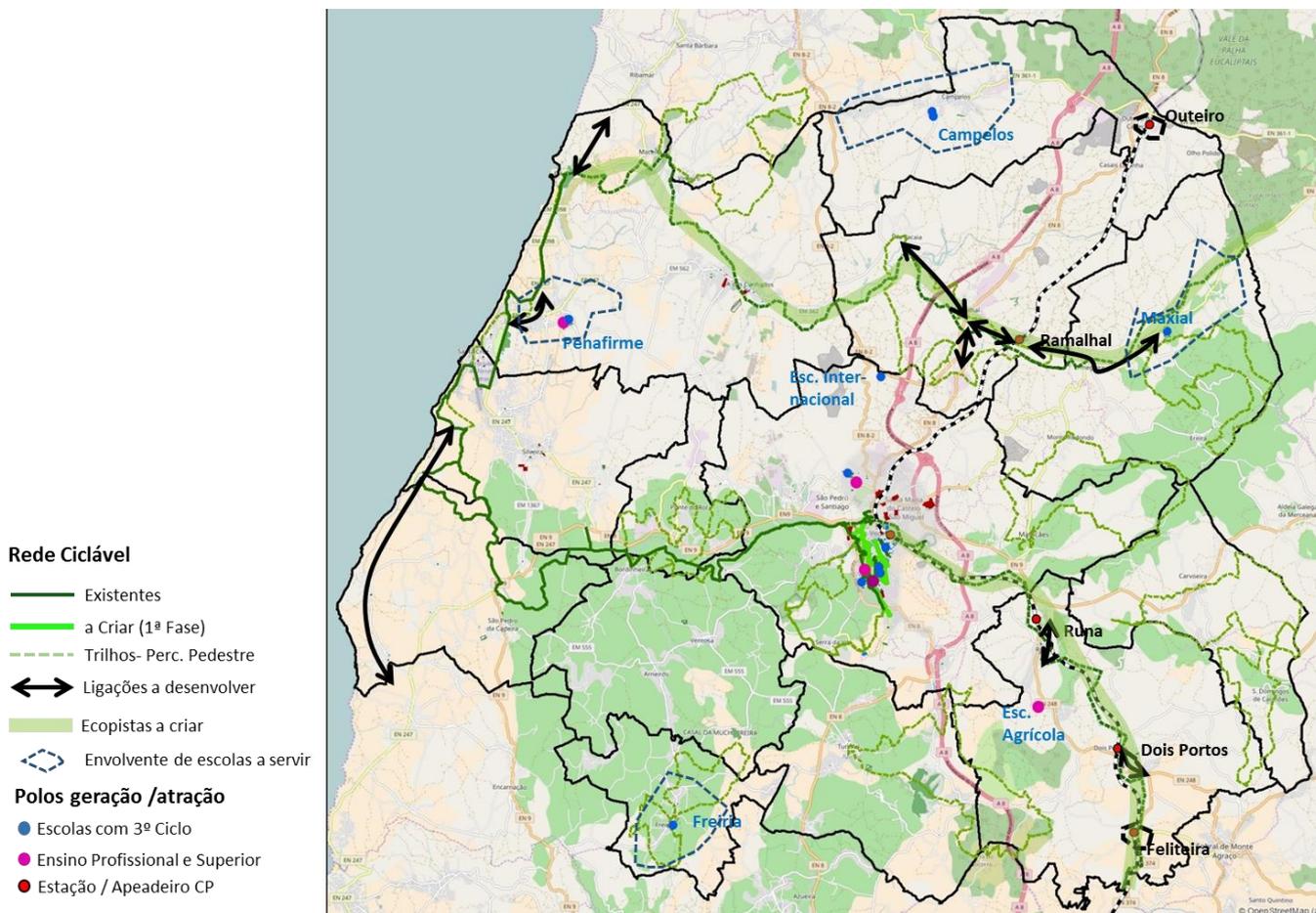
Na Figura 18 esquematizam-se as principais propostas de intervenção, destacando-se como principais:

- Para completar **ligações ao litoral e ao longo da Costa**
 - **Construção dos troços em falta da Via Litoral** - Esta via estabelecerá uma ligação ciclável de Mafra à Marinha Grande (cerca de 75 km), sendo que no concelho de Torres Vedras é necessário concluir os troços de Assenta a Santa Cruz e de Porto Novo ao concelho da Lourinhã, acautelando os percursos de atravessamento do aeródromo de Santa Cruz e recomendando-se a avaliação da criação de um percurso mais urbano em Santa Cruz e Póvoa de Penafirme;
 - Assegurar que os percursos existentes, designadamente na **Ecopista do Sizandro**, se encontram devidamente assinalados. Neste âmbito propõe-se ainda a avaliação do

prolongamento desta ecopista para montante de Torres Vedras, o qual poderá complementar a acessibilidade às estações, já que o rio segue próximo da linha de caminho de ferro;

- **Desenvolver a Ecopista do Alcabrichel**, via que poderá tirar partido das intervenções que estão pensadas para este curso de água e que permitirá uma ligação ao litoral a norte da cidade, passando por alguns aglomerados importantes (Maxial-Ramalhal-A dos Cunhados-Maceira) que poderão beneficiar desta ligação;
- **Nas ligações às Estações CP (fora da cidade):**
 - Deverá ser dada **prioridade às ligações à estação de Ramalhal**, na medida em que esta se encontra mais afastada dos centros urbanos, devendo estas ligações ser enquadradas com a Ecopista do Alcabrichel;
 - Ao nível das estações de Runa e Dois Portos pode fazer sentido a criação de percursos cicláveis, mas a prioridade deve ser dada à criação de condições de acesso para os peões;
 - Em relação a Outeiro e Feliteira, importa desenvolver sobretudo intervenções na envolvente próxima das estações para permitir deslocações em modos suaves com segurança;
- **Nas ligações às Escolas com 3º Ciclo (sem cidade):**
 - Deverão ser criadas condições de acesso de bicicleta a partir da envolvente próxima às escolas do 3º ciclo de ensino Básico, na medida em que os alunos que as frequentam já têm autonomia para usar este modo nas suas deslocações casa-escola. Esta iniciativa deve abranger as escolas existentes em Campelos, Maxial, Penafirme e Freiria. A Escola Agrícola e a Escola Internacional têm uma envolvente pouco urbana e áreas de influência alargadas, o que dificulta a implementação desta medida.

Figura 18 - Rede ciclável estruturante do concelho de Torres Vedras



2.6. Desenvolver uma rede de estacionamento de bicicletas e infraestruturas de apoio complementar

A provisão e a adequada localização de estacionamento para bicicletas constituem fatores críticos para o sucesso das deslocações neste modo. Neste contexto, devem existir suportes para estacionamento de bicicletas junto aos principais polos de atração/geração de deslocações.

Na cidade de Torres Vedras, já existe uma rede de estacionamento para bicicletas (estruturas em forma de U com capacidade de 8 a 12 bicicletas) que serve sobretudo o centro da cidade.

Esta rede deverá ser densificada, de modo a acompanhar a aposta no reforço da rede ciclável municipal e o aumento expectável da procura.

Entre as prioridades de instalação de postos estacionamento de bicicletas, deve dar-se especial atenção às interfaces de transporte, uma vez que a integração da bicicleta com o transporte público pode desempenhar um papel importante no aumento da atratividade de ambos os modos.

Figura 19 - Rede de Estacionamentos de Bicicletas



Com efeito, a área de influência de uma paragem de autocarro é normalmente de 400 metros (distância que corresponde a uma deslocação pedonal de 6 min); contudo, se existir a possibilidade de efetuar o percurso até à paragem em bicicleta, essa área de influência pode aumentar 3 ou 4 vezes. Por outro lado, a possibilidade de deixar a bicicleta em segurança na interface de transporte, contribui para promover a utilização do modo ciclável e para reduzir a utilização do TI nas deslocações casa-interface.

Propõe-se assim a **introdução de parqueamentos para bicicletas** nos principais:

- **Interfaces e estações de TC:** nomeadamente em todas as estações e apeadeiros de caminho de ferro do concelho (Outeiro, Ramalhal, Torres Vedras, Runa, Dois Portos e Feliteira), bem como junto ao terminal rodoviário, nos parques de estacionamento de apoio ao centro da cidade e nas paragens que apresentam procura tipo *Park&Ride* (Fundição; ...);
- **Equipamentos de ensino:** destacando-se o ISPO - Instituto Superior Politécnico do Oeste, as escolas de Ensino Profissional (e.g. SEMINFOR - Escola Profissional de Penafirme, CENFIM - Centro de Formação Profissional da Indústria Metalúrgica e Metalomecânica - Núcleo de Torres Vedras, ESCO -



Escola de Serviços e Comércio do Oeste, ...) e as escolas EB2,3 e secundárias do concelho num total de 12 estabelecimentos;

- **Equipamentos de saúde:** nomeadamente nos Hospitais (Centro Hospitalar do Oeste - Unidade de Torres Vedras; Clínica Cuf Torres Vedras e Soerad - Sociedade de Estudos Radiológicos) e nos Centros de Saúde ou Extensões do concelho;
- **Centros comerciais e mercados:** dos quais se destacam o centro comercial Forum, os mercados municipais, bem como outras superfícies comerciais de maior dimensão (e.g., Decathlon, Aki, Staples);
- **Zonas industriais/logísticas:** destacando-se as zonas de atividades económicas existentes na periferia da cidade (eg. Arenes, Cruz do Barro, Casal do Coroado; Casal do Arrepiado, Fonte Santa/ Paul,...), bem como outras de maior dimensão dispersas pelo concelho (eg. Ameal/Ramalhal, Pinhal Cascais e Alto do Seixinho /Ponte do Rol e Casalinhos de Alfiata/Silveira, só para citar as de maior dimensão);
- **Serviços da Administração Pública:** dos quais se destacam os edifícios da Câmara Municipal, Palácio da Justiça, Segurança Social, entre outros;
- **Centro dos núcleos urbanos:** destacando-se a cidade de Torres Vedras e Santa Cruz;
- **Outros:** nomeadamente os principais equipamentos desportivos, de turismo e lazer, bem como nas praias concessionadas.

Estes estacionamento deverão ser colocados o mais próximo possível dos destinos, em locais com elevada visibilidade e bem iluminados, de modo a minimizar as situações de vandalismo, sendo fundamental garantir a sua limpeza e manutenção regulares. Adicionalmente, recomenda-se que seja realizada uma monitorização regular de adequação da oferta disponibilizada à procura (de modo a reforçar a oferta se necessário), assim como ações de fiscalização de modo a evitar a sua utilização abusiva (e.g. por motociclos).

O suporte escolhido deve transmitir segurança e facilidade de utilização, devendo cumprir os seguintes critérios³:

³ Fonte: Manual de Estacionamentos para Bicicletas, Federação Portuguesa de Cicloturismo e Utilizadores de Bicicletas

- Suportar as bicicletas recorrendo a pelo menos dois pontos de apoio;
- Evitar que a roda dianteira rode sobre si;
- Permitir que tanto o quadro como as rodas da bicicleta sejam fixos ao suporte;
- Suportar bicicletas que não tenham tubo horizontal superior (quadros com entrada baixa ou “de senhora”);
- Permitir que a fixação de ambas as rodas e do quadro, possa ser efetuada com recurso a cadeados do tipo “U” ou “D”.

Segundo diversas associações de utilizadores de bicicleta (e.g., Federação Portuguesa de Ciclismo e Utilizadores de Bicicletas, MUBI), o modelo mais simples e fiável (e consequentemente mais difundido) é do tipo “Sheffield” ou “U” invertido (vide Figura 20), modelo que tem vindo a ser adotado pelo município. Note-se que o seu design deve ser complementado com uma barra inferior (apenas nos suportes que se situarem nas extremidades do sistema / conjunto), para permitir a sua identificação por parte de invisuais, oferecendo, ao mesmo tempo, mais um ponto de fixação para bicicletas de criança ou com *designs* não *standard*.

Figura 20 - Exemplo de suportes para estacionamento de bicicletas recomendado e desaconselhado



Fonte: Adaptado de Manual de Estacionamento para Bicicletas, Federação Portuguesa de Ciclismo e Utilizadores de Bicicletas

A par da introdução de estacionamento para bicicletas, recomenda-se uma **maior divulgação da sua existência**, promovendo, deste modo, a sua utilização (e.g., informação *online* no site da autarquia). Adicionalmente, a autarquia pode sensibilizar outros agentes para a importância desta divulgação, nomeadamente os operadores de transporte, sugerindo a sua introdução nos mapas da rede e/ou nas suas páginas da Internet.

Alguns dos parqueamentos de bicicletas poderão ser complementados com **outras infraestruturas de apoio ao ciclista**, como **cacifos** (nomeadamente nas interfaces de transporte), **pontos de água**, abrigo de chuva/sol



Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

ou equipamentos de utilização pública e gratuita para pequenas **reparações de problemas em bicicletas** (vide Figura 22). Recomenda-se ainda a existência de **informações úteis para os ciclistas**, como **mapas da rede ciclável e de TC**, podendo ainda ser disponibilizados inventários dos locais de serviços de reparação e lojas para vendas de acessórios e material para bicicletas.

Estes elementos de apoio e os suportes para estacionamento poderão ter um *design* uniformizado e apelativo, funcionando assim como uma “imagem de marca” de referência para o sistema ciclável do município.

Figura 21 - Exemplo de cacifos para bicicletas (Oceanário de Lisboa)



Fonte: <http://biciway.eu/pt/biciway-odl/>

Figura 22 - Exemplo de um equipamento de apoio à reparação de bicicletas (URNANfix)



Fonte: <http://biciway.eu/en/02-business-with-parallax-3/>

2.7. Potenciar a utilização do sistema de bicicletas partilhadas

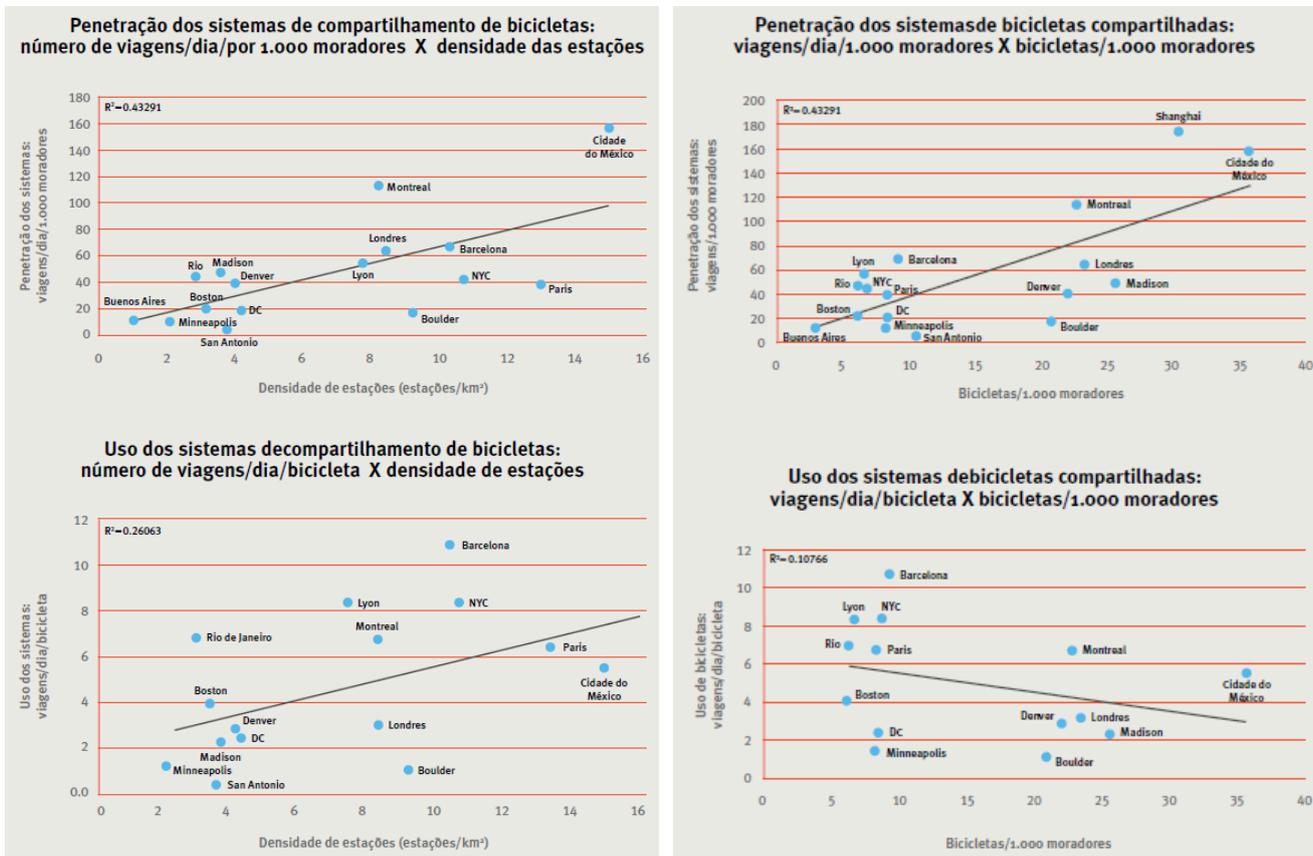
O Município tem implementado um sistema praticamente gratuito de bicicletas públicas partilhadas chamado “**Agostinhas**”, composto por mais de 260 bicicletas convencionais e 30 elétricas que se encontram distribuídas por 14 Estações de Bicicletas Públicas (*Bike Stations*) dispersas em pontos estratégicos da Cidade de Torres Vedras (eg. junto às escolas, áreas comerciais e serviços públicos). O sistema de bicicletas de Torres Vedras foi implementado em junho de 2013, contando na altura com 11 estações de recolha. Cerca de um ano depois, o sistema foi ampliado, passando a abranger em três novos locais (Hilarião, Bairro Arenes e

Conquinha) e a duplicação da capacidade das *bike stations* existentes no Antigo Terminal Rodoviário, na Avenida 5 de Outubro, no Parque Verde da Várzea e no Parque Regional de Exposições.

O sucesso dos sistemas de bicicletas partilhadas está normalmente associado à **existência de uma densa rede de postos** de distribuição pela área coberta. A bibliografia disponível, conquanto se centre sobretudo em sistemas associados a grandes cidades, aponta para valores de referência para o dimensionamento destes sistemas de 10 a 30 bicicletas / 1.000 hab. e cerca de 10 a 16 estações/ km² (1 estação a cada 300 metros).

Considerando que a cidade tem cerca de 18 mil habitantes e que existem cerca de 12 bicicletas / posto, a capitação atual é de 10 bicicleta / 1.000 hab, havendo, como tal, margem para o alargamento do serviço.

Figura 23 - Correlação o entre o uso dos sistemas de bicicletas e a densidade de estações e de bicicletas



Bicicletas por População

A taxa ideal de bicicletas por população é de 10 a 30 bicicletas por grupo de 1.000 moradores.

Densidade de Estações

A densidade ideal está entre 10 a 16 estações por quilômetro quadrado. 14 estações por quilômetro quadrado é equivalente a:

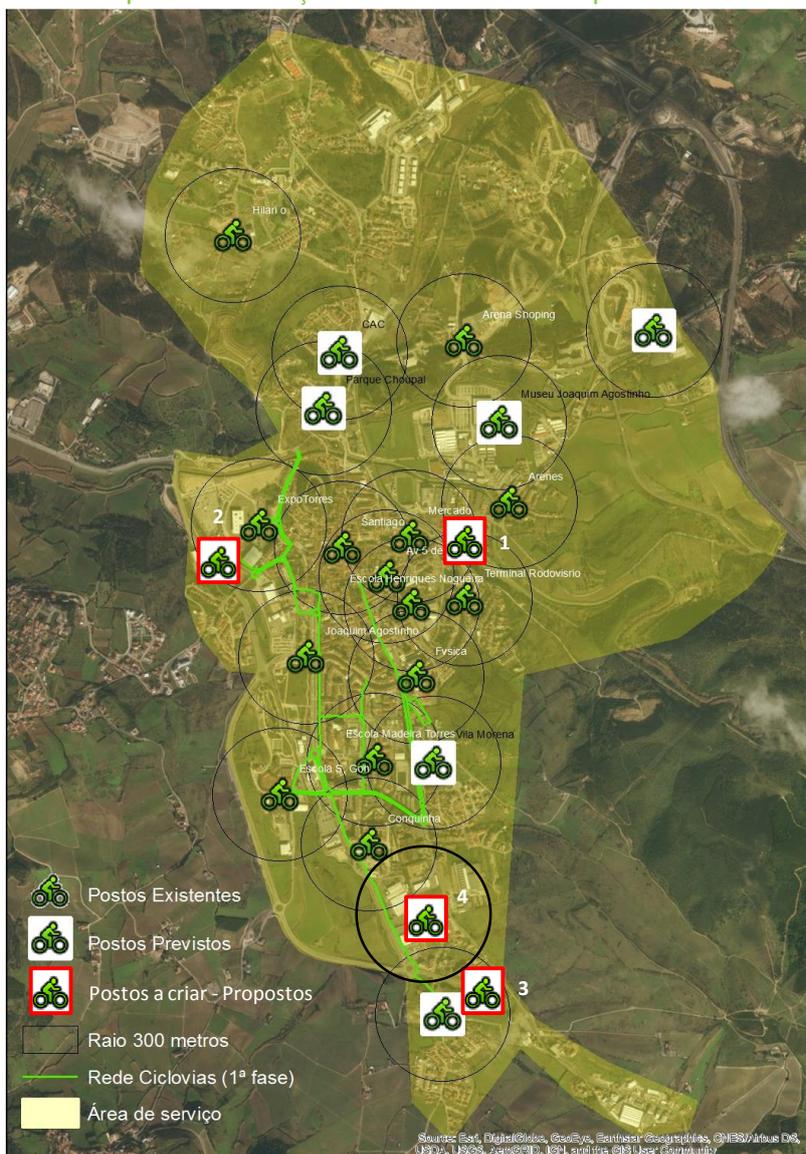
- 1 estação a cada 300 metros

Fonte: IPTD - Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento, Guia de Compartilhamento de Bicicletas Compartilhadas

No curto prazo (2018) está prevista a **expansão do sistema na cidade de Torres Vedras**, com a criação de mais 5 *bike stations*, as quais se localizarão em locais estratégicos da cidade, designadamente no Parque do Choupal, CAC, Museu Joaquim Agostinho, Decathlon e Vila Morena. Para além destas, **sugere-se a criação de novos postos**, nos seguintes locais: 1- Estação CP; 2 -Terminal Rodoviário e/ou P&R Promotores; 3- P&R proposto para a entrada cidade (rotunda do Barro) e 4 -Zona Industrial da Cruz do Barro (vide Figura 24). Com

esta proposta de alargamento das “Agostinhas” a captação passará para cerca de 15 bicicletas / 1.000 hab., garantindo-se uma densidade de estações que assegura uma boa cobertura do território da cidade.

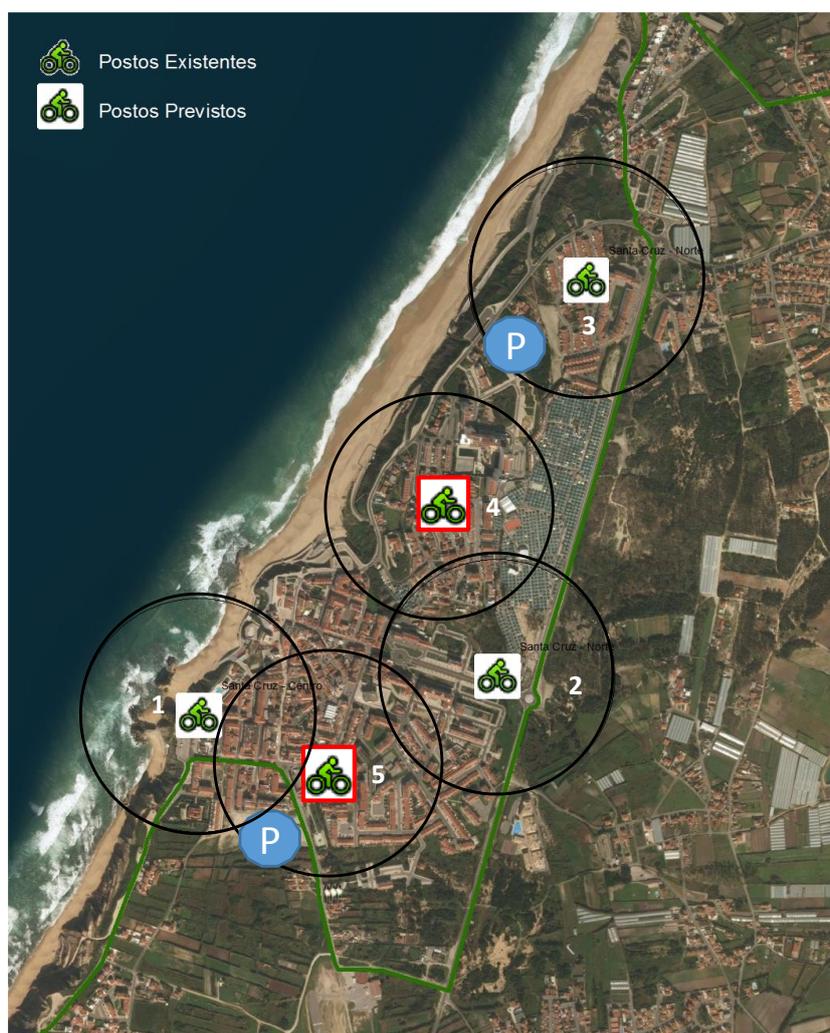
Figura 24 - Proposta de reforço da rede de bicicletas partilhadas na cidade



Para além da cidade está também previsto a curto prazo (2018), o alargamento das Agostinhas ao aglomerado de Santa Cruz, com a criação de 3 *Bike Stations* e a disponibilização de 30 bicicletas de uso público, a localizar no 1 - centro do aglomerado, 2- junto à entrada principal do parque de campismo (entrada

central da vila) e na 3 - zona norte (Urbanização de Val Cortiço / entrada norte da vila). Admitindo-se que a adesão ao sistema é elevada, poderá justificar-se a criação de mais 2 postos (4- junto às piscinas e 6 - junto à entrada sul da vila) de modo a garantir uma métrica de distribuição das *bike stations* mais equilibrada. De salientar que o alargamento das Agostinhas a Santa Cruz permite responder tanto à procura de deslocações quotidianas dos residentes nesta vila, como à procura associada à população flutuante que, especialmente, nos meses de verão se desloca para esta zona do concelho.

Figura 25 - Proposta de rede de bicicletas partilhadas (Santa Cruz)



Para o **resto do concelho** não se afigura adequado a implementação de sistemas de bicicletas partilhados, ainda que, para dar resposta a procura dos meses de verão, se recomende o incentivo ao surgimento de negócios de aluguer de bicicletas por períodos mais alargados (eg. ao dia, ou à semana), especialmente, na zona Litoral. Estes negócios podem também ser dinamizados pelas unidades turísticas e o apoio do município pode ser assegurado através da sua divulgação no turismo/site do município. De notar que atualmente o município cede bicicletas para alugar a algumas unidades turísticas, iniciativa que vai ao encontro do objetivo de promoção da utilização dos modos suaves.

Por fim, importa ir **monitorizando a adesão e utilização das Agostinhas** de modo a garantir que o sistema evolui de forma sustentada a médio e longo prazo e a assegurar que a este se encontra devidamente difundido junto dos potenciais utilizadores.

Com efeito, outra ação fundamental para o sucesso da implementação deste sistema passa pela sua **divulgação e disponibilização de informação nos diversos suportes** (por exemplo, no *site* da Câmara Municipal e de alguns operadores de transporte), em alguns polos geradores de viagens (e.g., estações/interfaces de TC e estabelecimentos de ensino), bem como no **Quiosque de Mobilidade** proposto no capítulo 8.4.

De modo a promover a sua utilização integrada com os transportes públicos, os pontos de empréstimo de bicicletas devem ainda constar no **mapa da rede de TC**.

2.8. Fomentar o transporte das bicicletas nos transportes públicos

Conforme anteriormente referido, a integração da bicicleta com o transporte público é um elemento importante no aumento da atratividade de ambos os modos, na medida em que permite considerar a bicicleta como opção modal, mesmo quando se tratam de viagens mais extensas.

Atualmente, o **embarque de bicicletas é permitido nos comboios e nos autocarros da Barraqueiro Oeste**, ainda que, com algumas restrições, decorrentes fundamentalmente das viaturas / composições que operam no concelho não apresentarem condições específicas para o efeito.

Figura 26 - Condições de transporte de bicicletas nos transportes públicos

 <p style="text-align: right;">INFORMAÇÃO AO PÚBLICO</p> <hr/> <p style="text-align: center;">TODO O PESSOAL</p> <p style="text-align: center;">TRANSPORTE DE BICICLETAS e de CARRINHOS DE BÉBÉ</p> <p>A partir desta data é permitido o transporte, gratuito, de bicicletas e carrinhos de bebé, nos nossos autocarros, conforme aviso que se segue e que vai ser divulgado, ao público, na página da INTERNET.</p> <p><i>"Informamos que, apesar dos nossos autocarros não possuírem dispositivo próprio para o transporte de bicicletas e de carrinhos de bebé, iremos permitir o transporte destes equipamentos, desde que a viatura em questão possua bagageira com dimensão e espaço disponível para a sua acomodação.</i></p> <p><i>Sugerimos que acondicione, o melhor possível, a sua bicicleta ou o carrinho de bebé dado que não nos poderemos responsabilizar por quaisquer danos ocorridos nos mesmos.</i></p> <p><i>Deverá, sempre, dirigir-se ao responsável da estação ou, em alternativa, ao motorista antes da colocação destes equipamentos na bagageira."</i></p> <p style="text-align: center;">A DIREÇÃO</p> <hr/> <p>Ameal, 2012/02/13 II. 2012. nº7. BO</p> <p style="text-align: center;">Fonte: http://www.barraqueiro-oeste.pt</p>	  <p>Condições Gerais</p> <p>Para além das condições específicas aplicadas a cada serviço, o transporte de bicicletas nos comboios da CP deve respeitar as seguintes condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cada Cliente pode transportar apenas uma bicicleta; • a CP não se responsabiliza pelos danos causados às bicicletas e/ou a terceiros durante o respetivo transporte; • o transporte das bicicletas, acomodação, entradas e saídas, são da responsabilidade do Cliente; • as bicicletas devem ser transportadas de forma a não obstruírem as portas, os lugares sentados e a não dificultarem a entrada e a saída dos Clientes; • os Clientes não podem circular de bicicleta nas estações, átrios e passagens desniveledas ou inferiores; • o transporte é autorizado exclusivamente nos serviços permitidos e nas carruagens identificadas para o efeito; • o Operador de Revisão e Venda pode pontualmente recusar o transporte sempre que, dada a lotação do comboio, possa potenciar o perigo de causar danos materiais e/ou pessoais ou possa perturbar o bom funcionamento do serviço; • não é permitido o transporte de bicicletas de tamanho não convencional (p.ex. long bike) • são permitidas bicicletas elétricas (com potência máxima contínua de 0,25 kW), desde que em dimensão/espaço ocupado (não considerando a bateria), se assemelhem a uma bicicleta tradicional. • o transporte só poderá ser efetuado em condições normais de circulação, excluindo-se os transbordos rodoviários e outras situações que se afigurem limitativas à prestação deste serviço. <p>Comboios urbanos de Lisboa / do Porto</p> <p>O transporte de bicicletas é gratuito todos os dias e em todos os horários, nos comboios urbanos de Lisboa e Porto, em todas as linhas.</p> <p>Pode, ainda, deixar a sua bicicleta num dos parques de estacionamento para bicicletas nas estações das Linhas de Sintra, Cascais, Azambuja, Sado, Aveiro, Braga, Guimarães e Caide.</p> <p>Regional / InterRegional / Comboios Urbanos do Coimbra</p> <p>O transporte de bicicletas é gratuito, mas antes de embarcar, deve dirigir-se ao Operador de Revisão e Venda, a quem competirá sempre emitir o seu título de transporte (do Cliente) e garantir, ou não, o transporte do respetivo velocípede, uma vez que o mesmo está sujeito a limitações do espaço disponível e da tipologia do material circulante que é utilizado.</p> <p>Nos comboios Regionais e InterRegionais existem restrições temporárias ao transporte de bicicletas.</p> <p>Nos comboios urbanos e Regionais, é aconselhado o transporte nas carruagens e locais identificados para o efeito.</p> <p style="text-align: center;">Fonte: http://www.CP.pt</p>
--	--

Recomenda-se, assim, que a CMTV aposte na **divulgação desta possibilidade**, como forma de incentivar uma maior utilização da bicicleta, nomeadamente através da disponibilização de informação sobre as regras de transporte de bicicleta nos *placards* informativos das estações ou em outros polos geradores de deslocações, incluindo nos seus *sites* (e.g., Juntas de Freguesia, Câmara Municipal, IPS, ...).

Paralelamente importa sensibilizar os operadores para a necessidade de **garantir que o transporte de bicicletas nos transportes coletivos do concelho seja cada vez mais cómodo e acessível**, encorajando-os a adequar as suas viaturas para esse efeito, por exemplo, através da colocação de braçadeiras de velcro na parede dos autocarros ou de suportes exteriores que possibilitem prender a bicicleta (vide Figura 27), pelo menos nas linhas que se reconhece existir maior potencial de utilização da bicicleta, designadamente, nos serviços da CP e nas linhas que ligam à zonas das praias e nos transportes urbanos.

No âmbito do processo de **contratualização dos serviços públicos de passageiros** (que deverá estar concluído até 2019), deverá procurar-se assegurar a existência de veículos que possibilitem o transporte de bicicletas, pelo menos, em algumas linhas do TC rodoviário.

Figura 27 - Exemplo do transporte de bicicletas em autocarros



Fonte: Carris

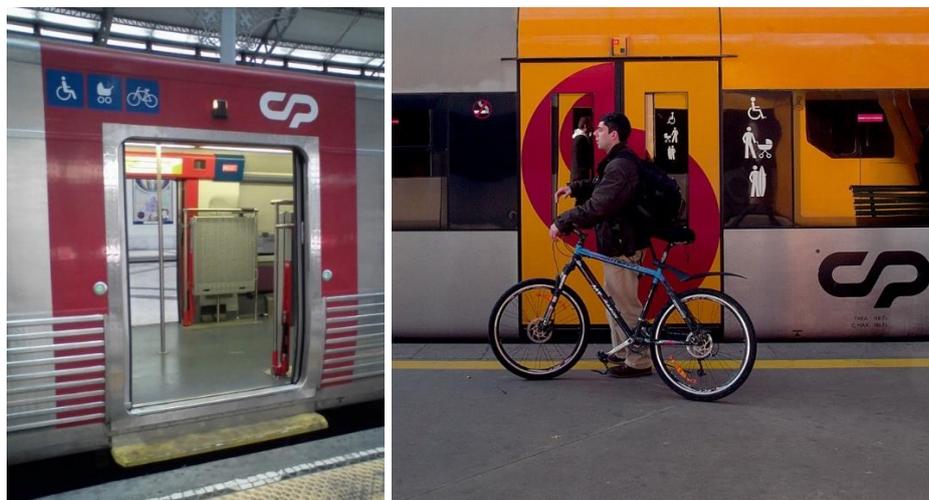


Fonte: Horários do Funchal



Fonte: <http://www.busvic.asn.au/public/bikes-on-buses/>

Figura 28 - Exemplo de Comboios adaptados para transportes de bicicletas



Fonte: CP

3. Propostas para a Rede de Transportes Coletivos

3.1. Estratégia e Linhas de Orientação

Para o alcance dos objetivos estratégicos preconizados no PMT é fundamental aumentar a quota de utilização dos serviços de transportes públicos no concelho, a qual, segundo o inquérito à mobilidade realizado, é apenas de 6% (e 1% na combinação de TI + TC). Para tal, é necessário melhorar e divulgar os serviços existentes, tornando-os mais atrativos para os clientes não habituais e que hoje se deslocam de automóvel.

Até recentemente, a capacidade de intervenção direta da CMTV estava “limitada” à contratualização de transportes urbanos, à intervenção nas paragens / interfaces de TC e espaço urbano, à gestão da circulação através da introdução de corredores BUS, resolução dos pontos de conflito entre o TC e o TI, da prioridade semaforica, etc.... Com a descentralização de competências promovida pela Lei nº 52/2015, de 9 de junho, e no âmbito da contratualização dos transportes públicos obrigatória até ao final de 2019, **o município tem a oportunidade de refletir sobre a rede de transportes públicos que pretende oferecer**, tarefa que deverá ser compatibilizada ao nível da Comunidade Intermunicipal do Oeste (CI M Oeste), já que no âmbito de delegação de competências definida pela autarquia, será esta entidade que assumirá o papel de autoridade de transportes, tanto para os serviços de âmbito intermunicipal, como municipal e urbano.

Conquanto, não se espere que seja o PMT TV definir a rede a contratualizar (por um lado, falta informação sobre a procura atual e potencial, bem como sobre receitas e custos associados à prestação dos serviços que permita sustentar as propostas e por, outro lado, com a delegação de competência na CIM, cabe a esta entidade desenvolver o planeamento das redes e as bases para a sua contratualização, tarefa que tem vindo a ser efetivada), no seu âmbito foram identificadas as lacunas existentes (cobertura da rede e níveis de serviço) e é possível sugerir atuações, as quais terão que ser melhor sustentadas com estudos próprios e devidamente equacionadas no(s) concurso(s) de serviço público a lançar pela CIM até 2019.

Na tabela seguinte apresentam-se as principais linhas de intervenção definidas para o objetivo de promoção de serviços de transportes públicos de qualidade e adequados à procura, descrevendo-se nos pontos seguintes as principais propostas de intervenção.

Tabela 4 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 2

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
2 Promoção de SERVIÇOS DE TRANSPORTES PÚBLICOS DE QUALIDADE e adequados à procura, assegurando a INTERMODALIDADE							
2.1 Melhorar a oferta de TC ferroviário e a sua articulação com outros modos de transporte	■	■	■	■	■	■	
2.2 Melhorar a oferta de TC rodoviário aos bairros periféricos da cidade	■	■	■	■	■	■	
2.3 Assegurar a adequação da oferta de TC à reestruturação da rede de equipamentos educativos e de saúde	■	■	■	■	■	■	
2.4 Introduzir transportes flexíveis para servir as zonas com baixa densidade de procura	■	■	■	■	■	■	
2.5 Promover um transporte coletivo de qualidade entre a cidade e o litoral	■	■	■	■	■	■	
2.6 Hierarquizar e consolidar a rede de interfaces de transporte	■	■	■	■	■	■	
2.7 Melhorar as condições de acesso e estadia das interfaces e paragens de transporte coletivo, garantindo a acessibilidade para todos	■	■	■	■	■	■	■
2.8 Promover a acessibilidade para todos em TC	■	■	■	■	■	■	■
2.9 Integrar a oferta dos táxis no sistema de transportes públicos	■	■	■	■	■	■	
2.10 Melhorar a informação disponível sobre a oferta de transporte coletivo	■	■	■	■	■	■	
2.11 Assegurar novas competências técnicas e instrumentais que garantam um efetivo cumprimento da estratégia de mobilidade e a estreita articulação com a CIM (Autoridade de Transportes)	■	■	■	■	■	■	

■ Muito Importante ■ Importante ■ Significativo

3.2. Melhorar a oferta de TC ferroviário e a sua articulação com outros modos de transporte

A implementação do projeto de modernização da Linha do Oeste, investimento já decidido pelas Infraestruturas de Portugal, permitirá introduzir melhorias significativas na oferta de TC ferroviário, tanto

nas ligações a Lisboa, como na ligação de várias localidades do município à cidade de Torres Vedras. Esta **requalificação da oferta de TC ferroviário deverá ser acompanhada de medidas complementares que potenciem a utilização do modo ferroviários**, as quais passarão pela requalificação das próprias estações e apeadeiros, mas também por uma adequada articulação com outros modos de transporte. Entre estas medidas, incluem-se:

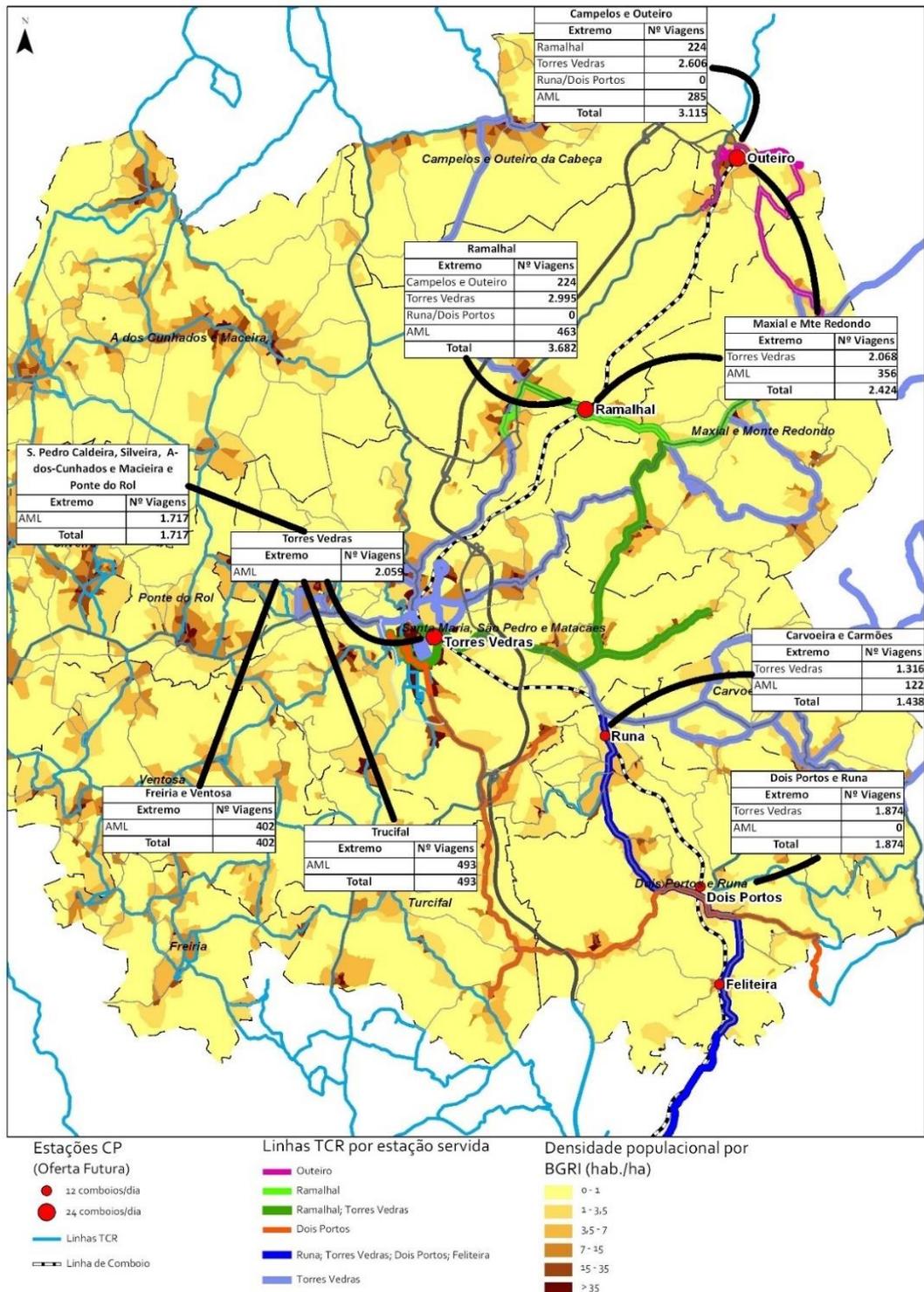
- A **reestruturação da oferta de transporte coletivo rodoviário** de modo a servir adequadamente as estações e apeadeiros, no que concerne ao nível de oferta (n.º de circulações), assim como à articulação de horários com o serviço ferroviário;
- A **disponibilização de oferta de estacionamento** de longa duração nas estações e apeadeiros;
- A **melhoria da acessibilidade em modos suaves** às estações e apeadeiros.

As **intervenções previstas para a linha do Oeste** deverão permitir aumentar a oferta no troço Caldas da Rainha - Torres Vedras - Lisboa de 8 para 24 comboios por sentido e por dia, sendo também de esperar melhorias ao nível do tempo de viagem (passa de 1:20 para 0:51) e do conforto da viagem, na medida em que deixa de ser obrigatório o transbordo em Mira - Sintra / Meleças. Dos 24 comboios previstos, 12 integrarão a família de comboios rápidos, com paragem em Cacém, Malveira, Pêro Negro, Torres Vedras e restantes estações até às Caldas da Rainha e os outros 12 integrarão a família de comboios lentos que terão paragem em todas as estações entre Caldas da Rainha e Agualva - Cacém.

Dos inquéritos à mobilidade realizados em Torres Vedras constata-se que os residentes geram cerca de 6 mil viagens diárias com extremo em concelhos da AML servidos pelo comboio (Lisboa, Amadora e Sintra) e que somente cerca de 30% dessas viagens são realizadas em TC (12%) ou TI+TC(18%).

No mapa seguinte esquematiza-se a procura potencial que poderá ser captada pela ferrovia, bem como os serviços de TCR (transporte coletivo rodoviário) que servem as cada uma das estações da CP. De destacar que estas linhas TCR servem essencialmente a zona nascente do concelho, dirigindo-se a sua maioria para a cidade de Torres Vedras, verificando-se ainda que a rede de TCR não está desenhada para permitir a articulação com os serviços da CP.

Figura 29 - Potencial de procura do comboio e linhas de autocarro que servem as estações



Em Anexo apresenta-se, estação a estação:

- uma análise sumária das condições de acessibilidade existentes e previstas;
- a identificação do potencial de atração de procura de cada estação, tendo em consideração a oferta futura de comboios e a sua área de influência, tendo em conta, o povoamento, a rede viária e a oferta de TCR;
- as principais propostas a implementar, com vista a maximizar as intervenções previstas na linha do Oeste e a captar mais procura para o transporte coletivo.

De uma forma geral, da análise efetuada estação a estação, sobressai (vide Figura 30 e Tabela 5):

- **Torres Vedras e Outeiro** são as estações com maior potencial de atração de cadeias de viagem TI + Ferrovia, pelo que importa assegurar boas condições para estacionamento de longa duração (P&R). Nas restantes estações e apeadeiros, também importa assegurar espaço para P&R, mas as dotações de estacionamento poderão ser menores;
- São poucas as carreiras de TC que servem as estações do concelho e os horários não são compatíveis com os da ferrovia. Importa neste contexto, reformular a oferta de TCR existente de modo a articular os horários com os serviços ferroviários (há carreiras que servem as escolas com horários que facilmente se articulariam com os comboios) e/ou criar novos serviços de adução entre as estações e os aglomerados que poderão beneficiar deste serviço, garantindo a ligação pelo menos aos principais comboios.
- Para quem usa o TCR a partir das freguesias a Oeste é necessário sempre o transbordo ou deslocações em modos suaves até à estação. Para melhor o acesso destas freguesias ao comboio, importa, por um lado, facilitar a articulação entre o Terminal Rodoviário e a Estação de comboios (quer com o serviço de TC Urbano, quer promovendo a melhoria das ligações pedonais e cicláveis) e, por outro lado, equacionar o prolongamento de algumas carreiras provenientes desta zona até à estação de modo a evitar o transbordo;
- Em quase todas as estações e apeadeiros é necessário qualificar a envolvente e o acesso em modos suaves, disponibilizar estacionamento para bicicletas e criar praças de táxi e/ou disponibilizar contactos dos táxis que servem o local;

- No caso de **Ramalhal**, pela localização mais excêntrica da estação, recomenda-se a **criação de uma ligação ciclável** abrangendo Ramalhal / Ameal - Estação - Abrunheira / Ermegeira e, eventualmente, Maxial (vide ponto 2.5);
- Recomenda-se ainda que seja promovida a **Integração Tarifária** dos serviços rodoviários, ferroviários e estacionamento, caso este seja pago, para uma mais fácil utilização dos modos combinados.

Figura 30 - Síntese das principais propostas de melhoria da adução às estações

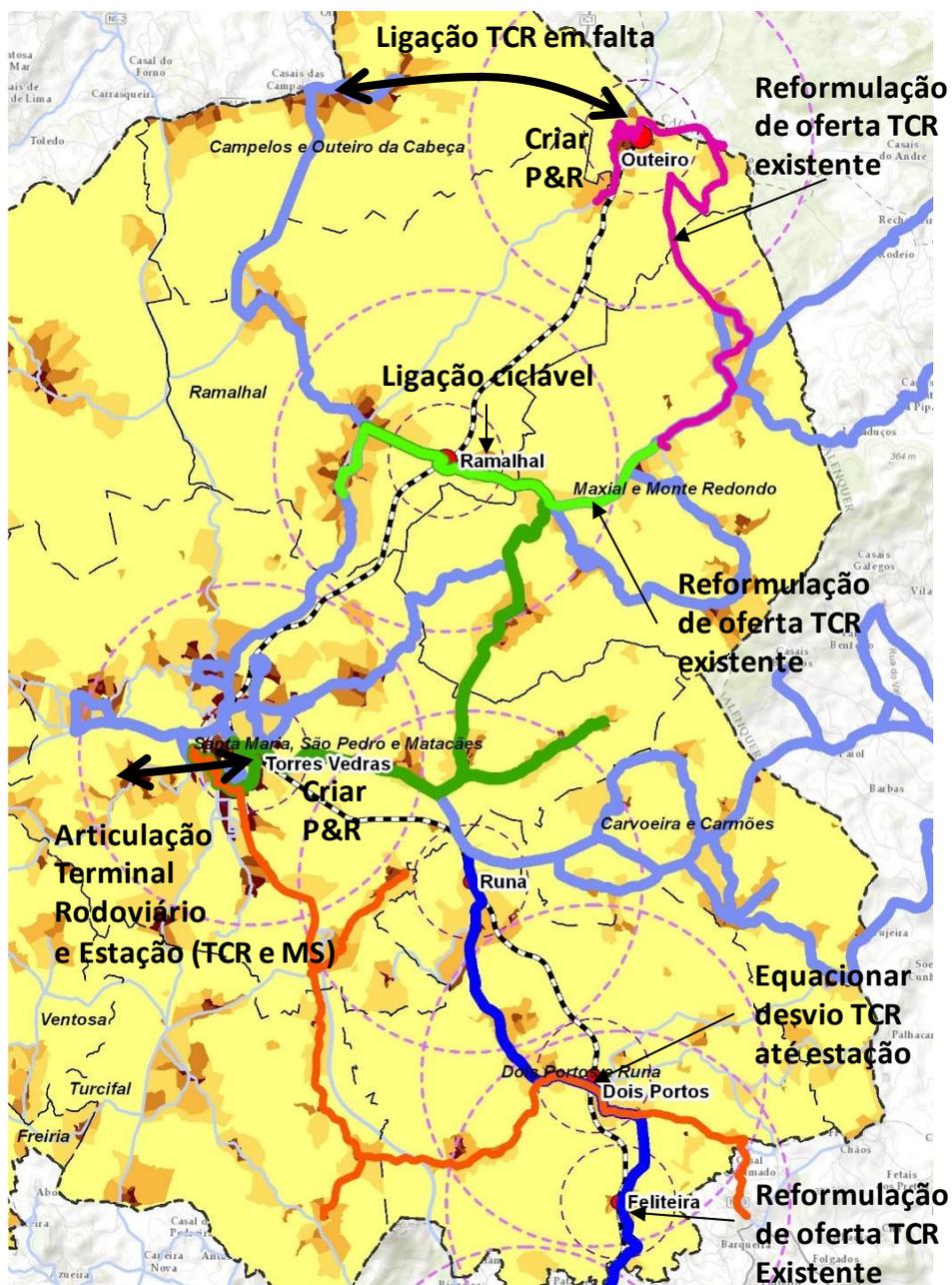


Tabela 5 - Síntese das propostas de intervenção por estação

Estação	Propostas TI	Propostas TCR	Propostas Modos Suaves (MS)	Outras Propostas (não dependentes CMTV)
Outeiro	<ul style="list-style-type: none"> Criação de Estacionamento P&R (elevado potencial para captação de procura, designadamente de outros concelhos, como a Lourinhã) 	<ul style="list-style-type: none"> Reformular Oferta da Linha BO 765 (Casais Larana - Maxial) Criação de nova oferta entre Outeiro e Campelos Criação de Praça de Táxis e/ou disponibilização de contactos na estação 	<ul style="list-style-type: none"> Qualificar espaço público envolvente e os percursos lógicos de ligação pedonal Disponibilizar estacionamento Bicicletas e equipamentos de apoio 	<ul style="list-style-type: none"> Integração Tarifária TCR+TCF+ Estacionamento Informação ao público Possibilitar embarque de bicicletas no comboio
Ramalhal	<ul style="list-style-type: none"> Reordenar espaço público para libertar espaço e organizar estacionamento 	<ul style="list-style-type: none"> Reformular oferta da Linha BO 767 (Ameal - Maxial) e BO711 (Maxial - Torres Vedras) 	<ul style="list-style-type: none"> Criar condições de ligação em MS entre Ramalhal / Ameal - Estação - Abrunheira / Ermegeira (estudar possibilidade de percurso ciclável) Equacionar soluções alternativas de ligação de Abrunheira à estação Disponibilizar estacionamento de bicicletas e equipamentos de apoio 	
Torres Vedras	<ul style="list-style-type: none"> Reordenar e expandir oferta de P&R na zona nascente da estação Facilitar a ligação aos grandes parques da cidade 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar articulação de horários TCR e TCF Equacionar possibilidade de prolongamento de carreiras até à estação Equacionar reformulação das zonas de paragem junto à estação 	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento dos problemas existentes nas ligações pedonais à estação e sua correção Assegurar a integração da estação na rede ciclável da cidade Criar posto de Agostinhas junto à estação e estacionamento para bicicletas 	
Runa (Apeadeiro)	<ul style="list-style-type: none"> Criação de estacionamento P&R 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar articulação de horários TCR e TCF 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar boas condições de acessibilidades em Modos Suaves a partir dos aglomerados mais próximos 	
Dois Portos	<ul style="list-style-type: none"> Criação de estacionamento P&R 	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar articulação TCR e TCF, equacionando o desvio de carreiras para junto da estação 	<ul style="list-style-type: none"> Requalificação dos percursos de acesso à estação Criar estacionamento para bicicletas 	
Feliteira	<ul style="list-style-type: none"> Criação de estacionamento P&R (capacidade reduzida) 	<ul style="list-style-type: none"> Assegura oferta entre Feliteira e Sobral Monte Agraço (aproveitamento das percursos em vazio) 	<ul style="list-style-type: none"> Requalificação dos percursos de acesso à estação e espaço envolvente a esta Criar estacionamento para bicicletas 	

3.3. Melhorar a oferta de TC rodoviário aos bairros periféricos da cidade

Na periferia da cidade de Torres Vedras existe um conjunto de aglomerados que têm vindo a absorver o crescimento urbano, para os quais existem pressões de expansão da rede de transportes coletivos urbana. Estes lugares são:

- Serra da Vila** - lugar com cerca de 750 hab. no censo de 2011 que se localiza a sul da cidade, relativamente próximo do Sanatório de Barrô (cerca de 1,3 km) que é o termino da linha amarela dos TUTV. Atualmente a oferta de TCR neste lugar é assegurada pelas linhas BO_713 e BO_714 que fazem a ligação entre Torres Vedras e Freiria e que disponibilizam uma oferta de 13 circulações/dia no sentido de ida para a cidade e 12 no sentido inverso. Como se pode ver na tabela seguinte, a oferta assegurada por estas linhas garante **frequências interessantes nos períodos de ponta** (entre as 6:50

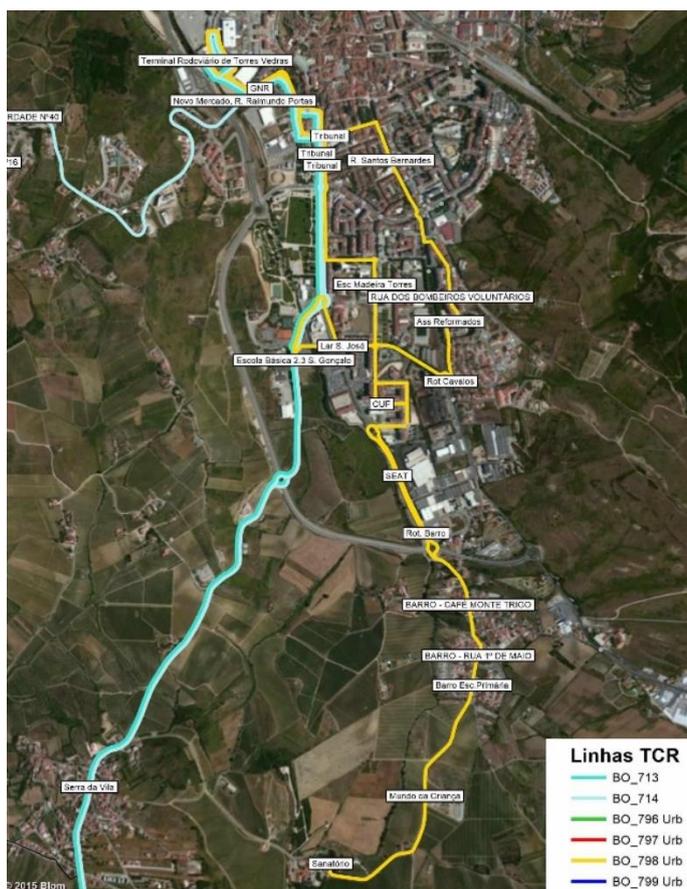
e as 8:35 no sentido Serra da Vila - Torres Vedras e entre as 15:30 e as 19:20 no sentido inverso), havendo sobretudo **problemas aos fins de semana (em que não há oferta) e no período 9:45 -14:00** em que não há circulações no sentido Serra da Vila - Torres Vedras). Nos dias úteis de férias escolares há uma ligeira redução de oferta (menos 1 circulação no sentido Serra da Vila - Torres Vedras) que não põe em causa os níveis de serviço existentes.

Figura 31 - Enquadramento de Serra da Vila face aos Transportes Urbanos

Horários TCR que servem Serra da Vila
(dias úteis do período escolar)

Linha	Serra da Vila	Torres Vedras
BO_714	6:50	7:00
BO_714	7:20	7:30
BO_713	7:25	7:35
BO_714	7:55	8:05
BO_714	8:20	8:30
BO_713	8:35	8:45
BO_713	9:45	9:55
BO_713	14:35	14:45
BO_714	14:40	14:50
BO_714	15:40	15:50
BO_713	17:10	17:20
BO_714	17:40	17:50
BO_713	18:40	18:50

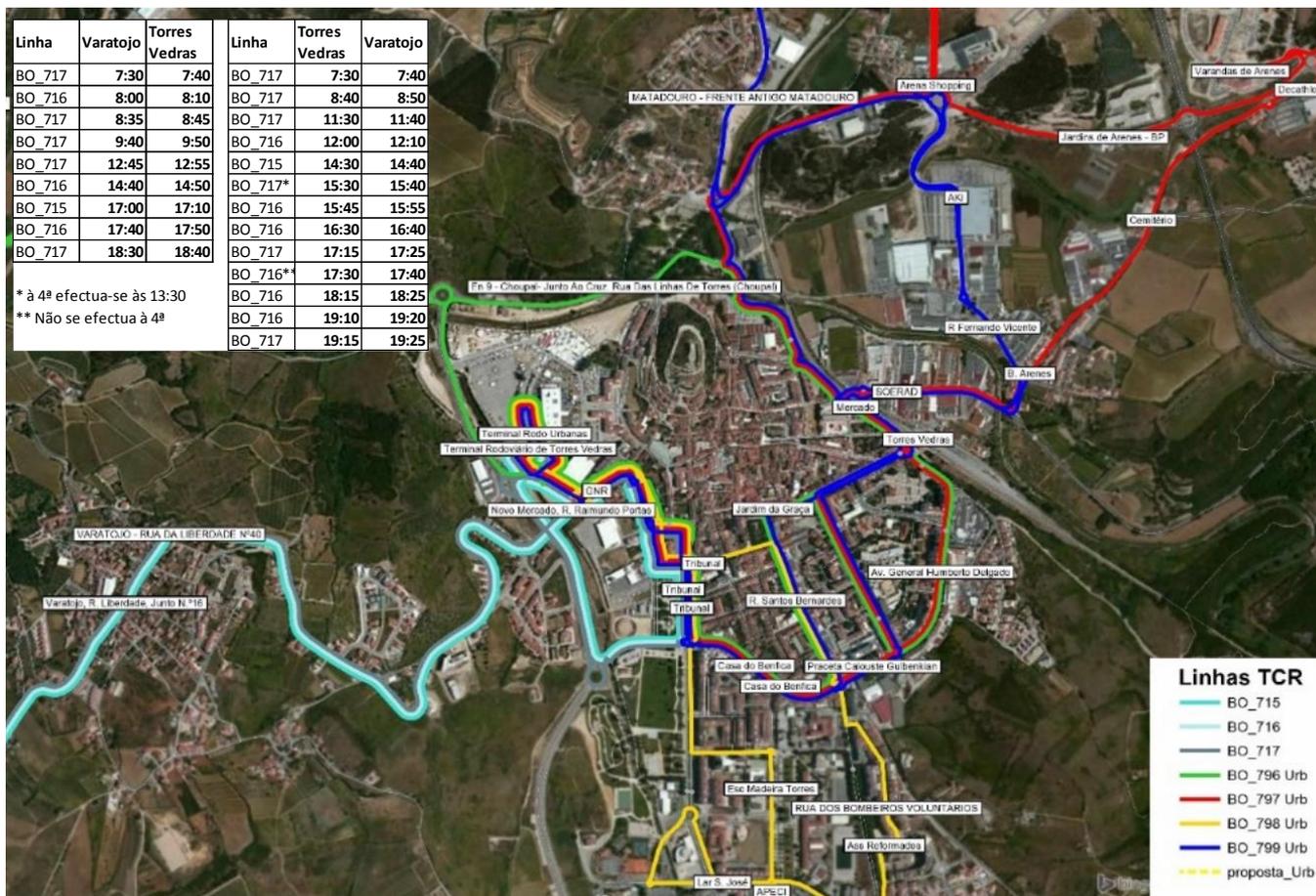
Linha	Torres Vedras	Serra da Vila
BO_713	7:45	7:55
BO_713	10:30	10:40
BO_713	12:10	12:20
BO_714	13:30	13:40
BO_714	15:30	15:40
BO_713	16:30	16:40
BO_713	17:15	17:25
BO_714	17:30	17:40
BO_714	18:15	18:25
BO_713	19:15	19:25
BO_714	19:20	19:30



- **Varatojo** - lugar com cerca de 770 hab. (censo de 2011) que se localiza a poente da cidade, relativamente próximo do Terminal Rodoviário. Atualmente a oferta de TCR neste lugar é assegurada pelas linhas BO_715 (Torres - Freiria), BO_716 (Torres - Sendieira) e BO_717 (Torres-S. P. Caldeira) que disponibilizam uma oferta de 9 circulações/dia no sentido de ida para a cidade e 13 no sentido inverso. Como se pode ver na tabela seguinte, a oferta assegurada por estas linhas garante frequências interessantes nos períodos de ponta, havendo sobretudo **problemas aos fins de semana** (só há 2 circ. por sentido ao sábado de manhã) e no período **9:40 -12:45** em que não há circulações

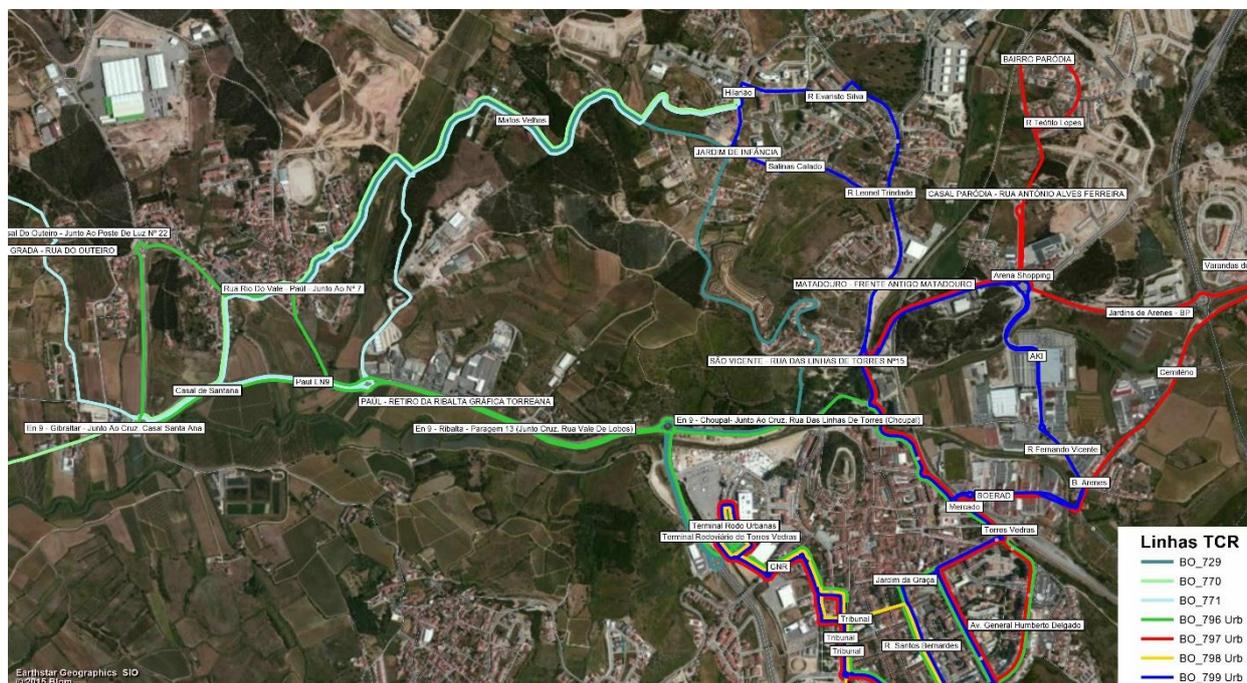
no sentido Varatojo - Torres Vedras. Nos dias úteis de férias escolares há uma ligeira redução de oferta (menos 1 circ./sentido) que não põe em causa os níveis de serviço existentes.

Figura 32 - Enquadramento de Varatojo face aos Transportes Urbanos



- Paúl - lugar com cerca de 1350 hab. (censo de 2011) que se localiza a noroeste da cidade, relativamente próximo do Terminal Rodoviário. Atualmente a oferta de TCR neste lugar é assegurada pelas linhas interurbanas BO_729 (Torres-Paúl via Matos Velhos) BO_770 (Coutada - Escola Boavista) e BO_771 (Escola Boavista - Gondruzeira) e pela Linha Verde dos TUT (BO_796 Urbana). A frequência de serviços é razoável, tanto nos dias úteis como aos fins de semana, sendo os problemas associados ao facto do percurso dos autocarros ser excêntrico ao centro do lugar;

Figura 33 - Enquadramento de Paúl face aos Transportes Urbanos



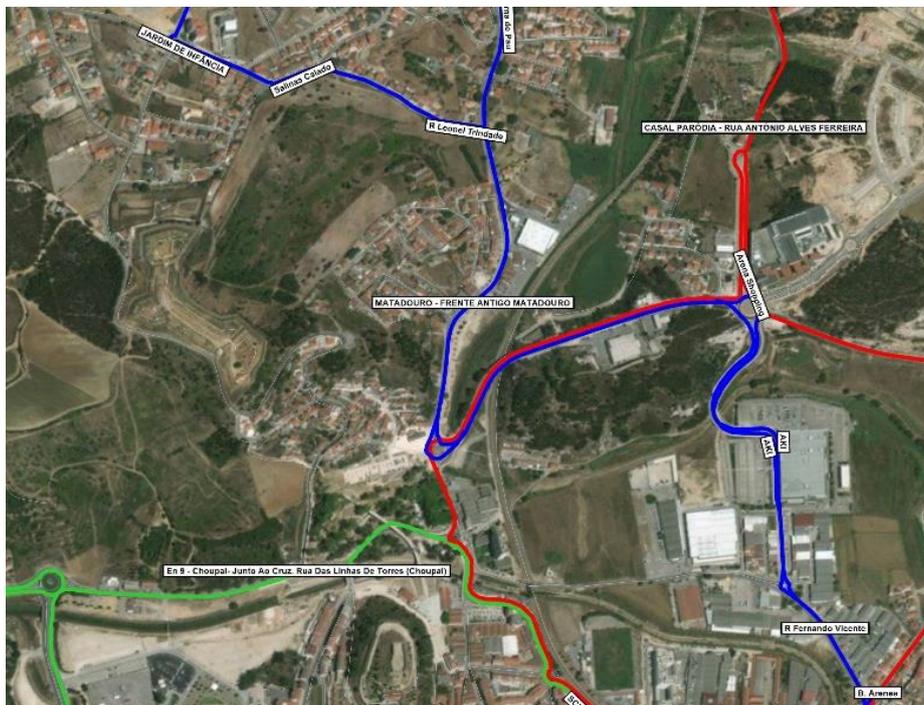
Linha	Dias	Paúl	Hilarião	Torres Vedras
BO_796 Urb	2ª a 6ª	7:00		7:25
BO_796 Urb	2ª a 6ª	7:45		8:10
BO_770	2ª a 6ª	8:13	8:20	
BO_796 Urb	2ª a 6ª	8:30		8:55
BO_796 Urb	2ª a 6ª	9:15		9:40
BO_796 Urb	2ª a 6ª	10:00		10:25
BO_796 Urb	2ª a 6ª	10:45		11:10
BO_796 Urb	2ª a 6ª	11:30		11:55
BO_796 Urb	2ª a 6ª	12:15		12:40
BO_729	2ª a 6ª	12:20		12:00
BO_796 Urb	2ª a 6ª	13:00		13:25
BO_796 Urb	2ª a 6ª	13:45		14:10
BO_796 Urb	2ª a 6ª	14:30		14:55
BO_796 Urb	2ª a 6ª	15:15		15:40
BO_771	6ª	15:45	15:40	
BO_796 Urb	2ª a 6ª	16:00		16:25
BO_771	4ª	16:45	16:40	
BO_796 Urb	2ª a 6ª	16:45		17:10
BO_796 Urb	2ª a 6ª	17:30		17:55
BO_771	5ª	17:45	17:40	
BO_796 Urb	2ª a 6ª	18:15		18:40
BO_796 Urb	2ª a 6ª	19:00		19:25
BO_796 Urb	2ª a 6ª	19:45		20:10

Linha	Dias	Torres Vedras	Hilarião	Paúl
BO_796 Urb	2ª a 6ª	6:55		7:00
BO_796 Urb	2ª a 6ª	7:40		7:45
BO_729	2ª a 6ª	8:40		8:20
BO_796 Urb	2ª a 6ª	8:25		8:30
BO_796 Urb	2ª a 6ª	9:10		9:15
BO_796 Urb	2ª a 6ª	9:55		10:00
BO_796 Urb	2ª a 6ª	10:40		10:45
BO_796 Urb	2ª a 6ª	11:25		11:30
BO_796 Urb	2ª a 6ª	12:10		12:15
BO_796 Urb	2ª a 6ª	12:55		13:00
BO_796 Urb	2ª a 6ª	13:40		13:45
BO_729	2ª a 6ª	14:50		14:30
BO_796 Urb	2ª a 6ª	14:25		14:30
BO_770	4ª		14:40	14:45
BO_796 Urb	2ª a 6ª	15:10		15:15
BO_796 Urb	2ª a 6ª	15:55		16:00
BO_770	2ª, 3ª, 5ª e 6ª		16:40	16:45
BO_796 Urb	2ª a 6ª	16:40		16:45
BO_796 Urb	2ª a 6ª	17:25		17:30
BO_796 Urb	2ª a 6ª	18:10		18:15
BO_729	2ª a 6ª	18:10		18:30
BO_796 Urb	2ª a 6ª	18:55		19:00
BO_796 Urb	2ª a 6ª	19:40		19:45

- **Bairro do Matadouro** - bairro com cerca de 675 hab. (33% dos quais com mais de 65 anos, no censo de 2011), na zona norte da cidade, nas imediações da EN8. A oferta de TC é assegurada pela linha Azul dos TUT e por um vasto conjunto de carreiras que passam na EN8. Em tempos, os serviços dos TUT subiam o bairro, todavia, face às inclinações da rede viária e à baixa procura verificada, deixaram

de o fazer, existindo hoje problemas decorrentes do facto de se o percurso dos autocarros ser excêntrico à ocupação urbana do lugar.

Figura 34 - Enquadramento do Bairro do Matadouro face aos Transportes Urbanos



Para a melhoria da oferta em TP urbanos a estes bairros, existem duas abordagens distintas:

- uma **Abordagem Soft** que vai ao encontro da vontade do município e da CIM de não introduzir alterações significativas à oferta, uma vez que esta se encontra atualmente equilibrada em termos de oferta e procura e que consiste em negociar prolongamentos das atuais linhas urbanas nos períodos/dias em que a oferta é deficitária;
- e uma abordagem mais radical **Abordagem Hard** que passa por reequacionar integralmente a rede dos TUT, de modo a facilitar os fluxos sem transbordo entre zonas mais distantes e permitir tempos de percurso mais reduzidos para o centro. Contrariamente à solução anterior, que pode ser implementada a curto prazo, esta abordagem exige estudos de fundamentação, pelo que provavelmente, só será exequível a médio prazo.

Considerando a **Abordagem Soft**, defende-se que:

- Serra da Vila** - De modo a assegurar uma maior regularidade de oferta, propõe-se que ao fim de semana e no período 9:45 - 14:35 seja **equacionada a extensão dos serviços urbanos da linha Amarela até esta povoação**. De notar, que à partida não se justifica a extensão de todos os serviços, já que tal implicaria um aumento de cerca de 10 minutos (aprox. 4 km) no tempo de percurso, o qual exigiria a afetação de mais veículos ao serviço ou o aumento do atual intervalo entre circulações (de 40 para 50 minutos, penalizando os serviços na zona urbana). Ao fim de semana e nos períodos de menor procura, quando efetivamente existem problemas de oferta no aglomerado de Serra da Vila, será mais fácil enquadrar a extensão de Linha Amarela a Serra da Vila.



- Varatojo** - De modo a assegurar uma maior regularidade de oferta, propõe-se que ao fim de semana e no período 9:40 - 12:45 seja **equacionada a extensão dos serviços urbanos até esta povoação**. A linha Verde tem uma folga de 15 minutos entre serviços (o intervalo entre partidas é de 45 minutos, mas o percurso é realizado em cerca de 30 minutos) que poderá permitir encaixar o desvio a Varatojo que envolve um percurso de cerca de 5 km (i.e., cerca de 15 minutos).



- Paúl** - Deve ser equacionada a possibilidade de servir mais diretamente a procura do lugar de Paul considerando um desvio de rota no percurso da linha verde. Este desvio implicará um aumento do tempo de percurso desta linha de cerca de 3 min., o qual, cumulativamente com o desvio ao lugar de Varatojo, já ultrapassa a folga existente no intervalo entre circulações, podendo como tal implicar uma redução da frequência do serviço de 45 para 50 minutos. Para ultrapassar este problema pode-se intercalar os desvios a Paul e Varatojo, sendo que este último só é necessário em períodos de menor procura. A principal dificuldade associada a este desvio diz respeito às elevadas pendentes e reduzida largura das vias do aglomerado de Paúl.



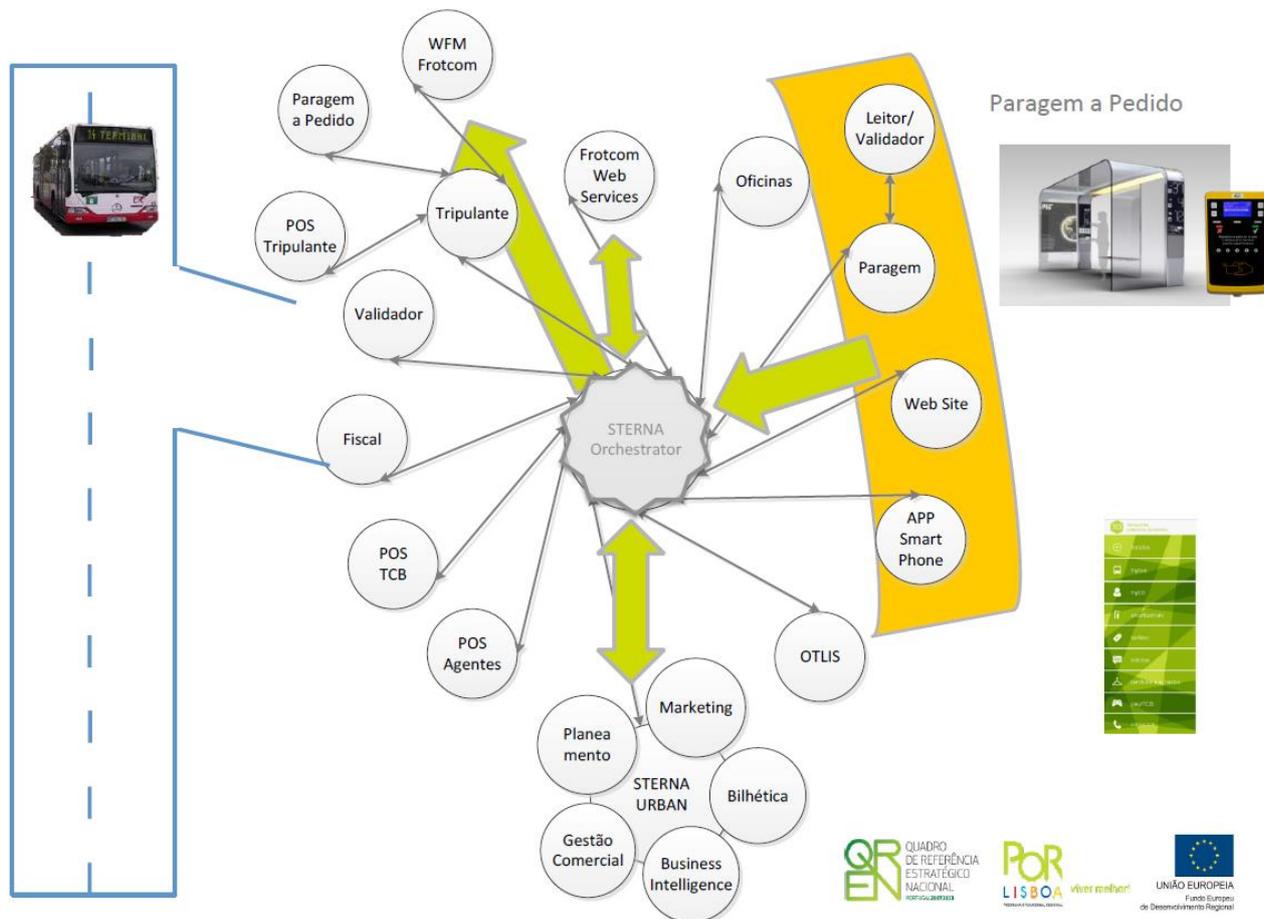
- Bairro do Matadouro** - O desvio da linha azul para servir este bairro implica um aumento de 700 m (cerca de 3 min.) no percurso desta linha, o qual poderá ser enquadrado no seu regime de exploração sem impactos na frequência (a linha azul funciona com dois autocarros que asseguram uma frequência de passagem de 20 minutos, sendo que existe uma folga de 5 minutos entre circulações do mesmo

autocarro). Tal como no caso de Paúl, o principal constrangimento deste desvio diz respeito às pendentes elevadas e ao perfil transversal reduzido da rede viária.



Constatando-se que os níveis de procura são reduzidos, uma forma de reduzir os encargos associados e de minimizar a redução de frequências de serviço, pode passar pela consideração de **desvios de rota a pedido**. Neste âmbito recomenda-se uma solução idêntica à equacionada pelos transportes Coletivos do Barreiro (TCB) que prevê a instalação de antigos validadores dos autocarros em paragens com baixa procura, de modo a permitir que quem não tem acesso à aplicação móvel, possa acionar solicitar o desvio da rota através de um botão e/ou da apresentação do cartão de viagem. Esta solução ainda não se encontra implementada, fazendo parte do pacote de medidas associadas ao projeto de renovação dos *softwares* de gestão de frota e de informação em tempo real dos TCB.

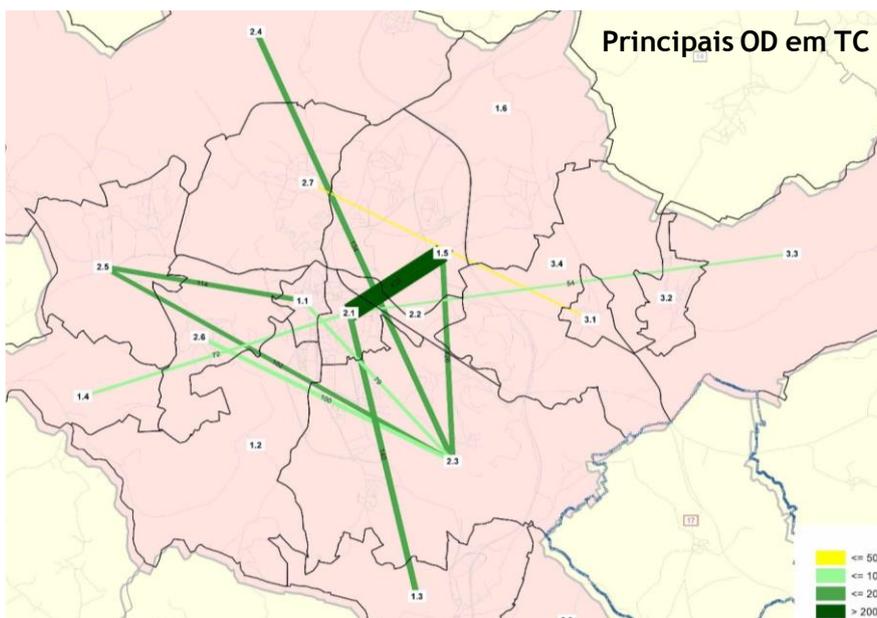
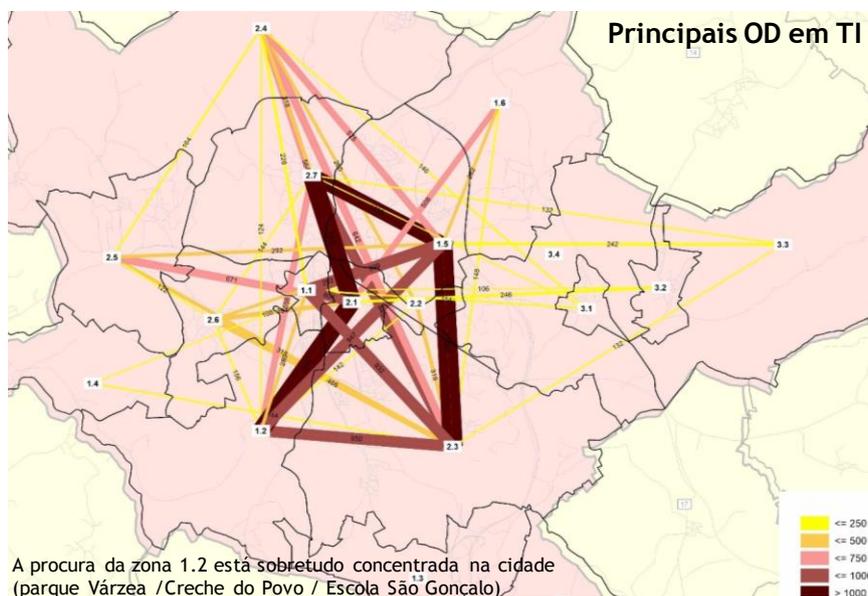
Figura 35 - Esquema de funcionamento das paragens a pedido “SMARTBarreiro” dos TCB



Fonte: <http://www.inovaretransportes.dicasepistas.pt/programa/PPT/2-SESSOES%20PARALELAS/E-INOVACAO%20E%20DESENVOLVIMENTO/PDF/1-RUI%20LOPO-Transporte%20a%20pedido.pdf>

Como atrás referido a **abordagem Hard** (Médio Prazo) passa por estudar a redefinição da rede dos TUT tendo em conta a procura existente e potencial destes serviços. Com efeito quando se analisam os resultados do inquérito à mobilidade realizados no âmbito do PMT TV constata-se que existem algumas linhas de desejo de mobilidade que são hoje absorvidas, fundamentalmente, pelo TI (vide Figura 36). Entre estas ligações, destacam-se pelo maior potencial de procura: as ligações entre a zona Sul (2.3) e a zona de Arenas (1.5); entre Hilarião (2.7), o Centro Cidade (2.1 e 1.2) e Arenas (1.5) e entre o Parque Várzea (1.2) e o Centro Cidade (2.1).

Figura 36 - Principais Fluxos em TI e TC na cidade de Torres Vedras

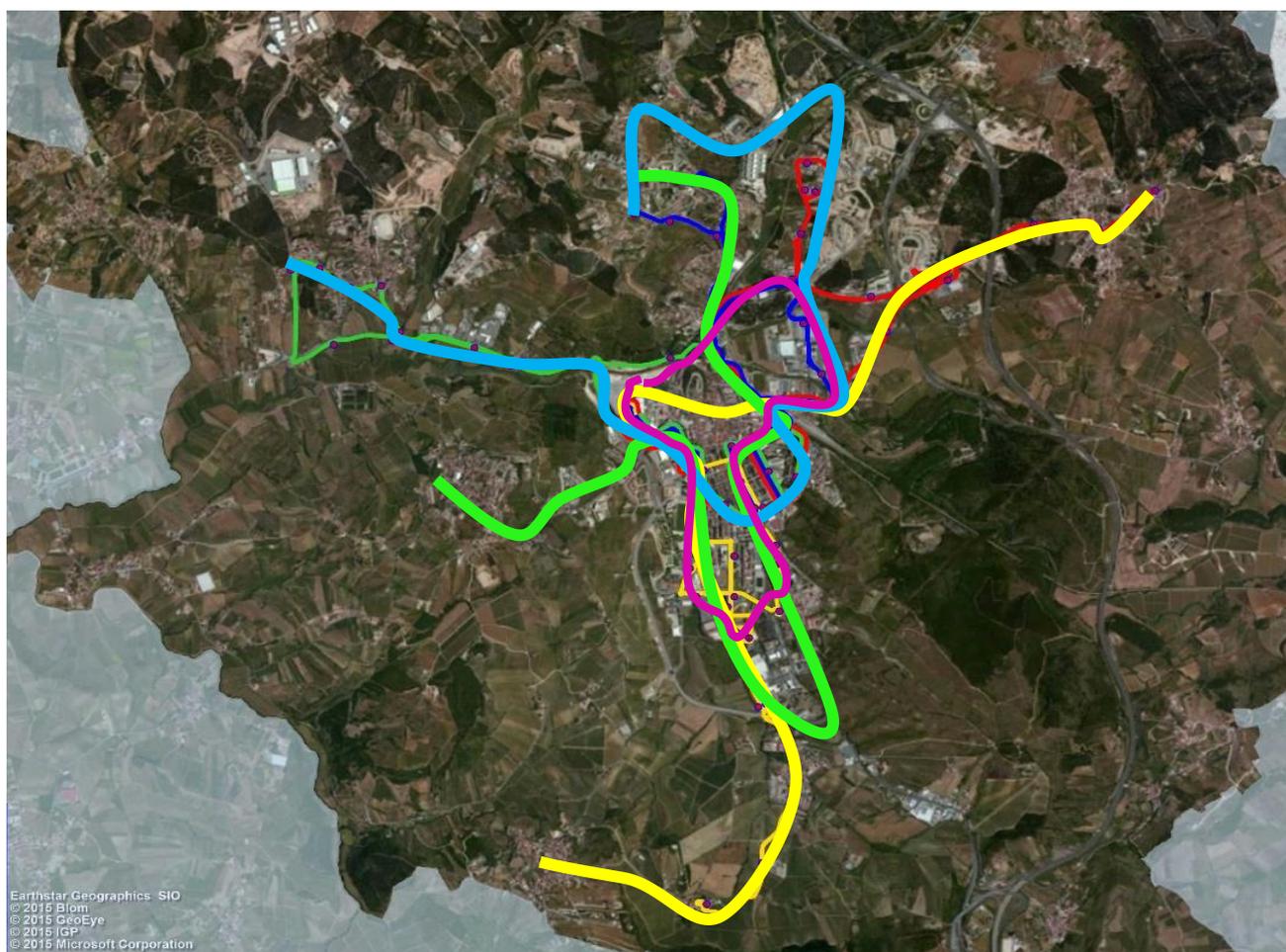


Fonte: Inquérito à mobilidade PMT TV

Perante estes dados, era importante que os TUT facilitassem os fluxos entre as zonas mais distantes da cidade (sem obrigatoriedade de transbordo) e permitissem tempos de percurso mais curtos destas para o centro. Uma solução de rede para ir ao encontro destas linhas de desejo de mobilidade, pode passar por redesenhar a rede dos TUT favorecendo a existência de linhas bidirecionais, em vez das atuais circulares que tipicamente

favorecem um sentido de circulação. Na Figura 37 representa-se este conceito de serviço aplicado aos TUT, sendo que para a sua efetiva validação é necessário desenvolver estudos próprios, que fundamentem a opção com a análise da procura atual e potencial.

Figura 37 - Esquema conceptual de reestruturação da rede dos TUT a validar



3.4. Assegurar a adequação da oferta de TC às necessidades da procura e à reestruturação da rede de equipamentos educativos e de saúde

Genericamente a rede de transportes concelhios deve assegurar boas ligações à cidade / sede de concelho a partir das diversas freguesias do concelho, na medida em que é aí que se concentram os principais equipamentos e serviços de âmbito municipal e deve acautelar a existência de transportes coletivos entre as freguesias rurais que respondam às necessidades da população e às perspetivas de reorganização administrativa e das redes de equipamentos locais (designadamente, os equipamentos de saúde e de ensino), as quais tenderão a promover a concentração de serviços de modo a melhorar a resposta aos cidadãos.

Paralelamente, e no sentido de dar cumprimento ao estipulado no RJSPTP, deve ser assegurado que todos os aglomerados como mais de 40 habitantes possuem, pelo menos 3 dias por semana, ligações à sede de concelho (ida de manhã e regresso à tarde).

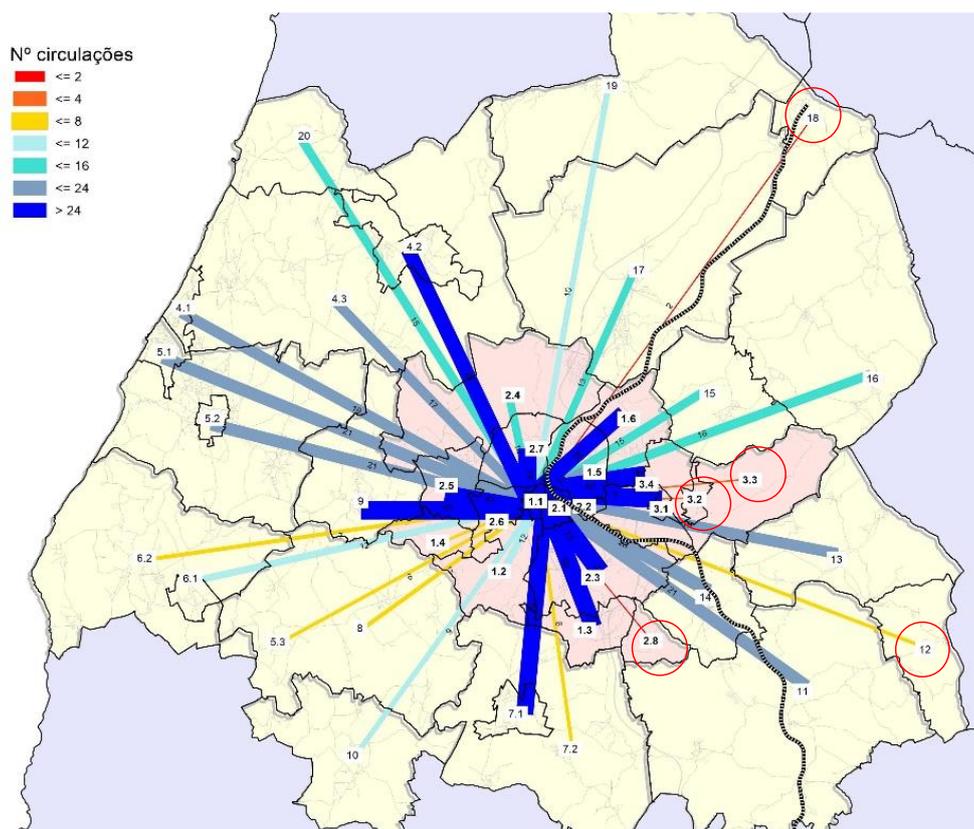
No que se refere a **ligações das freguesias rurais à sede de concelho**, constata-se que na maioria dos casos a oferta existente supera as 20 circulações diárias, sendo assegurados os serviços mínimos exigidos no RJSPTP. As zonas com piores ofertas, ainda assim com níveis de serviços superiores aos mínimos exigidos, são (vide Figura 38):

- **Zona 18 | Outeiro**, que é servido pela carreira Leiria - Torres Vedras da Rodoviária do Oeste (ex. Rodoviária do Tejo) com 2 circulações diárias. Esta povoação é servida pelo comboio o que compensa a reduzida oferta de serviços de TCR;
- **Zona 3.3 | U.F. Torres Vedras 01 (Sevilheira)**, zona com cerca de 300 hab. e que é servida pela carreira BO_731 Torres - Ramalhal, a qual assegura 6 circulações/ dia, permitindo assim deslocações de e para Torres Vedras nos períodos principais períodos do dia,
- **Zona 3.2 | U.F. Torres Vedras 02 (Matacães)**, zona com cerca de 390 hab. e que é também servida pela carreira BO_731 Torres - Ramalhal, a qual permite deslocações de e para Torres Vedras nos principais períodos do dia;
- **Zona 2.8 | U. F. Torres Vedras 18 (Figueiredo)**, zona com cerca de 190 hab. cujas deslocações para Torres Vedras são asseguradas por carreiras da Boa Viagem. De acordo com os horários atuais (2017) estão asseguradas deslocações para Torres Vedras de manhã (7:30 e 8:00) e regresso a casa por volta da hora de almoço, não tendo sido identificada oferta de Torres para Figueiredo ao final do dia;

- **Zona 12 | Carmões**, pese embora S. Domingos de Carmões apresente uma oferta mais composta, na zona de Carrasqueira verifica-se uma oferta desequilibrada que não permite deslocações de regresso a casa em diferentes períodos do dia.

Verifica-se ainda que nas férias escolares a oferta mantém idêntica e ao fim de semana são servidos os eixos principais.

Figura 38 - Nº de ligações diretas de ou para o terminal rodoviário (dias úteis do período escolar)



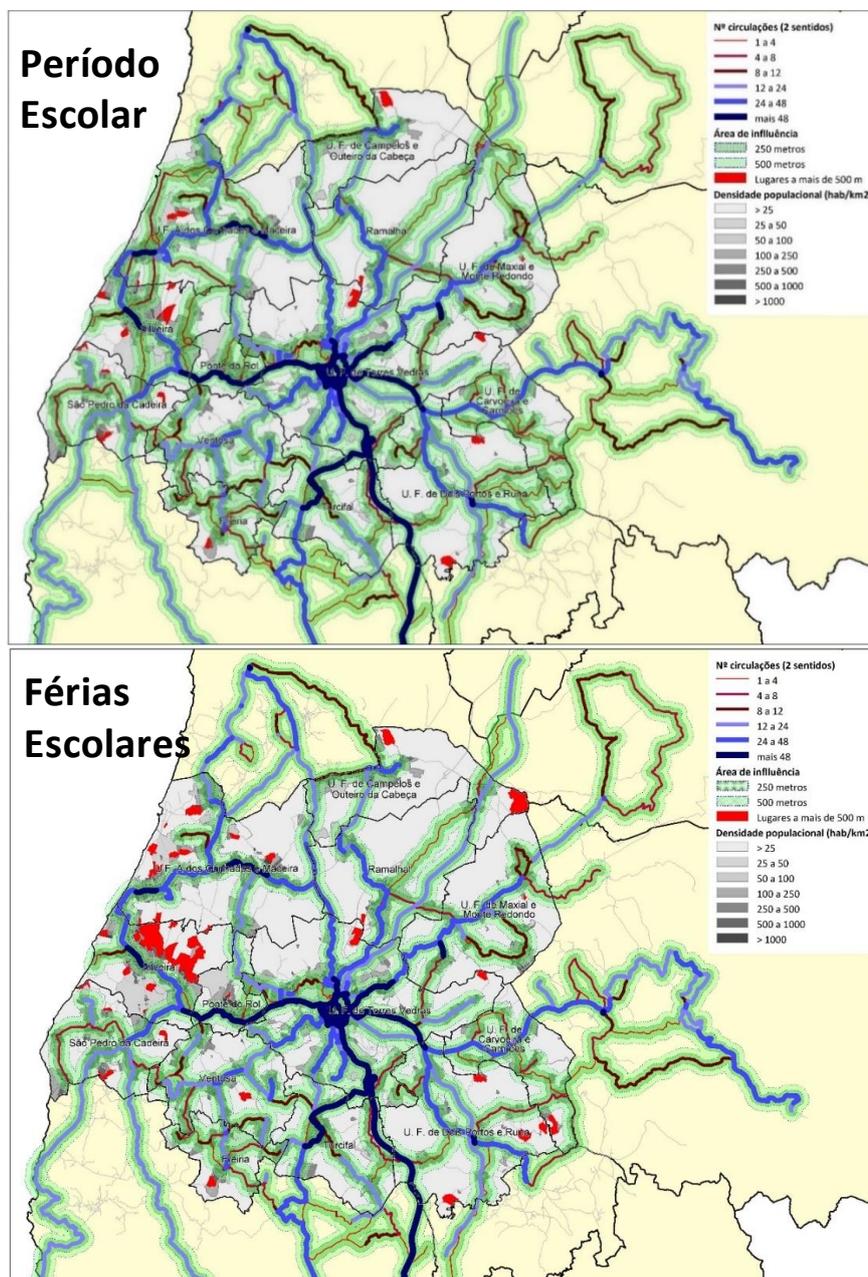
Fonte: PMT TV, com base nos horários publicados pelos operadores de transporte coletivo rodoviário (2015)

Ainda que seja necessária uma análise mais fina sobre a adequação dos horários às necessidades da população (de modo a salvaguardar que é possível realizar viagens de ida e regresso à sede do concelho no corpo do dia), a oferta atual de TC entre as freguesias rurais e a cidade é razoável, podendo assim os serviços a contratualizar ser similares aos atuais. Recomenda-se, todavia, a avaliação da possibilidade de criação de oferta de Torres para Figueiredo e Carmões que permita que a população destas zonas possa regressar a casa

tanto à hora de almoço como ao final da tarde, bem como o despiste de outras situações em que possam ocorrer problemas similares.

No que se refere à **cobertura da rede**, ou seja, à existência de lugares sem oferta de TC, verifica-se que os **problemas** ocorrem sobretudo, nas férias escolares, e em lugares que se localizam à margem dos corredores de ligação intermunicipal (Vide Figura 39). Admite-se que estes lugares não sejam atualmente servidos por não ser comercialmente rentável servi-los com ofertas de TC regulares. Neste contexto sugere-se a exploração de **lógicas de Transporte Flexível**, conforme proposto no ponto 3.5.

Figura 39 - Identificação dos problemas de cobertura da rede de TC

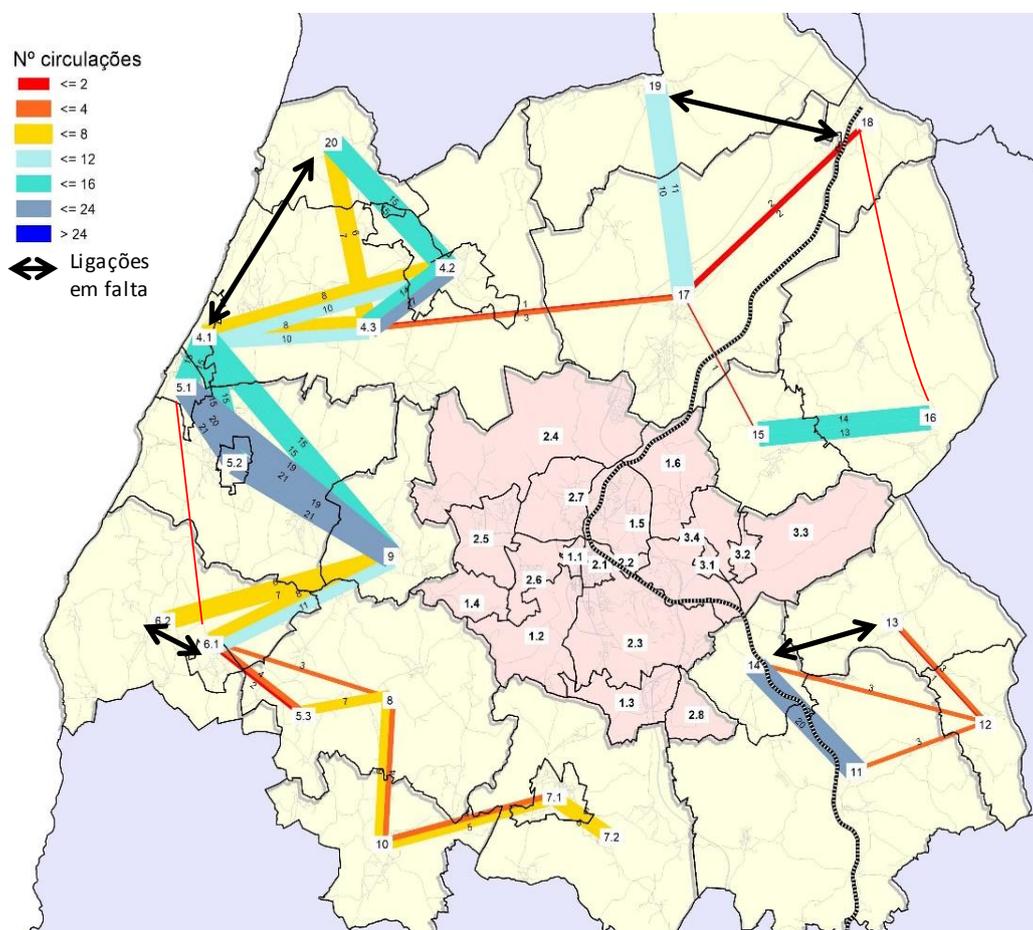


Fonte: PMT TV, com base nos horários publicados pelos operadores de transporte coletivo rodoviário (2015)

No que se refere a **ligações entre freguesias rurais** é necessário acautelar ligações que respondam à reorganização administrativa e das redes de equipamentos, havendo problemas em (vide Figura 40):

- **U. F. de Campelos e Outeiro da Cabeça** (zonas 19 e 18)- não existem ligações entre as duas antigas freguesias
- **U. F. de Carvoeira e Carmões** (zonas 12 e 13) - estão asseguradas 4 circulações nos dias úteis do período escolar, sendo 3 destas no sentido Carmões - Carvoeira, o que pode levantar problemas caso as linhas de desejo de mobilidade não correspondam a este sentido de deslocação;
- **U.F. A dos Cunhados e Maceira** (zonas 4.2, 4.3, 4.1 e 20) regista-se a ausência de ligações entre Maceira (zona 20) e Praia de Santa Cruz (zona 4.1)
- Faltam também **ligações entre Carvoeira e Runa e da zona rural para o aglomerado de S. Pedro da Cadeira** que serão necessárias para a resposta à reorganização da rede de equipamentos.

Figura 40 - Nº de ligações diretas de ou para o terminal rodoviário (dias úteis do período escolar)



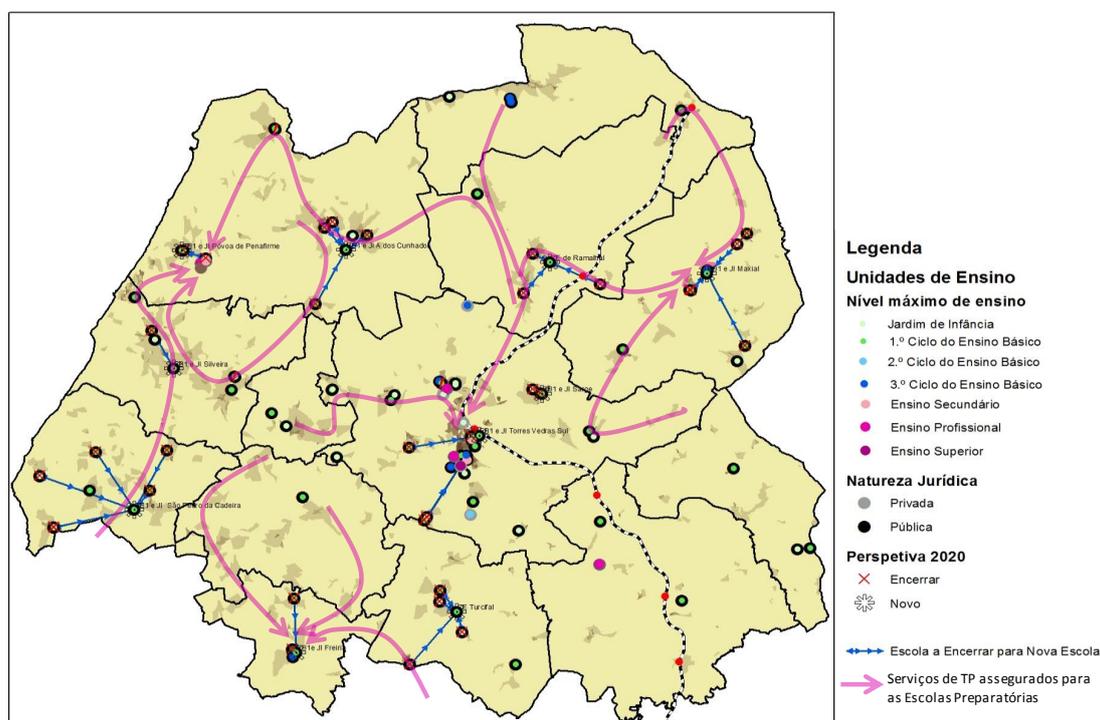
Fonte. PMT TV, com base nos horários publicados pelos operadores de transporte coletivo rodoviário (2015)

No que se refere às perspetivas de **reorganização da rede de equipamentos de ensino**, constata-se que as intervenções previstas incidirão sobre as **EB1+JI** e envolvem na maioria dos casos distâncias curtas, tipicamente, inferiores a 4 km (vide Figura 41). Atualmente, este transporte escolar é assegurado pelas Juntas de Freguesia e, normalmente, há reservas na utilização dos serviços de transporte público, na medida em que se tratam de crianças pequenas, com pouca autonomia, para as quais é necessário observar níveis de segurança dos veículos e de acompanhamento mais exigentes, de acordo com a legislação em vigor.

Neste contexto, é de admitir que se mantenha a prática corrente de prestação deste serviço com recurso a ofertas de transporte dedicados ao transporte escolar, não sendo expectável a necessidade de criação de ofertas de serviços públicos regulares para suprir estas novas necessidades. Ainda assim, recomenda-se a avaliação da possibilidade e pertinência:

- de lançar estes serviços a concurso (exigindo os requisitos do transporte de crianças), com vista a minimizar custos e não fomentar a concorrência entre serviço de transporte;
- de disponibilizar esta oferta para o público em geral, especialmente em zonas com baixos níveis de serviço, ainda que impondo reserva prévia para garantir disponibilidade de capacidade.

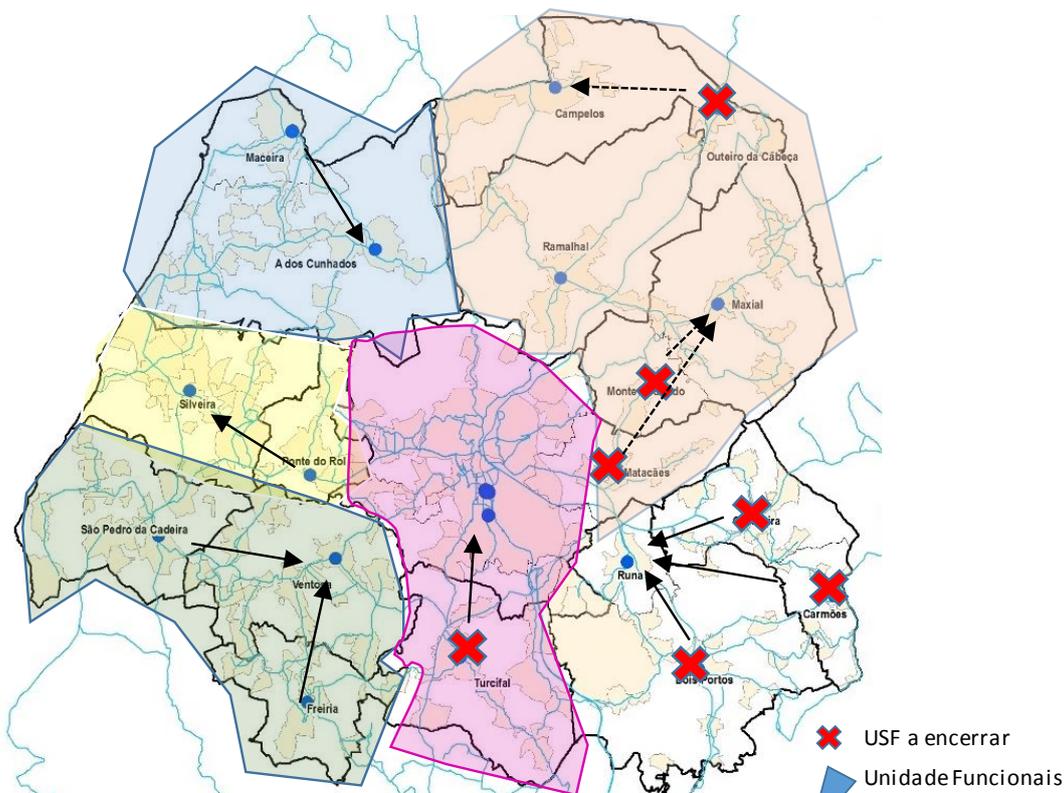
Figura 41 - Alterações à rede escolar e serviços de transporte público (TP) hoje promovidos para as EB23



No que se refere à **reorganização dos serviços de saúde**, perspetiva-se a estruturação de 6 unidades funcionais que agregam diferentes zonas do concelho e o encerramento de 7 polos (vide Figura 42). Esta reorganização das USF introduz necessidades de ligações hoje inexistentes ou pouco frequentes, (eg. Outeiro - Campelos ou Carvoeira - Runa), sendo que as **deslocações por motivos de saúde** apresentam alguma **variabilidade**, podendo não justificar / viabilizar a oferta de serviços regulares.

Neste contexto, propõe-se que se equacione a possibilidade de (pelo menos, no curto prazo) suprir estas necessidade com o recurso a **lógicas de transporte flexível**, acautelando sempre que estas soluções de transporte não descapitalizam o transporte público regular.

Figura 42 - Reorganização dos serviços de saúde familiar



Em síntese, a oferta atual de transporte coletivo no concelho de Torres Vedras é razoável, não se justificando, à partida, grandes alterações à rede que se encontra em operação, na medida em que esta se apresenta equilibrada em termos de oferta e procura. Somente no caso das ligações entre Campelos e Outeiro se propõe que se estude a implementação de serviços regulares de transporte público (na medida em convergem diversos fatores - acessibilidade à estação, fusão de freguesias e de USF - que exigem ofertas de TC), os quais poderão ser prestados com algum reajustamento da oferta atual (redefinição do percurso de parte das circulações da carreira BO 732: Torres - Campelos que seguem por Vila Facaia para Outeiro). Para colmatar as restantes ligações em falta, para as quais não é claro a existência de procuras regulares, propõe-se o recurso a lógicas de transportes flexíveis.

3.5. Introduzir transportes flexíveis

Uma das especificidades do território municipal de Torres Vedras é o contraste entre a elevada densidade e concentração populacional que caracteriza a cidade e o modelo de edificação dispersa e de baixa densidade populacional que predomina no restante território.

Contrariamente ao que acontece nas zonas de maior densidade populacional, onde o reforço da oferta de transporte público pode ser compensado pelo aumento de procura e de receitas que permitem um maior equilíbrio das contas de operação, nas zonas de baixa densidade, por inerência das suas características de reduzida procura, tal dificilmente ocorre, o que se reflete em problemas de insuficiência de transportes públicos.

Efetivamente, em algumas zonas destas freguesias as necessidades de transporte não conseguem ser eficientemente asseguradas pelo transporte público coletivo regular, com horários e rotas fixas, quer porque este é economicamente pouco viável (custos operacionais fixos elevados para receitas escassas), quer ainda porque se torna pouco atrativo devido à degradação da qualidade de serviço decorrente da necessidade de efetuar percursos extensos para cobrir diferentes locais afastados entre si e, conseqüentemente, com baixas frequências (vide Figura 43).

Figura 43 - O ciclo da oferta de TPC nas zonas de baixa densidade



Para assegurar a mobilidade da população nestas zonas de baixa densidade e promover a inclusão social é necessário um novo tipo de oferta de transportes que permita uma cobertura territorial mais ampla, com níveis de serviço adequados e com custos controlados. As soluções de **transporte flexível**, designadamente a implementação de serviços de transporte a pedido, têm-se afirmado a nível internacional como uma solução eficaz para estes constrangimentos.

Dentro da designação de transporte a pedido existe uma grande diversidade de experiências (quer quanto aos seus objetivos, tipo de frota utilizada, graus de liberdade definidos para o percurso e paragens, níveis de tecnologia, etc.), mas, no essencial, estes serviços, adequados a territórios de baixa procura, assentam na disponibilização de percursos e horários predefinidos (à semelhança do que acontece com o transporte regular), os quais só se realizam, no todo ou em parte, em função da procura que antecipadamente efetuou uma reserva de viagem para os serviços disponibilizados⁴. O facto de assentar num serviço que requer uma reserva antecipada (normalmente, é exigido que a reserva seja efetuada pelo menos no dia anterior) permite uma melhor organização do transporte, quer do ponto de vista de otimização dos percursos a realizar, quer em termos de adequação da dimensão dos veículos à procura a transportar. Ambas as situações se traduzem em economias de exploração e na redução de emissões poluentes.

⁴ De notar que, no limite, os serviços de transporte a pedido podem ser desenhados com uma lógica de serviço porta-a-porta, sendo que o aumento do grau de flexibilidade do serviço implica um aumento do nível de complexidade, da dificuldade de perceção do serviço e dos custos de exploração e implementação do sistema.

Figura 44 - Exemplo do sistema de realização de reservas do Transporte a Pedido do Médio Tejo



Fonte: <http://transportapedido.mediotejo.pt>

É, todavia, de assinalar que a opção por este tipo de serviço deve ser sempre articulada com a oferta de serviços regulares e atender a que se trata de um serviço que, normalmente, apresenta encargos mais elevados por passageiro transportado do que um serviço regular e que para a população se traduz numa solução de transporte limitada, já que requer uma maior programação das deslocações. Neste contexto, o papel do transporte a pedido não é substituir o transporte regular, mas sim, colmatar os problemas de cobertura de rede em situações onde o transporte regular não existe e/ou onde este apresenta custos e padrões de exploração pouco sustentáveis.

Do ponto de vista operacional, a implementação deste tipo de serviços requer, normalmente, a criação de um “Centro de Controle” encarregue pelo registo de reservas, pela construção das rotas que otimizam os serviços a efetuar e pela sua atribuição/comunicação aos operadores de transportes responsáveis pela realização do transporte, bem como pela monitorização das operações. Para a operação de transportes, propriamente dita, são normalmente utilizados veículos de dimensão variável em função da procura potencial e real (as viaturas entre 5 e 9 lugares sentados são as mais utilizadas), podendo recorrer-se a frotas dos operadores locais, táxis ou veículos municipais que apresentem disponibilidade de operação. A aquisição de veículos não é obrigatória, sendo que o recurso a táxis ou a operadores de TC tem a vantagem de estes já se apresentarem conformes com os requisitos exigidos à prestação de serviço de transporte público de passageiros.

Apesar do nível de tecnologia necessário variar muito em função do grau de flexibilidade preconizado para o serviço, na tabela seguinte sistematizam-se os requisitos base considerados convenientes para uma operação de transporte flexível a pedido em territórios de baixa densidade.

Tabela 6 - Requisitos tecnológicos associados ao transporte a pedido

Tipo de equipamento	Descrição
Equipamento de Centro de Reservas (<i>Call Center</i>)	Envolve habitualmente a disponibilização de um número verde ou azul* associado à reserva de viagens e a existência de uma ou mais linhas de telefone para atendimento das chamadas. Ainda associado ao funcionamento do <i>call center</i> , é necessário dispor de <i>software</i> específico que permita a correta anotação e gestão das reservas de viagens.
Equipamentos de Gestão de Frota	Associado ao centro de controle de operações é recomendável dispor de equipamentos de <i>hardware</i> (servidores) que permitam suportar a informação geográfica da rede e <i>software</i> específico de gestão de frotas que possibilite a identificação das viaturas no terreno e a construção dos caminhos mais eficientes para a recolha dos pedidos de viagem registados. Os <i>softwares</i> de gestão de serviço permitem a monitorização do serviço, com a emissão de relatórios de estatísticas diversas, os quais facilitam o ajustamento da oferta à procura.
Equipamento embarcado nos veículos	Os veículos que asseguram serviços de transporte são habitualmente equipados com dispositivos que permitem informar o centro de controle sobre a sua posição geográfica (GPS) e que permitem a comunicação com o centro de controle (consolas de mensagens ou computadores de bordo, sendo que o recurso a soluções móveis - telemóveis / tabletes - tem vindo também a surgir como uma forma eficiente de comunicação entre os veículos e o centro de controle). Paralelamente, poderá ainda haver a necessidade de dotar os veículos de equipamentos de bilhética que possibilitem a leitura e/ou emissão de títulos de viagens, sendo que este investimento pode ser dispensável, especialmente quando os veículos em operação são de pequena dimensão.
Equipamentos de Informação aos utilizadores	Existe a possibilidade de dotar as principais paragens com painéis interativos que permitam informar os clientes da hora esperada para a passagem da viatura. Ainda nos equipamentos de informação aos clientes, poder-se-á dispor de funcionalidades <i>web</i> específicas para o transporte a pedido que permitam, designadamente, a consulta de horários e a marcação de viagens através da <i>internet</i> , ou o envio de SMS com a hora prevista de chegada, mas o recurso a estas tecnologias não é a norma em zonas mais rurais.

*Nos números verdes as chamadas são gratuitas para os clientes, enquanto nos números azuis o preço é partilhado

No caso concreto de Torres Vedras, a implementação de serviços de transportes flexíveis deverá assentar numa lógica de complementaridade com a oferta de serviços regulares, propondo-se que dê prioridade à criação de soluções que assegurem a ligação dos lugares que atualmente apresentam problemas de cobertura de oferta, nos termos do RJSPTP.

De notar que a implementação deste tipo de serviços deve ser gradual, devendo ser monitorizada de modo a melhorar o ajustamento da oferta às especificidades da procura local. O faseamento deve incidir, inicialmente, na supressão das carências de transportes existentes, numa opção clara de servir as áreas e

horários que hoje apresentam os maiores défices de oferta, remetendo para fases posteriores intervenções mais profundas de racionalização da oferta existente.

Necessariamente que a implementação deste tipo de soluções de transporte deve ser suportada por um **estudo detalhado de desenho dos circuitos de transporte a pedido e de análise da sua viabilidade**, o qual deverá ser enquadrado numa perspetiva de médio prazo, de modo a permitir o seu correto dimensionamento em função das possibilidades de evolução.

Do diagnóstico realizado verifica-se que:

- Os problemas de défices de cobertura da oferta têm maior expressão no período de férias escolares;
- No **período escolar** destacam-se, com mais de 10% da população **sem serviço de TC** na proximidade, as **freguesias de Silveira, São Pedro da Cadeira e U. F. de Dois Portos e Runa**. A estas freguesias juntam-se ainda as freguesias de **Ponte do Rol e U. F. de Carvoeira e Carmões** onde existem percentagens significativas (respetivamente 22% e 10%) de **população com um nível de serviço mínimo** (inferior a 4 circ./dia);
- Nas **férias escolares** é sobretudo na **freguesia de Silveira** que se regista o maior acréscimo de população que passa a não ter TC na proximidade, destacando-se ainda as freguesias de **Ponte do Rol e U.F. A dos Cunhados e Maceira** com, respetivamente 26% (618 hab.) e 15%(1 463 hab.) da sua população a mais de 250 metros de uma via servida por TC nas férias escolares.

Face à maior expressão dos problemas, tanto em férias escolares como no período de aulas, sugere-se que **se teste a adesão a este tipo de serviços na freguesia de Silveira**. Paralelamente, dado a maior incidência de população idosa (mais sensível à falta de soluções de TC), propõem-se também que sejam prioritariamente desenvolvidas soluções de transporte a pedido para as **U. F. de Dois Portos e Runa e/ou U. F. de Carvoeira e Carmões**.

Estes serviços podem ser implementados através do desenho de circuitos curtos de rebatimento sobre lugares /sedes de freguesia com melhores níveis de oferta TC, com horários e trajetos prédefinidos, os quais só são realizados, no todo ou em parte, se os clientes fizerem uma reserva prévia. A operacionalização destes serviços pode ficar a cargo do Município ou da CIM Oeste, sendo que há vantagens em ser a CIM a assumir este papel enquanto autoridade de transportes, quer pela possibilidade de diluição dos custos investimento

e de exploração, quer pela importância de se acautelar a sua correta articulação com a oferta de serviços de transporte público regular.

3.6. Promover um transporte coletivo de qualidade entre a cidade e o litoral

O eixo urbano Torres Vedras - Santa Cruz, abrange uma parte significativa da população do concelho, e concentra um elevado número de deslocações diárias, associadas aos movimentos pendulares, assim como os fluxos sazonais, gerados pelo afluxo de residentes e turistas às praias.

Com efeito, nas freguesias de Ponte do Rol, Silveira e S. P. Cadeira e A-dos-Cunhados e Maceira residem cerca de **25 mil habitantes** (50 mil se se somar a cidade), os quais geram de acordo com o inquérito à mobilidade do PMT TV cerca de **8.000 viagens/dia**, das quais somente 11% (850) são efetuadas em TC. Paralelamente, as contagens de tráfego realizadas apontam para volumes na hora de ponta, no sentido mais carregado, de cerca de **1.300 veículos à entrada de Torres Vedras** e de 810 veículos à saída da Rotunda entre a EN9 e a EN247 (Casalinho de Alfaiata), sendo que estes valores retratam um potencial de procura base que não incorpora os picos existentes no período balnear.

Os elevados volumes de tráfego e níveis de sinistralidade da EN9, bem como os conflitos existentes no atravessamento de aglomerados urbanos, **recomendam atuações que promovam uma efetiva transferência para o TC**, já que a atuação somente na melhoria das condições de acessibilidade rodoviária, traduzir-se-á em problemas acrescidos na gestão do espaço urbano da cidade e da zona de praias.

Conquanto a **oferta atual de TC neste eixo seja muito boa** (há mais de 20 circulações diárias /sentido que correspondem a frequências médias de serviço de 25 min e tempos máximos de espera 40 min.), a quota de mercado do TC é reduzida (11%), pelo que claramente é **necessário dotar este eixo de um serviço de transportes mais qualificado e atrativo** que permita atrair a procura. Neste contexto, há pressões para a criação de um *Tram* elétrico entre a cidade Torres Vedras e Santa Cruz e/ou de implementação de um corredor de elevada oferta, priorizando a circulação de transportes públicos e modos suaves.

A informação de base recolhida no âmbito do PMT TV, não permite a sustentação destas propostas pelo que se, **recomenda a realização de estudos específicos** que:

- Permitam determinar, mais corretamente, a procura de TC deste eixo (no inverno e no verão);
- Procedam à análise da viabilidade de diferentes tecnologias, considerando, eventualmente, uma solução faseada (eg. autocarros em sitio próprio, no início, com possibilidade de adaptação do canal para veículos/sistemas de maior capacidade no futuro; ou mesmo uma solução de manutenção da atual oferta de serviços de autocarros na EN9, com a introdução de faixas bus nas zonas com maiores problemas de congestionamento, acompanhada por uma estratégia de melhoria do material circulante e de *marketing* / *branding* do serviço).

3.7. Hierarquizar e consolidar a rede de interfaces de transporte

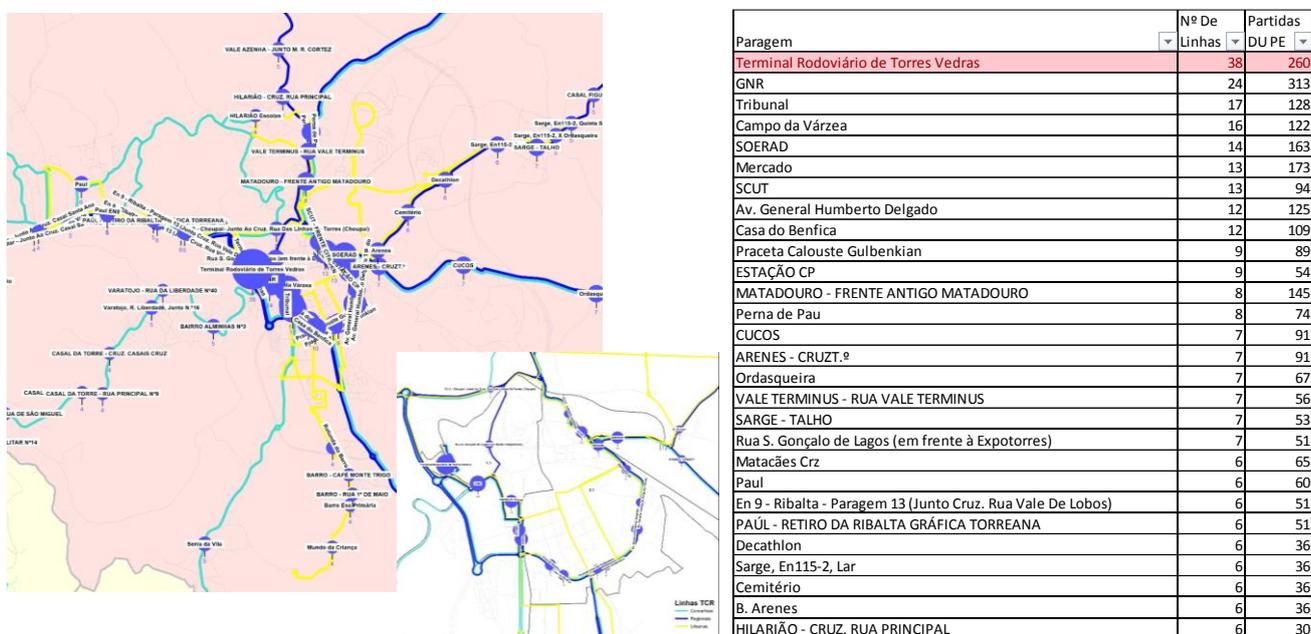
A qualificação das interfaces tem um papel fundamental para a captação de procura para modos mais sustentáveis e na promoção da intermodalidade do sistema de transportes. As principais interfaces do concelho são:

- **Terminal rodoviário de Torres Vedras** - Neste local convergem diversos serviços de TC rodoviário (expressos, nacionais e internacionais, rápidas AML, linhas inter-regionais, regionais, concelhias e urbanas). Atualmente este terminal funciona em instalações provisórias, não apresentando as melhores condições de funcionamento para a procura existente. Está prevista a construção de um novo terminal, na mesma localização do atual, o qual contará com melhores condições de conforto e de organização funcional. Esta projeto contempla a instalação de *bikestation* e estacionamento de *K&R* e *P&R* para cerca de mil veículos.
- **Estações e Apeadeiros de Caminho de Ferro** - Com as intervenções previstas na modernização da linha de Oeste, é expectável um aumento da procura nas atuais estações e apeadeiro do concelho. As estações de Torres Vedras, Outeiro e Ramalhal, destacar-se-ão das demais por terem um nível de oferta ferroviária mais elevado. As principais propostas de intervenção são as descritas no ponto 3.2 sobre a melhoria dos serviços ferroviários.
- **Outras Paragens Relevantes (Paragens de Chegada e Correspondência - PCC)** - Importa ainda diferenciar um conjunto de paragens urbanas e concelhias que, pelos maiores níveis de procura e/ou maior leque de serviços, deveriam ter um tratamento diferenciado, assegurando uma maior capacidade

de espera e permanência, podendo até ter associados sistemas de tomada e largada de passageiros K&R e parques de estacionamento P&R. Tendo em conta a oferta atual, sugere-se:

- Na **Cidade**, as paragens do Tribunal e/ou Campo da Várzea; SOERAD; Mercado e/ou SCUT; P. Calouste Gulbenkian e/ou Av. GH Delgado; Vale Terminus e/ou Perna de Pau; Hilarião Escolas; Fundação Dois Portos e/ou Rotunda dos Cavalos (associado ao Estacionamento P&R Proposto); Paul - Retiro da Ribalta Gráfica Torreana; EB23 S. Gonçalo.
- No **resto do Concelho** as PCC devem ser instaladas nos centros dos aglomerados de maior dimensão, nomeadamente as sedes de freguesia

Figura 45 - Hierarquização das paragens em função da oferta



A aposta nesta rede de interfaces locais não implica grandes investimentos na construção e manutenção das infraestruturas de apoio necessárias à sua implementação e oferece um acréscimo significativo de qualidades de serviço ao TC. Contudo, importa notar que, por estarem apoiadas em infraestruturas ligeiras, é necessária uma maior divulgação, junto aos potenciais utilizadores, do papel que cada paragem desempenha e das valências que congrega.

Nesse contexto, propõe-se que as infraestruturas de apoio a estas interfaces reforcem a leitura de que existem novos pontos de “concentração de oferta”, o que pode passar, por exemplo, pela adoção de um *design* diferenciado, com parâmetros de conforto reforçados. Sem se pretender mais do que ilustrar as recomendações anteriores, as fotografias seguintes apresentam alguns tipos possíveis de abrigos para estas interfaces locais.

Figura 46 - Exemplo de abrigos para as interfaces locais



3.8. Garantir Acessibilidade Universal nas interfaces e paragens de transporte coletivo

As paragens de transporte coletivo existentes no concelho possuem características bastante diversas. Algumas delas limitam a acessibilidade a alguns utilizadores devido à existência de barreiras físicas no acesso à

paragem (e.g. ausência de passeios ou existência de mobiliário urbano que condiciona a largura livre regulamentar) ou à impossibilidade de acomodar pessoas em cadeira de rodas nos abrigos existentes. Algumas das paragens condicionam ainda a circulação pedonal nos passeios pela sua localização e características.

Recomenda-se assim a realização de um **plano de intervenção nas paragens** que contemple o levantamento e a mitigação dos constrangimentos identificados. As medidas a implementar poderão incluir:

- A **colocação de abrigo acessível nas paragens** (com bancos), especialmente naquelas que são mais utilizadas por crianças e/ou idosos: a existência de abrigo justifica-se, sobretudo, nas paragens com importantes níveis de procura e, dentro destas, nas paragens que são mais propícias a servirem a população com necessidades especiais (nomeadamente **junto das escolas ou dos equipamentos de saúde**); para além destas, a sua introdução pode também justificar-se nas paragens isoladas, onde o serviço de transporte é menos frequente;
- A **substituição ou adaptação das paragens**, de modo a permitirem a **acomodação de cadeiras de rodas ou carrinhos de bebé no interior dos abrigos**;
- A **relocalização das paragens**, assegurando a **largura livre regulamentar** do percurso pedonal no passeio e da entrada nos abrigos;
- A garantia de acesso às paragens ou aos veículos, **eliminando as barreiras físicas existentes ou intervindo na via pública**. Neste âmbito enquadram-se a construção de passeios (uma vez que inúmeras paragens se localizam nas bermas das rodovias), assegurando a continuidade do percurso pedonal até ao aglomerado servido pela paragem; a eliminação do estacionamento ilegal; a relocalização de mobiliário urbano; a substituição do pavimento; ou a uniformização da altura dos lancis na zona de acesso ao veículo, na medida em que esta é essencial para assegurar a eficácia das rampas de acesso nos veículos para utilizadores de mobilidade condicionada;

Figura 47 - Exemplos de paragens com problemas



Fonte: Google Maps

- O aumento da segurança nos atravessamentos pedonais na zona das paragens: existem diversas situações, sobretudo fora dos aglomerados urbanos, em que as travessias pedonais na zona das paragens não estão assinaladas/formalizadas, o que compromete a segurança dos seus utilizadores. Especial atenção deve ser dada às vias onde as velocidades de circulação do tráfego rodoviário são mais elevadas, como sejam a EN8 e a EN9. Estes constrangimentos devem ser identificados e implementadas medidas para a sua resolução, as quais poderão passar pela introdução de sinalização rodoviária que alerte para a presença da paragem e/ou de peões e force uma redução de velocidade, pela introdução de passadeiras, atravessamentos semaforizados ou com o reforço da iluminação.

Figura 48 - Exemplo de paragens localizadas na EN8



Fonte: Google Maps

Estima-se que no concelho existam mais de 500 paragens, pelo que haverá que priorizar a intervenção nestas infraestruturas, recomendando-se que o programa de intervenção abranja primeiro as paragens que definem a rede estruturante de interfaces e depois se privilegie as paragens que servem os corredores estruturantes de oferta.

Na figura seguinte apresenta-se o exemplo da adaptação de uma paragem (em Lisboa) de modo a permitir o acesso a pessoas com mobilidade condicionada.

Figura 49 - Exemplo de uma paragem acessível (Lisboa)



Paragem de Autocarro na Rua Alexandre Herculano (Lisboa), tornada acessível com as seguintes adaptações: (1) plataforma com dimensão suficiente para entradas e saídas, (2) lancil na zona de acostagem com altura de 15 cm para facilitar uso da rampa, (3) piso liso para prevenir quedas e facilitar limpeza, (4) guia no passeio para apoio aos passageiros com deficiência visual e (5) abertura para entrada na face posterior do abrigo (porque a árvore impede o acesso lateral)

Fonte: <https://www.facebook.com/acessibilidadepedonal/>

3.9. Promover a acessibilidade para todos em TC

O município de Torres Vedras dispõe de um serviço dirigido a pessoas com mobilidade reduzida, o “Porta a Porta”, o qual promove o acesso preferencial dos habitantes do Centro Histórico da Cidade de Torres Vedras com mobilidade condicionada a equipamentos e serviços públicos essenciais, tais como o hospital, centro de saúde, farmácia, correios, bancos, câmara e mercado municipal.



Não obstante a importância desta oferta para a população com restrições de mobilidade, importa alargar o acesso ao TC de forma mais universal, recomendando-se, para tal:

- Promover a **substituição ou adaptação gradual do material circulante**, de modo a garantir o acesso às pessoas com mobilidade condicionada;
- Melhorar as condições de **acesso e estadia nas interfaces e paragens de transporte coletivo**;
- Melhorar a **informação disponível sobre a oferta de transportes** de modo a tornar mais acessível a leitura da organização da oferta por parte dos utilizadores potenciais.

Paralelamente, importa **avaliar e monitorizar dos serviços prestados pelo “porta a porta”**, no sentido de garantir/melhorar a sua função social e sustentabilidade económica. Face aos números disponibilizados, este serviço tem 75 clientes registados e realizou cerca de 1.800 deslocações num período de 3 anos (aprox. 2,3 deslocações por dia útil), havendo que validar se este nível de utilização não pode ser aumentado através de uma maior promoção do serviço, ou eventualmente, assumindo a sua utilização por outro tipo de utilizadores.

Relativamente às restantes propostas há que referir:

1. Promover a substituição ou adaptação gradual do material circulante

O *layout* dos veículos é de extrema importância para garantir a acessibilidade a todos, sendo fundamental assegurar a inexistência de desníveis entre o piso dos veículos e a plataforma de acesso (e.g. através do piso

rebaixado), a existência de espaço no interior do veículo para acomodar cadeiras de rodas (e/ou carrinhos de bebé), complementado com os sistemas de segurança adequados e a existência de avisos sonoros (e.g. sobre próxima paragem).

Neste domínio, a renovação ou adaptação gradual da frota dos operadores de TC que servem o concelho (designadamente da Barraqueiro Oeste que assegura a maior parte da oferta no concelho) é fundamental para garantir a disponibilização de veículos que facilitem o acesso a pessoas com restrições de mobilidade. **No âmbito do processo de contratualização dos serviços de TP rodoviário esta necessidade deve tida em consideração, podendo ser estabelecidas quotas para a disponibilização de veículos adaptados a utentes com mobilidade condicionada.** Necessariamente que estes critérios devem ser ponderados, de modo a garantir que os custos de investimento a realizar pelo operador são acomodados nas receitas ou “valor contratual” que o município tem disponibilidade para pagar pelo serviço de transporte público.

2. Melhorar a informação disponível sobre a oferta de transportes de modo a tornar mais acessível a leitura da organização da oferta por parte dos utilizadores potenciais

Para poder planear a viagem, o utilizador de transportes públicos precisa de aceder a informação sobre a oferta disponibilizada, a qual deve incluir dados sobre percursos, horários, tempos de viagem, tarifários e condições de acessibilidade existentes nas infraestruturas e nos veículos.

Esta informação deverá estar localizada nas paragens/interfaces, em locais acessíveis e a altura adequada e ser disponibilizada em formatos acessíveis para as pessoas com limitações ao nível sensorial e cognitivo.

Também as estações ferroviárias deverão disponibilizar informação em formato acessível a pessoas com deficiência visual.

Neste âmbito, destaca-se ainda a recomendação da ACAPO no sentido de sinalizar as paragens de autocarro com a **introdução de pavimento táctil de encaminhamento** que atravesse o passeio até ao local mais indicado para esperar pelo transporte (vide Figura 49). Esta medida deverá ser incluída no programa de intervenção nas paragens proposto no ponto anterior.

Complementarmente, os **veículos de transporte coletivo** também deverão ser equipados com **sistemas sonoros** que disponibilizem informação sobre a oferta, tanto no seu interior (permitindo a informação de aproximação de uma determinada paragem e horas previstas de chegada ao destino), como para o exterior

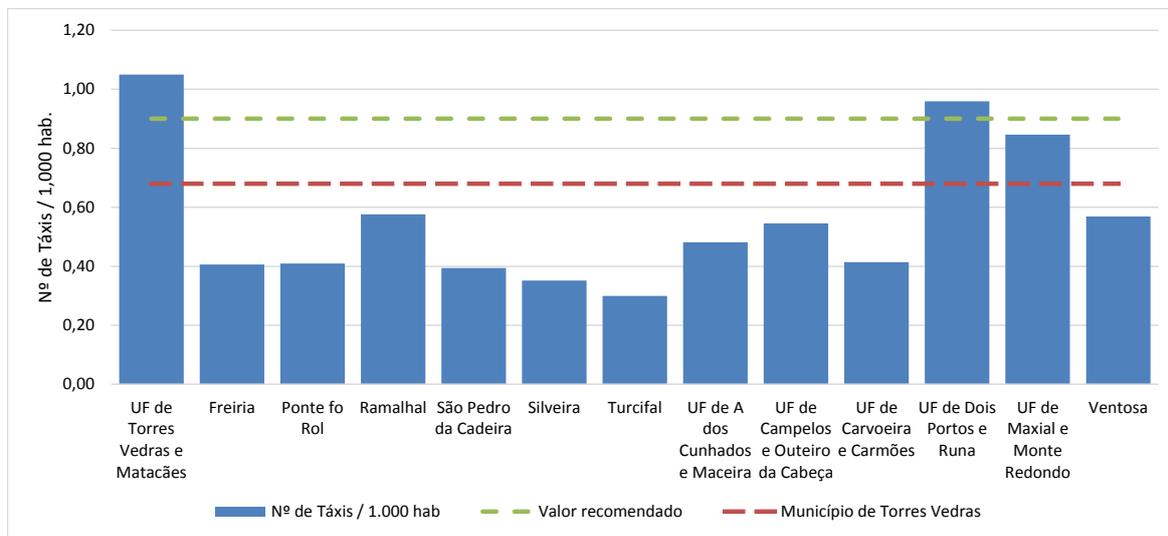
(prestando informações aos passageiros na paragem sobre o destino da viatura), sendo que neste caso se deverá intervir preferencialmente nas paragens com maior concentração de procura e/ou onde exista uma maior concentração de pessoas com limitações de acessibilidade.

3.10. Integrar a oferta dos táxis no sistema de transportes públicos

Na fase de diagnóstico foi avaliada a adequação da oferta de táxis face às necessidades dos residentes em Torres Vedras, tendo sido possível verificar que:

- O número de táxis por mil habitantes do concelho é cerca de 0,68, valor que é inferior ao apontado pela bibliografia internacional (varia entre os 0,9 e os 1,1 táxis por mil habitantes) para contextos urbanos;
- Apenas duas freguesias (UF de Torres Vedras e Matações e UF de Dois Portos e Runa) apresentam valores que estão em linha com a capitação recomendada, sendo que as freguesias de Turcifal, Silveira e São Pedro da Cadeira apresentam menos de 0,4 táxis por mil habitantes;
- Somente existe um táxi adaptado ao transporte de pessoas com mobilidade reduzida no concelho;
- Nem todas as praças de táxis dispõem de abrigos e/ou informação sobre as empresas que operam no concelho (nome e contacto telefónico), aspeto que deveria ser melhorado, já que nem sempre existem táxis nas paragens.

Figura 50 - Táxis por 1.000 habitantes em Torres Vedras, por freguesia



Fonte: Tratamento TIS da informação disponibilizada pela Câmara Municipal de Torres Vedras e das estimativas populacionais do INE

Neste contexto propõe-se o aumento do contingente de táxis do concelho, de modo a que o rácio de táxis por mil habitantes seja em todas as freguesias de pelo menos 0,5 (1 táxi por cada 2000 habitantes). Tal implica o aumento do contingente em 8 veículos, 2 dos quais a afetar à freguesia de Silveira e 1 a cada uma das seguintes freguesias: Turcifal, Freiria; Ponte do Rol, São Pedro da Cadeira, UF A dos Cunhados e Maceira e UF de Carvoeira e Carmões.

Propõe-se ainda o reforço da oferta de táxis adaptados no concelho, sendo que ao abrigo do disposto no Decreto-Lei n.º 251/98 de 11 de agosto, as licenças para estes táxis podem estar fora do contingente se não for possível adaptar os veículos existentes (Nº 2 do Artigo 22.º).

Na figura abaixo apresenta-se um exemplo de táxi adaptado (neste caso em São João da Madeira), não sendo demais referir que os tarifários praticados por este tipo de táxi são semelhantes aos praticados pelos táxis convencionais, podendo estes veículos também ser utilizados por passageiros sem restrições de mobilidade.

Figura 51 - Táxi adaptado a pessoas com mobilidade reduzida em S. João da Madeira



Fonte: http://1.bp.blogspot.com/_JofyWNRnrMo/TSsMkAAjFI/AAAAAAACM4/rsXOYmCiaFI/s1600/Taxi%2Badaptado.jpg

Finalmente, importa garantir que as paragens de táxis apresentam bons níveis de conforto e de qualidade, o que se deverá traduzir na:

- Garantia de abrigo e de zonas de estadia nas paragens de táxi principais;
- Disponibilidade de informação sobre as principais empresas operadoras de táxi nas paragens, com disponibilização dos telefones de contacto para os casos em que não haja veículos à espera nas paragens.

Neste contexto, devem ser privilegiadas as praças de táxi que servem as principais interfaces (existentes e previstas) e os principais polos geradores (e.g., Hospital). Para tal, propõe-se que seja realizada uma avaliação qualitativa de todas as paragens de táxis existentes no concelho e a definição de uma intervenção sequencial, tendo em consideração os níveis de prioridade anteriormente estabelecidos.

Figura 52 - Exemplo de uma paragem de táxis (Hospital de Cascais) com bons níveis de conforto



3.11. Melhorar a informação disponível sobre a oferta de transporte coletivo

Um dos aspetos que contribui para a menor utilização dos transportes públicos é a dificuldade de compreender a oferta que é proporcionada pelos diversos operadores. Neste contexto, propõe-se uma aposta clara na melhoria da informação disponível sobre a oferta de transporte coletivo, apostando nas seguintes vertentes:

- Melhoria da informação nas **paragens e interfaces**, nomeadamente com a disponibilização dos horários e apresentação de **diagramas de rede** com a identificação mais pormenorizada das carreiras que servem essa paragem;
- Densificação dos **postos de informação e de venda de títulos de transporte**;
- Aposta na introdução de **sistemas de informação em tempo real** nos corredores de maior concentração da oferta de transportes coletivos e nas interfaces;
- Promover soluções de informação ao público que permitam uma **leitura integrada do sistema de mobilidade no seu todo**, de modo a facilitar tomadas de decisão mais conscientes.

1. Melhoria da informação disponibilizada nas paragens e interfaces e produção de diagramas de rede

No âmbito do diagnóstico realizado constatou-se que algumas paragens não dispõem de informação sobre os horários, tarifários e “espinhas das carreiras” (identificando as principais paragens servidas pelas carreiras), o que dificulta a compreensão da oferta promovida pelo transporte coletivo rodoviário.

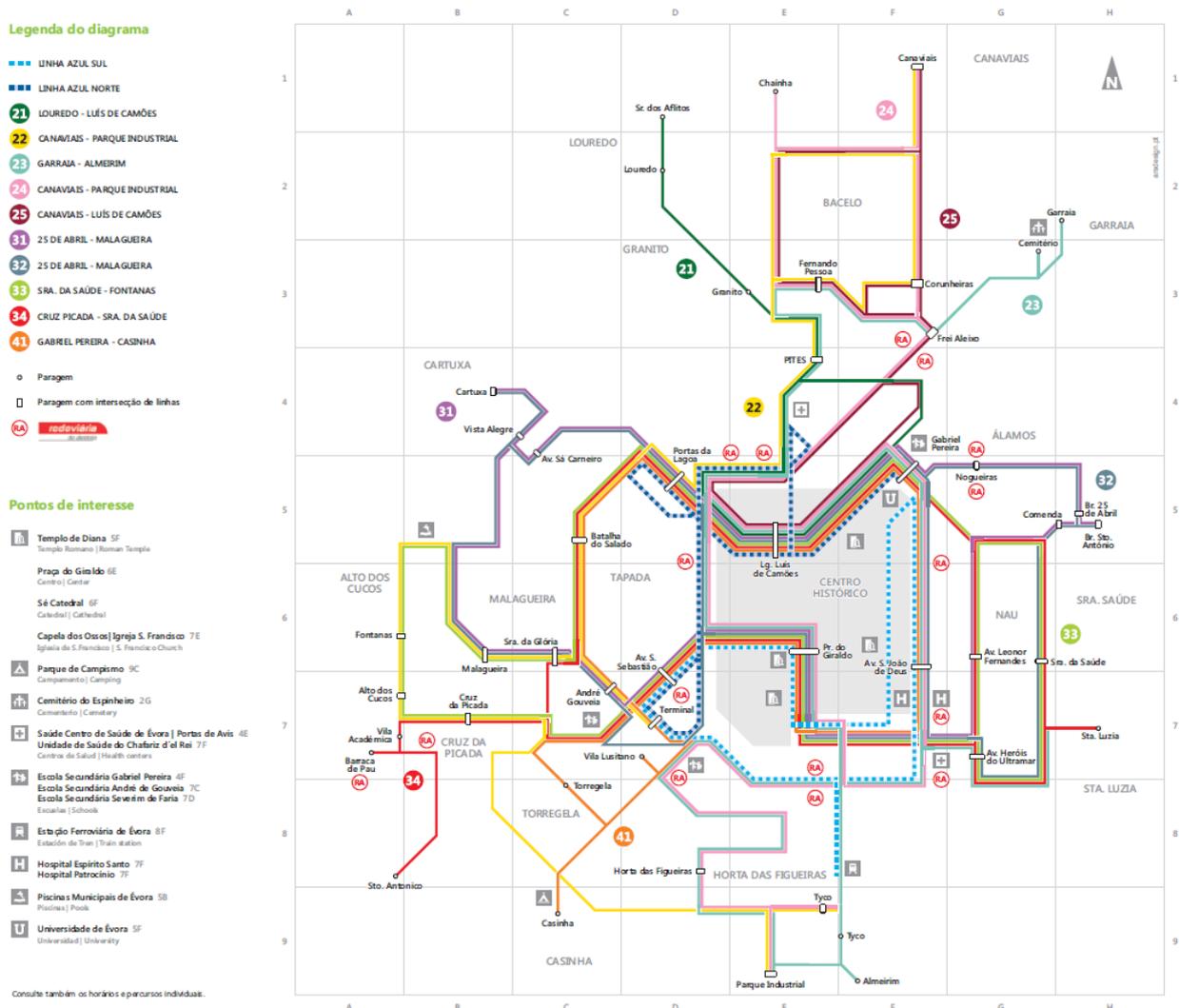
Adicionalmente, constatou-se que, mesmo nas paragens onde existe esta informação, nunca é disponibilizado um mapa de rede, o que dificulta a identificação pelos passageiros das carreiras que servem a zona em que residem ou trabalham. Como tal, propõe-se a **produção de diagramas de rede**, os quais selecionam e sistematizam a informação que é apresentada, de modo a facilitar a sua compreensão (vide Figura 53), recomendando-se a elaboração de:

- um mapa de rede com a identificação das principais ligações intraconcelhias e interconcelhias;
- um outro mapa, que permita compreender a organização da oferta de TC urbano, com indicação clara dos pontos de articulação com a oferta de TC intra e interconcelhia.

De modo a garantir que estes diagramas estão atualizados por um período alargado de tempo, recomenda-se que apenas apresentem informação sobre os percursos, com os horários e tarifários a serem apresentados em complemento. Para além dos percursos e interfaces de TC, estes diagramas também deverão apresentar a localização dos pontos de empréstimo de bicicletas e dos parques de estacionamento dissuasores, de modo a promover a intermodalidade.

Estes mapas devem ser apresentados nas principais paragens e interfaces.

Figura 53 - Exemplo do diagrama de rede das carreiras urbanas de Évora



Fonte: http://www.trevo.com.pt/img/diagrama_web.pdf

Adicionalmente, propõe-se a avaliação das paragens em que está ausente informação sobre a oferta de TC (recorrendo inclusivamente ao SIG da CM de Torres Vedras como ferramenta de gestão da qualidade da informação), de modo a ser possível estabelecer um programa de disponibilização da informação nas paragens.

Propõem-se as seguintes prioridades para o programa de intervenção:

- i) paragens nas interfaces de transporte, existentes e previstas;
- ii) paragens nos principais corredores de concentração de oferta (com mais de 8 circulações por hora e sentido nos períodos de maior procura);
- iii) paragens que servem os principais polos geradores (equipamentos coletivos, espaços comerciais e de serviços, etc.);
- iv) restantes paragens.

2. Densificação dos postos de informação e de venda de títulos de transporte

No que concerne aos postos de informação e postos de venda, verifica-se que a rede atual se resume ao terminal rodoviário e às instalações da Barraqueiro Oeste, no Alto do Ameal.

Neste contexto, propõe-se a **densificação dos pontos de informação e de venda**, de modo a facilitar a utilização do TC, recomendando-se uma melhor cobertura nos vários bairros da cidade e nos principais aglomerados das restantes freguesias do concelho. Na cidade, o centro comercial Fórum e os postos de informação turística são considerados locais preferenciais para a implementação destes postos.

Complementarmente, propõe-se a **produção de um folheto com os diagramas da rede de TC**, acima referidos, que possa ser fornecido aos agentes que vendem títulos de transporte, de modo a que estes possam difundir a informação sobre a oferta de TC rodoviário.

De modo a facilitar a compreensão de como está organizada a mobilidade no concelho de Torres Vedras por parte dos residentes e visitantes, propõe-se ainda introdução de **Quiosques da Mobilidade**, os quais devem reunir toda a informação relevante sobre o sistema de transportes do concelho e permitir a venda de títulos de transporte. Estes são abordados com maior detalhe no capítulo 8 - Aposta em medidas inovadoras de gestão da mobilidade.

3. Aposta na introdução de sistemas de informação em tempo real

A introdução de informação em tempo real nas paragens implica que o operador disponha de um Sistema de Ajuda à Exploração e Informação (SAEI), de modo a garantir que os passageiros conhecem o tempo que falta para a passagem da próxima carreira. Esta informação melhora o “sentimento de segurança” dos utilizadores relativamente à oferta e permite potenciar o aumento da utilização do transporte coletivo por parte de utilizadores do TI.

Recomenda-se, a instalação de informação em tempo real nas principais paragens da cidade, designadamente naquelas classificadas como pontos de chegada e correspondência (vide ponto 3.7). No resto do concelho, propõe-se a instalação deste tipo de informação nas principais paragens dos corredores de maior concentração da oferta (e da procura), designadamente no eixo Torres Vedras - Ponte do Rol - Silveira - Santa Cruz.

Sugere-se adicionalmente que os sistemas de informação ao público em tempo real estejam também disponíveis através de **aplicações móveis** que, em função da posição do utilizador, ou de uma localização por este indicada, informem sobre as paragens mais próximas, linhas de transportes urbanos que as servem e serviços disponíveis, para além de poderem incorporar outra informação relevante como, por exemplo, a localização de parques de estacionamento dissuasores ou a localização dos postos de bicicletas partilhadas. Alguns operadores (ou outras entidades) já disponibilizam **aplicações para *smartphone*** com estas funcionalidades - por exemplo, a Lisboa.Move-me permite planear rotas em Lisboa integrando vários operadores, para além de informar o tempo de espera por carreira em cada paragem (vide Figura 54).

Figura 54 - Exemplo de informação providenciada através de aplicações móveis (Porto)



A aplicação MOVE-ME foi desenvolvida pela empresa OPT - Optimização e Planeamento de Transportes S.A. com apoios europeus (CIVITAS Elan) e com o intuito principal de melhorar a qualidade e o acesso à informação de transportes públicos em vários centros urbanos do País.

LISBOA.MOVE-ME corresponde à implementação do projeto na Região de Lisboa.

A informação de base para o cálculo de rotas, como informação de rede, horários, paragens e destinos são da responsabilidade exclusiva das operadoras.

Os roteamentos e partidas das operadoras poderão fornecer dados em tempo real até um máximo de 60 minutos. O planeador de rotas tem uma janela temporal de 3 dias.

Fonte: <http://move-me.mobi>

De notar que tanto a Barraqueiro Oeste como a Boa Viagem, principais operadores do concelho, já disponibilizam informação sobre os horários, paragens e percursos da sua rede, devendo ser feito um esforço no sentido de que esta informação seja integrada e cada vez mais em tempo real.



Fonte: <http://www.barraqueiro-oeste.pt> e <http://www.boa-viagem.pt>

4. Promover soluções de informação ao público que permitam uma leitura integrada do sistema de mobilidade no seu todo, de modo a facilitar tomadas de decisão mais conscientes

A promoção da intermodalidade passa, em boa parte, pelo conhecimento das diversas opções de deslocação existentes. Neste sentido, é fundamental uma aposta na disponibilização de informação que permita uma leitura integrada do sistema de mobilidade no seu todo, de modo a facilitar tomadas de decisão mais conscientes.

No essencial, esta medida pode ser alcançada com o auxílio dos Quiosques de Mobilidade (propostos na secção 8.4), dos diagramas de rede e dos sistemas de informação ao público, propostos nos pontos anteriores, **integrando juntamente com a informação sobre a oferta de TC, informações complementares sobre a rede de modos suaves e a política de estacionamento.**

A promoção de um motor de busca único, que integre a oferta dos vários operadores, é também uma medida essencial para promover a intermodalidade. Esta proposta é desenvolvida no ponto seguinte.

5. Promover um motor de pesquisa de informação

A concentração da informação sobre a oferta de transporte coletivo num único motor de consulta, por exemplo gerido pela CIM Oeste, pode contribuir de modo muito significativo para a plena compreensão da organização da oferta, permitindo considerar opções modais mais complexas e não apenas a consulta de horários de carreiras operador a operador. Esta centralização da informação apresenta vantagens importantes, das quais se destacam:

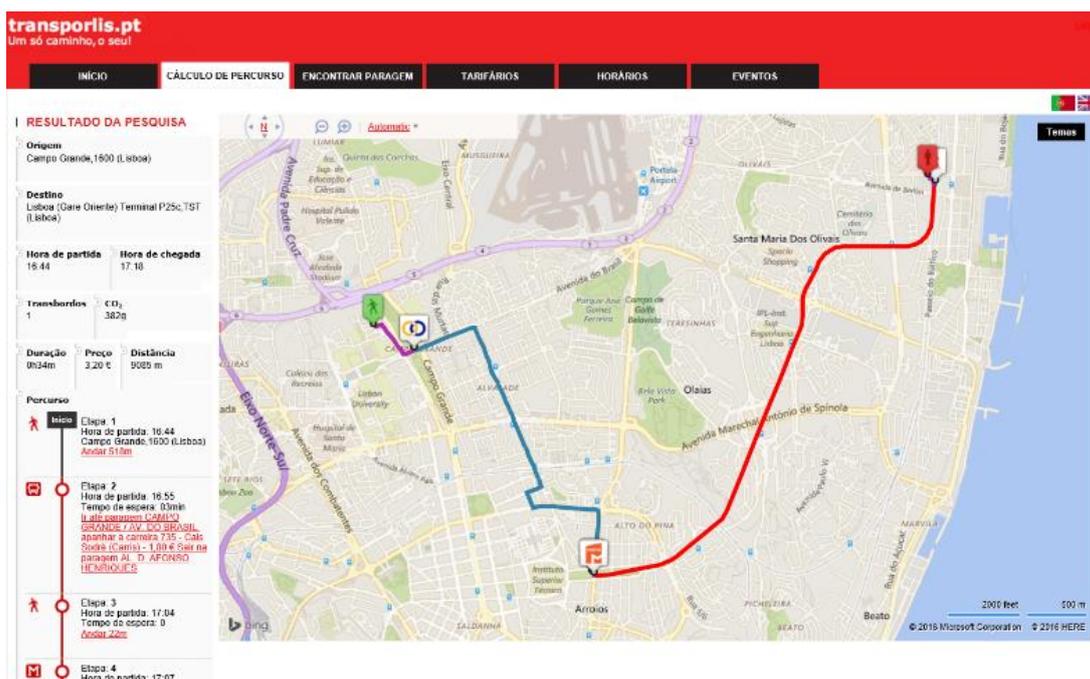


Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

- A disponibilização de toda a informação sobre a oferta numa única plataforma e a sua uniformização com vista a facilitar uma visão integrada das opções de mobilidade, independentemente dos operadores de transporte que as promovem;
- A possibilidade de desenvolver algoritmos de escolhas de caminhos em que são consideradas as diferentes opções multimodais, o que permitirá escolhas mais informadas e tendencialmente mais sustentáveis.

A título exemplificativo apresenta-se na Figura 56 a página de entrada do Portal de informação do Consórcio Regional de Transportes de Madrid (organismo público que concentra as competências em matéria de transportes regulares de passageiros na Comunidade de Madrid), o qual apresenta um leque variado de informações. Na Figura 55 apresenta um exemplo de um motor de busca de caminhos multimodal, desenvolvido através de uma parceria entre diversas entidades da Área Metropolitana de Lisboa.

Figura 55 - Página da Transporlis



Fonte: www.transporlis.pt/

Figura 56 - Portal de informação de transportes da Autoridade de transportes de Madrid



Fonte: <http://www.crtm.es/>

3.12. Assegurar novas competências técnicas e instrumentais que garantam um efetivo cumprimento da estratégia de mobilidade e a estreita articulação com a CIM

O novo quadro legal dos serviços de transportes públicos de passageiros (Lei n.º 52/2015, de 9 de Junho) vem colocar novos desafios aos municípios e CIM's, exigindo que estes se habilitem como autoridades de transportes, capazes de assumirem *“a definição dos objetivos estratégicos do sistema de mobilidade, o planeamento, a organização, a operação, a atribuição, a fiscalização, o investimento, o financiamento, a divulgação e o desenvolvimento do serviço público de transporte de passageiros”* na sua área territorial.

Como foi referido, os municípios do Oeste decidiram delegar na CIM as competências de Autoridades de Transportes, ficando assim esta entidade incumbida da:

- a) **Organização, planeamento e desenvolvimento das redes e linhas do serviço público de transporte de passageiros**, bem como dos equipamentos e infraestruturas a ele dedicados;
- b) Exploração através de meios próprios e ou da atribuição a operadores de serviço público, por meio da **celebração de contratos de serviço público** ou mera autorização, do serviço público de transporte de passageiros;
- c) **Determinação de obrigações de serviço público**;
- d) **Investimento nas redes, equipamentos e infraestruturas** dedicados ao serviço público de transporte de passageiros, sem prejuízo do investimento a realizar pelos operadores de serviço público;
- e) **Financiamento do serviço público** de transporte de passageiros, bem como das redes, equipamentos e infraestruturas a este dedicados, e financiamento das obrigações de serviço público e das compensações pela disponibilização de tarifários sociais bonificados determinados pela autoridade de transportes;
- f) **Determinação e aprovação dos regimes tarifários** a vigorar no âmbito do serviço público de transporte de passageiros;
- g) **Recebimento de contrapartidas pelo direito de exploração de serviço público** de transporte de passageiros
- h) **Fiscalização e monitorização** da exploração do serviço público de transporte de passageiros;
- i) **Realização de inquéritos à mobilidade** no âmbito da respetiva área geográfica;
- j) **Promoção da adoção de instrumentos de planeamento de transportes** na respetiva área geográfica; e
- k) **Divulgação do serviço público de transporte de passageiros**.

In Artigo 4.º da Lei n.º 52/2015, de 9 de Junho que estabelece o Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros

Neste contexto, é fundamental assegurar uma boa articulação entre a CIM Oeste e os Municípios que a integram, já que uma parte significativa das propostas do PMT TV e do sucesso da estratégia de mobilidade municipal depende, do esforço conjunto de ambas as entidades.

Para que esta articulação ocorra como desejado, é fundamental que exista partilha de informação entre a estrutura da CIM e do Município, as quais deverão ser dotadas de capacidade técnica e de instrumentos que permitam responder aos desafios que se lhes colocam e ter papel mais interventivo na promoção de um modelo de mobilidade sustentável.

Para facilitar esta tarefa propõe-se que a nível da região sejam desenvolvidas plataformas” que facilitem monitorização e a implementação dos processos de planeamento e decisão o que pode passar pelo desenvolvimento de um “Pacto de Mobilidade Regional” e pela criação de um “Observatório de Mobilidade”.

O **Pacto de Mobilidade Regional**, facilitará o estabelecimento de consensos em torno de uma estratégia comum de promoção de uma mobilidade mais sustentável e permitirá agilizar o estabelecimento de protocolos/parcerias fundamentais para a obtenção de dados fundamentais para o planeamento e gestão do sistema de mobilidade e transportes. No ponto 8.5 propõe-se um procedimento idêntico para o concelho de Torres Vedras, podendo o pacto regional seguir uma lógica análoga.

O **Observatório da Mobilidade** assegurará a sistematização da informação e monitorização da evolução do sistema transportes e mobilidade, sendo também um instrumento de disseminação da informação junto aos principais *stakeholders* e do público em geral. A montagem de um Observatório da Mobilidade não tem que se constituir como uma tarefa árdua e onerosa, sendo importante estabelecer um compromisso entre o ótimo e o possível, seja na definição dos indicadores de monitorização (em alguns casos será necessário estabelecer uma *proxi*), seja na periodicidade ou grau de detalhe da informação.

Por último é de referir caberá à CIM Oeste, enquanto Autoridade de Transportes, o desenvolvimento dos instrumentos de planeamento das redes, essenciais para a definição das bases para a sua contratualização dos serviços de transporte público, sendo que tal implica:

- A definição e discussão de quais deverão ser os parâmetros da oferta desejada e possível para a região e cada um dos municípios que a integra;
- A identificação dos serviços a contratualizar, procurando de entre as possíveis soluções (eg. transporte regular, flexível e/ou escolar) uma maior eficácia e eficiência do sistema como um todo.

Neste processo os municípios deverão apoiar a CIM com a identificação das suas opções municipais, sendo que para este efeito poderá fazer sentido desenvolverem estudos próprios que permitam o aprofundamento do conhecimento da oferta e a procura de transportes coletivos.

4. Propostas para a Rede Rodoviária

4.1. Estratégia e Linhas de Orientação

No âmbito do PMT defende-se um reequilíbrio da repartição modal a favor dos modos de transporte mais sustentáveis, mas, para tal, é também necessário promover, por um lado, o aumento da coerência da rede rodoviária e o encaminhamento dos fluxos de tráfego para as vias adequadas, e, por outro lado, a reafecção de parte do espaço público ocupado pelo automóvel (espaço canal e estacionamento) aos modos de transporte suaves e ao TC.

Neste sentido a estratégia pretende reforçar a coesão do território municipal e promover uma mobilidade sustentável, assegurando uma boa acessibilidade aos principais pólos geradores de viagens. As linhas de intervenção propostas abrangem:

Tabela 7 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 3

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
3 Desenvolvimento de uma estratégia articulada de QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO RODOVIÁRIO em contexto urbano e encaminhamento dos FLUXOS DE TRÁFEGO para as vias adequadas							
3.1 Consolidar a hierarquia da rede rodoviária e garantir que esta é compreendida por parte dos seus utilizadores	■	■		■		■	■
3.2 Reduzir os volumes de tráfego e/ou das velocidades de circulação nas vias de atravessamento aos aglomerados	■	■	■	■		■	■
3.3 Assegurar a manutenção da rede rodoviária municipal e conter a sua expansão	■	■				■	■
3.5 Desenvolver uma estratégia que contribua para a redução da sinistralidade rodoviária	■	■	■	■	■	■	■

■ Muito Importante ■ Importante ■ Significativo

Nos pontos seguintes sistematizam-se as **propostas para a gestão da rede viária**, de forma a garantir a adequada fluidez do tráfego em condições de segurança para todos os utilizadores do sistema.

4.2. Consolidar a hierarquia da rede rodoviária e garantir que esta é compreendida pelos utilizadores

A hierarquização da rede viária tem como objetivo principal atribuir funções distintas aos eixos viários, consoante a sua importância nas deslocações dentro do concelho e para fora deste, sendo necessário garantir que cada via tem as características geométricas e funcionais (perfil transversal, ocupação marginal, etc.) adequadas ao seu papel na rede. Neste âmbito recomenda-se:

- A **construção de infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta**. Note-se que, mais do que promover o acréscimo de capacidade, pretende-se com estas intervenções corrigir as disfuncionalidades da rede rodoviária concelhia e também influenciar a repartição modal para outros modos que não o transporte individual;
- A **consolidação da hierarquia da rede viária**, o que passa por acautelar que as vias apresentam características geométricas e funcionais (perfil transversal, ocupação marginal, etc.) adequadas ao seu papel na rede viária;
- A **garantia que a hierarquia da rede é compreendida pelos seus utilizadores**.

Nos pontos seguintes descrevem-se mais detalhadamente as propostas de intervenção para a cidade e resto do concelho de Torres Vedras, bem como as medidas que visam garantir que a hierarquia da rede é compreendida por parte dos seus utilizadores.

4.2.1. Intervenções na Cidade de Torres Vedras

Do diagnóstico efetuado constata-se que um dos principais problemas ao nível da circulação rodoviária na Cidade de Torres Vedras está relacionado com a convivência do tráfego de atravessamento e do tráfego local. Atualmente existe já uma via circular Poente, com boas condições e capacidade para servir de alternativa ao atravessamento da Cidade e à utilização de vias locais. Contudo, verifica-se que a inexistência de uma malha viária completa e fechada à volta da Cidade, faz com que as solicitações de tráfego excedam a capacidade instalada das vias existentes, sobretudo nos principais acessos à Cidade, e dificulta as intervenções urbanas com vista à promoção dos modos suaves.

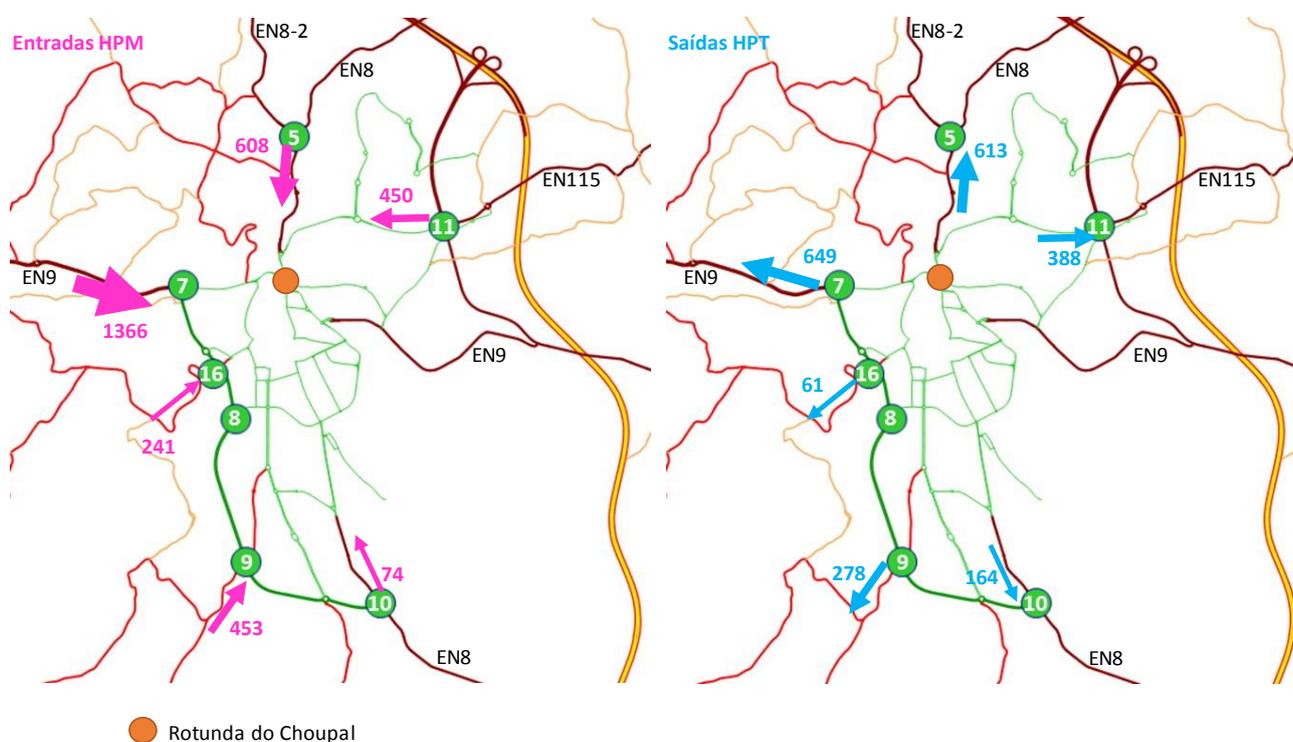
Neste entendimento, a rotunda do Choupal foi identificada como ponto fulcral na acessibilidade à Cidade, verificando-se que tem hoje elevadas cargas de tráfego para a sua reduzida dimensão (com uma ilha central

de apenas 7 metros de raio), o que resulta na ocorrência de congestionamentos e atrasos na circulação. Trata-se, com efeito, de uma intersecção que congrega os principais eixos de acesso à Cidade, quer com origem a Norte quer com origem a Nascente.

A solução para a melhoria da circulação nesta intersecção passa por encontrar alternativas viárias de acesso ao núcleo urbano que consigam desviar o tráfego de atravessamento (sem destino à Cidade), aliviando a procura na Rotunda do Choupal e, inclusive, conferindo-lhe um carácter mais local e urbano.

Esta solução é corroborada pelos trabalhos de campo realizados, nomeadamente as contagens nos principais acessos à Cidade.

Figura 57 - Volumes de Tráfego nos principais pontos de acesso à cidade de Torres Vedras



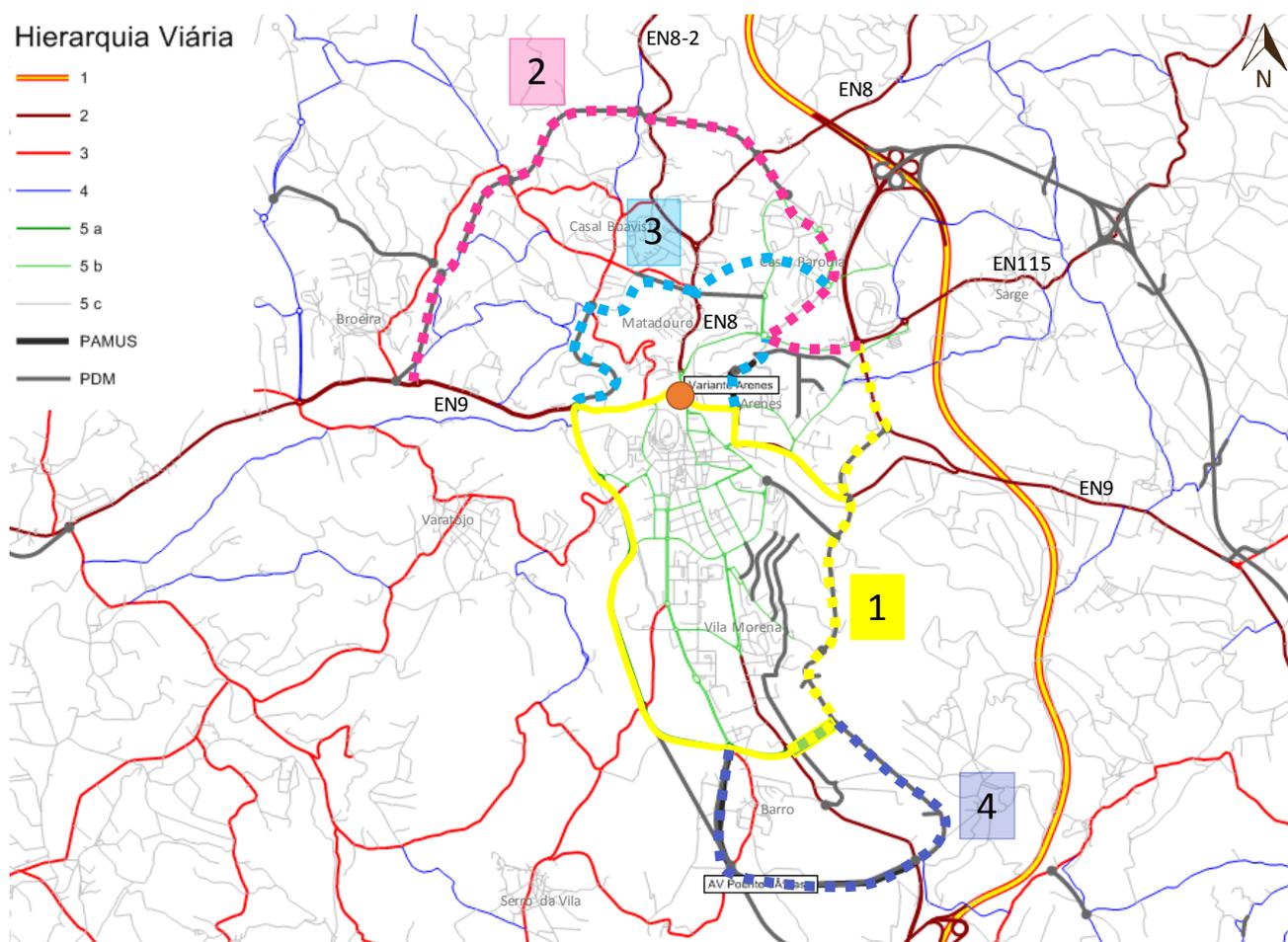
Fonte: TIS/OPT Contagens de Tráfego ao dia útil, Novembro 2016

Com efeito, na hora de ponta da manhã são canalizados para esta rotunda cerca de 1.050 veículos vindos das EN8, EN8-2 e EN115, o que representa 33% das entradas contabilizadas (cerca de 3.200). Na hora de ponta da tarde (que se verificou ser menos concentrada do que a da manhã), os cerca de 1.000 veículos que saem da

Cidade pela Rotunda do Choupal em direção a Norte representam cerca de 47% do total de saídas (cerca de 2.150).

Neste contexto, propõe a criação dos seguintes eixos viários (vide Figura 58):

Figura 58 - Cidade de Torres Vedras: Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta



1. Circular Nascente

É essencial e prioritário fechar a malha da circular à Cidade, nomeadamente do lado nascente. Esta Variante permite melhorar a acessibilidade a partir da EN9 (Nascente) e da EN115-2, que hoje tem uma única alternativa de entrada e saída na Cidade: a rotunda do Choupal.

Com efeito, não existe nenhuma ligação Norte-Sul a Nordeste da Cidade, pelo que os veículos com origem na EN8, EN115-2 e EN9 ou optam pelo desvio mais longo através da Circular Nascente, o que obriga à passagem na rotunda do Choupal ou ao atravessamento do núcleo urbano, através de vias distribuidoras locais (Rua Dr. Gomes Leal e Av. Gen. Humberto Delgado), contribuindo para congestionamentos dentro da Cidade.

Aproveitando em grande parte o traçado já previsto para esta via, propõe-se a construção de um novo troço que ligue a atual Variante Poente diretamente para nascente através da rotunda da EN8 com a Av. Carlos Lopes, encurtando bastante as distâncias a percorrer.

Por outro lado, e conjuntamente com esta configuração de acessos, a “Variante” a Arenas é também importante pois constitui-se como uma alternativa de acesso às grandes superfícies comerciais localizadas a Norte, bem como ao Hospital SOERAD, desviando tráfego da rotunda do Choupal.

De notar que, contrariamente ao previsto no PDM e PU da cidade, propõe-se que esta via tenha uma amarração à rotunda dos Cavalos / início da atual de circular poente, de forma a captar fluxos de distribuição do tráfego urbano, para os quais a extensão do percurso para sul é dissuasora.

2. Circular Norte (exterior)

Esta via deverá promover a ligação entre a Circular Poente (existente) e a Circular Nascente (proposta), completando o sistema de circulares à cidade. Esta nova ligação privilegia as viagens com origem/destino nas EN8, EN8-2 e EN115, fornecendo alternativas para o tráfego de atravessamento de/para o litoral, aliviando a pressão existente na rotunda do Choupal. Por outro lado, oferece uma nova ligação norte/sul através da Circular Nascente proposta.

O facto de ser uma via praticamente nova, terá com certeza um impacto ao nível dos custos, mas é a oportunidade para concretizar um projeto viário com um traçado de uma verdadeira circular, sem constrangimentos ao nível da ocupação marginal e com capacidade para receber em segurança as solicitações do tráfego de atravessamento, designadamente de veículos pesados que hoje no seu percurso para as zonas de atividades económicas atravessam a cidade.

Por outro lado, é de destacar que esta Circular Norte intersecta as diferentes estradas nacionais em pontos distintos, sem concentração de tráfego e, portanto, com menos riscos de congestionamentos.

3. Circular Norte (interior)

Trata-se de um eixo, previsto ao nível do PU da cidade, que estabelece a ligação entre a zona nascente da cidade (R. Francisco Martins) e a zona norte (R. Vale Terminus, R. da Liberdade e R. Forte S. Vicente) terminando na atual rotunda da EN9 com a Circular Poente.

Esta circular complementa a circular norte exterior, capitalizando sobretudo a distribuição do tráfego urbano. A sua concretização permite promover uma melhor acessibilidade aos bairros da zona norte da cidade (os quais assentam numa malha viária pouco estruturada), retirando tráfego a zonas que importa qualificar e dotar de condições de promoção dos modos suaves (e.g., Bairro do Choupal e zonas das escolas de Hilarião).

Como via de desvio do tráfego de atravessamento da cidade, apresenta uma inserção demasiado urbana que tenderá a criar problemas a prazo, seja no nó com a A8 seja face à proximidade a zonas residenciais.

4. Circular Exterior Sul (Variante a Barro / 3ª Fase Av. Poente)

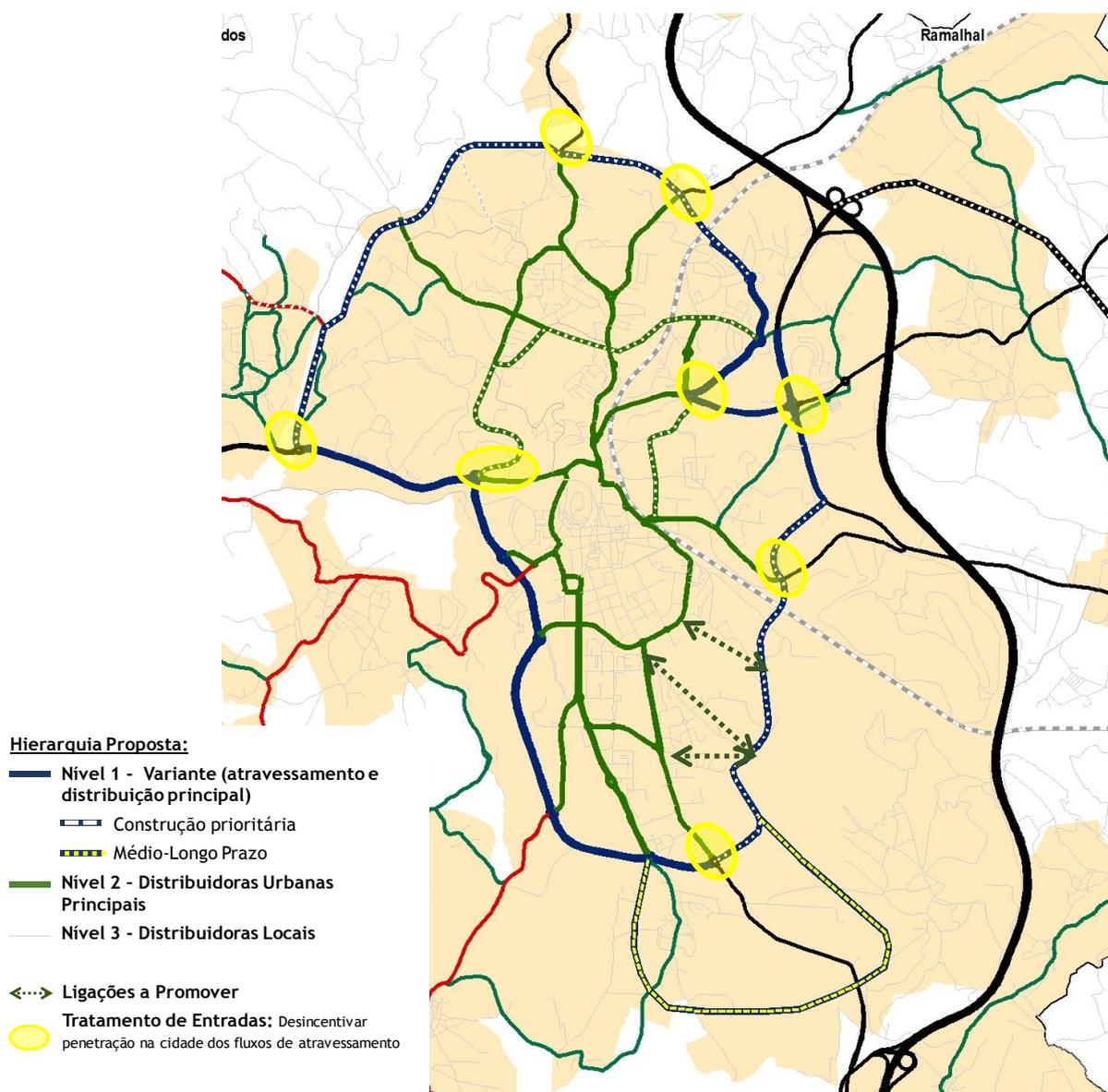
Esta via permite integrar dentro da cintura urbana o aglomerado de Barro e as zonas de atividades económicas que se têm vindo a desenvolver ao longo da EN 8. O seu traçado é demasiado excêntrico para funcionar como circular urbana, pelo que propõe que a sua construção seja remetida para uma fase posterior, juntamente com a continuação da variante nascente prevista no PDM.

Na Figura 59 apresenta-se a hierarquia da rede viária da cidade, tendo em consideração as vias atrás propostas. A hierarquia proposta contempla 3 grandes níveis:

- **Nível 1 - Variantes:** integra as vias que asseguram o tráfego de atravessamento da cidade (de âmbito municipal ou supramunicipal) e a distribuição principal do tráfego interno à cidade que se processa entre zonas distintas;
- **Nível 2 - Distribuidoras Principais:** integra um conjunto de vias que asseguram a distribuição do tráfego dentro da cidade e acessibilidade aos seus principais polos de geração e atração de viagens. Estas vias promovem a ligação ao sistema de variantes, devendo-se procurar encaminhar para estas últimas os fluxos de ligação entre os distintos setores da cidade;

- **Nível 3 - Distribuidoras Locais:** integra as restantes vias, as quais asseguram a distribuição local dentro dos setores e bairros distintos da cidade.

Figura 59 - Hierarquia da rede viária proposta para a cidade



A Tabela 8 apresenta uma síntese dos princípios de gestão propostos para cada nível hierárquico, a definição de funções, objetivos e características físicas e operacionais a respeitar.

Tabela 8 - Princípios de gestão propostos a rede viária da cidade

Nível	Função dominante	Perfil genérico	Regras de interseção	Acessos marginais	Paragens TC	Estacionamento Marginal
1 Variantes	Acessibilidade municipal Atravessamento e distribuição principal	2x2, admitindo-se, numa fase inicial, 1x1 (alargamento à medida da evolução da procura). Existência de berma ou passeio.	Perdas de prioridade das vias inferiores.	Acesso minimizados. Localização de atividades condicionada.	Fora da via a existirem	Proibido junto à faixa. Possibilidade de Bolsas com acesso a vias convergentes em nós
2 Distribuidoras Principais	Acessibilidade aglomerado	1X1 Existência de passeio.	Livre	Livre	Preferencialmente fora da via	Permitido e formalizado
3 Distribuidoras Locais	Acessibilidade local	1X1 Existência de passeio.	Livre	Livre	Livre	Permitido e formalizado

4.2.2. Intervenções no Concelho de Torres Vedras

Os principais problemas identificados a nível concelhio decorrem de uma deficiente hierarquização da rede viária (designadamente, no que refere à estrutura de estradas e caminhos municipais que deveriam fazer a articulação e distribuição do tráfego que circula nos eixos viários de âmbito supramunicipal), de conflitos de tráfego nos aglomerados urbanos e da sobrecargas de fluxos de veículos pesados em vias que não apresentam condições para o efeito.

Neste contexto, procurou-se hierarquizar a rede viária concelhia de modo a estabelecer uma malha viária mais regular, que assegure convenientemente uma boa acessibilidade aos principais pólos geradores de viagens, as necessidades de deslocações intra e inter concelhias e visem o bom funcionamento conjunto do sistema no seu todo (peões, transporte individual, transporte coletivos e pesados de mercadorias) (vide Figura 60).

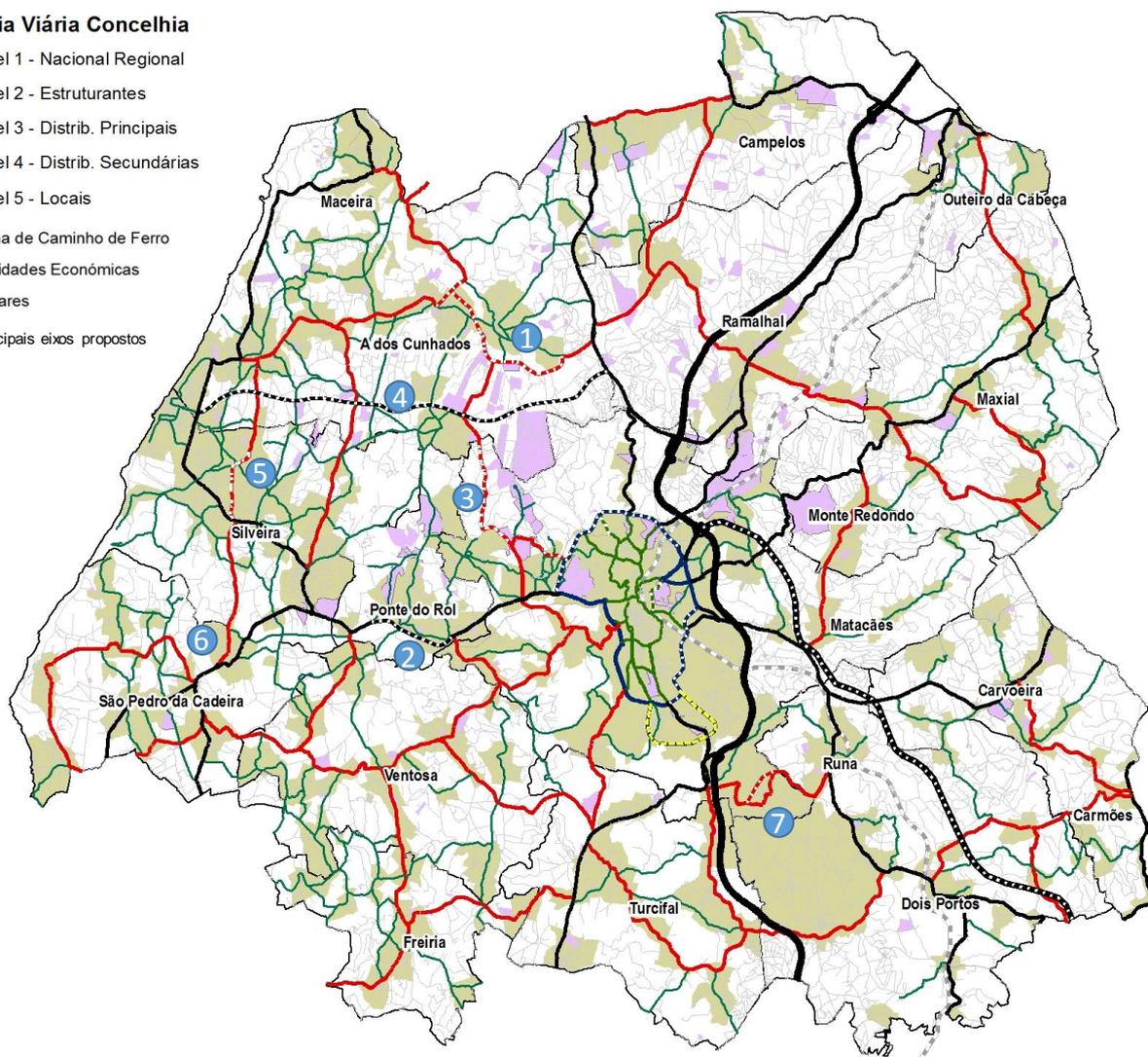
Neste processo, foi identificado um conjunto de vias estruturantes em falta, as quais se passam a descrever.

De notar que para além destas vias, cuja construção se considera prioritária, encontram-se identificados, no PDM em vigos e nos PU da cidade e de Santa Cruz | Póvoa de Penafirme | Silveira, outros eixos que por constituírem vias de âmbito mais local ou correções mais pontuais de traçado se omitiram destas prioridades.

Figura 60 - Hierarquia da rede viária proposta para o concelho

Hierarquia Viária Concelhia

-  Nível 1 - Nacional Regional
-  Nível 2 - Estruturantes
-  Nível 3 - Distrib. Principais
-  Nível 4 - Distrib. Secundárias
-  Nível 5 - Locais
-  Linha de Caminho de Ferro
-  Atividades Económicas
-  Lugares
-  Principais eixos propostos



Principais eixos viários propostos:

1. Variante A-dos-Cunhados e Sobreiro Curvo

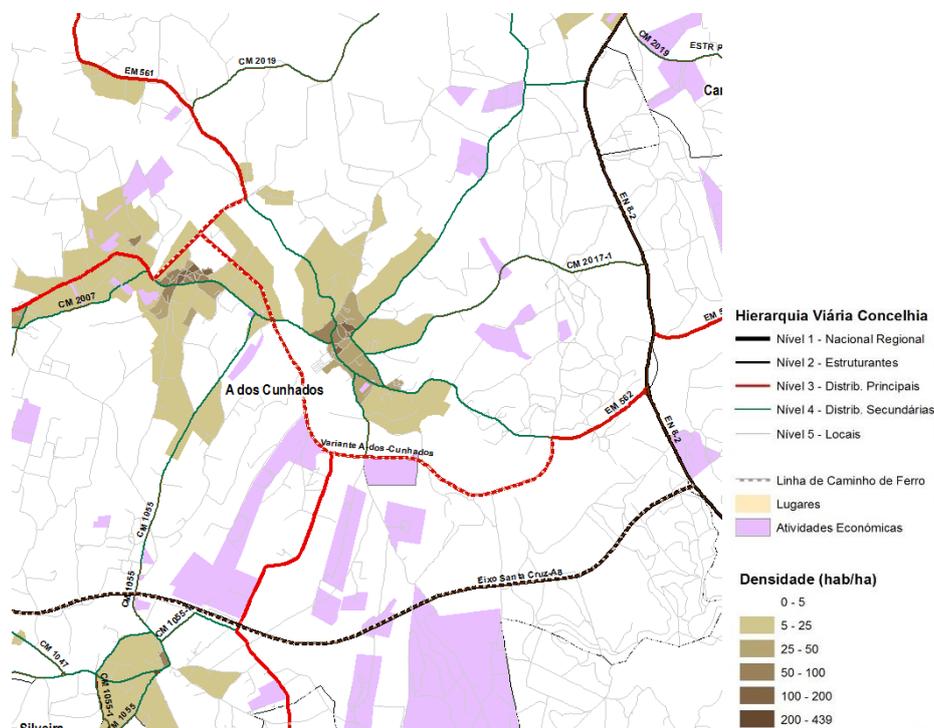
Trata-se de uma via com orientação Nascente/Poente, com cerca de 5km, que visa retirar o tráfego de atravessamento e de pesados (que atinge os 70 veículos por hora) do centro dos aglomerados de em A-dos-Cunhados e de Sobreiro Curvo.

Com a concretização deste projeto viário, as ligações entre o interior e o litoral do concelho, hoje asseguradas pelas EM561 e EM562 que convergem em A-dos-Cunhados, ficam melhoradas, sendo que esta obra também permitirá requalificar o espaço público e favorecer os modos suaves e transporte coletivo, aumentando a qualidade de vida destes aglomerados.

Localizada a norte do futuro Eixo Santa Cruz/A8, facilmente e com custo pouco significativo, deverá procurar-se fomentar ligações entre ambas, aumentando a captação de tráfego e aliviando o tráfego ao longo da EM561, nomeadamente daquele com destino a Santa Cruz e área envolvente.

Por forma a garantir a manutenção do seu caráter de variante, não devem ser permitidos acessos diretos a lotes, procurando (sempre que possível) promover apenas ligações entre vias de nível imediatamente superior/inferior.

Figura 61 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Variante A-dos-Cunhados



2. Variante a Ponte do Rol

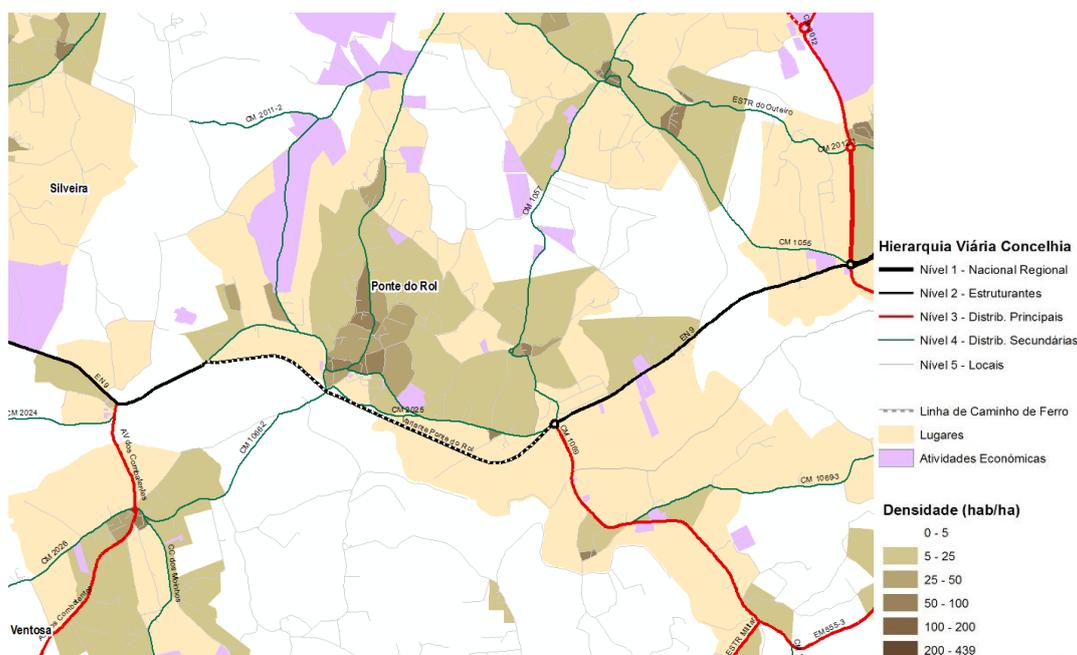
A Variante a Ponte do Rol corresponde a uma via com orientação Nascente/Poente, com cerca de 2km, que serve sobretudo como alternativa à EN9. Prevê-se que os seus extremos amarrem na rede viária existente, na rotunda da EN9 com a CM1069 (Nascente) e um pouco antes da rotunda da EN9 com a EM555-1 (Poente).

A EN9 neste troço apresenta um tráfego elevado (800 veículos num dos sentidos nas horas de ponta), o qual corresponde a tráfego de atravessamento em parte significativa. A existência de uma alternativa eficaz servirá o tráfego de atravessamento de/para o litoral bem como para as zonas da Ericeira e Mafra, com uma redução das distâncias a percorrer bem como dos tempos de viagem.

Tal como acontece na Variante a A-dos-Cunhados e Sobreiro Curvo, a Variante a Ponte do Rol constitui uma oportunidade de requalificação do espaço público dentro do aglomerado urbano, promovendo os modos suaves e transporte coletivo, aumentando a qualidade de vida em Ponte do Rol/Benfica, por via da redução da procura de tráfego rodoviário.

Por forma a garantir a manutenção do seu caráter de Variante, não devem ser permitidos acessos diretos a lotes, procurando (sempre que possível) promover apenas ligações entre vias de nível imediatamente superior/inferior.

Figura 62 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Variante a Ponte do Rol

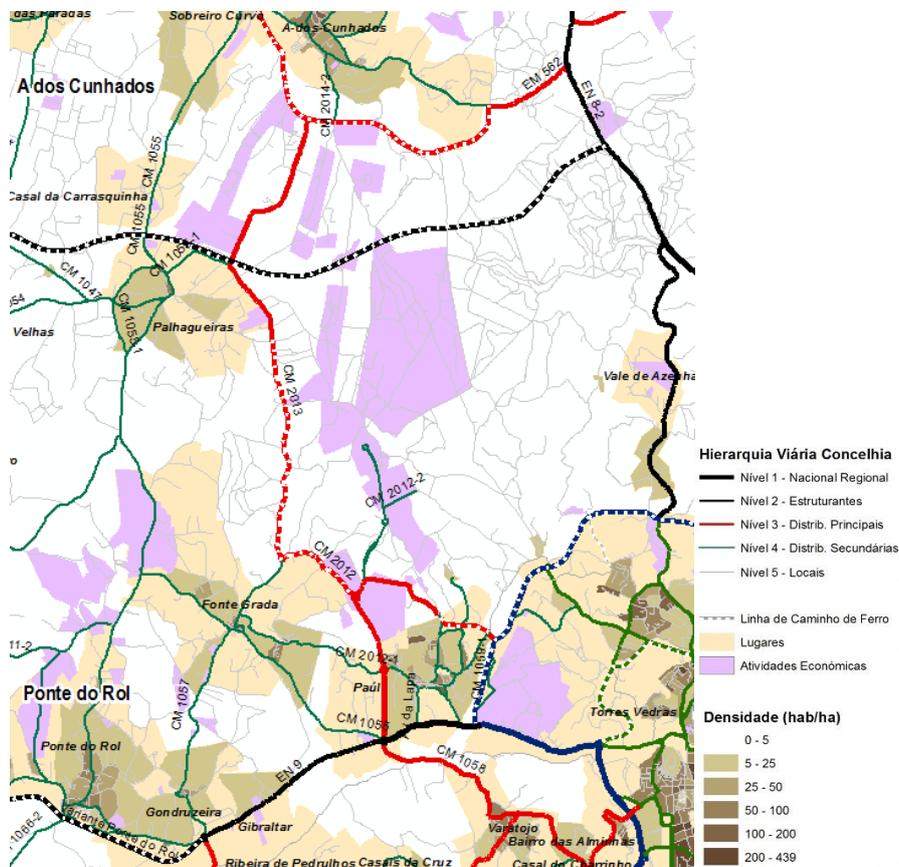


3. Beneficiação do CM2013 (ligação variante a A-dos-Cunhados - EN9)

A beneficiação proposta do CM2013 (com eventuais correções de traçado) vem colmatar a inexistência de uma ligação com boas condições entre as duas ligações principais com orientação Nascente/Ponte: a EN9 (a sul) e a estrada EM 561/ EN247 (a norte).

Esta via permitirá ainda um melhor acesso e distribuição dos fluxos da zona Industrial localizada a norte de Paúl, devendo ser prevista a sua ligação à Circular Exterior Norte da cidade (a norte do aglomerado de Paúl) de modo a evitar as pressões sobre o aglomerado de Paul e a EN9 na entrada da cidade.

Figura 63 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Ligação A-dos Cunhados - EN9



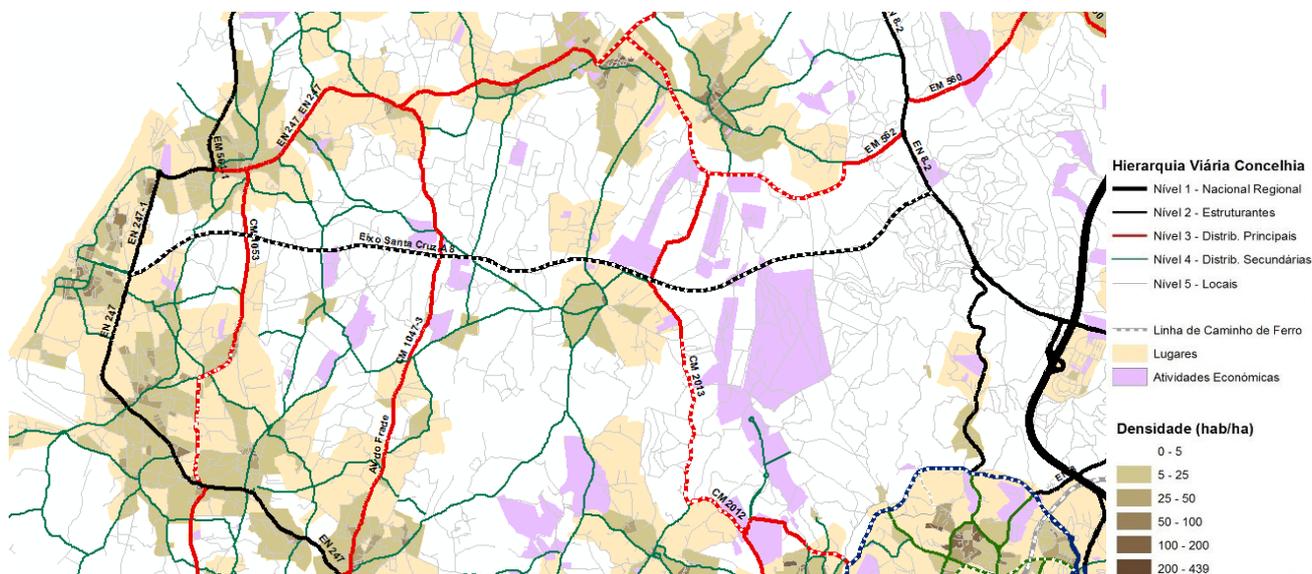
4. Eixo Santa Cruz - A8

O Eixo Santa Cruz-A8, com uma orientação Nascente/Poente, terá um papel importante na alternativa de acesso ao litoral, com ligação entre a EN8-2 e a EN247. Trata-se de uma via com cerca de 10km, com duas vias por sentido, que não atravessa aglomerados populacionais e que tem ligações a diversas vias municipais, tendo enorme potencial para o desvio de tráfego de atravessamento do quadrante noroeste do Concelho. Por outro lado, serve um conjunto de unidades empresariais e de atividades económicas relevantes, permitindo desviar o tráfego de pesados dos eixos viários existentes que atravessam aglomerados populacionais.

As intersecções desta via com a rede existente não deverão ser em grande número, para não penalizar a circulação, tanto ao nível das velocidades praticadas em plena via como da segurança rodoviária. Neste

sentido, estes nós devem promover ligações entre esta via de hierarquia nível 2 e as de nível imediatamente inferior, não devendo ser permitidas ligações a vias de carácter local ou acessos diretos a lotes.

Figura 64 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Eixo Santa Cruz - A8



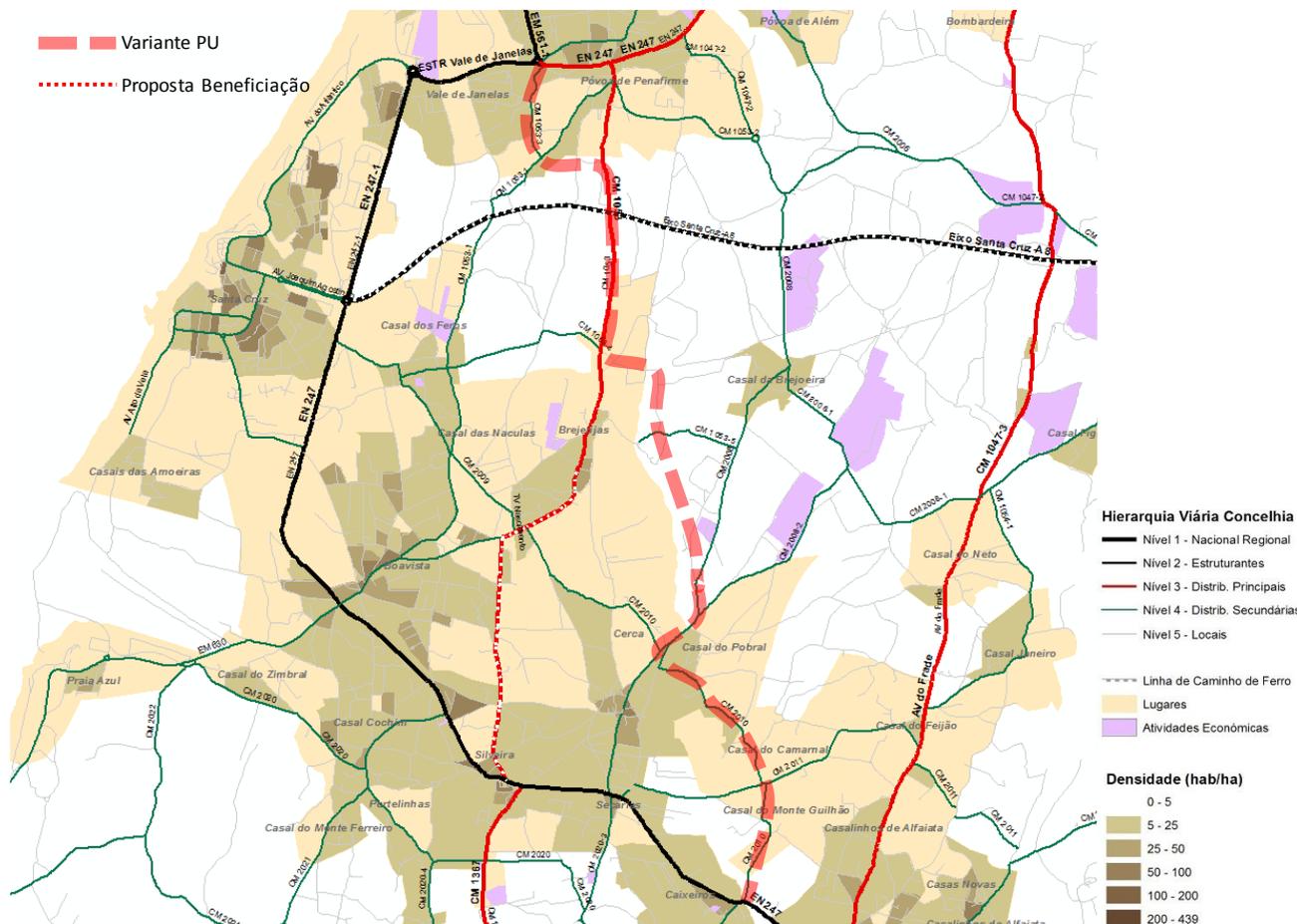
5. Beneficiação do CM1053 / Construção da via nascente do PU Santa Cruz | Póvoa de Penafirme | Silveira

Trata-se de uma via que permitirá estabelecer a ligação da ER247 em Póvoa de Penafirme ao eixo Santa Cruz -A8 e à ER247 em Silveira, constituindo um eixo longitudinal que permitirá estruturar a conurbação urbana existente no litoral e tirar pressões de tráfego (designadamente pesado) da ER247 na zona de Santa Cruz.

Juntamente com a proposta de beneficiação do CM1387 e Variante a Coutada, constituirá uma alternativa à EN247 nas deslocações norte-sul ao longo do litoral.

É de admitir que numa primeira fase esta ligação possa ser implementada com a beneficiação do caminho municipal 1053 /R. Joaquim Agostinho/ R 25 de Abril.

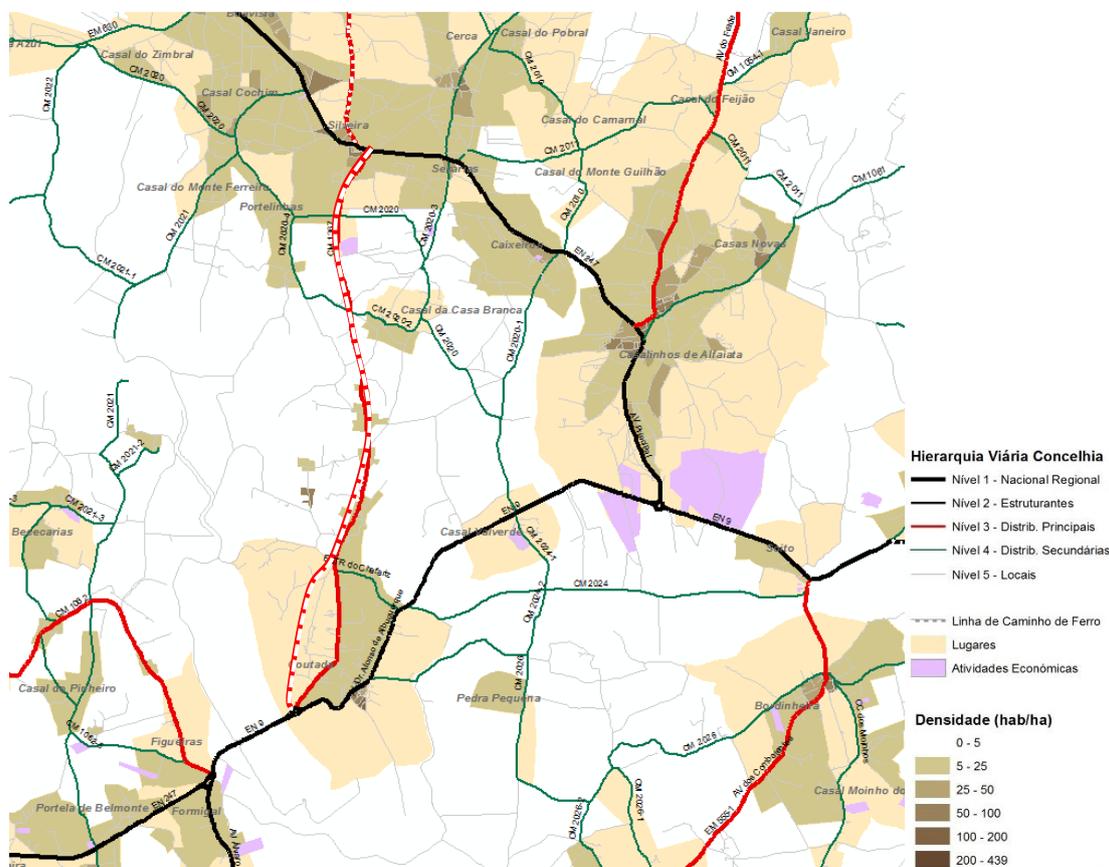
Figura 65 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Ligação Silveira - Penafirme



6. Variante a Coutada / Beneficição do Caminho 1387

Esta variante permite desviar tráfego da EN9 em direção ao litoral, aliviando assim os aglomerados urbanos de Coutada e Silveira do tráfego de passagem e permitindo a intervenção no espaço público destes aglomerados. Juntamente com a variante nascente à conurbação de Silveira - Santa Cruz, constitui uma alternativa à EN247 para as deslocações norte - sul.

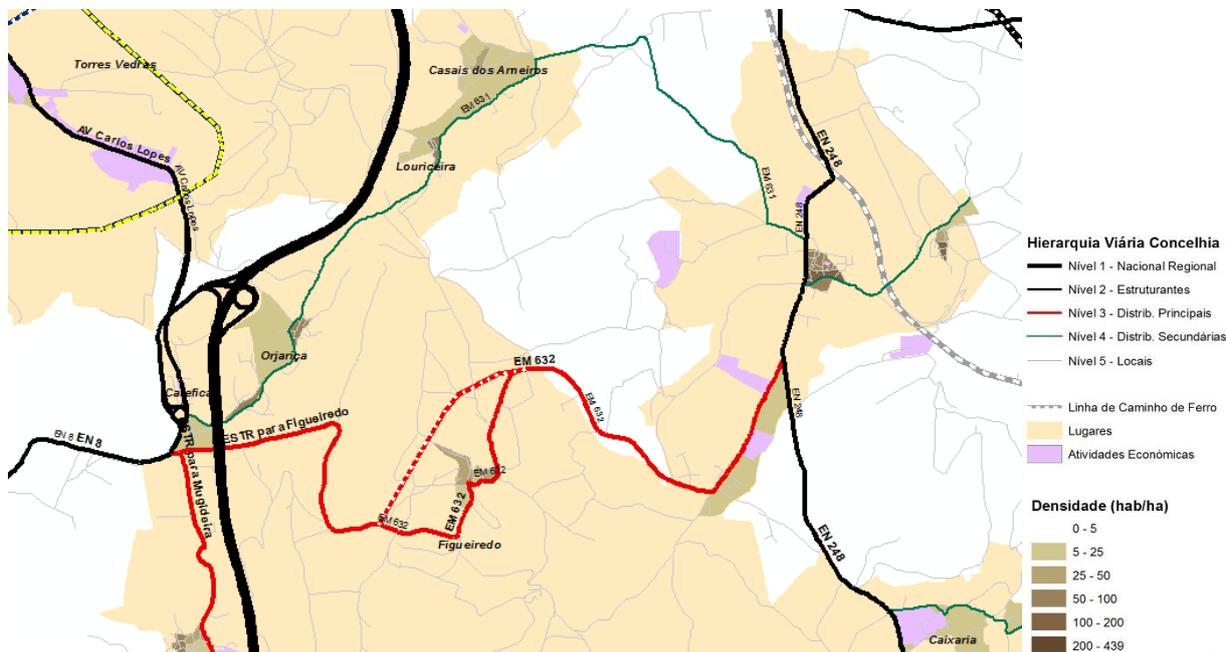
Figura 66 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Ligação Silveira - Penafirme



7. Variante a Figueiredo

Trata-se sobretudo de uma correção do traçado da EM632 que permitirá melhorar as ligações entre a EN248 e a EN8 na zona sul do concelho, melhorando a acessibilidade das freguesias do interior à cidade. A construção desta via permitirá o desvio do tráfego de atravessamento do centro do aglomerado de Figueiredo, possibilitando assim a requalificação do espaço público e a promoção dos modos suaves e do transporte coletivo neste aglomerado.

Figura 67 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - Variante a Figueiredo



8. IC11 - ligação de Peniche à Marateca

Trata-se de uma via prevista no Plano Rodoviário Nacional, de importância regional (hierarquia Nível 1), que facilitará as ligações entre a região Oeste e as Autoestradas do Norte (A1), do Ribatejo (A10) e do Pinhal Interior (A13).

Da responsabilidade da Administração Central, ainda não tem traçado aprovado entre Peniche e Torres Vedras, pelo que, apesar da sua importância, não será de prever uma concretização a curto/médio prazo.

Figura 68 - Infraestruturas rodoviárias estruturantes em falta - IC11



Fonte: PRN 2000, março 2015

A hierarquia da rede rodoviária proposta para o concelho, apresentada na Figura 60, considera os seguintes níveis:

- **Nível 1 - Nacional/Regional:** que integra as vias existentes e previstas que asseguram ligação de grande capacidade de âmbito nacional e regional, designadamente a A8 e IC11;
- **Nível 2 - Estruturante:** que integra os eixos estruturantes que asseguram as ligações de Torres Vedras a outros municípios da região e a distribuição dos fluxos das vias de âmbito superior. Tratam-se de vias que maioritariamente integram estradas da rede nacional, designadamente EN9, EN8; EN8-2, ER247; EN115-2; EN248, EN248-1 e EN361-1;
- **Nível 3 - Distribuidoras Principais:** que integra as vias que asseguram ligações às vias de âmbito supramunicipal e garantem a acessibilidade entre as várias freguesias do concelho. Estas vias devem

apresentar características que permitam uma boa fluidez de tráfego sendo de evitar a sua ocupação marginal;

- **Nível 4 - Distribuidoras Secundárias:** que integra as vias que asseguram ligações secundárias entre as vias de distribuição primária e que garante a acessibilidades aos diversos lugares do concelho;
- **Nível 5 - Distribuidoras Locais:** que integra as restantes vias, as quais asseguram ligações locais dentro dos aglomerados ou às zonas rurais.

4.2.3. Garantir que a hierarquia da rede viária é compreendida

Com a implementação das propostas e projetos anteriormente destacados para a rede viária, considera-se que o sistema rodoviário pode entender-se como próximo de fechado, passando a ser possível “canalizar” os principais fluxos de tráfego para a rede rodoviária “adequada” em termos de objetivos da viagem, o que significa que podem ser utilizadas as vias de 1.º nível para as viagens interconcelhias ou de maior distância e a rede de 2.º e 3.º nível para as viagens de média distância.

Mas, para que a escolha de caminhos tenha em consideração a hierarquia da rede rodoviária definida, é fundamental assegurar que esta seja compreendida por parte dos seus utilizadores (mesmo os não habituais). Para tal será necessário garantir:

- **A adequação das características físicas das vias à sua importância funcional**, nomeadamente nas novas vias que venham a ser construídas (assegurando que os princípios de gestão atrás apresentados são cumpridos), mas também na rede existente.

A adaptação da rede rodoviária à estrutura hierárquica é um processo contínuo, que exige uma monitorização regular e a avaliação periódica do seu desempenho. Convém, por um lado verificar se não ocorrem fenómenos de congestionamento na rede estruturante que induza o tráfego de atravessamento a procurar percursos alternativos através de redes locais e, por outro lado, introduzir medidas que adequem as velocidades de circulação à natureza das vias, ou troços de vias.

Nalguns casos este objetivo poderá implicar a introdução de elementos de gestão que restrinjam a capacidade instalada e/ou a velocidade de circulação (e.g., diminuição do perfil transversal, bandas sonoras, proibição da circulação de pesados a determinadas horas, etc.), assim como a reformulação de nós rodoviários.

- A existência de **um sistema de sinalização e sinalética eficaz que permita compreender as relações de hierarquia das vias**, mas também organizar os percursos para os principais aglomerados e pontos notáveis do concelho.

Com a construção das novas vias propostas, o sistema de sinalização e sinalética do concelho deverá ser progressivamente adaptado e consolidado de modo a tornar clara a hierarquização da rede, devendo ser tidas em consideração os seguintes vetores:

- O sistema orientador (de orientação espacial e posicionamento no concelho), reforçando:
 - Sinalização direcional - principais acessos rodoviários do concelho, principais infraestruturas rodoviárias (rede de 1º e 2º nível) e de transporte coletivo e identificação dos principais aglomerados do concelho;
 - Ligação direcional entre os principais aglomerados e as áreas de cariz mais local, sinalizando-se progressivamente a ligação entre zonas/parques de estacionamento, equipamentos e atrativos turísticos;
- O sistema informativo (sinalização de maior proximidade):
 - Sinalização turística;
 - Sinalização de atividades económicas e empresariais, tendo sempre em conta a hierarquia da rede rodoviária preconizada;
 - Sinalização da oferta de estacionamento.

4.3. Reduzir os volumes de tráfego e/ou as velocidades de circulação

O aumento dos custos de transporte, nomeadamente do individual, por aumento do valor dos combustíveis, do custo do estacionamento, das portagens ou da manutenção dos veículos, conduziu a uma retração da mobilidade motorizada. Com a retoma económica que se vive, importa continuar a promover outros modos mais sustentáveis, aproveitando que pelo menos algumas camadas da população estão a ver a posse e utilização do automóvel com uma perspetiva diferente.

Esta conjunção de fatores constitui uma oportunidade para introduzir medidas de contenção do uso excessivo do transporte individual e da sua apropriação abusiva do espaço público que se tem verificado com maior expressão e de forma progressiva nas últimas 2 décadas.

Recomenda-se por isso a introdução de medidas de adaptação e requalificação do espaço público não apenas para devolver espaços ao peão, mas também com o objetivo de melhorar o ambiente urbano e a segurança rodoviária.

De modo a contribuir para a **requalificação do espaço público e a aumentar a segurança rodoviária** é fundamental investir na redução dos volumes de tráfego e/ou das velocidades de circulação nas vias de atravessamento dos aglomerados.

Assim, propõe-se:

- Construir variantes rodoviárias que permitam desviar o tráfego de atravessamento do centro dos aglomerados urbanos (incluindo veículos pesados), considerando-se fundamental, neste âmbito, a **construção das novas vias propostas, nomeadamente o IC11, o Eixo Santa Cruz-A8 e as Variantes a A-dos-Cunhados e a Ponte do Rol.**
- **Fornecer uma alternativa ao tráfego de atravessamento nas principais entradas/saídas da Cidade de Torres Vedras, nomeadamente aliviando a dependência na rotunda do Choupal, através da construção da Circular Nascente e Circular Norte a Torres Vedras.;**
- Limitar a circulação de automóveis nas vias de acesso local, de forma a permitir o convívio em segurança entre o transporte individual, os peões e as bicicletas;
- Tornar as vias mais “amigáveis” para os peões e ciclistas, apostando no ordenamento do estacionamento e na disciplina da circulação automóvel.

No âmbito destes dois últimos pontos, será importante referir as propostas desenvolvidas no capítulo 2 de promoção de promoção e qualificação das redes de modos suaves, as quais exigem intervenções com vista à resolução dos conflitos gerados pela circulação automóvel.

4.4. Assegurar a manutenção da rede rodoviária municipal e conter a sua expansão

É ainda importante assegurar a manutenção da rede rodoviária municipal e conter a sua expansão, já que, por um lado, a manutenção física das infraestruturas implica a cativação de importantes parcelas dos orçamentos municipais e, por outro lado, a sua expansão contribui para reforçar a dispersão urbana.

A elevada extensão de vias sob a responsabilidade do município implica consumos significativos de recursos no que respeita à sua manutenção nos próximos anos. Por outro lado, a existência de vastas áreas do território com ocupação de baixa densidade e muito dispersa aumenta os custos de manutenção face a uma solução em que tivesse ocorrido uma maior densificação da ocupação urbana, sendo que, em alguns casos, alguns dos arruamentos existentes não se encontram ainda asfaltados.

Recomenda-se assim que os futuros projetos de ocupação urbana tenham em consideração esta questão e que seja adotada uma estratégia de contenção urbana que privilegie:

- Os projetos urbanos que aumentem a conectividade da rede atual;
- A criação de alternativas rodoviárias que evitem a circulação nos centros urbanos;
- As vias que servem as zonas de maior densidade urbana.

4.5. Desenvolver uma estratégia que contribua para a redução da sinistralidade rodoviária

Apesar da melhoria global das estatísticas relativas à sinistralidade, o número de acidentes rodoviários, principalmente dentro das localidades, é ainda elevado. Os eixos viários com maior concentração de acidentes nos últimos anos correspondem a eixos estruturantes, sendo que 47% dos acidentes graves ocorreram em estradas nacionais. Por outro lado, os acidentes graves nos arruamentos urbanos têm também um peso considerável, representando 36% do total.

Parte destes acidentes são da responsabilidade dos condutores, mas outros existem que decorrem de problemas de geometria e/ou gestão rodoviária, e que, como tal, devem ser analisados e intervencionados. Um número elevado de acidentes num determinado ponto ou via tende a resultar de dois tipos de problemas:

- Adoção de tipologias ou de soluções geométricas e de gestão inadequadas face ao tipo de procura e/ou função da via;
- Existência de conflitos elevados face a outros modos de transportes (TC, pedonal, ciclável, etc.).

Nestes casos, as medidas de intervenção deverão passar pela:

- Análise da **sinalização horizontal e vertical** existente, e conseqüente reforço, substituição ou alteração da mesma;

- Beneficiação e/ou requalificação da **geometria da via ou intersecção** em causa;
- Análise de **alternativas de gestão da via ou intersecção**. Por exemplo, a segregação física de dois sentidos de circulação ou, no caso das intersecções, a alteração da sua gestão (eliminação de movimentos conflituantes, segregação temporal dos movimentos conflituantes - semaforização -, etc.).
- Adoção ou reforço de medidas de **acalmia de tráfego**.
- Desenvolvimento de **ações de sensibilização** sobre a sinistralidade rodoviária.

As propostas ao nível da rede viária, nomeadamente as Variantes e as Circulares à Cidade, podem e devem promover uma melhoria dos níveis de sinistralidade, constituindo uma oportunidade para desenvolver projetos de espaço público dentro dos aglomerados urbanos que favoreçam os modos suaves e transporte coletivo, diminuindo a sinistralidade.

Por outro lado, revela-se fundamental garantir que a sinistralidade rodoviária é corretamente monitorizada por forma a introduzir as medidas de gestão necessárias para reduzir os acidentes rodoviários.

Recomenda-se assim que a CMTV passe a realizar uma **monitorização sistemática da evolução temporal, do número e do tipo de acidentes, assim como da sua localização exata**, através da georreferenciação de todos os acidentes rodoviários (eventualmente através de um protocolo de colaboração com as forças da autoridade), de modo a ser possível **construir um SIG com informação sobre a sinistralidade no concelho**. Esta medida, que poderá ser materializada numa série de indicadores de desempenho das infraestruturas rodoviárias, permitirá que a autarquia intervenha nos pontos mais críticos do sistema, contribuindo desta forma para a **melhoria das condições de segurança rodoviária** no seu território.

Adicionalmente, propõe-se a **adoção ou reforço de medidas de acalmia de tráfego** nas zonas em que existem maiores conflitos com o modo pedonal, sobretudo nas vias identificadas como pertencentes à rede estruturante pedonal.

De modo a assegurar o desenvolvimento coerente das ações acima mencionadas e a implementação das políticas locais de aplicação da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária, sugere-se ainda a monitorização do **Plano Municipal de Segurança Rodoviária**.

Complementarmente, e porque, para além de ser necessário criar as condições de segurança adequadas à circulação rodoviária, é também fundamental garantir que todos os utentes sabem conviver no espaço público, propõe-se a **realização das campanhas de sensibilização** apresentadas no ponto 9.4.

5. Propostas para o Sistema de Estacionamento

5.1. Estratégia e Linhas de Orientação

São diversos os objetivos que podem ser associados às políticas de estacionamento, mas, entre estes, destaca-se a sua contribuição para orientar os padrões modais para um modelo de repartição mais equilibrado, bem como para a qualificação do espaço público em contexto urbano.

Conforme identificado em fase de diagnóstico, a população de Torres Vedras está familiarizada com as medidas de ordenamento do estacionamento adotadas pelo município e recorre à oferta de estacionamento de forma adequada, não tendo sido identificadas situações críticas de grande pressão da procura em pontos importantes da cidade. Existem, contudo, algumas situações de estacionamento ilegal (estacionamento em segunda fila ou ocupação indevida de lugares tarifados ou de cargas e descargas), principalmente nas vias com maior intensidade de comércio / serviços (e.g., Av. General Humberto Delgado, Av. 5 de Outubro e R. Dona Teresa Jesus Pereira) ou na proximidade de algumas escolas (e.g., Escola de S. Gonçalo), que perturbam a circulação do tráfego rodoviário. Pontualmente, verificam-se também situações de transgressão ao estacionamento pago, por falta de fiscalização efetiva.



Fonte: Google Street View/Google Earth

No que se refere ao estacionamento junto às áreas empresariais, foi também possível constatar que, na maioria dos casos, as empresas oferecem boas condições de estacionamento aos seus colaboradores e visitantes, existindo, contudo, algumas situações em que o estacionamento ocorre de forma abusiva no espaço público (e.g., nas imediações da Fundação Dois Portos e da Acral).

De uma forma geral, a cidade está bem servida de parques com funções de Park&Ride, embora se verifique algum desequilíbrio na sua localização, uma vez que a norte e a este da cidade não existe estacionamento de longa duração, principalmente na envolvente à estação de caminho de ferro.

Já no que concerne ao estacionamento nas praias, verifica-se que, no período estival, este é realizado de forma indevida e desordenada, levando à obstrução das vias de acesso às praias e perturbando a circulação de outros veículos, nomeadamente os de pronto socorro e de segurança pública. As linhas de orientação recomendadas para minimizar este constrangimento são também abordadas no Objetivo Específico 9.

Face ao diagnóstico realizado, as propostas de intervenção passam por:

- **Controlar o estacionamento de longa duração**, criando oferta de estacionamento do tipo Park&Ride junto às interfaces de TC onde este não exista. Esta ação implica não só o reforço da oferta na envolvente das estações e apeadeiros, mas também a eliminação do estacionamento ilegal junto às paragens de TC rodoviário, de modo a ser possível promover a qualificação do espaço público na sua envolvente;
- Equacionar a **criação de estacionamento para Kiss&Ride**, junto a alguns estabelecimentos de ensino;
- Melhorar a eficácia da **fiscalização do estacionamento ilegal** no espaço público, sobretudo na zona central de Torres Vedras e junto às praias, quer do estacionamento que perturba a circulação rodoviária (estacionamento em 2ª fila) e dos modos suaves (sobre passeios, pistas cicláveis, ...), quer do estacionamento que perturbe as operações de logística urbana (ocupação indevida dos lugares de cargas e descargas);
- **Formalizar a oferta de estacionamento** na via pública nas zonas em que esta não está demarcada (e.g., encosta de São Vicente, Bairro do Matadouro, R. Cândido dos Reis, etc.), de modo a avaliar a necessidade de suprir défices de estacionamento dos residentes, assim como garantir boas condições de segurança e circulação rodoviária e pedonal, através da diminuição do estacionamento ilegal.

Tabela 9 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 4

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
4 Desenvolvimento de POLÍTICAS DE ESTACIONAMENTO DIFERENCIADAS que contribuam para uma repartição modal mais equilibrada, considerando as necessidades dos diversos utilizadores							
4.1 Controlar o estacionamento de longa duração , criando oferta de estacionamento do tipo Park&Ride junto às interfaces de TC	■	■	■	■		■	■
4.2 Equacionar a criação de estacionamento para Kiss&Ride , junto a alguns estabelecimentos de ensino	■	■				■	■
4.3 Manutenção de política de reservar oferta para utilizadores específicos (e.g. residentes, deficientes, veículos elétricos)	■	■	■	■	■	■	■
4.4 Melhorar a eficácia da fiscalização do estacionamento ilegal no espaço público	■	■	■	■	■	■	■
4.5 Reformulação da oferta nas bolsas de estacionamento mais centrais da cidade	■	■	■	■		■	
4.6 Formalizar a oferta de estacionamento na via pública	■			■			■

■ Muito Importante ■ Importante ■ Significativo

De seguida apresentam-se as propostas de organização e gestão do estacionamento.

5.2. Controlar o estacionamento de longa duração

A estratégia de controle do estacionamento de longa duração para Torres Vedras assenta na criação de oferta de estacionamento junto das interfaces de TC rodo e ferroviárias para promover cadeias de Park & Ride.

O terminal rodoviário de Torres Vedras está bem servido por um parque de estacionamento de longa duração com uma grande capacidade, existindo, no entanto, outras paragens de transporte coletivo, onde a pressão de estacionamento na envolvente é elevada, o que perturba a circulação de veículos e peões e degrada a qualidade de vida dos residentes. Exemplos desta situação são as paragens na Fundação de Dois Portos (onde o estacionamento é feito na estrada principal ou no Bairro da Vila Morena, um bairro tipicamente residencial de baixa densidade), Acral e envolvente à estação de caminho de ferro, entre outras.

Como forma de dar resposta à esta procura de estacionamento propõe-se a criação de parques de estacionamento periféricos que permitam o rebatimento na proximidade das linhas de transporte coletivo. As localizações propostas para estes parques são:

Na periferia da cidade:

- Na N8, junto à rotunda e entrada no Barro com uma capacidade aproximada para 300 veículos

Figura 69 - Proposta de parque de estacionamento periférico (1)



- Junto à Rotunda do Catefica com capacidade para 300 a 500 veículos, o que permitirá servir não só a mobilidade quotidiana nas deslocações pendulares em TC, mas também poderá constituir-se como parque de estacionamento de apoio a grandes eventos no concelho.

Figura 70 - Proposta de parque de estacionamento periférico (2)



Estes dois parques de estacionamento serão complementares e irão reforçar a oferta já existente para a procura da zona sul do concelho.

Na cidade de Torres Vedras:

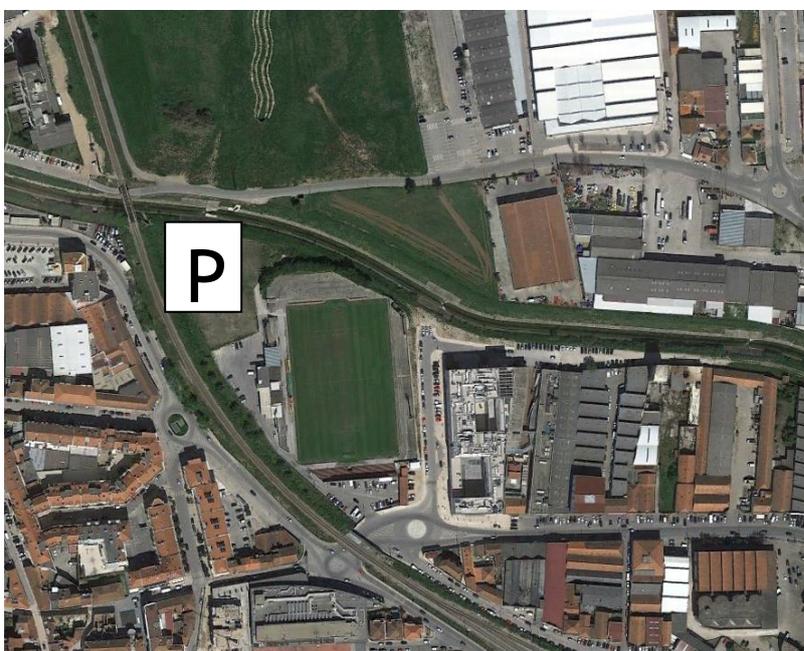
- Parque de estacionamento na entrada da cidade pela N9 junto à Repsol, para servir de apoio a quem entra na cidade por esta via, aos visitantes dos bairros residenciais do Matadouro e do Choupal e do Centro de Artes do Carnaval.

Figura 71 - Proposta de parque de estacionamento junto à Repsol



- Parque de estacionamento junto ao estádio que permitirá o estacionamento de apoio às atividades desportivas com maior procura ao fim de semana, mas que nos dias úteis pode constituir-se como um complemento de oferta à procura de estacionamento gerada pela estação de caminho de ferro e pelos serviços e equipamentos do centro da cidade, uma vez que está à distância a pé do centro da cidade.

Figura 72 - Proposta de parque de estacionamento junto ao estádio



Estas propostas de parques visam acomodar a procura de estacionamento de longa duração e permitem uma redução da pressão do estacionamento na cidade e periferia, permitindo a desobstrução do espaço público e situações de estacionamento ilegal, principalmente junto às paragens de transporte público.

Ao nível das interfaces de transporte ferroviário e associado ao projeto de eletrificação da Linha do Oeste importa garantir que tanto a estação de Torres Vedras como as restantes estações e apeadeiros sejam dotadas de estacionamento de longa duração. Este tema foi abordado no ponto 3.2.

Complementarmente à criação de nova oferta de estacionamento de longa duração propõe-se a **introdução de sistemas de encaminhamento dos veículos para as bolsas de estacionamento que tem como objetivo informar que estes parques existem, mas também ajudar os automobilistas a chegar até eles.**

Deve ainda disponibilizar-se, no mesmo suporte de informação, a reserva de capacidade dos parques, de modo a permitir uma tomada de decisão informada sobre qual parque escolher. Os painéis informativos devem localizar-se nas principais vias de acesso à cidade e na rede local de acesso aos parques.

Figura 73 - Exemplo de painéis informativos sobre capacidade de parques de estacionamento



<http://www.soltrafego.pt/content/pilv>

5.3. Criar estacionamento para Kiss&Ride

Os equipamentos escolares, de saúde e desportivos, interfaces de transportes bem como os serviços são grandes geradores de deslocações em transporte individual, incluindo as boleias que obrigam a paragens para tomada e largada de passageiros. Ainda que estas paragens sejam de curta duração, geralmente são feitas de forma ilegal em segunda fila, obstruindo a via pública e pondo em risco a segurança no embarque / desembarque dos passageiros. Assim recomenda-se que junto às escolas públicas e privadas, equipamentos de saúde e serviços públicos sejam reservados lugares de estacionamento para tomada e largada de passageiros (kiss&ride). Os lugares reservados a esta tipologia de estacionamento devem ter uma duração de estacionamento limitada e ser alvo de fiscalização efetiva.

Figura 74 - Exemplo de sinalização de Kiss&Ride



5.4. Reservar oferta para utilizadores específicos

Esta proposta aposta na manutenção de política de reservar oferta para utilizadores específicos (e.g. residentes, deficientes, veículos elétricos)

Adicionalmente, e tendo presente as boas práticas ao nível da acessibilidade para todos e da mobilidade sustentável, propõe-se que nestas operações de requalificação das áreas de estacionamento (assim como nas áreas onde o estacionamento já se encontra formalizado) seja contemplada a necessidade de **reservar alguns lugares para pessoas de mobilidade reduzida, para motociclos e para veículos elétricos** (podendo estes ser equipados com os correspondentes pontos de carregamento).

No que concerne ao estacionamento reservado para residentes recomenda-se ainda:

- Estudar a possibilidade de implementação de **Zonas de Acesso Automóvel Condicionado**, apenas acessíveis a residentes e comerciantes, nas zonas do centro histórico para os quais se propõe a formalização de zonas de coexistência. Com a implementação desta medida seria possível, através da regulação do acesso e da criação de estacionamento para residentes, proporcionar o aumento das condições de segurança, bem como a requalificação do espaço público.

- Estudar a necessidade de implementação progressiva de **lugares de estacionamento reservado para residentes na via pública**, dando prioridade às zonas residenciais onde o défice de estacionamento é mais acentuado.

5.5. Reformulação da oferta nas bolsas de estacionamento mais centrais da cidade

No centro urbano de Torres Vedras existem diversas bolsas de estacionamento como, por exemplo, o estacionamento no Largo de Santiago e no antigo terminal, onde coexistem diversas tipologias de estacionamento (estacionamento tarifado, estacionamento gratuito e para residentes). Com a oferta de parques de estacionamento de longa duração que já existem e que estão previstos neste plano, propõe-se terminar com a gratuidade associada a estes parques centrais.

Por outro lado, também os lugares reservados para residentes podem ser transformados em lugares tarifados durante o dia, uma vez que se o residente utiliza o carro durante o dia, não se justifica o lugar não ser ocupado por estacionamento de curta / média duração de visitantes. Assim, recomenda-se a tarifação de todos os lugares de estacionamento nestes parques promovendo a rotatividade do estacionamento no centro da cidade, sendo o estacionamento dos residentes acautelado através da existência do dístico de residente.

5.6. Melhorar a eficácia da fiscalização do estacionamento ilegal no espaço público

Neste âmbito propõe-se melhorar a eficácia da **fiscalização do estacionamento**, sobretudo na zona central de Torres Vedras e junto às praias, considerando quer o estacionamento que perturba a circulação rodoviária (estacionamento em 2ª fila) e dos modos suaves (sobre passeios, pistas cicláveis, ...), quer o estacionamento que perturba as operações de logística urbana (ocupação indevida dos lugares de cargas e descargas). Deste modo, a fiscalização do estacionamento no espaço público pode ser melhorada e desenvolvida a dois níveis:

- na fiscalização do cumprimento quanto ao local do estacionamento; e,
- na fiscalização do cumprimento do pagamento das tarifas, nas áreas onde existe estacionamento tarifado na via pública.

Atualmente, segundo o “Regulamento de Estacionamento, Cargas e Descargas e Remoção de Veículos Abandonados do Município De Torres Vedras” a fiscalização do segundo tipo de estacionamento é feita por agentes da PROMOTORRES, EM devidamente credenciados para o efeito.

Neste enquadramento propõe-se que a CM de Torres Vedras em conjunto com a PROMOTORRES avancem o mais depressa possível com as ações de formação necessárias dos seus funcionários, salientando as vantagens de uma fiscalização efetiva, bem como com os restantes procedimentos necessários à **equiparação dos mesmos a agentes da autoridade administrativa.**

A fiscalização do estacionamento ilegal é da competência exclusiva dos agentes da autoridade. Uma vez que em Torres Vedras não possui ainda Polícia Municipal, será necessário que a **CM de Torres Vedras desenvolva os contactos necessários com a PSP e/ou a GNR no sentido de conseguir um maior envolvimento destas autoridades** na fiscalização deste tipo de ilegalidades no estacionamento.

5.7. Formalizar a oferta de estacionamento na via pública

Existem diversas zonas nas quais é fundamental qualificar o espaço público, o que passa pela delimitação do estacionamento, pela libertação de espaço para o peão, mas também pela introdução de sinalização vertical e horizontal.

Figura 75 - Alguns exemplo da necessidade de formalização do estacionamento

Rua Cândido dos Reis



Rua do Matadouro



Adicionalmente, a tarefa de formalização da oferta de estacionamento na via pública permite à CM de Torres Vedras ter uma caracterização quantitativa das verdadeiras necessidades de estacionamento, o que permite uma avaliação dos défices e superávits de estacionamento nas várias zonas do município.

Recomenda-se, por isso, a delimitação da oferta de estacionamento na via pública em todo o concelho, propondo-se a identificação das zonas de maior prioridade de intervenção, de acordo com os seguintes critérios (uma vez que a rede é muito extensa):

1. Identificação das vias em que não existe oferta formal de estacionamento, mas nas quais existe procura de estacionamento significativa;
2. Identificação das zonas com maior densidade de estacionamento ilegal;
3. Identificação das zonas onde existe uma maior procura ilegal de estacionamento noturno.

Complementarmente, como forma de dar maior coerência às intervenções propostas e uma maior homogeneidade na implementação da política de estacionamento na via pública, sugere-se que entre as zonas atrás identificadas, seja dada prioridade aos arruamentos adjacentes aos pontos identificados na secção 5.4, para que a delimitação formal da oferta de estacionamento na via pública e em bolsas decorra em simultâneo, seguindo dois critérios simples:

- Nas vias cujo perfil transversal permita a delimitação da oferta de estacionamento, proceder a essa delimitação segundo as necessidades diagnosticadas, desde que cumprindo as regras do Código da Estrada; ou
- Nas vias cujo perfil transversal é estreito para comportar estacionamento em condições de segurança, recomenda-se que seja considerada a possibilidade de gerir os sentidos de circulação (vias de sentido único), de modo a ser possível delimitar o estacionamento.

6. Propostas para o Sistema de Logística Urbana

6.1. Estratégia e Linhas de Orientação

As principais problemáticas ao nível do tráfego de veículos pesados no território concelhio prendem-se:

- por um lado, com o tráfego gerado por algumas das indústrias e produções agrícolas localizadas no concelho, já que o movimento destes veículos é realizado através das redes nacional e municipal, as quais atravessam diversos centros urbanos.
- por outro lado, com as operações de cargas e descargas, as quais são também fator de conflito na normal circulação do tráfego, tendo sobretudo impacte na cidade de Torres Vedras.

Considera-se assim essencial, criar as melhores condições possíveis para que o sistema logístico do concelho funcione em pleno, sem prejudicar o bom funcionamento do tecido urbano deste território. Para tal, propõe-se o reforço do **controle da circulação e estacionamento dos veículos pesados no interior dos aglomerados urbanos** e a garantia que estes circulam sobretudo na **rede rodoviária estruturante, evitando o atravessamento dos aglomerados**, seja para contribuir para o aumento da segurança rodoviária, seja para reduzir os diversos impactes ambientais em meio urbano.

Complementarmente, e até como forma de estimular o desenvolvimento de iniciativas inovadoras no concelho de Torres Vedras, poder-se-ia considerar a **implementação de um centro de consolidação logística**, a localizar nos limites da cidade, para apoiar os principais geradores de tráfego, de modo a permitir que a chamada distribuição da “*last mile*” possa ser realizada com **veículos de menor dimensão, ou mesmo com bicicletas** (ou triciclo), fazendo uso da rede ciclável que a câmara pretende continuar a expandir e a requalificar.

A definição de uma estratégia de gestão da mobilidade deve ter também presente a necessidade de **contribuir para uma economia mais eficiente e sustentável**, o que passa pela necessidade de **melhorar a eficiência e eficácia no transporte de pessoas e bens**.

Em Torres Vedras, a atividade agrícola, a indústria agroalimentar e metalúrgica e o comércio a retalho assumem um papel preponderante, existindo diversos polos de concentração de unidades industriais/logística que geram movimentos de transporte de mercadorias significativos, pelo que é essencial criar as melhores

condições possíveis para que o sistema logístico do concelho funcione em pleno, sem prejudicar o bom funcionamento do tecido urbano deste território.

Tabela 10 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 5

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
5 Promoção da MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES ASSOCIADOS AO TRÁFEGO DE PESADOS e ORGANIZAÇÃO DAS CARGAS E DESCARGAS nos centros urbanos							
5.1 Garantir que os veículos pesados circulam sobretudo na rede rodoviária estruturante , evitando o atravessamento dos aglomerados urbanos	■	■		■		■	■
5.2 Reforço das regras de circulação e de estacionamento para cargas e descargas nos principais centros urbanos	■	■	■	■		■	■
5.3 Implementação de um sistema de gestão das operações de logística urbana na cidade	■	■		■		■	■

■ Muito Importante
 ■ Importante
 ■ Significativo

No ponto seguinte apresentam-se as propostas desenvolvidas no âmbito do transporte de mercadorias e logística.

6.2. Garantir que os veículos pesados circulam sobretudo na rede viária estruturante

No capítulo 4 Propostas para a Rede Rodoviária, grande parte das propostas que são apresentadas dizem respeito à construção de variantes que têm como objetivo constituir uma alternativa viária à circulação de veículos, especialmente dos veículos pesados que garantem o escoamento da produção do concelho, retirando das vias interiores aos núcleos urbanos uma parte importante do tráfego de pesados.

No caso de Torres Vedras, o trânsito de pesados na cidade é uma questão que apenas será possível resolver de vez com o fecho da circular externa. Recomenda-se, no entanto, que seja avaliado o cumprimento das restrições de circulação de pesados nas vias locais, a partir do momento que estas variantes sejam concretizadas.

6.3. Estabelecer regras de circulação e estacionamento para cargas e descargas

O “Regulamento de Estacionamento, Cargas e Descargas e Remoção de Veículos Abandonados do Município De Torres Vedras”, publicado no Diário da República 2ª Série do Diário da República nº 7 de 12 de janeiro de 2009, definiu, entre outros, o regulamento das operações de carga e descarga na área do concelho de Torres Vedras.

Este regulamento define as zonas em que estas operações podem ser realizadas (nos espaços destinados para o efeito), em que horários e por que tipo de veículos (a única restrição que o regulamento impõe aos veículos reporta-se às operações de cargas e descargas na zona delimitada e indicada na Figura 77, onde apenas podem operar “veículos com peso bruto igual ou inferior a 3,5 ton”).

Figura 76 - Regulamento de cargas e descargas

CAPÍTULO IV DAS BOLSAS DE CARGAS E DESCARGAS (BCD)

Artigo 20º

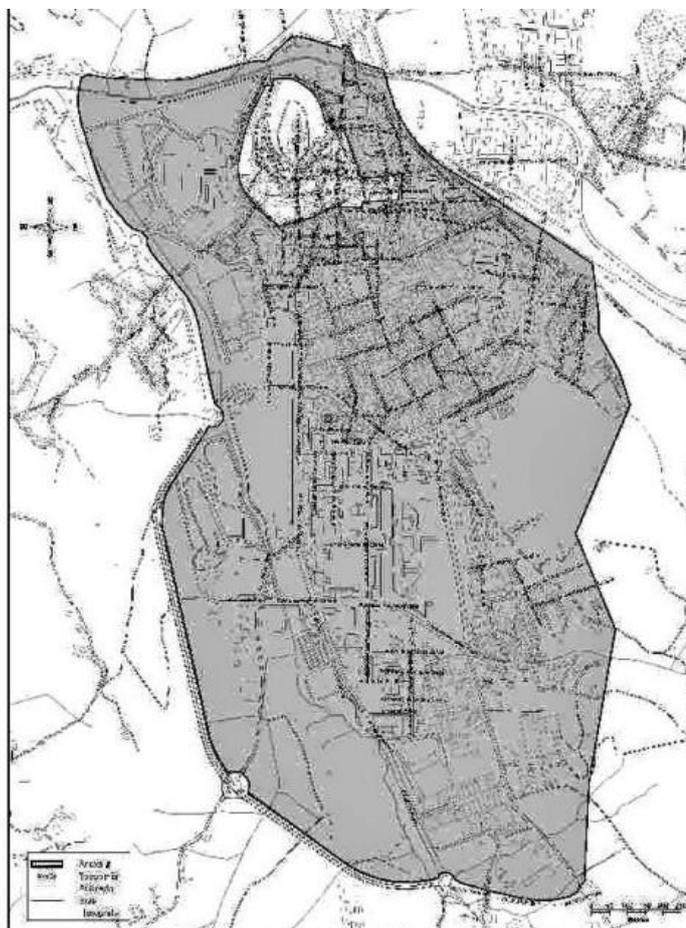
Operações de Carga e Descarga

1. A realização de operações de cargas e descargas é permitida no período compreendido entre as 08.00 e as 20.00 horas.
2. É proibida a realização de operações de cargas e descargas por qualquer categoria de veículos automóveis, fora das bolsas próprias para o efeito.
3. É igualmente proibida a realização de operações de cargas e descargas por veículos automóveis de peso bruto superior a 3.500 kg na zona delimitada pelas vias e ruas indicadas no Anexo III, nos períodos compreendidos entre as 09.00 e as 10.00 horas e entre as 08.00 e as 10.00 horas e entre as 17.00 e as 19.00 horas.
4. Entre as 20.00 e as 08.00 horas do dia seguinte, as bolsas de cargas e descargas ficam livres para estacionamento.

Os números 1 e 2 (redação dada pela 1.ª alteração publicada no Diário da República 2ª Série do Diário da República n.º 114 de 17 de junho de 2014)

Fonte: Regulamento de Estacionamento, Cargas e Descargas e Remoção de Veículos Abandonados do Município De Torres Vedras

Figura 77 -Delimitação da zona de proibição de estacionamento e circulação para veículos de peso bruto superior a 3500 kg exceto cargas e descargas ou estacionamento em local próprio (Anexo III do Regulamento)



Fonte: Regulamento de Estacionamento, Cargas e Descargas e Remoção de Veículos Abandonados do Município De Torres Vedras

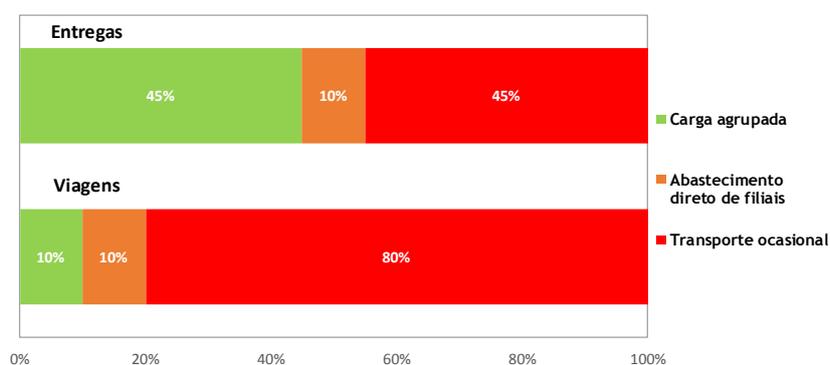
Atualmente, o principal constrangimento prende-se com a quase inexistência de fiscalização (quer da CM de Torres Vedras, quer das autoridades policiais) o que, na prática, implica que apenas haja ações de fiscalização em caso de denúncia (sendo a situação mais vulgar quando ocorre o bloqueio de algum veículo).

Neste enquadramento, **propõe-se que a CM de Torres Vedras proceda à formação de um grupo de agentes fiscalizadores, de modo a estar apta a realizar ações de fiscalização, as quais, numa primeira fase, poderão ter somente cariz pedagógico.** A presença nas ruas do município destes fiscais poderá alterar a atual perceção de que a realização de operações de carga e descarga é possível quando e como se quer, o que, por sua vez, induzirá a adoção de práticas mais condizentes com o definido pelo regulamento.

6.4. Implementação de um sistema de gestão das operações de logística urbana na cidade

Um dos principais desafios que a atividade logística coloca ao nível da mobilidade urbana está relacionado com a desestruturação que caracteriza o setor. Em termos genéricos, a disparidade entre o número de entregas e o número de veículos alocados à atividade logística (Figura 78) leva a que 80% das viagens, por motivos logísticos, correspondam somente a 45% das entregas efetuadas.

Figura 78 - Número de entregas e de veículos



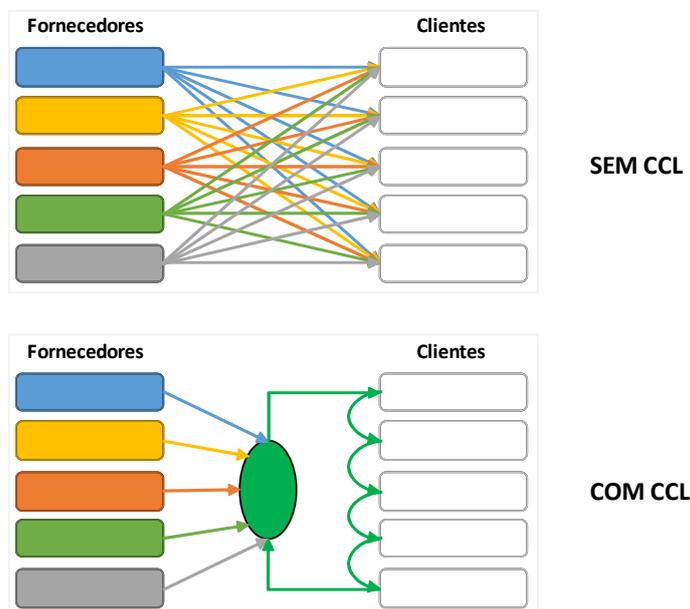
Fonte: Buck Consultants International (2011)

Do outro lado da balança, mostrando o potencial económico subjacente ao tratamento integrado da cadeia logística, as cargas agrupadas, embora correspondam somente a 10% das viagens por motivos logísticos, são responsáveis pela mesma quantidade de entregas, i.e., 45%.

A Figura 79 ilustra o impacto potencial que decorre da adoção de um centro de consolidação logística ao nível urbano, uma medida com crescente adesão a nível mundial, já que se trata de uma situação que beneficia todos os atores envolvidos na cadeia logística.

As boas práticas demonstram que, a implementação destes centros tem maior probabilidade de sucesso quando se consegue envolver o maior número de parceiros possível - comerciantes, distribuidores, fornecedores, autoridades locais.

Figura 79 - Impactes da implementação de um centro de consolidação logística (CCL)



Fonte: Buck Consultants International (2011)

O centro da cidade de Torres Vedras concentra várias atividades comerciais e de serviços que necessitam de ser abastecidas com cariz regular. No entanto, a capacidade viária desta área é reduzida e pouco ou nada compatível com as operações convencionais de cargas e descargas, constituindo um verdadeiro desafio para assegurar o seu abastecimento.

É neste enquadramento que várias cidades têm optado por explorar novas formas de assegurar as operações logísticas nos seus centros históricos, de modo a minimizar os seus impactes ao nível do espaço ocupado, da poluição gerada e dos conflitos com os peões.

De acordo com as conclusões do projeto DOROTHY, há duas soluções que se adaptam particularmente bem a zonas com estas características⁵:

- Assegurar a distribuição local com veículos de emissões zero do tipo bicicletas de carga ou bicicletas elétricas;

⁵ <http://www.clusterdorothy.com/wp-content/uploads/2016/05/2016-06-30-DOROTHY-JAP-A4-final-version.pdf>

- Assegurar a distribuição de encomendas avulsas através de operadores comerciais locais (lojas ou outras atividades) como o último elemento da cadeia logística.

Neste âmbito, propõe-se que seja considerada a **implementação de um centro de consolidação logística**, a partir do qual será feita a distribuição mais fina apoiada em **veículos de menor dimensão ou mesmo com bicicletas**, fazendo uso da rede ciclável que a Câmara Municipal pretende continuar a expandir e a requalificar. No PAMUS, existe a proposta de implementação de um centro de micrologística urbana no novo terminal rodoviário, proposta esta que é válida também no âmbito deste plano. No entanto, caso esta localização não venha a ser viável, recomenda-se a escolha de uma nova localização na zona de Arenas sendo que a acessibilidade a esta zona está mais condicionada pela barreira da linha de caminho de ferro.

De acordo com a Federação Ciclogística Europeia, **cerca de 25% das entregas nas cidades podem ser feitas em bicicleta**. Note-se que a utilização deste modo é especialmente adequada para realizar entregas em áreas pedonais, na medida em que minimiza os conflitos com os peões. Adicionalmente, como se trata de uma solução não conflituante com outros modos de transporte, pode não estar sujeita às restrições horárias impostas às operações convencionais de cargas e descargas.

Nas Figura 80 e Figura 81 é possível observar alguns exemplos de veículos usados na distribuição, inclusivamente por empresas multinacionais de logística.

Figura 80 - Exemplos de bicicletas usadas para distribuição



Fonte: <http://www.camisolaamarela.com/> www.pinterest.com/ pedais.pt

Figura 81 - Exemplo de bicicletas elétricas usadas para distribuição e recolha de lixo



Fonte: <http://www.cyclocity.ch/photos/>

7. Propostas para a Integração dos Usos do Solos e Transportes

7.1. Estratégia e Linhas de Orientação

É hoje indiscutível que a integração e articulação entre o planeamento das acessibilidades e transportes e o planeamento dos usos do solo são fundamentais na promoção de um desenvolvimento urbano mais sustentável.

Sendo certo que as propostas que envolvem a articulação com os usos do solo terão efeito a médio/longo prazo, é fundamental apontar a necessidade de revisão das atuais políticas de desenvolvimento urbanístico, defendendo-se para tal os princípios de orientação apresentados na Tabela 11, os quais se descrevem com maior detalhe nos pontos seguintes.

Tabela 11 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 6

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
6 Promoção da ARTICULAÇÃO entre os sistemas de MOBILIDADE E TRANSPORTES e o MODELO TERRITORIAL DE DESENVOLVIMENTO do concelho							
6.1 Controlar a dispersão e consolidar a ocupação urbana existente	■	■	■	■	■	■	
6.2 Promover a diversidade de usos do solo nos núcleos urbanos existentes e nos futuros planos urbanísticos	■	■	■	■	■	■	
6.3 Garantir que os principais equipamentos e polos geradores se localizam em zonas bem servidas pelos transportes coletivos	■	■	■	■	■	■	
6.4 Promover projetos de requalificação urbana de modo a fomentar a utilização dos modos suaves e do TC	■	■	■	■	■	■	■
6.5 Acautelar, em termos regulamentares, que os edifícios novos ou reconstruídos contemplem espaços próprios para estacionamento de bicicletas e pontos de carregamento de veículos elétricos	■	■	■			■	■
6.6 Impor a obrigatoriedade de realização de Estudos de Impacte de Tráfego e Transportes (EITT) sempre que estiverem a ser desenvolvidos PU, PP ou projetos para grandes empreendimentos	■	■	■	■	■	■	

■ Muito Importante ■ Importante ■ Significativo

De seguida apresentam-se as medidas de **promoção da integração entre a organização do sistema de transportes e os usos do solo** que passam pela necessidade de revisão de algumas políticas de desenvolvimento urbanístico.

7.2. Controlar a dispersão e consolidar a ocupação urbana existente

A estrutura de povoamento do concelho de Torres Vedras evidencia discrepâncias nas densidades de ocupação do território, variando entre 4,1 hab./ha na União de Freguesias de Torres Vedras e Matacães e 0,7 hab./ha na União de Freguesias de Dois Portos e Runa. Grande parte do território apresenta uma forte dispersão urbana, baseada numa ocupação de baixa densidade associada a tipologias unifamiliares.

Este tipo de ocupação levanta importantes desafios quando se pretende organizar e gerir a mobilidade, uma vez que limita o desenvolvimento de um sistema de TC atrativo e dificulta a existência de movimentos pedonais significativos (porque as distâncias a percorrer até aos polos de atração de viagem são maiores).

A existência de uma malha urbana incoerente e descontínua na periferia da cidade (Bairro da Paródia, Bairro do Matadouro, etc.) e também noutras freguesias do concelho condiciona igualmente uma gestão do tráfego e da oferta de TC eficazes, assim com as deslocações em modos suaves, situação que tem impactes na qualidade do espaço público.



Fonte: Google Earth - Bairro do Matadouro



Torres Vedras
Câmara Municipal

Constitui assim objetivo do PMT de Torres Vedras alertar para a necessidade de controlar a dispersão e consolidar a ocupação urbana existente, tendo em consideração os usos residenciais, mas também a implantação das atividades económicas e equipamentos coletivos.

Recomenda-se assim que, no âmbito da Revisão do PDM, se procure **conter os perímetros urbanos**, optando-se antes por **consolidar e revitalizar as áreas urbanas existentes** (ocupando os vazios urbanos e dando prioridade às intervenções de reabilitação urbana e de recuperação do parque habitacional), em detrimento da ocupação de novas áreas de expansão. Também no caso das áreas de segunda habitação, que predominantemente se localizam em Santa Cruz, é necessário restringir fortemente a dispersão e fomentar a concentração devidamente adequada ao meio rural.

Este processo de consolidação urbana deverá ser acompanhado da estruturação das infraestruturas rodoviárias e da rede de transporte coletivo, de modo a evitar uma sobrecarga das infraestruturas existentes.

7.3. Promover a diversidade de usos do solo nos núcleos urbanos existentes e nos futuros planos urbanísticos

A predominância da função residencial em algumas áreas do concelho limita o desenvolvimento de soluções de transporte eficientes. Com efeito, esta situação reduz consideravelmente o potencial de plena utilização ao longo do dia das infraestruturas e serviços existentes, enquanto gera, por outro lado, situações de maior procura do sistema em alturas específicas do dia, não permitindo criar sinergias cruzadas entre as necessidades de mobilidade dos residentes e emprego. Esta realidade limita as soluções de acessibilidade em transporte coletivo e reduz a capacidade de autossuficiência deste sistema de transporte.

Adicionalmente, esta forma de ocupação do território compromete a promoção das deslocações em modos suaves, uma vez que obriga a percorrer distâncias nem sempre realizáveis nestes modos.

Constitui assim objetivo do PMT de Torres Vedras alertar para a necessidade de **continuar a promover a diversidade de usos do solo nos núcleos urbanos existentes e nos futuros planos urbanísticos**, de modo a potenciar um maior equilíbrio na procura dos sistemas de transporte (individual e coletivo) e do estacionamento ao longo do dia, assim como contribuir para uma atenuação da pendularidade urbana.

Nesse domínio, a estratégia para longo prazo da autarquia, nomeadamente em sede da revisão do PDM, deverá procurar reforçar a revitalização do comércio tradicional, a captação de novas atividades económicas e o desenvolvimento de polos comerciais e/ou de serviços, assim como a instalação de equipamentos socioculturais, nos principais aglomerados do concelho e nas áreas de expansão da cidade, de modo a promover uma maior densidade das viagens de proximidade e potenciar a criação de necessidades de mobilidade nos dois sentidos, ao longo de todo o dia.

Ainda neste âmbito, sugere-se reforçar o papel de centralidade secundária dos aglomerados de A-dos Cunhados e Silveira), e, num nível inferior, Outeiro e Ramalhal (também associado ao projeto de requalificação da linha do Oeste como forma de promover um maior equilíbrio entre as diferentes zonas do concelho.

Refira-se, mais uma vez, que estas intervenções deverão ser concertadas com a estruturação das infraestruturas rodoviárias e da rede de transporte coletivo, assim como com as melhorias nas redes de modos suaves.

7.4. Garantir que os principais equipamentos e polos geradores se localizam em zonas bem servidas pelos transportes coletivos

Conforme identificado na fase de diagnóstico, existem no concelho diversos polos geradores de deslocamentos que, pela sua deficiente inserção urbana e/ou pela reduzida oferta de TC, são indutores de uma mobilidade muito apoiada na utilização do transporte individual. Entre estes, destacam-se o Arena Shopping, a zona industrial de Torres Vedras, etc.

A uma outra escala, é também importante referir alguns equipamentos escolares de menor dimensão ou equipamentos desportivos cuja localização mais excêntrica no aglomerado acaba por também induzir a utilização do transporte individual (e.g., Externato de Penafirme, Escola Internacional, Escola Agrícola, Pista de Atletismo Carlos Lopes, etc.).

De modo a evitar situações similares no futuro, constitui objetivo do PMT de Torres Vedras alertar para a necessidade de garantir que os principais equipamentos e polos geradores se localizam em zonas bem servidas pelos transportes coletivos ou, nos casos em que tal não for possível, melhorar o serviço de transporte coletivo proporcionado.

Neste sentido, recomenda-se que, no âmbito da Revisão do PDM, se tenha em consideração esta recomendação nas propostas de localização de futuros polos geradores de deslocações, de modo a garantir que os principais serviços e equipamentos coletivos são realmente acessíveis por todos os cidadãos, independentemente de disporem de automóvel ou não.

Nos casos em que estes geradores estão já construídos, devem ser desenvolvidas medidas tendentes a minimizar os seus impactes no sistema, o que pode passar pela melhoria do serviço em TC, quando este não garanta condições de acessibilidade adequadas ou não esteja disponível. Neste âmbito, importa referir as propostas apresentadas no capítulo relativo aos transportes coletivos.

7.5. Promover projetos de requalificação urbana de modo a fomentar a utilização dos modos suaves e do TC

A promoção de espaços públicos mais seguros, confortáveis, atraentes e acessíveis a todos pode desempenhar um papel importante no aumento da atratividade do TC e na predisposição para realizar deslocações a pé e/ou de bicicleta.

Deste modo, em função das características morfológicas da zona central de Torres Vedras e do predomínio de ruas pedonais, propõe-se que a **CM de Torres Vedras continue a assumir um papel ativo na promoção e apoio a ações de requalificação do património construído em toda a zona central da cidade**, como forma indireta de promoção da utilização destes modos de transporte. De facto, trata-se de uma área que, pela sua estrutura urbana compacta e pela mistura de funções que apresenta, potencia a utilização de modos suaves, uma vez que as distâncias a percorrer para a satisfação das necessidades diárias podem ser vencidas pela maioria das pessoas sem recorrer a meios motorizados de transporte.

Para além da cidade, recomenda-se que a promoção deste tipo de projetos seja alargada, ainda que de forma gradual a todos os aglomerados populacionais do concelho.

Estas ações podem passar pela criação de ruas e praças atrativas nas imediações das interfaces/estações e nos principais percursos pedonais ou cicláveis recorrendo, por exemplo:

- à reafectação de espaço rodoviário para percursos pedonais ou cicláveis: em muitos casos a largura das faixas de rodagem e o estacionamento estão sobredimensionados e poderão proporcionar mais espaço aos peões e bicicletas;

- à organização (ou mesmo eliminação) do estacionamento;
- à utilização adequada de pavimentação confortável que assinala a prioridade do peão e ciclista;
- ao reforço da presença arbórea e/ou arbustiva;
- à introdução de arte urbana;
- à colocação de mobiliário urbano com um design apelativo e confortável ou de outros elementos que apelem à estadia;
- à colocação de elementos adequados de iluminação e de sinalização (nomeadamente, de orientação para o peão e ciclista).

A presença de lojas, restaurantes e atividades culturais pode desempenhar também um papel importante, contribuindo para uma maior vivência do espaço público e promovendo, deste modo, um maior sentimento de segurança. A este nível assume particular relevância a promoção de medidas complementares, tais como: a introdução de novas funções urbanas, por exemplo, esplanadas, realização de feiras e mercados periódicos ou ocasionais em praças, parques ou nas ruas encerradas ao tráfego.

Refira-se que nestas intervenções deverá ser dada especial atenção à necessidade de se adotar um **desenho urbano universal e inclusivo**, o qual permita a todos participar nas atividades quotidianas através da remoção de barreiras (de acordo com o Dec. Lei nº 163/2006).

Estas operações podem também constituir uma oportunidade para **coser o tecido urbano e melhorar a conectividade da rede pedonal**, estabelecendo ligações mais diretas aos principais polos de atração e entre diferentes bairros/sectores dos aglomerados urbanos.

Com efeito, a estrutura urbana existente em diversos aglomerados do concelho **inviabiliza a existência de ligações pedonais contínuas**, verificando-se uma **desarticulação entre bairros vizinhos e entre estes e os equipamentos de proximidade**. Estas situações deverão ser evitadas e devidamente acauteladas no desenho urbano de futuras intervenções no território.

7.6. Acautelar estacionamento para bicicletas e pontos de carregamento de veículos elétricos em edifícios novos ou reconstruídos

De modo a promover a utilização da bicicleta e de veículos energeticamente mais eficientes e amigos do ambiente, recomenda-se acautelar, em termos regulamentares (nomeadamente no Regulamento de Edificação e Urbanização do Município de Torres Vedras), a existência de **espaços próprios para estacionamento de bicicletas e pontos de carregamento de veículos elétricos** em edifícios novos ou reconstruídos (habitacionais e de serviços).



Fonte: <http://condominiodofuturo.com>

Neste âmbito, importa notar que os locais de estacionamento em edifícios novos ou reconstruídos são já obrigados, por lei, a dispor de um ponto de carregamento ou de uma tomada elétrica para o carregamento de baterias de veículos elétricos (DL n.º 39/2010 de 26 de abril, art.º 28.º). A CERTIEL publicou o Guia Técnico das Instalações Elétricas para a Alimentação de Veículos Elétricos, um documento de carácter informativo e orientador, contendo as indicações necessárias à conceção, projeto e execução das instalações elétricas para a alimentação de veículos elétricos.

7.7. Obrigatoriedade de Estudos de Impacte de Tráfego

Propõe-se que seja imposta a obrigatoriedade de realização de um Estudo de Impacte de Tráfego e Transportes (EITT) sempre que estiver em causa o licenciamento de empreendimentos com maior dimensão (tendo em consideração os diferentes usos do solo) ou Planos de Urbanização ou Pormenor. Estes planos devem ter em consideração as acessibilidades rodoviárias e a oferta de estacionamento, mas também acautelar que os percursos pedonais e a oferta de transporte coletivo permitem desenvolver padrões de mobilidade mais equilibrados.

8. Aposta em medidas inovadoras de gestão da mobilidade

8.1. Estratégia e Linhas de Orientação

As linhas de intervenção propostas no âmbito deste objetivo enquadram-se no tipo de medidas que se convencionou designar de Gestão da Mobilidade (Mobility Management), o qual pode ser definido como “um conceito para promover o transporte sustentável e gerir a procura da utilização do automóvel, promovendo a alteração dos comportamentos e as atitudes dos viajantes. No cerne do conceito de gestão da mobilidade estão as medidas relacionadas com a informação e comunicação, a organização dos serviços e a coordenação de atividades entre diferentes parceiros”⁶.

As linhas de atuação recomendadas incluem:

A par da implementação de medidas que envolvem o investimento em infraestruturas (mais dispendiosas), há que explorar, ao nível da gestão da mobilidade, outras possibilidades, seja as que outras cidades/entidades já tentaram com sucesso antes, seja as que a rápida evolução tecnológica permite.

As medidas apresentadas nos pontos seguintes (desenvolvidas segundo os princípios de orientação apresentados na Tabela 12) estão inseridas no pacote das ações de Gestão da Mobilidade (Mobility Management), o qual pode ser definido como “um conceito para promover o transporte sustentável e gerir a procura da utilização do automóvel, promovendo a alteração dos comportamentos e as atitudes dos viajantes. No cerne do conceito de gestão da mobilidade estão as medidas relacionadas com a informação e comunicação, a organização dos serviços e a coordenação de atividades entre diferentes parceiros”.

⁶ “Definition of Mobility Management and Categorisation of Mobility Management Measures – Annex E,” MAX – Successful Travel Awareness Campaigns and Mobility Management Strategies, European Commission, 2006.

Tabela 12 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 7

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
7 Aposta em medidas inovadoras de GESTÃO DA MOBILIDADE							
7.1 Desenvolver Planos de Mobilidade de Empresas nos polos industriais / empresariais	■	■	■	■		■	
7.2 Desenvolver Planos de Mobilidade Escolares	■	■	■	■		■	
7.3 Criar um quiosque de Mobilidade	■	■	■	■			
7.4 Envolver os principais atores (politécnico, hospitais, unidades industriais / empresariais, operadores de transportes) na alteração dos padrões de repartição modal e circulação de pesados	■	■	■	■	■	■	■
7.5 Apoiar o desenvolvimento de soluções de Carpooling em alguns polos geradores de deslocações (e.g., Hospital)	■		■	■		■	

■ Muito Importante ■ Importante ■ Significativo

O trabalho desenvolvido neste capítulo foca-se na identificação de medidas de Gestão da Mobilidade que visam promover o transporte sustentável e gerir a procura da utilização do automóvel, promovendo a alteração dos comportamentos.

8.2. Desenvolver Planos de Mobilidade de Empresas nos polos geradores de deslocações

Os Planos de Mobilidade de Empresas e Polos (PMEP) são “instrumentos de planeamento que pretendem apoiar as organizações na gestão mais eficiente da mobilidade induzida pela sua atividade, através do desenvolvimento e implementação de um conjunto integrado de medidas ajustadas às características de cada empresa ou polo, ao perfil de atividade, às suas exigências e às necessidades específicas de deslocação dos seus colaboradores, visitantes e fornecedores”.

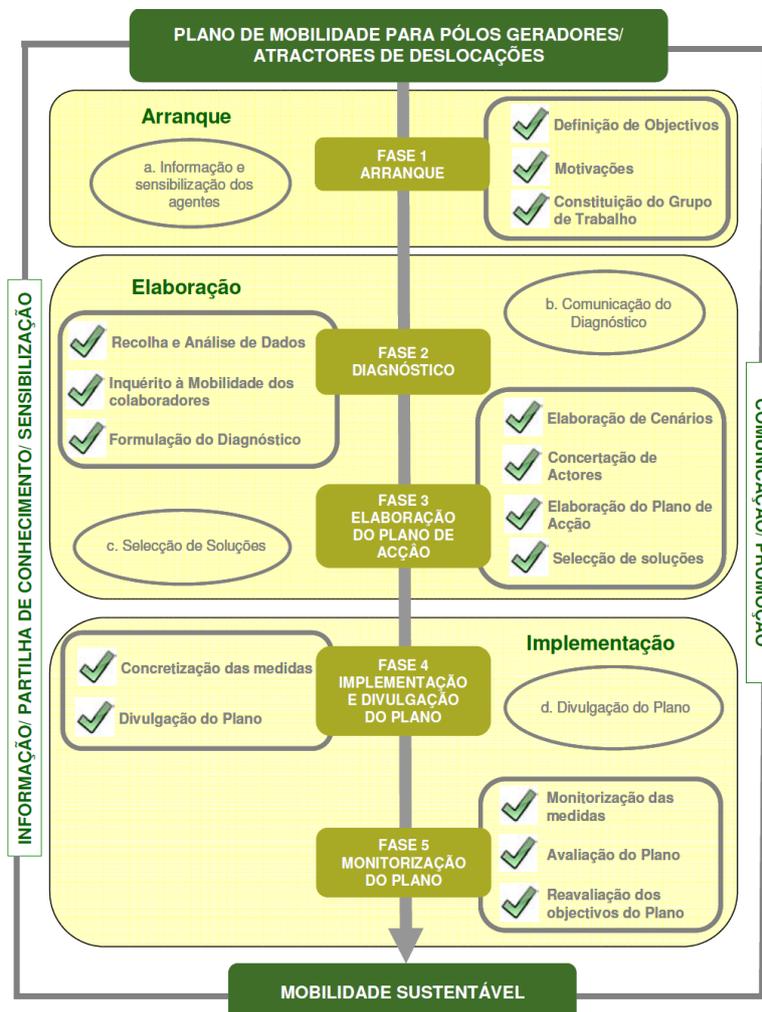
Estes planos aplicam-se a quatro grandes grupos de atividades: i) empresas/parques empresariais e tecnológicos; ii) áreas comerciais; iii) áreas industriais e logísticas e, iv) equipamentos coletivos (e.g., hospitais, universidades, etc.).

O desenvolvimento dos PMEPE implica a consideração das seguintes etapas:

- Caracterização das necessidades de mobilidade dos trabalhadores e visitantes dos principais polos empresariais / industriais;
- Identificação das ações mais adequadas para promover padrões de mobilidade mais sustentáveis, i.e., racionalizando o uso do automóvel e aumentando a utilização dos transportes públicos e dos modos suaves;
- Estabelecimento do plano de ação e sua monitorização ao longo da implementação do PMEPE.

A Figura 82 apresenta as principais etapas e fases da elaboração do Plano de Mobilidade de Empresas e Polos.

Figura 82 - Principais etapas e fases da elaboração do Plano de Mobilidade de Empresas e Polos



Fonte: “Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Polos”, IMTT/DHV, 2011

Os objetivos dos PMP são diferentes consoante se considere a perspetiva das empresas, dos trabalhadores ou da sociedade, resumindo-se na Figura 83 os principais benefícios para cada um destes.

Figura 83 - Principais benefícios associados à realização dos Planos de Mobilidade de Empresas e Polos

Para a empresa/polo:	Para o colaborador:	Para a sociedade:
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir o número e o custo das viagens em serviço (redução das frotas da empresa); • Fomentar a racionalização da atribuição de veículos da empresa; • Reduzir os custos associados ao estacionamento (aquisição ou aluguer) e/ou realocação do espaço de estacionamento a outras atividades; • Contribuir para a imagem de sustentabilidade ambiental e social das empresas/polos; • Melhorar os índices de produtividade da atividade. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir o número e o custo associados às deslocações pendulares; • Reduzir o <i>stress</i> associado ao congestionamento em hora de ponta; • Aumentar a utilização dos modos suaves com efeitos positivos na saúde e bem-estar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimizar os impactes sociais, económicos e ambientais associados à utilização excessiva do automóvel e contribuir para a redução do congestionamento; • Incentivar a utilização do transporte público e contribuir para a sua viabilidade financeira; • Reduzir a pressão sobre o estacionamento; • Contribuir para a melhoria do espaço público; • Reduzir a poluição atmosférica e melhorar o ambiente sonoro; • Promover a equidade através do incentivo ao uso de modos de transporte sustentáveis.

Fonte: adaptado de “Guia para a elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Polos”, IMTT/DHV, 2011

No desenvolvimento do PMEPP podem ser consideradas diversas soluções de gestão de mobilidade, as quais envolvem na sua implementação recursos muito diversos. Entre estas, podem ser consideradas as seguintes medidas:

- Racionalização do uso do automóvel, p.e., *carpooling* ou *carsharing*;
- Utilização de novas tecnologias aplicadas à gestão da frota de veículos da empresa, por exemplo, para otimização dos percursos, aquisição de frotas de veículos menos poluentes ou revisão da atribuição de viaturas da empresa;
- Gestão do estacionamento, com medidas que podem relacionar-se com a reserva de lugares para utilizadores específicos (e.g., utilizadores de *carpooling*), a redução dos lugares da empresa, a cobrança do estacionamento na empresa ou o pagamento de compensações aos trabalhadores que abdicarem da utilização do automóvel;
- Medidas relacionadas com a promoção dos transportes públicos, por exemplo, relacionadas com a melhoria da informação disponível, a facilitação da aquisição de títulos de transportes, a

flexibilização dos horários ou, até mesmo, a criação de um novo serviço de transporte público coletivo ou da empresa que responda às necessidades de mobilidade do polo de concentração de emprego;

- Melhoria das condições de circulação pedonal, por exemplo, com a melhoria dos passeios de acesso ou a introdução de passadeiras ao longo do percurso;
- Melhoria das condições de apoio à utilização da bicicleta, por exemplo, através da introdução de apoios à aquisição da bicicleta, infraestruturas de apoio para as bicicletas ou balneários.

Este tipo de planos pode ser desenvolvido internamente às empresas (ou conjuntos de empresas) ou ser desenvolvido por um consultor externo; em qualquer dos casos, a realização do PMEPE implica, pela sua natureza, o estabelecimento de parcerias entre diversas entidades, destacando-se, entre estas, os gestores dos polos empresariais (e/ou do grupo de empresas que o constituem), a autarquia e os operadores de transporte (nos casos em que seja considerada a alteração da oferta de transporte público coletivo ou a introdução de novos serviços).

É também fundamental promover o envolvimento dos trabalhadores desde uma fase inicial do plano, de modo a beneficiar das suas sugestões e, ao mesmo tempo, a garantir que estes aderem às soluções que venham a ser preconizadas.

O PMEPE deve ser entendido como um plano com uma componente operacional muito forte, cuja concretização deve ser alvo de monitorização. Ou seja, mais importante do que estabelecer um prazo para o qual cada polo gerador deve rever o seu PMEPE, importa garantir que é cumprido, tanto quanto possível, o plano de ação, podendo justificar-se a introdução/adaptação de novas medidas.

Em Portugal ainda não existem muitas experiências de desenvolvimento e implementação de PMEPE, ainda que existam diversas empresas ou entidades públicas que implementaram medidas enquadráveis num plano deste tipo.

Recorrendo aos exemplos apresentados no Guia, e a outros identificados no âmbito deste projeto, destacam-se as seguintes experiências e respetivos resultados:



Tabela 13 - Exemplos dos resultados obtidos com a elaboração de P MEP

Tipologia	Cidade / País	Resultados
Parque Empresarial	Países Baixos	Em 8 anos: - Diminuição do uso do automóvel de 38% para 27%; - Duplicação da utilização do transporte público coletivo.
Hospital	Países Baixos	Em 2 anos: - Redução da utilização do automóvel em 11,5%; - Aumento do uso do TPC em 22,5%; - Aumento da utilização da bicicleta em 1,3% e do <i>carpooling</i> em 3,1%.
Hospital	Nottingham	- Redução da utilização individual do automóvel de 72% para 55%; - <i>Carsharing</i> aumentou de 2% para 11%; - Aumento da utilização do TPC de 11% para 20%.
ZI Três Cantos	Madrid	- Redução em 27% da utilização do TI.
ZI ZIPLO - ZIMEYSA	Genebra	- Envolve 70% dos empregados em Ziplo e 33% em Zimeysa; - Aumento da quota do <i>carpooling</i> de 13,5% para 17,5% em 4 anos; - Aumento do uso do TPC em 25% (em Zimeysa) em 2 anos; - Aumento de 4 para 14 linhas de <i>vanpooling</i> (em Ziplo) em 2 anos; - Aumento da utilização diária de bicicletas elétricas.

Uma parte da estrutura empresarial do concelho de Torres Vedras assenta em empresas de pequena dimensão, o que aumenta a dificuldade de garantir que os Planos de Mobilidade para empresas têm impactes percebidos. No entanto, pela sua maior dimensão e pelo número de colaboradores que concentram, recomenda-se o **desenvolvimento de P MEP nos seguintes polos:**

- EUGSTER & FRISMAG
- Riberalves
- Rações Valouro
- Tomix
- Arena Shopping

Complementarmente recomenda-se a elaboração de PMEPE nos equipamentos coletivos de hierarquia superior, nomeadamente:

- Centro Hospitalar de Torres Vedras;
- Câmara Municipal de Torres Vedras.

Estes tipos de planos devem ser realizados numa base voluntária pelas empresas/equipamentos que reúnem condições para tal. No sentido de maximizar a adesão dos polos a esta iniciativa propõe-se:

- **A realização de um workshop** para divulgar os objetivos e vantagens associados à realização dos Planos de Mobilidade Empresarial, no âmbito do qual se procurará envolver os polos / equipamentos acima listados;
- **O estabelecimento de protocolos entre a CM de Torres Vedras e os polos** que se proponham ao desenvolvimento deste tipo de planos, no âmbito do qual a CM poderá comprometer-se com o apoio técnico ao desenvolvimento do plano e com o compromisso de realização das iniciativas que venham a ser preconizadas até um determinado limiar de orçamento que venha a ser acordado entre as partes;
- **A divulgação dos resultados dos Planos de Mobilidade Empresarial**, de modo a encorajar novas iniciativas e a tornar claro para todos os intervenientes, e para a sociedade em geral, quais são as mais-valias associadas a este tipo de projetos.

8.3. Desenvolver Planos de Mobilidade Escolares

Conforme anteriormente referido, o inquérito à mobilidade mostrou que há um elevado peso de crianças que vai para a escola de automóvel, sendo esta quota de 46% no núcleo urbano de Torres Vedras e de 38% no conjunto do concelho.

Esta dependência por parte das crianças relativamente ao automóvel tem consequências a longo prazo (para além das consequências imediatas relacionadas com os frequentes focos de congestionamento na envolvente das escolas), uma vez que, ao não serem habituadas a “andar a pé” ou em transportes públicos, a sua escolha

natural, enquanto adultos, será pela utilização do automóvel, o que contribuirá para perpetuar a dependência face a este modo.

Uma das medidas para alterar estes padrões de mobilidade pode passar pela implementação de **Planos de Mobilidade Escolar (PME)** nos estabelecimentos de ensino de Torres Vedras, os quais pressupõem a definição e implementação de um conjunto de medidas que têm como principais objetivos:

- Aumentar a autonomia dos alunos, encorajando os alunos a irem a pé, de bicicleta ou de autocarro para a escola (ainda que possa ser através da organização de grupos e pressupor o acompanhamento de um adulto);
- Aumentar a segurança dos alunos nas deslocações casa-escola, através da identificação dos principais obstáculos e da sua resolução ao longo dos principais percursos e na envolvente imediata às escolas;
- Reduzir a pressão do tráfego rodoviário na envolvente à escola nos períodos de entrada e saída, contribuindo desse modo para a redução da intensidade dos focos de congestionamento;
- Consciencializar a Comunidade Escolar (alunos, pais e equipa educativa) para a existência de opções saudáveis e ambientalmente mais sustentáveis do que a utilização generalizada do automóvel;
- Dotar os alunos de competências para andarem a pé / de bicicleta e sensibilizá-los para a necessidade da adoção de comportamentos responsáveis (seja enquanto peões/ciclistas, seja na condução e estacionamento).

É ainda de admitir que, nalguns casos, a realização e implementação de PME possa contribuir para a redução dos custos com o transporte escolar, associada quer a uma maior opção pelos modos suaves e/ou decorrente da otimização dos circuitos existentes.

Estes planos podem ser desenvolvidos em escolas primárias, em escolas EB23 e em escolas com ensino secundário, mas a abordagem adotada e as medidas propostas têm que ser adaptadas à idade dos alunos.

O desenvolvimento de um PME é de fácil realização, devendo este ser elaborado (e implementado) em conjunto por professores, alunos, associações de pais e autarquia. Em função da zona em que esteja localizado o estabelecimento escolar poderão ainda ser envolvidos os operadores de transporte, comerciantes, as empresas de gestão de estacionamento, ou outras, seja como patrocinadores de algumas das iniciativas, seja como divulgadores da sua existência.

De um modo geral, a implementação do PME envolve a realização das seguintes tarefas:

- Decisão de elaboração do PME por parte da escola. A decisão de desenvolvimento destes planos é de base voluntária, mas pode ser encorajada por parte da CMTV;
- Recolha da informação sobre a mobilidade dos alunos. Apenas conhecendo os padrões de mobilidade (e as motivações associadas a estes) será possível intervir no sentido de alterar a repartição modal nas deslocações casa-escola;
- Planeamento das Ações. Neste plano devem ser identificadas todas as ações que é necessário desenvolver para promover padrões de mobilidade mais sustentáveis. Para cada ação devem estar identificados os responsáveis pela sua concretização;
- Monitorização e reavaliação. Uma vez concretizado o plano de ação importa avaliar as opções modais, o que foi concretizado e o que ficou por fazer, num exercício de melhoria permanente.

A imagem seguinte apresenta um folheto desenvolvido na Nova Zelândia, no qual se apresenta de forma muito resumida o âmbito, objetivos e etapas associadas à elaboração de um PME.



Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

Figura 84 - Brochura do programa “School Travel Plan” da região de Wellington (Nova Zelândia)



What help is available?

A School Travel Plan Coordinator is available to help you develop your travel plan. Assistance can also come from:

- Police education officers
- Road safety co-ordinators
- Traffic engineers
- Health providers
- Environmental educators
- Other relevant agencies

Schools involved in the School Travel Plan process will receive:

- Funding for teacher release time
- Funding for implementing the plan
- Resources to assist in developing the plan

Why school travel plans?

A School Travel Plan enables the whole school community to create a safe and healthy way for students to journey to and from school. A School Travel Plan can help:

- Improve health and wellbeing
- Reduce traffic congestion
- Increase children’s travel options
- Improve road and personal safety skills
- Support children to develop confidence and independence
- Reduce pollution in our environment
- Enhance local communities

Travel Plan Phases

An effective travel plan process includes the following phases:

Set up
Initial discussions and commitment from school

Data Collection
Travel methods and issues gathered from students and parents

Action Planning
School community develops aims and strategies

Implementation
Official plan launch and actions carried out

Monitoring
Re-surveying and evaluation

What actions might we see?

Each school’s travel plan is unique. Some actions which school communities have selected include:

Walking and cycling initiatives
Walk to school days, walking routes, walking school buses, cyclist skills training, cycle clubs and activity days

Education
Road safety education programmes and initiatives and environmental education

Encouragement
Newsletters, poster campaigns, competitions, rewards and awards schemes

Enforcement
Parking and speeding monitoring and enforcement strategies.

Engineering
Assessment of infrastructure issues identified through the school travel plan, pedestrian crossings, cycling facilities, road markings and signage, etc.

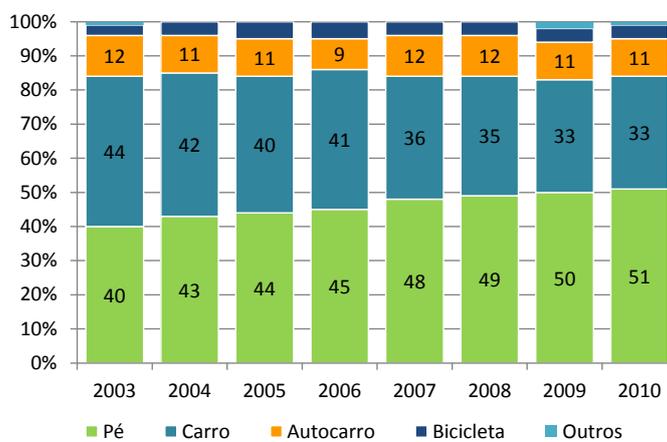
Fonte: <http://www.gw.govt.nz/assets/Transport/School-Travel-Plan-Images-and-Documents/School-Travel-Plan-Brochure.pdf>

Em Portugal ainda não existem experiências integradas de desenvolvimento e implementação de Planos de Mobilidade Escolar (não tendo esta figura de plano expressão legal), existindo, contudo, diversas escolas (também em Torres Vedras) que desenvolveram ações que podem ser enquadradas num plano com estas características (e.g., introdução de circuitos de *pedibus*, *bikebus*, etc.). Estas iniciativas demonstraram resultados muito positivos, mas genericamente verifica-se que, quando terminam os projetos em que estas ações são desenvolvidas, as medidas implementadas acabam por se extinguir. Por essa razão, um dos pontos críticos da implementação de PME passa por garantir o entusiasmo e envolvimento continuado ao longo do tempo por parte da Comunidade Escolar.

Internacionalmente é possível encontrar inúmeros exemplos da sua aplicabilidade e dos resultados obtidos, existindo inúmeras experiências de sucesso no Reino Unido (onde se verificou que a adesão das escolas

suplantou claramente os objetivos traçados inicialmente), mas também na Nova Zelândia ou Canadá, entre outros. O exemplo no Hampshire é muito ilustrativo dos resultados que se podem obter. A Figura 85 apresenta a evolução da repartição modal, entre 2003 e 2010, nas viagens casa-escola de cerca de 184 mil alunos (entre os 5 e os 16 anos) de 595 escolas, das quais cerca de 96% possui Plano de Mobilidade Escolar aprovado. Da sua análise constata-se a evolução para padrões de mobilidade mais sustentáveis, com uma redução acentuada do uso do automóvel e um aumento significativo das deslocações a pé.

Figura 85 - Exemplo da evolução da repartição modal dos alunos entre os 5 e os 16 anos no Hampshire



Fonte: Adaptado de School Travel Planning Team Achievements 2000 - 2010, Hampshire County Council

Conforme anteriormente referido, o desenvolvimento dos Planos de Mobilidade Escolar deve ser realizado numa base voluntária e, como tal, optou-se por não se definir quais as escolas mais apropriadas para a sua implementação, ainda que se sugira iniciar este processo pelas escolas com mais alunos por duas razões fundamentais: i) os efeitos em matéria da mobilidade serão mais visíveis; ii) as ações que podem ser desenvolvidas são mais diversificadas.

Este tipo de iniciativas funciona muito por efeito de “contágio” e, por isso, recomenda-se o **desenvolvimento de um projeto-piloto numa ou duas escolas**, as quais possam apresentar a sua experiência (e os resultados obtidos) à restante comunidade escolar, e a posterior **disseminação da implementação destes planos**.

Para tal, recomenda-se que a CMTV desenvolva um programa de incentivo à realização deste projeto-piloto, o qual pode incluir o desenvolvimento de um manual de boas práticas e de um “kit” de material de uso frequente. Mais concretamente propõe-se que este projeto-piloto inclua:

- Sistematização das metodologias associadas ao desenvolvimento deste projeto, avaliação dos recursos envolvidos e dos benefícios associados;
- Formação das equipas técnicas da CMTV no processo de auxílio e motivação das escolas no desenvolvimento deste projeto;
- Desenvolvimento dos conteúdos de materiais *standard* que podem ser utilizados pelas escolas nesta iniciativa (e.g., folhetos de explicação do projeto, protótipos dos inquéritos e das folhas de tratamento da informação, ckeck-list com as iniciativas que podem ser implementadas, ...);
- Disseminação desta experiência junto à comunidade escolar e população geral (através da realização de workshops) e promoção da sua generalização nos restantes estabelecimentos escolares;
- Produção de um manual de boas práticas que contribua para ampliar o conhecimento adquirido no âmbito deste projeto.

Para estimular a realização dos Planos de Mobilidade Escolar recomenda-se ainda que a CMTV considere o “patrocínio” deste tipo de planos numa base regular, através da disponibilização de uma linha de financiamento específica que contribua para suportar parte das despesas associadas ao seu desenvolvimento.

Uma das medidas mais frequentemente adotadas no âmbito deste tipo de planos diz respeito ao desenvolvimento de circuitos de *Pedibus* e de *Bikebus* (já anteriormente proposto, vide secção 2.4). A verba a disponibilizar pode ser utilizada, por exemplo, para a implementação da sinalética de identificação das paragens ou para a aquisição de coletes refletos distribuídos aos alunos.

Os Planos de Mobilidade Escolar devem ser entendidos como planos muito operacionais cuja concretização deve ser alvo de monitorização regular. Porque todos os anos existe uma alteração nos alunos que frequentam as escolas, propõe-se que estes planos sejam revistos numa base anual, preferencialmente com a fase de diagnóstico a ocorrer logo no primeiro período.

8.4. Criar Quiosques de Mobilidade

Com o intuito de promover a melhoria substancial da informação disponibilizada aos residentes e visitantes do concelho sobre o sistema de transportes, recomenda-se a criação de um Quiosque da Mobilidade (de

iniciativa municipal), o qual, para além de permitir a venda de títulos de transporte, deve disponibilizar informação relativa:

- à oferta em transportes coletivos;
- aos percursos pedonais estruturantes e acessíveis a todos nos principais centros urbanos, bem como aos percursos pedonais de lazer oferecidos;
- aos percursos cicláveis estruturantes, à rede de estacionamento de bicicletas e às regras de funcionamento do sistema de empréstimo das bicicletas partilhadas (quando implementado), bem como os locais em que estas estão disponíveis;
- à oferta de estacionamento concentrado em parque (localização, tarifas, horários de funcionamento, etc...) e às zonas de estacionamento tarifado;
- a todas as iniciativas de gestão da mobilidade que importe divulgar de forma abrangente.

Ao reunir toda a informação disponível sobre o sistema de transportes, garante-se que o planeamento da viagem é mais fácil, assenta em aspetos previsíveis e corresponde a uma solução mais eficiente porque considera a coordenação das várias formas de transporte. Para tal, o Quiosque da Mobilidade deverá receber toda a informação dos vários intervenientes do sistema de transportes (horários, percursos, interrupções de serviço, etc.), sendo recomendável que inclua também um módulo de comunicação com os clientes (recolha de comentários e pedidos).

Este Quiosque da Mobilidade poderá ser integrado em serviços existentes, como a Câmara Municipal, ou ser criado em locais de forte geração de viagens, como o Arena Shopping ou as principais interfaces de transporte.

8.5. Envolver os principais atores

A implementação de uma estratégia de mobilidade sustentável não pode estar assente apenas nas iniciativas desenvolvidas pela autarquia, uma vez que, em muitos casos, as intervenções são da responsabilidade de outras autoridades públicas ou privadas. Revela-se, por isso, **necessário envolver os principais atores do concelho** na alteração dos padrões de repartição modal. Esta medida ganha ainda maior importância se for tida em consideração a questão da sobreposição das jurisdições e da dificuldade de articulação de diferentes entidades com enfoques diferenciados na gestão do território concelhio.

Uma forma de atingir esta recomendação poderá passar pelo estabelecimento de um **Pacto de Mobilidade entre o município e os atores relevantes**, o qual pressupõe que todos sejam signatários de um documento com objetivos definidos, comprometendo-se no desenvolvimento de ações que contribuam para uma mobilidade mais sustentável.

As mais-valias associadas à realização de um Pacto da Mobilidade são evidentes: ao potenciar o estabelecimento de um compromisso alargado com os diferentes atores do sistema é possível desenvolver soluções mais consensuais e articular um conjunto mais abrangente de iniciativas, num período mais restrito de tempo, uma vez que os esforços de planeamento, investimento e implementação das medidas e ações passam a ser da responsabilidade de um conjunto mais alargado de entidades.

Este Pacto de Mobilidade deverá ser assinado pelo maior número de intervenientes na área do planeamento e gestão da mobilidade, destacando-se como principais grupo-alvo:

- A Câmara Municipal;
- Os operadores de transportes;
- Os gestores dos polos geradores de deslocações públicos e privados (e.g., Instituto Superior Politécnico do Oeste, Centro Hospitalar de Torres Vedras e hospitais privados, Arena Shopping e restantes superfícies comerciais de média /grande dimensão, polos industriais e/ou empresariais);
- Os concessionários das infraestruturas rodoviárias estruturantes;
- As Associações de comerciantes ou empresariais;
- As Autoridades de segurança pública.

O desenvolvimento de um Pacto de Mobilidade não implica o envolvimento de recursos materiais significativos, verificando-se que, de um modo geral, os dois recursos mais importantes são a vontade política (sendo provavelmente a ação que implica maior envolvimento político para o seu sucesso) e o tempo necessário à construção dos Pactos de Mobilidade.

Nalguns casos é assumido existir vantagens na presença de uma entidade externa (um mediador), sendo que esse papel pode ser desempenhado pela própria CMTV ou ser garantido por um consultor externo.

8.6. Apoiar o desenvolvimento de soluções de *Carpooling*

Uma das medidas de gestão de mobilidade mais frequentemente utilizadas é a partilha de automóvel, conhecida pela designação inglesa de *carpooling*. O *carpooling* consiste na partilha de um automóvel privado, pertencente a uma das pessoas que se deslocam, entre utilizadores que efetuam, pelo menos, uma parte dum mesmo itinerário, nas suas viagens, sendo as despesas da deslocação (combustível e portagens) repartidas pelos vários utilizadores.

Esta é uma medida muito vocacionada para as deslocações pendulares, que se realizam segundo um padrão regular de origens/destinos e de horários, tendo vindo a ser implementado em muitas empresas e polos geradores/attractores de deslocações (e.g. EDP, Nokia, TagusPark, Instituto Politécnico de Leiria, Câmara Municipal de Torres Vedras).

Um dos aspetos fundamentais na sua implementação prende-se com o acesso fácil a uma base de dados que permita aos potenciais utilizadores encontrar rapidamente um parceiro para a realização da viagem, sendo que as novas tecnologias de comunicação vieram tornar muito mais fácil este procedimento. Para tal, há, por exemplo sites especializados que, mediante o registo das pessoas e das suas necessidades de deslocação (origem, destino, horas de viagem), conciliam as viagens.

No caso do município de Torres Vedras, alguns dos maiores geradores de viagens enquadram-se nas situações em que, tendencialmente, será mais fácil conciliar viagens, destacando-se **os hospitais da CUF e SOERAD, ou ainda alguns polos industriais, como a EUGSTER & FRISMAG.**

Desta forma, propõe-se no âmbito do PMT de Torres Vedras que a Câmara Municipal apoie o desenvolvimento de soluções de *carpooling*, nomeadamente através:

- da **sensibilização das entidades gestoras dos locais identificados** para a promoção desta iniciativa e para a possibilidade de serem atribuídos benefícios aos seus praticantes (e.g., assegurar lugar de estacionamento a quem transporte 3 ou mais trabalhadores, a oferta de vales de combustível ou da limpeza do veículo);
- reforço da existência da **solução dentro da própria autarquia**. Uma vez que já existe a oferta de *carpooling* na autarquia, propõe-se que seja realizado um reforço das ações de **divulgação** junto aos funcionários, fornecendo informações sobre o serviço e divulgando as vantagens da prática da partilha de viatura.

9. Plano de ações de sensibilização e informação

9.1. Estratégia e Linhas de Orientação

Os processos de sensibilização, informação e educação assumem-se como um passo importante para uma maior consciencialização relativamente às consequências das diferentes escolhas modais, promovendo assim mudanças comportamentais nas deslocações.

As propostas apresentadas nos pontos seguintes visam a **Promoção da sensibilização, informação e envolvimento de todos os atores sobre as opções modais mais eficientes**, tendo sido desenvolvidas segundo as principais linhas de orientação estratégicas enunciadas no relatório da Fase 2 do PMT- TV (vide Tabela 14).

Tabela 14 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 8

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
8 Promoção da SENSIBILIZAÇÃO, INFORMAÇÃO E ENVOLVIMENTO de todos os atores sobre as OPÇÕES MODAIS MAIS EFICIENTES							
8.1 Desenvolver campanhas e ações de divulgação que promovam as deslocações em modos suaves , junto à população em geral ou a grupos específicos (comerciantes, estudantes, etc.)	■		■		■	■	
8.2 Divulgar os custos associados às diversas opções modais e sensibilizar e envolver os diferentes segmentos da população para a importância de se optar por modos de transporte mais sustentáveis	■	■	■	■		■	
8.3 Desenvolver campanhas de sensibilização de segurança rodoviária junto aos condutores e na proximidade dos pontos críticos	■	■		■		■	■

Muito Importante
 Importante
 Significativo

Nos pontos seguintes são apresentadas propostas de ações que também visam a promoção da alteração de comportamentos e dos padrões de mobilidade atuais através da realização de ações de sensibilização e formação.

9.2. Desenvolver campanhas e ações de divulgação que promovam as deslocações em modos suaves

O investimento nas redes pedonal e ciclável não se traduzirá necessariamente numa maior utilização dos modos suaves, revelando-se necessário motivar os residentes e visitantes do concelho para o uso e respeito destes modos de transporte (sobretudo da bicicleta). Neste âmbito, recomenda-se a realização das seguintes ações (com particular enfoque nas crianças e nos jovens, uma vez que estes influenciam as gerações mais velhas, além de serem os adultos do futuro):

1. Deslocações pedonais:

- Realização de **campanhas de sensibilização sobre segurança rodoviária, os direitos dos peões e os benefícios de andar a pé**, as quais poderão ser dirigidas a grupos-alvo (e.g., condutores, crianças e adolescentes) e basear-se:
 - em iniciativas regulares, realizadas em datas específicas (e.g., Dia Europeu Sem Carros), ou mais frequentes (e.g., introdução de caminhadas mensais em percursos emblemáticos ou históricos; Corrida Noturna em Torres Vedras), envolvendo a participação de organizações locais;
 - em campanhas de sensibilização em diversos formatos (e.g., folhetos, na revista municipal/regional, MUPIS, Internet, etc.);
- Promoção, em contexto escolar, de **aulas de formação sobre a segurança nas deslocações pedonais**, junto às crianças que estudam no concelho, promovendo deste modo uma maior autonomia nas deslocações para a escola deste grupo etário. Neste contexto, importa referir os **recursos educativos** disponibilizados pela Autoridade nacional de Segurança Rodoviária (em formato digital e interativo), no âmbito do **projeto Júnior Seguro**, destinados às crianças da educação pré-escolar e aos alunos dos três ciclos do ensino básico, com o objetivo de promover a aquisição de um conjunto de competências que proporcionem uma integração segura no meio rodoviário (vide Figura 86). A título de exemplo, refira-se ainda a iniciativa de atribuição da “carta” do peão, a qual corresponde a um comprovativo de que o formando aprendeu as regras de segurança rodoviária para andar a pé em meio urbano;

Figura 86 - Exemplo de recursos educativos sobre segurança rodoviária: projeto Júnior Seguro, ANSR



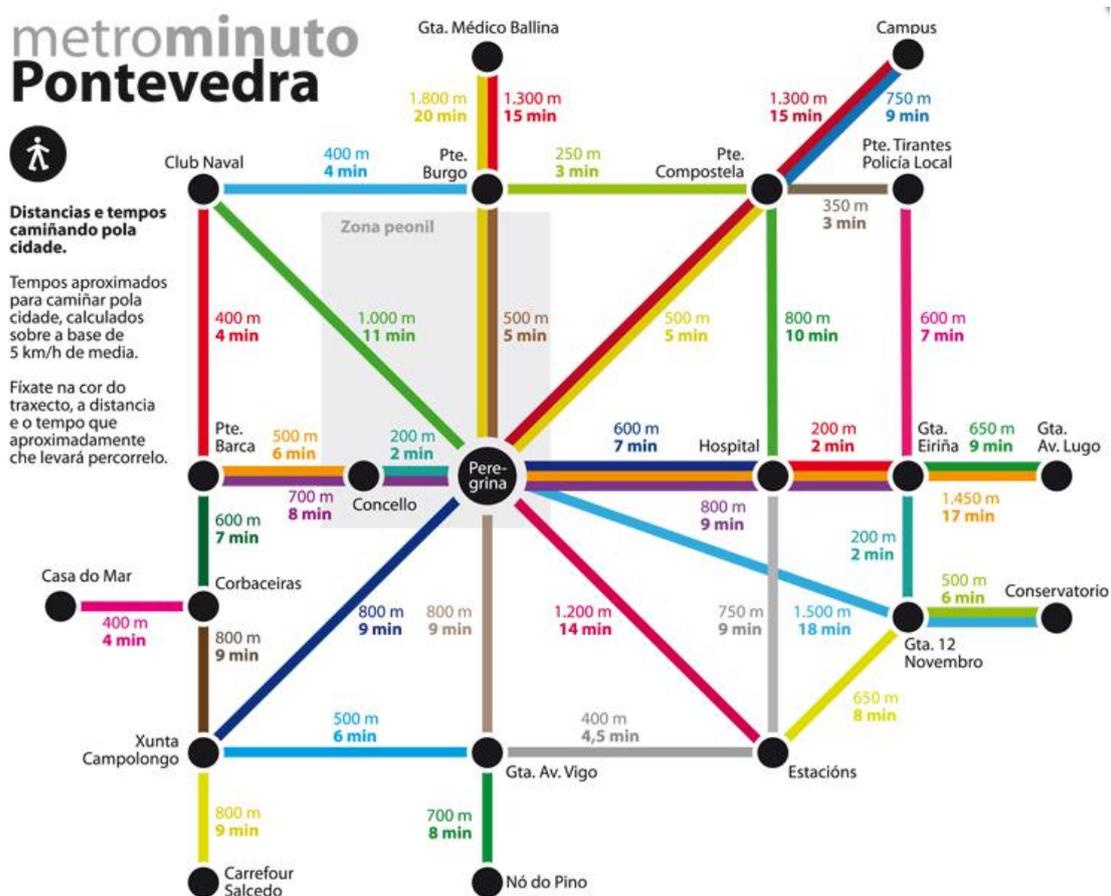
Fonte: <http://www.ansr.pt/juniorseguro/Pages/default.html>

- Divulgação junto das escolas do 1.º ciclo do ensino básico de iniciativas do tipo *Pedibus* (proposta no ponto 2.4 Promoção das deslocações pedonais e cicláveis nos percursos casa-escola), informando sobre os benefícios a estas associados.
- Adoção de um sistema dedicado de informação para orientar as deslocações pedonais no ambiente urbano, o qual deverá contemplar informações em pontos estratégicos, como ruas com intenso fluxo de peões e interfaces de transporte. A informação disponibilizada poderá incluir, por exemplo, destinos e serviços disponíveis num raio de 15 minutos a pé, mostrando os percursos mais apropriados para o seu acesso (vide Figura 87). Uma das formas de representar as redes pode passar também por transformar estes percursos em diagramas de rede, semelhantes àqueles que são utilizados nas redes de metropolitano (vide Figura 88). O sistema de informação pode recorrer a diferentes formatos, como placas e totens com setas indicativas de sentido, mapas, fotos e tempos de percurso. Informações online ou em aplicações móveis poderão também auxiliar na orientação dos peões.
- Sensibilização da população para o problema do estacionamento ilegal, através da produção e divulgação de materiais de sensibilização sobre as suas consequências (e.g. posters, folhetos que podem ser colocados nos veículos em estacionamento ilegal - vide Figura 88) e da realização de ações de sensibilização, envolvendo, por exemplo, a comunidade escolar.

Figura 87 - Sinalização pedonal com indicação das distâncias a pé entre os principais pontos de interesse



Figura 88 - Exemplo de rede pedonal em Pontevedra (opção diagrama)



Fonte: Pontevedra, Espanha, <http://www.pontevedra.eu/movete/#sec-100>

Figura 89 - Folheto de sensibilização desenvolvido no âmbito do projeto Active Access (C. M. Aveiro)



Fonte: <http://ape.aveiro.pt/>

2. Deslocações cicláveis:

- Realização de campanhas de sensibilização dirigidas a grupos-alvo - condutores, crianças e adolescentes, entre outros - sobre as vantagens das deslocações em bicicleta, através de, por exemplo, eventos nas unidades de ensino ou de programas de animação, como a realização de passeios ou corridas de bicicleta. O facto de estas campanhas serem ocasionais, e muitas vezes estarem direcionadas para viagens de lazer, não significa que tenham como objetivo a utilização

pontual deste modo de transporte, servindo para sensibilizar a população para os benefícios decorrentes da sua utilização diária;

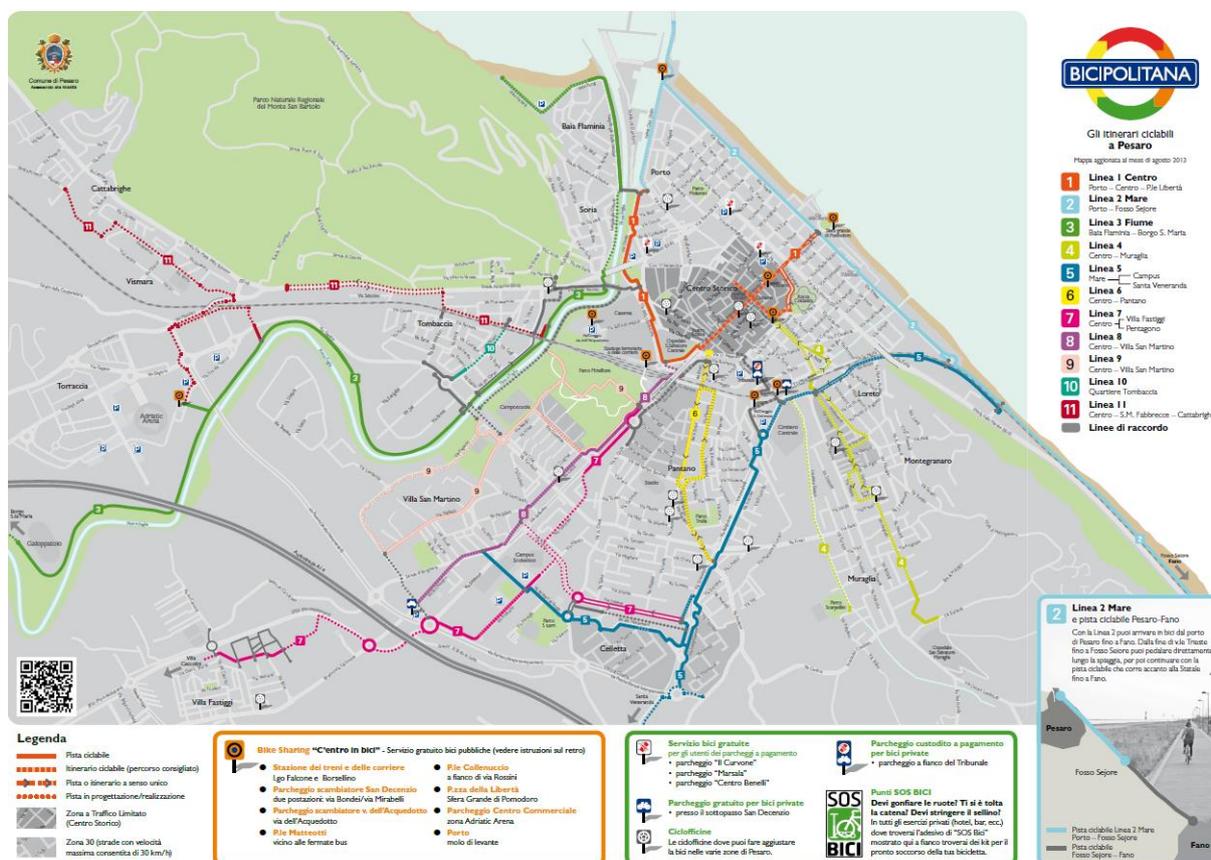
- Promoção de **aulas de condução segura** (e.g. atribuição da "carta" do ciclista), devendo ser lecionadas regras e boas práticas de utilização da bicicleta em via segregada ou via partilhada, a forma adequada de realizar o atravessamento de cruzamentos e as regras de prioridades em diversas situações. As formações deverão incluir também uma componente associada à manutenção e reparação da bicicleta. Esta ação é essencialmente dirigida a jovens entre os 10 e 18 anos, que frequentem o ensino escolar, podendo, contudo, ser alargadas à população em geral;
- Divulgação junto das escolas do 3º ciclo do ensino básico ou do ensino secundário de **iniciativas do tipo *Bikebus*** (proposta no ponto 2.4 Promoção das deslocações pedonais e cicláveis nos percursos casa-escola), informando sobre os benefícios a estas associados.
- Disponibilização de **informação sobre os serviços existentes de apoio à utilização de bicicleta** (e.g. pontos de bicicletas partilhas, estacionamento, etc.) e a sua **articulação com o transporte coletivo** (e.g. inserção desta informação em mapas da rede de TC ou nas páginas Web dos operadores).
- Disponibilização de **informação sobre percursos cicláveis** (e.g. mapas, roteiros) e identificação dos equipamentos e polos atratores a que permitem aceder, através da internet, de aplicações para *smartphones*, da autarquia, de agentes de turismo ou do quiosque da mobilidade (proposto no ponto 8.4 Criar Quiosques de Mobilidade). À semelhança do proposto para o modo pedonal, recomenda-se a implementação de um **sistema de orientação para as deslocações cicláveis no ambiente urbano**, recorrendo a sinalética própria que auxilie a identificar a rede existente (vide Figura 90 e Figura 91).
- Programação de **eventos envolvendo a utilização da bicicleta** e as associações que a promovem (e.g. De Bicicleta para o Trabalho - Bike to Work, Bicicletadas, Massa Critica, etc.).

Figura 90 - Exemplo de sinalética de identificação da rede ciclável em Pesaro, Itália



Fonte: <http://www.pesaromobilita.it>

Figura 91 - Exemplo de um mapa rede ciclável em Pesaro, Itália



Fonte: <http://www.pesaromobilita.it>

9.3. Divulgar os custos associados às diversas opções modais

De modo a promover um sistema de deslocações mais sustentável e garantir o sucesso das propostas de intervenção do PMT-TV considera-se fundamental sensibilizar e informar os utilizadores (residentes e visitantes) sobre os reais custos associados à utilização do TI e sobre a importância de se optar por modos de transporte mais sustentáveis. Esta proposta visa fundamentalmente:

- Promover a consciência ambiental e cívica dos residentes e visitantes do concelho, alertando para os diversos impactes da utilização do automóvel e dos acidentes rodoviários;
- Promover a consciencialização e o sentido crítico da população para as questões de qualificação do espaço público e o impacto na paisagem urbana das soluções que dão primazia ao automóvel;

- Contribuir para uma repartição modal mais equilibrada e sustentável, promovendo o aumento do número de viagens efetuadas a pé e de bicicleta em detrimento dos modos motorizados;
- Contribuir para uma repartição modal mais equilibrada e sustentável, promovendo o aumento do número de utentes no transporte público.

Recorrendo a estatísticas disponíveis, poderão ser publicados nos meios à disposição da CM (página Web, Boletins Municipais, MUPIS e painéis eletrónicos de publicidade, etc.) diversos dados sobre os custos reais associados a utilização do TI, tais como:

- custo de deslocação (combustível);
- custo do tempo dos utilizadores (tempo perdido em congestionamento);
- custos com estacionamento;
- custos com acidentes;
- custos ambientais, entre outros.

Esta ação pode também passar pela divulgação dos principais projetos e iniciativas da CM, custos envolvidos e objetivos que se pretendem alcançar. Este tipo de iniciativas permite consciencializar a população sobre os esforços que estão a ser desenvolvidos pela CM e qual o caminho que esta pretende seguir.

9.4. Desenvolver campanhas de sensibilização de segurança rodoviária

Apesar da evolução positiva das estatísticas de sinistralidade no concelho (traduzida na redução do número de acidentes e da gravidade dos mesmos), continua a ser necessário promover o aumento da segurança de todos os utilizadores e garantir que todos os utentes saibam conviver no espaço público (respeitando os utilizadores mais vulneráveis).

Neste contexto, propõem-se as seguintes ações:

- Realização de iniciativas de **sensibilização para o novo Código da Estrada**, principalmente no que concerne aos direitos e regras da utilização da bicicleta;

- Realização de **ações de formação, em contexto escolar, sobre segurança rodoviária**, com distribuição de material didático visando a aquisição de competências por parte dos alunos para uma integração segura no meio rodoviário (e.g., implementação de Planos de Segurança e Formação Rodoviária, atribuição da carta do peão e da carta de bicicleta - vide pontos acima). Neste contexto, importa referir novamente os recursos educativos disponibilizados pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária. Na realização destas ações devem também ser envolvidas as autoridades de segurança pública e as equipas técnicas da câmara municipal.

Para além das ações direcionadas a crianças e jovens, a participação de Associações de 3.^a idade, Universidades Sénior ou Centros de Dia é igualmente aconselhada, de modo a facilitar a formação da população mais idosa.

- Realização de campanhas para sensibilizar automobilistas (e peões) para a **utilização segura das passadeiras**, incluindo o alerta para as consequências do estacionamento ilegal sobre estas. A título de exemplo refira-se o projeto “Pass(e)adeiras - Cuidado com o peão, Arte em circulação!”, desenvolvido pelo município de Aveiro, o qual consistiu na ilustração de passadeiras em locais chave da cidade com imagens fotográficas, banda desenhada, pinturas e esculturas, sensibilizando os automobilistas e os peões para a importância da segurança e prevenção rodoviária.

Figura 92 - Exemplo de uma passadeira integrada no Projeto “Pass(e)adeiras - Cuidado com o peão, Arte em circulação!” (Aveiro)



- Realização de campanhas de sensibilização, direcionadas aos condutores, para promover a **segurança rodoviária e a proteção e respeito pelos peões e ciclistas**, preferencialmente na **proximidade dos pontos críticos do concelho** (locais com maior número de acidentes, principalmente, aqueles que envolvem atropelamentos).

9.5. Desenvolver campanhas de divulgação da oferta de transporte coletivo e das vantagens associadas à sua utilização

A realização de campanhas de divulgação da oferta de TC tem como objetivo evidenciar a oferta disponível e valorizar a utilização dos transportes públicos junto aos atuais e potenciais utilizadores.

Para a divulgação e promoção da utilização dos transportes públicos, propõe-se a realização de:

- Campanhas que visem a **promoção do transporte público** (e.g., dia gratuito de utilização das redes de TC, passeios escolares no TC), consciencializando a população-alvo para as condições oferecidas;
- Ações de marketing e publicidade para a **divulgação da oferta de TC e da sua melhoria** (e.g., qualidade que o transporte público adquiriu). Neste âmbito enquadra-se a aposta no reforço e no desenvolvimento de uma **imagem de marca** para os transportes urbanos de Torres Vedras e para o serviço de acesso às praias, de modo a divulgar a existência de nova oferta “simples e direta”;
- Ações que visem a **melhoria da informação disponível** sobre a oferta de transporte.

10. Propostas para a Gestão de Mobilidade de Acesso às Praias

10.1. Estratégia e Linhas de Orientação

A impossibilidade de aumentar a oferta de estacionamento de apoio às praias deve ser encarada como um incentivo adicional à promoção de uma mobilidade mais sustentável, assente numa estratégia diversificada que inclua a **implementação de um serviço de transporte público de qualidade**, capaz de criar a necessária confiança nos seus potenciais utilizadores. Para tal, é crucial que o serviço de transporte público a criar assegure uma ligação rápida **entre parques de estacionamento de rebatimento** e as praias, assim como a **intermodalidade com o TC intra e interconcelhio**. Neste âmbito importa também referir a pertinência de promover um transporte coletivo de qualidade entre a cidade e o litoral (vide Objetivo 2).

Complementarmente, sugere-se a implementação de um sistema de gestão dinâmica do acesso às praias, recorrendo às **possibilidades associadas às TIC**, o qual poderá integrar a oferta de estacionamento e de TC, de modo a permitir aos visitantes das praias a tomada de decisões mais informadas.

Tabela 15 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 9

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
9 Aposta numa estratégia diversificada de GESTÃO DA MOBILIDADE DE ACESSO ÀS PRAIAS							
9.1 Implementar um serviço de transporte público de qualidade	■	■	■	■	■	■	■
9.2 Melhorar os acessos em modos suaves	■		■	■	■	■	■
9.3 Criar parques de estacionamento de rebatimento	■			■		■	■
9.4 Implementar um sistema de gestão dinâmica do acesso às praias	■	■		■		■	■

■ Muito Importante ■ Importante ■ Significativo

As propostas que a seguir se apresentam visam racionalizar a utilização do automóvel no acesso às praias, de modo a minimizar todos os impactes negativos decorrentes desta opção modal.

10.2. Implementar um serviço de transporte público de qualidade

Atualmente, durante os meses de Verão, as praias de Torres Vedras são já servidas por um serviço de transporte coletivo - TUT Praia - que garante uma oferta de 7 circulações por sentido entre a Praia Azul e o Vimeiro e mais 2 circulações por sentido entre o Parque de Campismo e o Vimeiro com um tempo de percurso de 25 minutos entre extremos.

HORÁRIO Timetable		TUT Praia								795 – Praia Azul - Vimeiro							
Todos os Dias		795	795	795	795	795	795	795	795								
		DVA			DVA												
Praia Azul		10:30	11:30		14:30	15:30	16:30	17:30	18:30								
Parque de Campismo	09:36	10:36	11:36	13:36	14:36	15:36	16:36	17:36	18:36								
Vale de Janelas	09:41	10:41	11:41	13:41	14:41	15:41	16:41	17:41	18:41								
Santa Rita Norte	09:47	10:47	11:47	13:47	14:47	15:47	16:47	17:47	18:47								
Vimeiro	09:55	10:55	11:55	13:55	14:55	15:55	16:55	17:55	18:55								
Todos os Dias		795	795	795	795	795	795	795	795								
				DVB					DVB								
Vimeiro	10:00	11:00	12:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00								
Santa Rita Norte	10:08	11:08	12:08	14:08	15:08	16:08	17:08	18:08	19:08								
Vale de Janelas	10:14	11:14	12:14	14:14	15:14	16:14	17:14	18:14	19:14								
Parque de Campismo	10:19	11:19	12:19	14:19	15:19	16:19	17:19	18:19	19:19								
Praia Azul	10:25	11:25		14:25	15:25	16:25	17:25	18:25									

Praia Azul

Aeródromo de Santa Cruz

Parque de Campismo

Física (Av. Atlântico)

Vale de Janelas

Santa Rita Sul

Santa Rita Norte

Porto Novo

Maceira

Maceira (Termas)

Vimeiro



De 17 de Julho a 17 de Setembro

LEGENDA: DVA – Inicia no Parque de Campismo
DVB – Termina no Parque de Campismo

Contact Center: 707 201 371 (Horário de Funcionamento das 8h00 às 21h00, de 2ª a Domingo)

Em vigor desde 17 de Julho de 2017

Fonte: http://www.barraqueiro-oeste.pt/downloads/info_14_07_2017.pdf

Existindo já este serviço às praias é importante garantir a sua articulação com a oferta regular de transporte coletivo ou mesmo criar um novo serviço a partir de Torres Vedras. Em paralelo, sugere-se a adoção das seguintes medidas:

- Criação de uma **imagem própria e de um nome apelativo** para o serviço;
- Realização de **campanhas de divulgação do serviço** dirigidas aos potenciais utilizadores (e.g., comunidade escolar), através de cartazes e folhetos e de ações de sensibilização junto das principais superfícies comerciais (e.g. Arena Shopping, supermercados), do comércio local (e.g., restaurantes),

de equipamentos coletivos (escolares, desportivos e de saúde), dos serviços públicos e das principais interfaces/estações;

- Colocação de **outdoors** junto da EN8 e EN9 (e, eventualmente, da A8) e de MUPIS no centro da cidade de Torres Vedras com informação sobre as principais características do serviço (boa frequência, valor atrativo, etc.);
- Divulgação da nova oferta nos **media locais** (rádios e jornais);
- Oferta de um **período de gratuidade** para os utilizadores experimentarem o serviço. Uma forma de financiar esta medida pode passar pelo envolvimento de parceiros privados para suportar parte dos custos de investimento/operação;
- Criação de **títulos de grupo e de família**.

10.3. Melhorar os acessos em modos suaves

No âmbito da promoção dos modos suaves no acesso às praias, propõe-se:

- A concretização do projeto RAMPA para a costa litoral que identifica as barreiras físicas a eliminar e propõe a implementação de um conjunto de caminhos pedonais preferenciais de acesso às praias com o objetivo de melhorar as acessibilidades para todos os residentes e visitantes, incluindo as pessoas com mobilidade condicionada.
- Promover a **utilização de bicicletas no acesso às praias**, nomeadamente através da implementação de locais de estacionamento junto das praias e do reforço da sinalização de limite de velocidade e a o desenvolvimento da rede ciclável estruturante como preconizado no ponto 2.5 deste relatório, de modo a promover uma maior segurança para os ciclistas.

10.4. Criar / requalificar os parques de estacionamento

O POOC de Alcobaça a Mafra e o PU de Santa Cruz integram um conjunto de propostas de parques de estacionamentos de suporte às praias que deve considerado. Complementarmente a esta oferta e assumindo a lógica global de gestão da mobilidade de transferência de viagens em transporte individual para transporte coletivo, propõe-se que o parque de estacionamento do terminal rodoviário de Torres Vedras seja considerado como parque de estacionamento preferencial de apoio à ligação de TC ao litoral.



Adicionalmente, poderão ser considerados outros parques já existentes ao longo do percurso proposto para a carreira de autocarro de ligação às praias. A oferta de estacionamento nestes parques de estacionamento deverá ser tendencialmente gratuita ou poderão ser criados títulos combinados (parque e autocarro). De modo a promover a sua utilização é também essencial apostar na sua divulgação e implementar sinalização de encaminhamento (vide ponto 10.5).

10.5. Implementar um sistema de gestão dinâmica do acesso às praias

Complementarmente às medidas anteriormente apresentadas, propõe-se a implementação de um sistema de gestão dinâmica do acesso às praias, recorrendo às possibilidades associadas às TIC, de modo a permitir aos visitantes das praias a tomada de decisões mais informadas.

1. Introdução de sistemas de informação relativos à localização e disponibilidade de estacionamento (em tempo real) nos parques de apoio às praias, assim como à proibição de circulação automóvel

Neste âmbito propõe-se a implementação de *placards* direcionais e interativos, com sinalética de orientação para os parques de estacionamento de rebatimento e de apoio às praias, indicando, em tempo real, o número de lugares vagos em cada parque.

Os painéis deverão ser posicionados em locais estratégicos (e.g., nas vias de acesso às praias), de modo a promover a escolha do parque de estacionamento em função da sua capacidade disponível.

2. Criação de uma aplicação para *smartphone* para gerir o acesso às praias

As possibilidades associadas às novas tecnologias de informação, bem como a elevada difusão de *smartphones* entre os portugueses, constituem uma excelente base de partida para a sua utilização como modo de interação com os potenciais clientes dos serviços de mobilidade.

No caso presente, a ideia assenta na criação uma aplicação para *smartphone* que permita uma gestão interativa do acesso às praias do município. Desta forma, para além de constituir uma preciosa ferramenta para gerir, em tempo real, a procura da limitada capacidade de estacionamento junto das praias, fornecendo informação sobre o número de lugares disponíveis e a oferta de transporte coletivo rodoviário.

11. Propostas para a promoção de utilização de fontes energéticas renováveis e mais limpas

11.1. Estratégia e Linhas de Orientação

A estratégia subjacente à elaboração do PMT concorre, direta ou indiretamente, para o cumprimento dos objetivos e metas prosseguidos pelo Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE), designadamente através das linhas de orientação atrás apresentadas relativas à redução do tráfego automóvel e à transferência modal para modos mais sustentáveis, mas também através da recomendação de medidas que visam a transferência progressiva para fontes de energia renováveis em detrimento dos combustíveis fósseis.

Tabela 16 - Linhas de intervenção associadas ao Objetivo Específico 10

Objetivos Específicos / Objetivos Estratégicos	A. Promoção da QUALIDADE DE VIDA para residentes, trabalhadores e visitantes	B. Contribuição para uma ECONOMIA MAIS EFICIENTE E SUSTENTÁVEL	C. Promoção de uma repartição modal favorável aos MODOS DE TRANSPORTE MAIS EFICIENTES E SUSTENTÁVEIS	D. Promoção de uma UTILIZAÇÃO RACIONAL do transporte particular	E. Promoção de um SISTEMA DE ACESSIBILIDADES E TRANSPORTE MAIS INCLUSIVO	F. Contribuição para a REDUÇÃO DOS IMPACTES AMBIENTAIS dos transportes	G. Promoção do AUMENTO DA SEGURANÇA de todos os utilizadores
10 Transferência progressiva da utilização dos combustíveis fósseis para FONTES ENERGÉTICAS RENOVÁVEIS E MAIS LIMPAS							
10.1 Promover a renovação progressiva da frota dos serviços e empresas municipais para veículos energeticamente mais eficientes e amigos do ambiente	■	■	■			■	
10.2 Implementar pontos de carregamento de veículos elétricos nos principais aglomerados do concelho e monitorizar a eventual necessidade de expansão (e manutenção) dos postos existentes	■	■	■			■	
10.3 Disponibilizar lugares de estacionamento de uso reservado exclusivamente a veículos elétricos em pontos estratégicos da cidade e nas praias	■	■	■			■	
10.4 Equacionar a implementação de um serviço de carsharing com veículos elétricos	■	■	■			■	
10.5 Potenciar a utilização do serviço Moove Oeste	■	■	■			■	
10.6 Instalação de Posto de abastecimento de hidrogénio e de Posto de abastecimento de Gás Natural	■	■	■			■	

■ Muito Importante ■ Importante ■ Significativo



Torres Vedras
Câmara Municipal

Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

11.2. Promover a renovação progressiva da frota dos serviços municipais

Esta medida visa promover a renovação progressiva da frota dos serviços e empresas municipais para veículos energeticamente mais eficientes e amigos do ambiente, contribuindo assim para uma redução efetiva das emissões de poluentes associadas ao sistema de transportes, com consequências diretas na melhoria da qualidade do ar e do ruído. Propõe-se que a CMTV desenvolva um plano de renovação gradual da frota municipal atual, considerando a sua substituição por veículos menos poluentes.

É ainda de referir que o PMT TV acomoda as propostas da CMTV foram já consideradas em sede do PAMUS, nomeadamente:

- A instalação de um posto de abastecimento de hidrogénio e aquisição de 4 viaturas de transporte de passageiros movidos a hidrogénio e,
- A instalação de um posto de abastecimento público de Gás Natural Veicular e a aquisição de 30 veículos pesados para a frota municipal.

11.3. Implementar pontos de carregamento de veículos elétricos

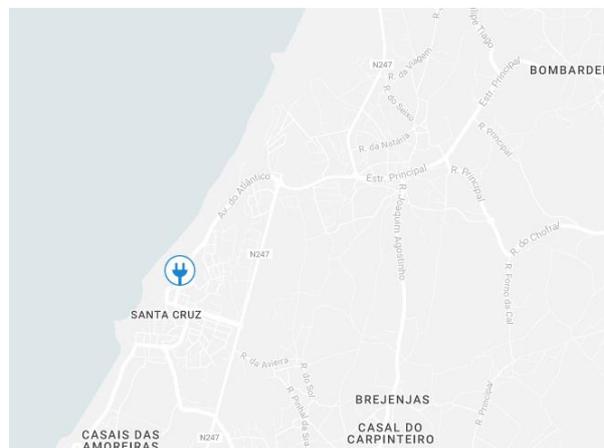
Atualmente, Torres Vedras conta com 7 postos de carregamento: 6 na cidade de Torres Vedras e 1 em Santa Cruz, estando previsto em sede PAMUS a implementação de 6 novos postos de carregamento rápido com o objetivo de acelerar o processo de adoção do veículo elétrico.

Figura 93 - Localização dos postos d carregamento MOBI.e em Torres Vedras e Santa Cruz

Em Torres Vedras



Em Santa Cruz



Neste âmbito, propõe-se a concretização das medidas previstas Plano Municipal de Mobilidade Elétrica que consideram a implementação de pontos de carregamento de veículos elétricos nos principais aglomerados do concelho, e monitorizar a eventual necessidade de expansão (e manutenção) dos postos existentes (na cidade e em Santa Cruz).

11.4. Disponibilizar lugares de estacionamento de uso reservado exclusivamente a veículos elétricos

Esta medida visa incentivar a aquisição de veículos elétricos através da **disponibilização de lugares de estacionamento de uso reservado exclusivamente a veículos elétricos** em pontos estratégicos da cidade, podendo ainda ser equacionada a possibilidade de estes veículos estarem isentos do pagamento da tarifa de estacionamento nas zonas de estacionamento de duração limitada.

11.5. Implementar serviço de *carsharing* com veículos elétricos e potenciar a utilização do serviço Moove Oeste

O *Carsharing* apresenta enormes vantagens quando se pretende dotar as cidades de uma mobilidade urbana mais sustentável, uma vez que promove um estilo de vida menos dependente do automóvel. As principais vantagens deste sistema são:

- Contribuir para reduzir o número de veículos em circulação, reduzindo as necessidades de estacionamento.
- Considerando que as frotas de *carsharing* geralmente são compostas por pequenos veículos elétricos novos (e bem conservados) contribui para reduzir as emissões dos veículos.
- Contribuir para aumentar a mobilidade de pessoas que, de outra forma, não têm acesso ao carro, melhorando a sua inclusão. Efetivamente, se o uso ocasional de um serviço de *carsharing* é significativamente mais barato do que possuir carro, este sistema torna-se mais acessível a pessoas com menos rendimentos.

Atualmente, Torres Vedras tem já uma experiência piloto de *carsharing* que utiliza um veículo elétrico, que é ainda pouco utilizado pelos residentes, também porque a oferta é reduzida. Neste âmbito, poderá ser interessante aumentar a dimensão da frota dentro do mesmo serviço ou atrair um novo operador de *carsharing* para a cidade.

Com efeito, a indústria do *carsharing* está a crescer e existe um conjunto de empresas ligadas ao sector automóvel que está a desenvolver este tipo de serviços e pretendem testá-los em cidades portuguesas.

Neste sentido, propõe-se que o município encete contactos com algumas empresas (por exemplo, City Drive operador em Lisboa, ou Daimler), no sentido de as desafiar a implementar um projeto piloto.

Em qualquer uma das soluções propostas (alargamento do serviço MOOVE OESTE ou novo operador de *carsharing*) é importante que a CMTV desenvolva um conjunto de iniciativas para promover a atratividade do sistema de *carsharing*, nomeadamente o desenvolvimento do quadro regulamentar local que contenha a descrição das condições para a sua operação, nomeadamente condições de estacionamento na via pública, definição da área de abrangência do serviço e de outras condições que a Cidade deseje oferecer (por exemplo, isenção de tarifas publicitárias).

Anexo - Caracterização e potencial das estações da CP

Tabela 17 - Estação de Outeiro: situação atual e intervenções propostas

Estação: Outeiro	
Situação Atual	
	<p>Integração Urbana: Localiza-se numa extremidade do lugar com o mesmo nome, cuja população é cerca de 700 hab.</p> <p>Procura Atual: De acordo com informação disponibilizada pela IP a procura desta estação é cerca de 64 passageiros/dia, 23.500 passageiros / ano. As estimativas de procura da IP apontam para um crescimento de 116%, passando dos atuais 1.899 pax/mês para 4.100 pax/mês em 2050.</p> <p>Este valor é reduzido face ao nº total de viagens diárias que são geradas da UF de Outeiro e Campelos para Torres Vedras e AML e que ascende a quase 3 mil.</p>
	<p>Acessibilidade Modos Suaves: Ainda que existam passeios na ligação do Largo 1º Maio à estação, estes nem sempre apresentam largura livre regulamentar e na zona mais próximo da estação o espaço público encontra-se desqualificado, não existindo delimitação de passeios.</p> <p>As vias mais diretas de ligação da estação à EN8 onde param as carreiras da linha RT Torres - Leiria, também não apresentam passeios ou condições adequadas para os modos suaves.</p>
<p>Nota: A paragem assinalada a vermelho é indicada pelo operador, mas não se encontra formalizada no local</p>	<p>Acessibilidade TC: A oferta de TC rodoviário (TCR) junto à estação é assegurada (no Largo 1º de Maio, a cerca de 150 m) pela carreira BO 765: Casais de Larana - Maxial, que efetua o transporte para as escolas de Maxial às 8:00 e às 9:00 e o regresso a casa 16:40 e 17:30, exceto às 4ª e 6ª em que também há oferta de regresso a casa por volta das 13:15/14:00. A uma maior distância (cerca de 600 m, na EN8) existem paragens da carreira RT - Leiria - Torres Vedras que apresenta 4 circulações por dia (2 de ida para Torres Vedras às 8:00 e às 12:00 e 2 de volta às 9:00 e às 14:50).</p> <p>Na prática, a oferta atual de TCR não está orientada para servir a estação de caminho de ferro de Outeiro.</p> <p>Não existe, praça de táxis no lugar de Outeiro.</p> <p>Acessibilidade TI:</p>



Apesar da estação ser diretamente servida por vias locais, o lugar de Outeiro fica na proximidade do nó de Campelos da A8, sendo também servido pela EN8 e EN361-1 o que lhe confere um boa acessibilidade municipal e supra-municipal.

Estacionamento:

Ainda que não formalizado, existe estacionamento para cerca de 15 viaturas junto à estação, havendo espaço para a expansão desta oferta para um total de cerca de 110 lugares.

Potencial e Propostas de Intervenção

A estação de Outeiro tem como área de procura natural os aglomerados de Outeiro, Campelos (UF de Campelos e Outeiro), Aldeia Grande e Casais da Valentina (UF de Maxial e Monte Redondo), que no global geram mais de 3.000 viagens diárias para a Cidade de Torres Vedras e AML. Para além da procura associada ao concelho de Torres Vedras, esta estação poderá captar procura dos concelhos de Lourinhã, Cadaval e Bombarral.

A boa acessibilidade rodoviária (A8; N8 e N361-1) vocaciona esta estação para cadeias de viagens TI +Ferrovia, devendo, como tal, ser dotada de condições assumir este papel. Neste contexto, propõe-se a criação de parques de estacionamento de apoio à estação, os quais poderão localizar-se nos espaços sobranceiros da estação. Caso se opte por tarifar este estacionamento, as tarifas deverão ser articuladas com os títulos da CP.



De ponto de vista da **acessibilidade em TCR** propõe-se que seja estudada a possibilidade de criar ligações que permitam captar a procura dos lugares da sua área de influência. Assim, propõe-se a análise das seguintes propostas:

- Equacionar a possibilidade de **utilizar a oferta associada à carreira BO 765: Casais de Larana - Maxial** para assegurar a ligação dos lugares da freguesia de Maxial à estação de Outeiro. Esta solução pode passar por abrir ao público as circulações em vazio que ocorrem ao início da manhã e final da tarde no sentido Maxial - Outeiro - Casais Larana e pelo reforço da oferta, de modo a assegurar ligações aos comboios de maior procura;
- Criação de uma **nova ligação em TC entre os lugares de Campelos e Outeiro**. Esta ligação para além de permitir a ligação aos serviços ferroviários, estabelecerá também uma ligação em falta entre lugares que foram integrados na mesma união de freguesias. O estabelecimento desta nova ligação pode passar pela criação de uma nova oferta de raiz - eventualmente, promovendo a ligação à Lourinhã com vista a reduzir o volume de carros deste concelho que se deslocam para Torres Vedras para apanhar ligações em TC para Lisboa - ou pelo desvio de algumas das circulações da linha BO 732: Torres - Campelos que apresenta cerca de 22 circulações /dia para este corredor (eg. em vez todas as circulações seguirem por Vila Facaia, parte passaria a fazer o percurso por Outeiro, o que não implica um aumento significativo do percurso - mais cerca 2 km).

Caso se constate que a procura TCR é reduzida e não permite a sustentabilidade de uma oferta regular, deverá ser equacionada a sua criação numa lógica de transportes flexíveis.

Complementarmente, deverá ser equacionada a possibilidade de **criação uma praça de Táxis** junto à estação ou, no mínimo, a divulgação dos contatos dos táxis que estão afetos às praças que servem esta zona.

Ao nível dos **modos suaves** propõe-se:

- A **requalificação do espaço envolvente da estação** e dos percursos lógicos de ligação pedonal entre as zonas de paragem de autocarro e a estação, de modo a salvaguardar a segurança e comodidade dos modos suaves;
- A disponibilização de **parqueamento para bicicletas** junto à estação e, eventualmente, a instalação de cacifos onde as pessoas que optam por aceder à estação de bicicleta e a queiram deixar aí estacionada possam guardar alguma bagagem (eg. capacete,...).

Para além destas propostas onde o município poderá ter um papel mais central, a melhoria da integração modal deverá ser também incentivada com medidas ao nível da informação ao público, da integração tarifária (disponibilizando títulos atrativos para quem realiza cadeias de viagem autocarro-comboio e carro/estacionamento - comboio) e da possibilidade de embarque de bicicletas nos serviços ferroviários.

Síntese das Propostas



Torres Vedras
Câmara Municipal

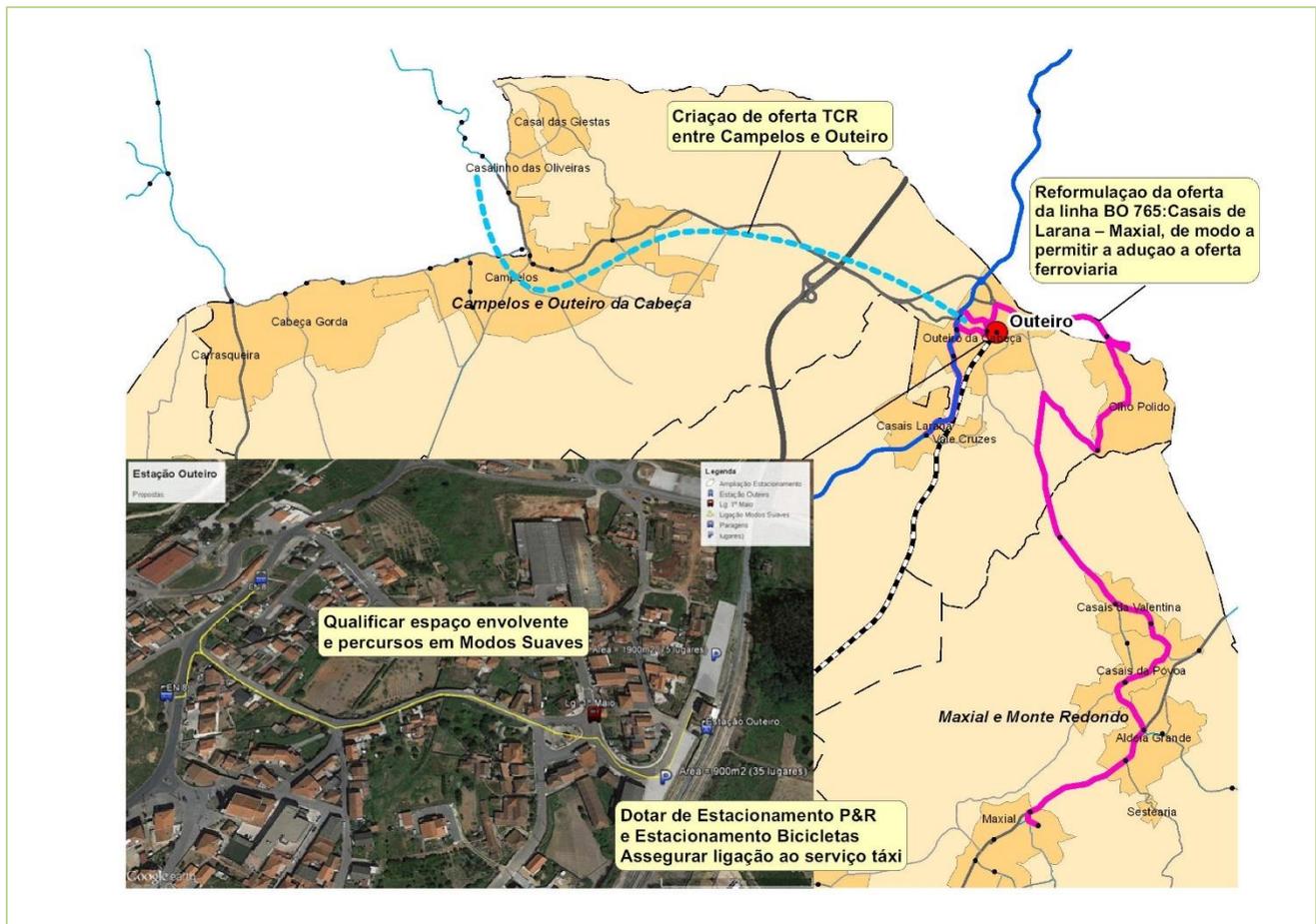
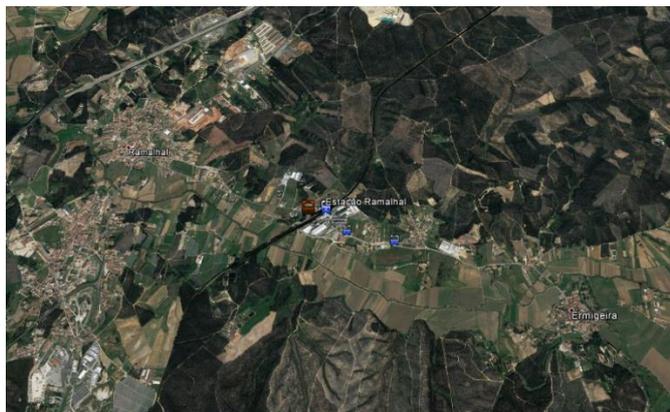


Tabela 18 - Estação de Ramalhal: situação atual e intervenções propostas

Estação: Ramalhal	
Situação Atual	



Nota: A paragem assinalada a vermelho é indicada pelo operador, mas não se encontra formalizada no local

Integração Urbana:

Localiza-se entre os lugares de Ramalhal (1.000 hab. a 1,5 km) e Abrunheira (330 hab. cerca de 1 km), junto à unidade fabril da Valdouro. Relativamente perto, a menos de 2,5 km, localiza-se ainda o aglomerado de Ermegeira (aprox. 300 hab.).

Procura Atual:

De acordo com informação disponibilizada pela IP a procura desta estação é de 23 passageiros/dia, 8.467 passageiros / ano. Este valor é reduzido face ao nº total de viagens diárias que são geradas da UF de Ramalhal para Torres Vedras e AML e que ascende a quase 3 mil.

As estimativas da IP apontam um crescimento de 66% da procura, passando de 775 pax/mês para 1250 pax/ mês em 2050.

Acessibilidade em Modos Suaves:

Não existem condições propícias ao acesso em modos suaves, já que o arruamento que serve a estação não possui passeios, apresentando faixas de rodagem reduzidas e sem bermas e um tráfego intenso, com grande incidência de veículos pesados.

A ligação em modos suaves do aglomerado de Abrunheira à estação é dificultada pela necessidade de contornar a unidade fabril existente e passar por uma passagem inferior com perfil reduzido e sem condições de segurança para peões.

Acessibilidade TC:

A oferta de TC rodoviário (TCR) junto à estação é assegurada pelas linhas:

- BO 731 Torres - Ramalhal (via Sevilheira), a qual só apresenta uma circulação que serve esta a estação nos dias úteis por volta das 12:05 e que sai do lugar de Ramalhal às 12:00 e chega à cidade de Torres Vedras às 12:40. A restante oferta desta linha só circula entre a Cidade e Sevilheira;
- BO 767: Ameal - Maxial, que efetua o transporte para as escolas de Maxial às 8:00 e às 9:00 e o regresso a casa 16:40 e 17:30, exceto às 4ª e 6ª em que também à oferta de regresso a casa por volta das 13:15/14:00.

Para além destas linhas é de referir que há duas circulações diárias (às 6:30 e às 20:00) da Linha BO 711 Maxial -Torres Vedras que fazem um desvio até ao aglomerado de Abrunheira.

Pese embora, a paragem de autocarro junto à estação conste das espinhas de percurso do operador, no local não foi detetada a identificação da mesma.



Não existe praça de táxis junto à estação da CP; a mais perto localiza-se em Ramalhal.

Acessibilidade TI:

A estação é diretamente servida por uma via local que liga a EN8 em Ramalhal à EN115-2 em Ermegeira, apresentando como tal uma acessibilidade, essencialmente, local.

Estacionamento:

Não existe formalização dos lugares estacionamento, identificando-se a utilização do espaço em frente da estação e do espaço sobrance da curvatura da estrada, a cerca de 100 m da estação, para o estacionamento de viaturas.

Potencial e Propostas de Intervenção

A estação de Ramalhal tem como área de procura natural os aglomerados da freguesia de Ramalhal (Abrunheira, Ramalhal, Ameal e Vila Facaia) e da UF de Maxial e Monte Redondo (Ermegeira, Loubagueira, Maxial,...).

A captação de viagens de Ramalhal e Ameal para Torres Vedras pelo comboio pode ser reduzida, especialmente, se estas tiverem que envolver transbordo entre autocarro e comboio (atualmente os autocarros demoram cerca de 10/15 minutos até Torres Vedras, sendo a viagem de comboio cerca de 8 minutos). Já no que se refere a deslocações para outras localidades (designadamente, para a AML) a opção do comboio torna-se mais interessante, mas a procura é mais reduzida (cerca de 460 viagens para a AML contra quase 3.000 para Torres Vedras).

A opção de comboio para as deslocações para Torres Vedras pode ser incentivada através da melhoria da acessibilidade pedonal e ciclável à estação a partir das localidades que se situam mais perto, da melhor articulação da oferta de TCR com os serviços ferroviários e da melhoria das condições de P&R.

Neste contexto as principais propostas para o incremento da utilização do comboio na estação de Ramalhal, são:

Ao nível dos modos Suaves:

- **Criação de condições de deslocações em modos suaves a partir de Ramalhal/Ameal e de Abrunheira/Ermegeira:** a distância destas localidades à estação é facilmente transponível de bicicleta, recomendando-se o estudo da possibilidade de implementação de uma pista ciclável, conforme proposto no ponto 2.5;
- **Equacionar soluções alternativas de ligação do aglomerado de Abrunheira à estação:** atualmente esta ligação é realizada por uma passagem inferior com um perfil transversal reduzido, devendo-se equacionar o estudo de ligações alternativas.
- A disponibilização de **parqueamento para bicicletas** junto à estação e, eventualmente, a instalação de cacifos para guardar alguma bagagem (eg. capacete,..)



Torres Vedras
Câmara Municipal



Ao nível das acessibilidades em TI /estacionamento:

- **Criação de estacionamento** formal de apoio à estação, o que passará pelo reordenamento do espaço público na envolvente da estação. De notar que grande parte da área encontra-se afeta a infraestruturas de movimentação de mercadorias, admitindo-se que possa haver dificuldade em criar estacionamento dentro da área de serviço da estação. A alternativa poderá, assim, passar pela reorganização do espaço público entre a estação e a passagem inferior de acesso a Abrunheira, criando espaços estruturados para estacionamento.

De ponto de vista da acessibilidade em TCR:

- **Reformulação da oferta de TCR** de modo a assegurar ligações aos comboios de maior procura, a qual pode passar por:
 - aproveitamento da oferta associada à carreira BO 767: Ameal - Maxial abrindo ao público as circulações em vazio que ocorrem ao início da manhã e final da tarde no sentido Maxial - Ramalhal - Ameal;
 - prolongamento das circulações da carreira BO 711 Maxial - Torres Vedras que fazem um desvio até ao aglomerado de Abrunheira até à estação; e
 - reforço da oferta destas carreiras de modo a servir a procura do comboio

Caso se constate que a procura TCR é reduzida e não permite a sustentabilidade de uma oferta regular, deverá ser equacionada a sua criação numa lógica de transportes flexíveis.

Complementarmente, deverá ser equacionada a possibilidade de **criação uma praça de Táxis** junto à estação ou, no mínimo, a divulgação dos contatos dos táxis que estão afetos às praças que servem esta zona.

Para além destas propostas onde o município poderá ter um papel mais central, a melhoria da integração modal deverá ser também incentivada com medidas ao nível da informação ao público, da integração tarifária (disponibilizando títulos atrativos para quem realiza cadeias de viagem autocarro-comboio e carro/estacionamento - comboio) e da possibilidade de embarque de bicicletas nos serviços ferroviários.

Síntese das Propostas

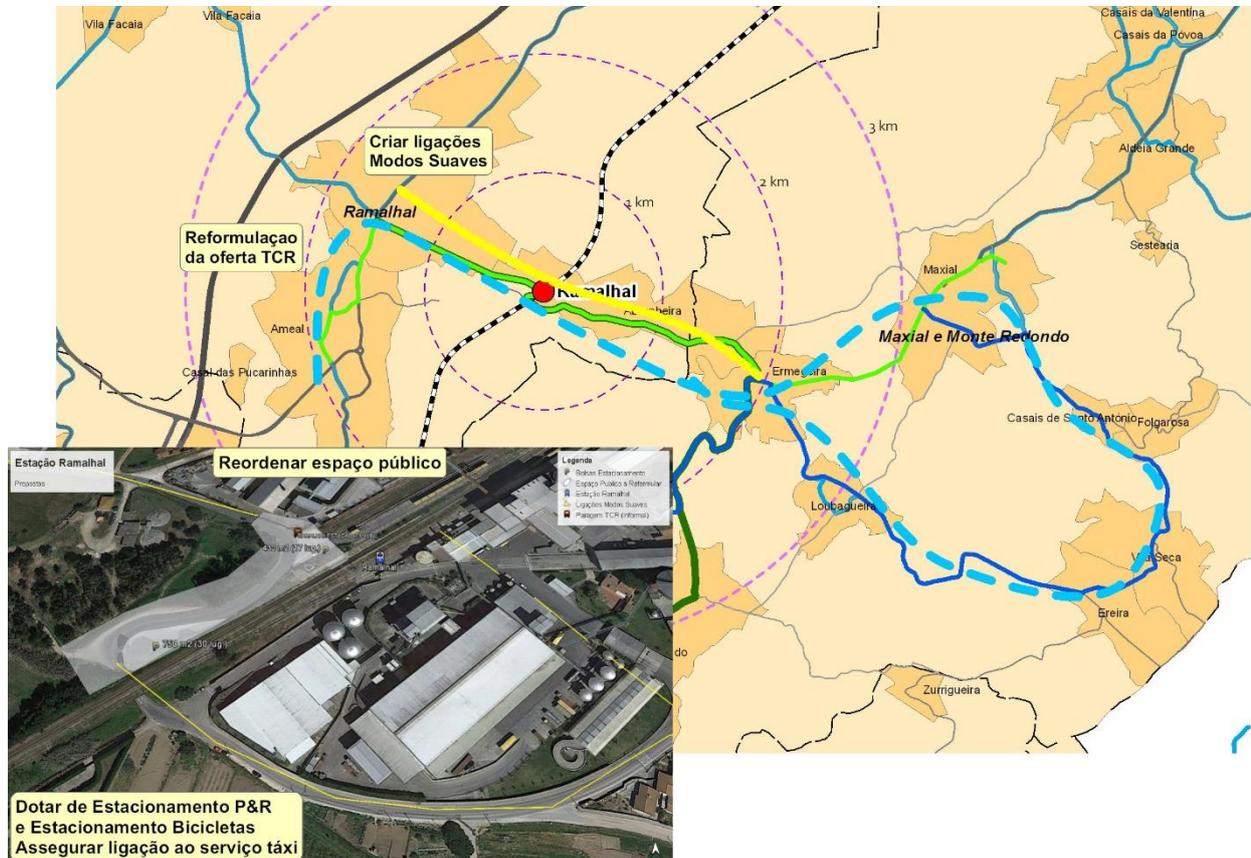
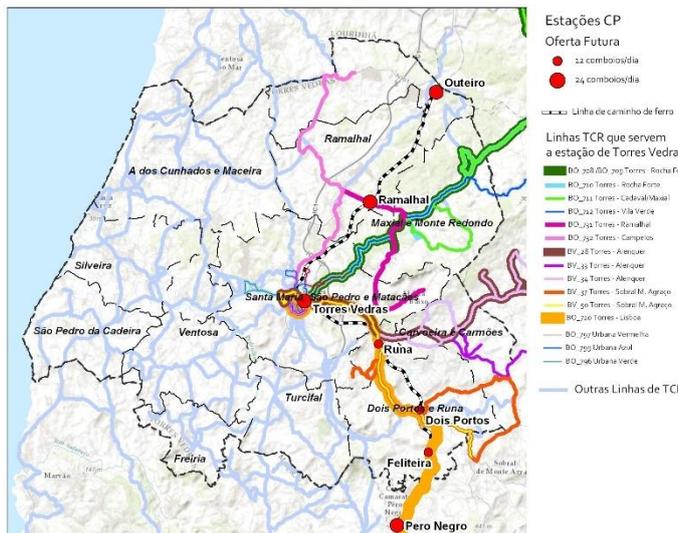


Tabela 19 - Estação de Torres Vedras: situação atual e intervenções propostas

Estação: Torres Vedras

Situação Atual



Integração Urbana:

Localiza-se na zona nordeste da cidade de Torres Vedras, a cerca de 500 metros do centro da cidade e abrange cerca de 6.000 hab num raio de 2km.

Procura Atual:

De acordo com informação disponibilizada pela IP a procura desta estação é de 394 passageiros/dia, 143.920 passageiros / ano.

As estimativas da IP apontam um crescimento de 76% da procura, passando dos atuais 12.556 pax/mês para os 22.060 pax/mês em 2050.

Acessibilidade em Modos Suaves:

Como se insere em meio urbano consolidado os arruamentos de acesso à estação dispõem de passeios, ainda que pontualmente se registem problemas de insuficiência de largura livre decorrentes da sua dimensão e/ou posicionamento de mobiliário urbano. As condições de acesso em modos suaves do lado nascente da estação (entrada pelas traseiras) são deficitárias.

Acessibilidade TC:

A oferta de TC rodoviário (TCR) junto à estação é assegurada pela Rede Urbana (linhas Verde, Azul e Vermelha) e pelas carreiras interurbanas que asseguram ligações que entram na cidade por norte e este e que asseguram ligações a Cadaval/Rocha Forte (BO708, BO709 e BO710), Maxial (BO 711); Vila Verde de Francos (BO712), Lisboa por Runa (BO720), Ramalhal (BO 731), Campelos (BO732), Alenquer (BV28, BV33 e BV347) e Sobral de Monte Agraço (BV37 e BV50).

As linhas urbanas param próximo da estação (Inalva e CP), mas as linhas interurbanas param a mais de 200 m da estação, junto ao Hospital SOERAD e ao mercado / SCUT.

Existe uma praça de táxis na estação (3 lugares).

Acessibilidade TI:

A estação é servida por arruamentos urbanos que integram o sistema de circulares ao centro da cidade, apresentando assim uma boa acessibilidade a partir de diferentes zonas do concelho e cidade. Os principais problemas ocorrem na zona nascente da estação.

Estacionamento:

Do lado poente da linha (entrada principal da estação) o estacionamento disponível encontra-se regulado e é maioritariamente pago. Do lado nascente da estação, existem bolsas de estacionamento livre gratuito, sendo que estas carecem de organização.



Torres Vedras
Câmara Municipal

As principais bolsas de estacionamento gratuito de longa duração localizam-se na zona nascente da cidade, junto ao novo terminal rodoviário / parque de exposições.

Potencial e Propostas de Intervenção

A área de influência da estação de Torres Vedras abrange a totalidade do concelho, bem como alguns concelhos vizinhos (Lourinhã, Cadaval, Alenquer e Sobral Monte Agraço) que não dispõem de oferta tão elevada de serviços de transportes coletivos. Atualmente, muitos residentes do concelho e dos concelhos vizinhos acedem à cidade Torres Vedras para apanhar as carreiras rápidas para Lisboa, havendo a expectativa de que parte desta procura passe para o modo ferroviário com as melhorias previstas ao nível da rede e da oferta ferroviária.

Para que a captação destas viagens se processe como desejado, importa facilitar as cadeias de acesso / egresso à estação de Torres Vedras, sendo que:

Ao nível do TI, constata-se que as atuais dotações de estacionamento para P&R junto à estação são limitadas (do lado poente da estação, o estacionamento disponível é pago e serve sobretudo a procura da cidade e do lado nascente carece de ordenamento), especialmente quando comparado com as existentes junto do novo Terminal rodoviário / Expo Torres. Para que o comboio possa vir a ser mais atrativo para estas cadeias de viagem importa:

- **Reordenar e expandir o estacionamento na zona nascente da estação.** Com a melhoria da *performance* dos serviços ferroviários as pressões de estacionamento junto à zona da estação tenderão a aumentar, antevendo-se a necessidade de proceder ao ordenamento do estacionamento, delimitando as zonas destinadas para o efeito e acautelando ofertas diferenciadas para os distintos tipos de utilizadores. Para assegurar o estacionamento de longa duração, deverá ser de equacionar o aproveitamento de lotes disponíveis e/ou expectantes;
- **Facilitar a ligação aos grandes parques de estacionamento público existentes na zona poente da cidade**, o que poderá passar pela estruturação de percurso a pé e cicláveis e pela reestruturação da oferta TCR de modo a assegurar maiores frequências e tempos de ligação mais curtos, nos períodos de maior procura dos serviços da CP. A facilitação das ligações em TCR passa também pela disponibilização de títulos integrados, com tarifários atrativos e deverá abranger a ligação ao Terminal Rodoviário.

Ao nível do TCR, para melhorar a articulação com o comboio, importa:

- **Assegurar a articulação dos horários** entre as carreiras de TCR e os comboios, de modo a minimizar tempos de espera em transbordo;
- **Facilitar as ligações em TCR entre o Terminal Rodoviário, os grandes parques de estacionamento da cidade e a Estação**, de modo a facilitar as cadeias de Viagem TCR+TCF e TI+TCF;
- **Equacionar a possibilidade de estender o percurso de algumas carreiras interurbanas que servem a zona poente do concelho até à estação ferroviária.** Com efeito existe uma procura significativa de residentes nas freguesias de Ponte de Rol, Silveira e A-dos-Cunhados que se deslocam para a AML, sendo que a imposição de transbordo no Terminal Rodoviário pode ser um elemento dissuasor da procura de TC. Neste contexto propõe-se que, nos horários dos comboios de maior procura, estas carreiras passem a parar junto à estação da CP;
- **Equacionar a reformulação das zonas de paragem de TCR que servem a estação**, de modo a assegurar a possibilidade de tomada e largada de passageiros mais próximo da estação. Esta ação poderá implicar a reformulação do *layout* da estação, com o redireccionamento de alguns acessos para o lado nascente (e.g.

praça de táxis e tomada e largada de Passageiros), de modo a libertar espaço para a paragem dos autocarros e modos suaves a poente⁷.

Ao nível dos **Modos Suaves** as principais propostas são:

- **Levantamento dos problemas existentes nas ligações pedonais à estação e sua correção**, especialmente nas vias mais próximas que asseguram a ligação às zonas de paragem dos autocarros e equipamentos públicos existentes na envolvente;
- **Assegurar a ligação da Estação à rede ciclável da Cidade**, de modo a fomentar o uso deste modo. Neste âmbito é ainda de equacionar a **criação de posto de disponibilização das bicicletas de utilização pública** de Torres Vedras junto à estação, bem como a criação de **parqueamento para bicicletas** e, eventualmente, a instalação de cacifos para guardar alguma bagagem (eg. capacete,..).

Para além destas propostas onde o município poderá ter um papel mais central, a melhoria da integração modal deverá ser também incentivada com medidas ao nível da informação ao público, da integração tarifária (disponibilizando títulos atrativos para quem realiza cadeias de viagem complexas TI+TCR+TCF).

Síntese das Propostas

⁷ Relembra-se que a reformulação do *layout* da estação de Torres Vedras é também importante para o desenvolvimento das deslocações pedonais entre o centro e a zona nascente da cidade, conforme proposto no ponto 2.2.

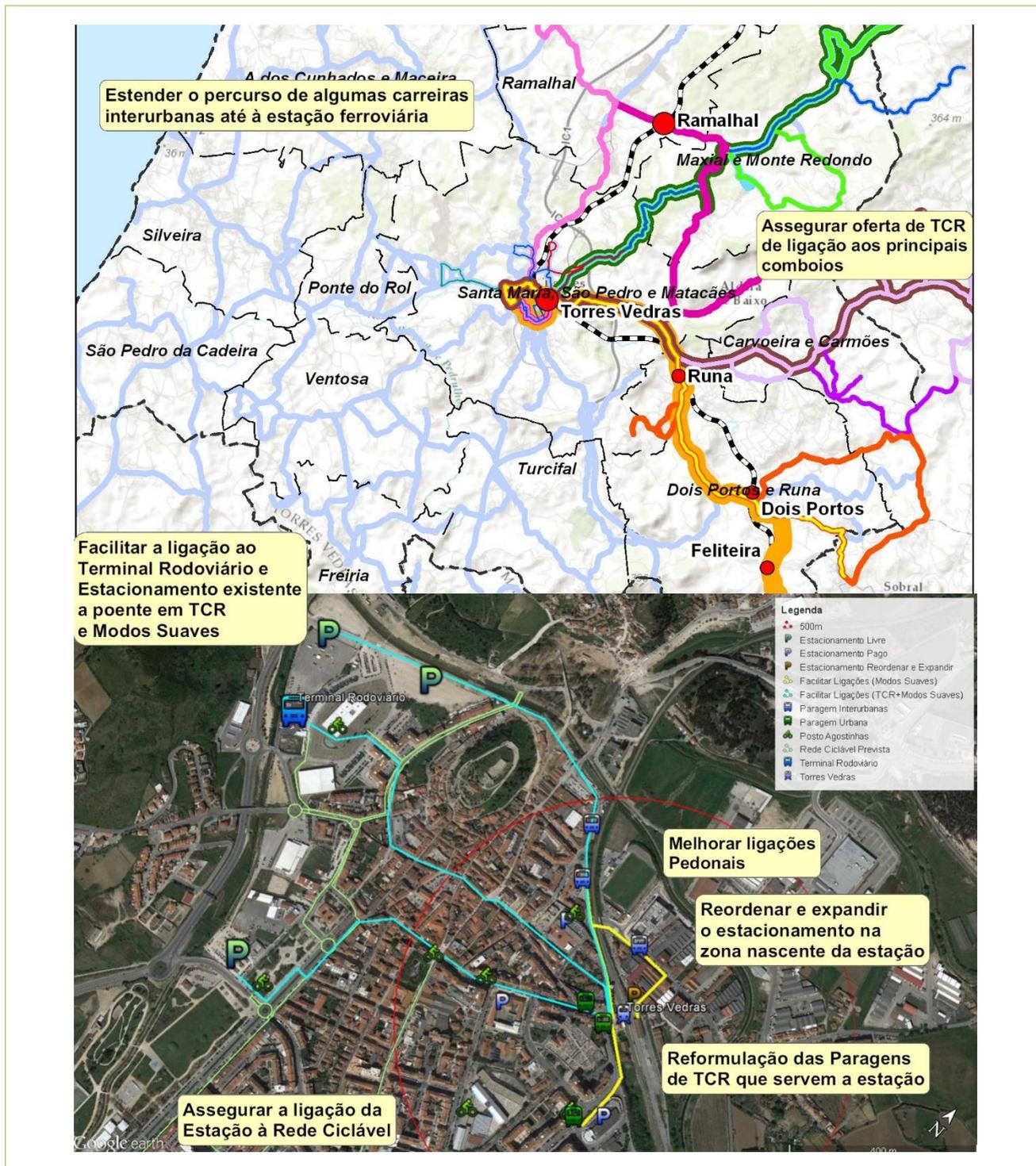


Tabela 20 - Estação de Runa: situação atual e intervenções propostas

Estação: Runa	
Situação Atual	
  	<p>Integração Urbana: Localiza-se a cerca de 900 m do lugar de Runa (1.000 hab.), numa zona pouco povoada. No raio de 2 km destacam-se ainda os lugares de Zibreira, Casais dos Arneiros, Louriceira e Matações, totalizando os residentes nesta área cerca de 1500 hab..</p> <p>Procura Atual: De acordo com informação disponibilizada pela IP a procura desta estação é de 13 passageiros/dia, 4.864 passageiros / ano, sendo a estação com menor procura do concelho de Torres Vedras. A IP não apresenta estimativas de procura para este apeadeiro.</p> <p>Acessibilidade Modos Suaves: Não existem condições propícias ao acesso em modos suaves, já que o arruamento que serve a estação não possui passeios, apresentando uma faixa de rodagem reduzida.</p> <p>Acessibilidade TC: A oferta de TC rodoviário (TCR) junto à estação é assegurada pelas linhas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ BO 720 Torres - Lisboa que possui 2 circulações por dia: uma que passa em Runa por volta das 9:10 e que chega a Torres às 9:20 e outra, no sentido inverso que sai de Torres às 17:00, passando em Dois Portos às 17:10 em direção a Lisboa, onde chega às 18:30 ➤ BV 37 Torres Vedras - Sobral Monte Agraço, que apresenta cerca de 5 circulações por dia e por sentido e que asseguram ligações entre as 7:10 e as 19:00, com tempo de viagem de 13 minutos a Torres Vedras e de 27 min a Sobral Monte Agraço. Algumas circulações asseguram a ligação por Carmões; ➤ BV 50: Torres Vedras - Sobral de Monte Agraço que apresenta cerca de 14 circulações por dia e por sentido, entre as 6:30 e as 20:00, com tempo de viagem de 13 minutos a Torres Vedras e de 17 minutos a Sobral de Monte Agraço. <p>Para além destas linhas é ainda de referenciar as carreiras que ligam Torres Vedras a Alenquer (BV28, BV 33 e BV 34) que param no cruzamento de Espera, a cerca de 530 m desta estação.</p> <p>Acessibilidade TI: A estação é diretamente servida pela EN 248, via que assegura a principal ligação de Sobral Monte Agraço a Torres Vedras, ficando também relativamente próxima da EN 9, via que liga Torres Vedras a Alenquer.</p>



Torres Vedras
Câmara Municipal

Estacionamento:

Não existe formalização dos lugares estacionamento junto à estação, havendo áreas livres para a sua expansão.

Potencial e Propostas de Intervenção

A área de influência natural deste apeadeiro abrange os lugares mais próximos e Runa Dois Portos, Ribaldeira e Sirol que se localizam na sua envolvente próxima, podendo ainda estender-se até Carmões e Sobral de Monte Agraço.

Esta estação só será servida pelas famílias de comboios mais lentas (cerca de 12 comboios por dia), pelo que é de admitir que terá um potencial de atração limitado, especialmente para a captação de procura com destino a Lisboa.

Nas ligações à cidade de Torres Vedras constata-se que o comboio é a opção mais rápida (5 min de tempo de viagem contra 13 min em TCR), todavia esta a diferença de tempo pode não compensar a penalização/incómodo associada ao transbordo. De notar que as carreiras que servem esta estação, também servem a estação de Dois Portos, sendo que os ganhos de tempo do comboio são mais atrativos nessa estação (10 min. de comboio contra 20 em TCR), apesar da paragem de autocarro ficar mais distante da estação.

Do ponto de vista da acessibilidade em TI, a proximidade a vias principais pode incentivar cadeia de viagem TI+TCF.

Face ao exposto, as principais propostas para o incremento da utilização do comboio na estação de Runa, são:

Ao nível dos modos Suaves

- **Assegurar boas condições de acessibilidade em modos suaves**, especialmente a partir dos aglomerados mais próximos da estação. De notar que o terreno nesta zona é relativamente plano, pelo que a opção pelo modo ciclável pode ser uma aposta;
- A disponibilização de **parqueamento para bicicletas** junto à estação e, eventualmente, a instalação de cacifos para guardar alguma bagagem (eg. capacete,..)

Ao nível das acessibilidades em TI / estacionamento:

- **Criação de estacionamento** formal de apoio à estação, o que passará pelo reordenamento do espaço existente e sua expansão.

De ponto de vista da **acessibilidade em TCR**:

- **Assegurar oferta de TCR que permita servir os principais comboios** que param nesta estação. Esta ação pode passar por acertos dos horários das carreiras que servem esta estação, de modo a minimizar os tempos de espera em transbordo.

Para além destas propostas onde o município poderá ter um papel mais central, a melhoria da integração modal deverá ser também incentivada com medidas ao nível da informação ao público, da integração tarifária (disponibilizando títulos atrativos para quem realiza cadeias de viagem autocarro-comboio e carro/estacionamento - comboio) e da possibilidade de embarque de bicicletas nos serviços ferroviários.



Torres Vedras
Câmara Municipal

Síntese das Propostas

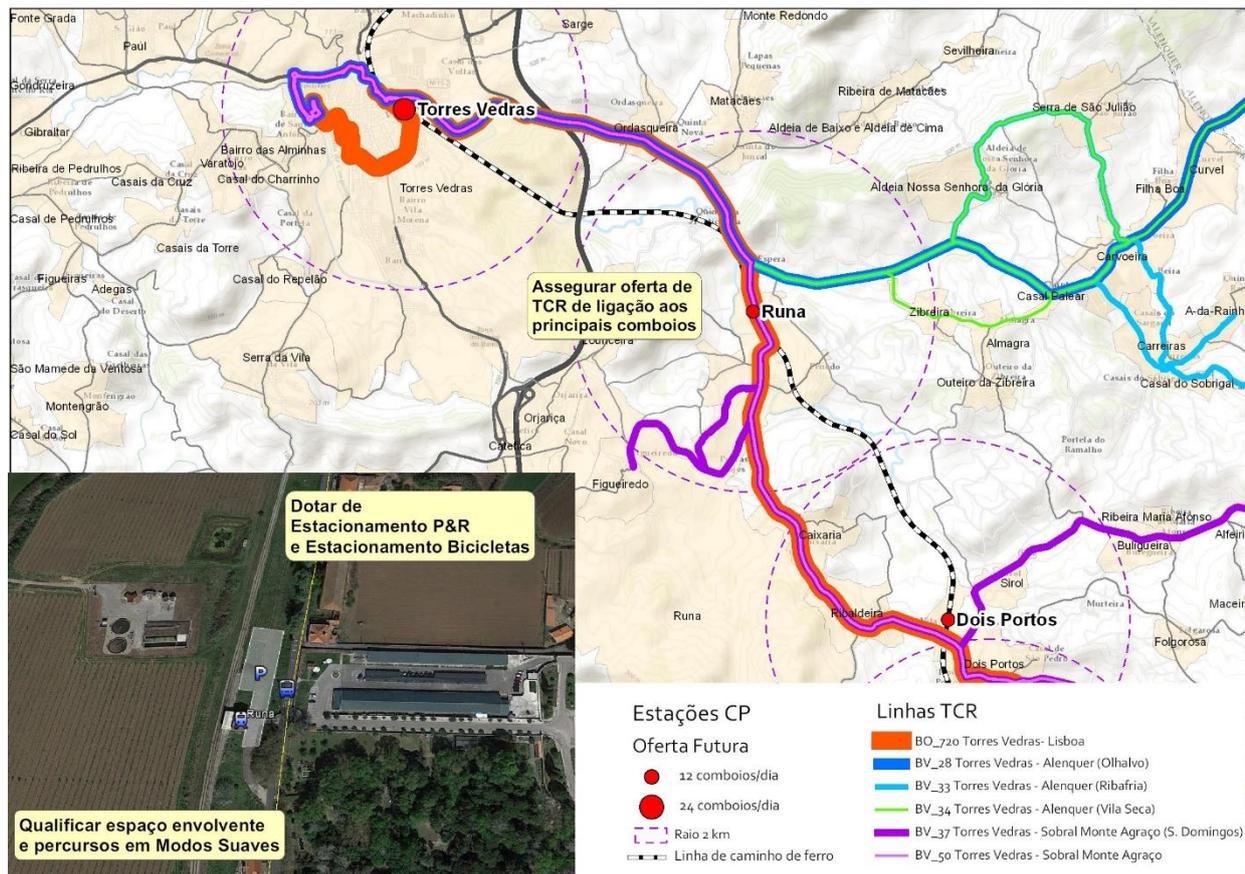
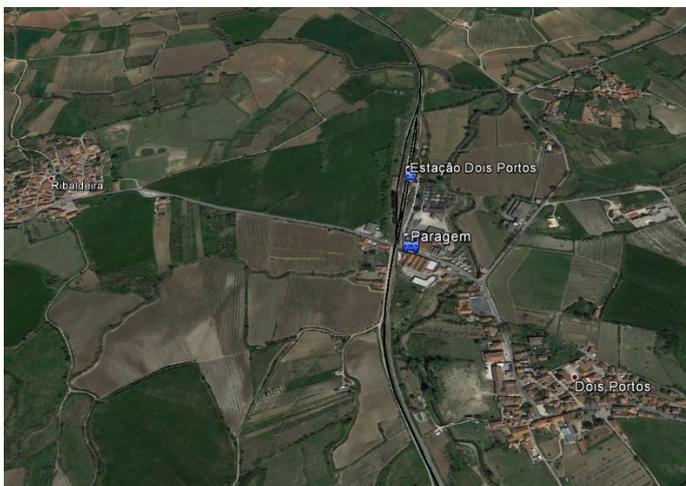


Tabela 21 - Estação de Dois Portos: situação atual e intervenções propostas

Estação: Dois Portos

Situação Atual



Integração Urbana:

Localiza-se a cerca de 700 m do centro do lugar de Dois Portos (317 hab.) e 1 km do lugar de Ribaldeira (215 hab.), residindo cerca de 1.400 hab. num raio de 2km.

Procura Atual:

De acordo com informação disponibilizada pela IP a procura desta estação é de 24 passageiros/dia, 8.409 passageiros / ano. As estimativas da IP apontam um crescimento de 101% da procura, passando dos 680pax/mês para 1.370 pax./mês em 2050.

Acessibilidade em Modos Suaves:

Existem constrangimentos associados à ausência de passeios (especialmente na rua da estação) e/ou à sua dimensão irregular (na ligação ao centro do aglomerado).

Acessibilidade TC:

A paragem de autocarros que serve a estação localiza-se a 230 m desta (na Av. 25 de Abril, nº 87). A oferta de TCR é composta por carreiras que ligam Torres Vedras e Sobral de Monte de Agraço, designadamente:

- **BO 718 Torres Vedras - Sobral** a qual assegura somente 2 circulações nos dias úteis que realizam o percurso integral⁸, servindo a localidade de Dois Portos às 8:55 no sentido Torres - Sobral e às 11:40 no sentido inverso. O tempo de viagem até Torres é 25/30 min e até Sobral de 10 min.
- **BO 720 Torres - Lisboa** que possui 2 circulações por dia: uma que passa em Dois Portos por volta das 9:00 e que chega a Torres às 9:20 e outra, no sentido inverso que sai de Torres às 17:00, passando em Dois Portos às 17:20 em direção a Lisboa, onde chega às 18:30
- **BV 37 Torres Vedras - Sobral Monte Agraço**, que apresenta cerca de 5 circulações por dia e por sentido e que asseguram ligações entre as 7:00 e as 19:00, com tempo de viagem de 20 minutos a Torres Vedras e 15/20 min a Sobral Monte Agraço. Algumas circulações asseguram a ligação por Carmões;
- **BV 50: Torres Vedras - Sobral de Monte Agraço** que apresenta cerca de 14 circulações por dia e por sentido, entre as 6:30 e as 20:00, com tempo de viagem de 20 minutos a Torres Vedras e de 10 minutos a Sobral de Monte Agraço.

⁸ A maioria da oferta desta carreira tem término em Furadouro



Para além destas linhas é ainda de referenciar a BV 65 Sobral - Sobral que serve a povoação de Dois Portos com 1 circulação por dia.

De acordo com a informação fornecida, há 1 táxi com praça fixa no Largo da Estação.

Acessibilidade TI:

A estação é diretamente servida por uma via local que entronca na EN 248, principal via de ligação entre Torres Vedras e Sobral Monte Agraço.

Estacionamento:

Não existe formalização dos lugares estacionamento junto à estação, havendo espaço para estacionar cerca de 10 veículos e espaço para a expansão do estacionamento.

Potencial e Propostas de Intervenção

A área de influência natural deste apeadeiro abrange os lugares de Dois Portos, Ribaldeira e Sirol que se localizam na sua envolvente próxima, podendo ainda estender-se até Carmões e Sobral de Monte Agraço.

Esta estação só será servida pelas famílias de comboios mais lentas (cerca de 12 comboios por dia), pelo que terá um potencial de atração mais limitado, especialmente para a captação de procura com destino a Lisboa. Nas ligações à cidade de Torres Vedras a opção de comboio será interessante, uma vez que os tempos do TCF (cerca de 10 min.) são inferiores aos do TCR (20 minutos).

Neste contexto, as principais propostas para o incremento da utilização do comboio na estação de Dois Portos, são:

Ao nível dos modos Suaves

- **Requalificação dos percursos de ligação pedonal à estação**, dotando-os de condições para o acesso em modos suaves, designadamente a pé. Neste âmbito deve ser dada especial atenção à ligação da Estação à Av. 25 de Abril, onde se localiza a paragem de autocarro que a serve, bem como a pacificação do entroncamento destas duas vias;
- A disponibilização de **parqueamento para bicicletas** junto à estação e, eventualmente, a instalação de cacifos para guardar alguma bagagem (eg. capacete,..)

Ao nível das acessibilidades em TI / estacionamento:

- **Criação estacionamento** formal de apoio à estação, o que passará pelo reordenamento dos espaços existentes e sua expansão.

De ponto de vista da **acessibilidade em TCR:**

- **Melhorar a articulação entre o TCR e o TCF**, o que poderá passar, para além da intervenção no espaço público com vista a facilitar o percurso pedonal entre a paragem de autocarros e a estação, pelo desvio de algumas circulações (designadamente, daquelas que garantem a ligação aos comboios de maior procura) de modo a pararem mais junto à estação;
- **Assegurar oferta de TCR que permita servir os principais comboios** que param nesta estação através de acertos dos horários das carreiras que passam em Dois Portos, de modo a minimizar os tempos de espera em transbordo.

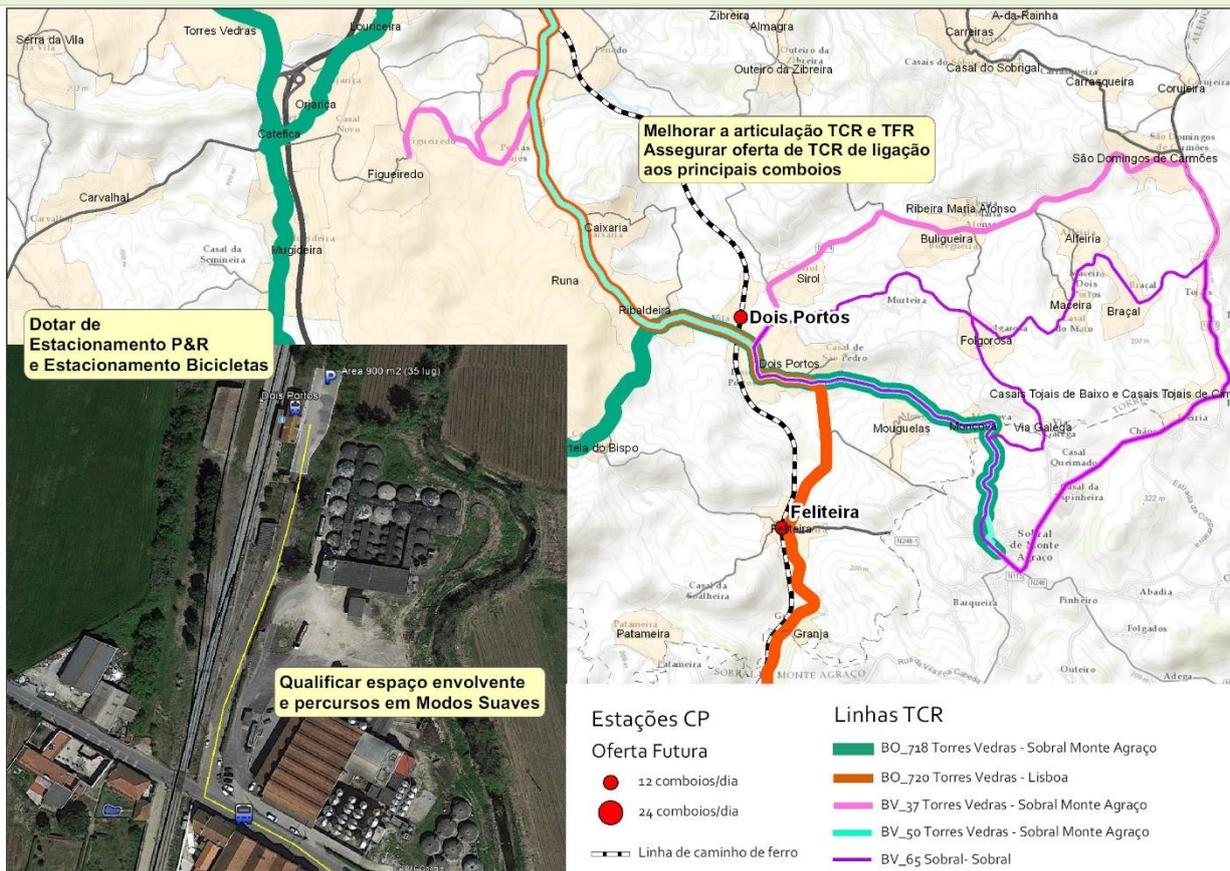
Para além destas propostas onde o município poderá ter um papel mais central, a melhoria da integração modal deverá ser também incentivada com medidas ao nível da informação ao público, da integração tarifária (disponibilizando



Torres Vedras
Câmara Municipal

títulos atrativos para quem realiza cadeias de viagem autocarro-comboio e carro/estacionamento - comboio) e da possibilidade de embarque de bicicletas nos serviços ferroviários.

Síntese das Propostas



Torres Vedras
Câmara Municipal

Financiamento no âmbito do Fundo de Eficiência Energética - Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética

Tabela 22 - Estação de Feliteira: situação atual e intervenções propostas

Estação: Feliteira	
<p>Situação Atual</p>   	<p>Integração Urbana: Localiza-se no lugar de Feliteira (162 hab.), a cerca de 2,8 km por estrada de Sobral de Monte Agraço (aprox. 2.400 hab), de 3 km de Furadouro/ Portela do Bispo (aprox.400 hab,) e 2,2km a sul da povoação de Dois Portos (317 hab.).</p> <p>O apeadeiro de Feliteira situa-se na zona do vale do Sizandro que divide o aglomerado.</p> <p>Procura Atual: De acordo com informação disponibilizada pela IP a procura desta estação é de 19 passageiros/dia, 6.711 passageiros / ano. A IP não apresenta estimativas de procura para este apeadeiro.</p> <p>Acessibilidade em Modos Suaves: Não existem condições propicias para o acesso em modos suaves, já que os arruamentos que servem a estação não possuem passeios, apresentando faixas de rodagem reduzidas.</p> <p>Acessibilidade TC: A oferta de TC rodoviário (TCR) junto à estação é assegurada pelas linhas :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ BO 720 Torres - Lisboa que possui 2 circulações por dia: uma que passa em Feliteira por volta das 8:55 e que chega a Torres às 9:20 e outro no sentido inverso que sai de Torres às 17:00, passando em Feliteira às 17:25 em direção a Lisboa, onde chega às 18:30; ➤ BV 68 Serreira - Sobral de Monte Agraço (via Feliteira) que em período escolar assegura ligações de Feliteira para Sobral de Monte Agraço às 7:50, 8:55, 13:15 e 15:25 e, no sentido inverso, às 11:20, 17:01 e 18:45. Nas férias escolares a oferta é mais reduzida, havendo ligações de Feliteira para Sobral às 9:00 e 15:20 e, no sentido inverso às 11:20 e 18:45. <p>A paragem dos autocarros efetua-se no Largo do Lizandro a cerca de 150 metros da estação da CP.</p> <p>Não existe praça de táxis nesta estação.</p> <p>Acessibilidade TI: A estação é diretamente servida por vias locais situando-se perto do cruzamento da N374</p>



(Carvoeiro-Loures) com a N248-1 (Feliteira - Sobral de Monte Agraço).

Estacionamento:

Junto à estação existe espaço para 1 ou 2 lugares de estacionamento (lugares não formalizados), havendo ainda algum espaço no largo do Lizandro que pode ser usado para o efeito (cerca de 10 lugares).

Potencial e Propostas de Intervenção

A área de influência natural deste apeadeiro abrange o próprio lugar de Feliteira e Sobral de Monte Agraço, podendo ser ainda ser uma opção interessante para os lugares de Furadouro e Portela do Bispo, ainda que a acessibilidade em TC destes lugares esteja mais direcionada para Torres Vedras.

O apeadeiro de Feliteira só será servido pelas famílias de comboios mais lentas (cerca de 12 comboios por dia), pelo que é de admitir que terá um potencial de atração limitado, especialmente para a captação de procura com destino à AML.

Nas ligações à cidade de Torres Vedras a opção de comboio será interessante, sobretudo, para viagens que não envolvam cadeias de viagem complexas TCR+TCF. Com efeito, a ligação direta Sobral Monte Agraço - Torres Vedras em TCR demora cerca de 30 minutos, sendo o tempo de viagem de Feliteira a Torres Vedras em comboio é de 13 minutos, havendo que acrescentar ainda entre 5 a 10 minutos de ligação entre Feliteira e Sobral de Monte Agraço. Já em relação às carreiras que ligam Feliteira e Torres Vedras a opção do comboio é competitiva.

As cadeias de viagem que envolvam TI e comboio poderão ser dificultadas pela escassez de espaço para a dotação de estacionamento.

Neste contexto as principais propostas para o incremento da utilização do comboio no apeadeiro de Feliteira, são:

Ao nível dos modos Suaves

- **Requalificação do espaço envolvente da estação e dos percursos de ligação pedonal à estação**, designadamente entre o Largo do Sizandro (onde se localiza a paragem de autocarros) e a estação;
- A disponibilização de **parqueamento para bicicletas** junto à estação e, eventualmente, a instalação de cacifos para guardar alguma bagagem (eg. capacete,..)

De notar que embora a distância a Sobral de Monte Agraço e a Furadouro seja compatível com o incentivo da bicicleta, as pendentes a vencer são significativas, motivo pelo qual não se propõe a criação de percursos cicláveis.

Ao nível das acessibilidades em TI /estacionamento:

- **Criação de estacionamento** formal de apoio à estação, o que passará pelo reordenamento das bolsas existentes junto à estação e no Largo do Sizandro. Estas bolsas têm uma capacidade reduzida, recomendando-se a avaliação com a IP da possibilidade de alargar estes espaços no âmbito do projeto de intervenção no corredor ferroviário.

De ponto de vista da **acessibilidade em TCR:**

- **Assegurar oferta de TCR entre Sobral Monte Agraço e Feliteira** que permita a ligação aos principais comboios de ligação à AML que param neste apeadeiro. A criação desta oferta pode passar por pelo aproveitamento dos percursos em vazio da carreira BV 68 Serreira - Sobral de Monte Agraço (via Feliteira) ou pelo

redireccionamento e revisão da oferta existente entre Torres Vedras e Sobral de Monte Agraço que é assegurada pelas carreiras BO 718, BV 37 e BV 50.

Caso se constate que a procura TCR é reduzida e não permite a sustentabilidade de uma oferta regular, deverá ser equacionada a sua criação numa lógica de transportes flexíveis.

Complementarmente, deverá ser equacionada a possibilidade de **criação uma praça de Táxis** junto à estação ou, no mínimo, a divulgação dos contatos dos táxis que estão afetos às praças que servem esta zona.

Para além destas propostas onde o município poderá ter um papel mais central, a melhoria da integração modal deverá ser também incentivada com medidas ao nível da informação ao público, da integração tarifária (disponibilizando títulos atrativos para quem realiza cadeias de viagem autocarro-comboio e carro/estacionamento - comboio) e da possibilidade de embarque de bicicletas nos serviços ferroviários.

Síntese das Propostas



Torres Vedras
Câmara Municipal

