

# Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes de Viseu Dão Lafões – 1º Relatório Fase 1



## ÍNDICE

1	Enquadramento	11
2	Abordagem Metodológica na Recolha de Informação	14
3	Entidades Contactadas e Informação Solicitada	16
4	Zonamento	21
5	Inquérito Geral à Mobilidade	34
6	Levantamentos de Caracterização de Interfaces	70
7	Inquérito aos Utilizadores do Comboio	73
8	Levantamentos de Caracterização da Rede Rodoviária	77
9	Contagens e Inquéritos aos Utilizadores de Transporte Individual	80
10	Inquéritos em Grandes Polos Geradores de Procura	99
11	Levantamentos de Caracterização do Espaço Público	108
12	Levantamento de Caracterização de Estacionamento	121

#### **ANEXOS**

ANEXO I — Respostas ao Inquérito aos municípios

ANEXO II – Questionário do Inquérito Geral à Mobilidade

ANEXO III — Modelo de Inquérito aos Utilizadores de Comboio

ANEXO IV - Dados de Tráfego da Infraestruturas de Portugal - IP

ANEXO V — Modelo de Inquérito aos Utilizadores de Transporte Individual

ANEXO VI - Resultados das Contagens de Tráfego

ANEXO VII – Matrizes O/D dos Postos de Inquérito ao Transporte Individual



# ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos gerais do PIMT	12
Quadro 2 – Metodologia proposta	12
Quadro 3 – Instituições Nacionais e Regionais contactadas e informação solicitada	16
Quadro 4 – Municípios contactados e informação solicitada	17
Quadro 5 – Infraestruturas e operadores de transporte contactados e informação solicitada	18
Quadro 6 – Associações de transportadores contactados e informação solicitada	18
Quadro 7 – Instituições de ensino contactadas e informação solicitada	19
Quadro 8 – Instituições de saúde, ambiente e segurança contactadas e informação solicitada	19
Quadro 9 – Agentes económicos contactados e informação solicitada	20
Quadro 10 – Zonamento descritivo no concelho de Aguiar da Beira	22
Quadro 11 – Zonamento descritivo no concelho de Carregal do Sal	23
Quadro 12 – Zonamento descritivo no concelho de Castro Daire	23
Quadro 13 – Zonamento descritivo no concelho de Mangualde	24
Quadro 14 – Zonamento descritivo no concelho de Nelas	24
Quadro 15 – Zonamento descritivo no concelho de Oliveira de Frades	25
Quadro 16 – Zonamento descritivo no concelho de Penalva do Castelo	25
Quadro 17 – Zonamento descritivo no concelho de Santa Comba Dão	26
Quadro 18 – Zonamento descritivo no concelho de São Pedro do Sul	26
Quadro 19 – Zonamento descritivo no concelho de Sátão	27
Quadro 20 – Zonamento descritivo no concelho de Tondela	27
Quadro 21 – Zonamento descritivo no concelho de Mangualde	28
Quadro 22 – Zonamento descritivo no concelho de Vouzela	28
Quadro 23 – Zonamento descritivo no concelho de Viseu	29
Quadro 24 – Zonamento descritivo para as CIMs contíguas (1)	30
Quadro 25 – Zonamento descritivo para as CIMs contíguas (2)	31
Quadro 26 – Zonamento descritivo para as CIMs contíguas (3)	32



Quadro 27 – Zonamento descritivo para o resto do País	33
Quadro 28 – Distribuição da amostra	35
Quadro 29 – Erro amostral do inquérito geral à mobilidade	35
Quadro 30 – Fatores de extrapolações por concelho e faixa etária	40
Quadro 31 – Levantamentos de caracterização das estações ferroviárias	71
Quadro 32 – Levantamentos de caracterização dos apeadeiros ferroviários	72
Quadro 33 – Caracterização da rede viária	79
Quadro 34 – Dados de TMDA 2014 na A24	80
Quadro 35 – Dados de TMDA 2014 na A25	81
Quadro 36 – Inquéritos Origem / Destino aos utilizadores do transporte individual	82
Quadro 37 – Inquéritos aos condutores que estacionaram na berma da estrada	82
Quadro 38 – Contagens realizadas em secção	83
Quadro 39 – Dados estatísticos dos inquéritos O/D e respetivas contagens	84
Quadro 40 – Períodos horários considerados nos inquéritos	85
Quadro 41 – Distribuição por via do total de viagens extrapoladas em cada inquérito	86
Quadro 42 – Taxa de ocupação média resultante dos inquéritos, por classe de veículo	89
Quadro 43 – Viagens por classe de veículo em cada um dos eixos viários	92
Quadro 44 – Desagregações utilizadas nos distritos de Guarda e Viseu	93
Quadro 45 – Viagens por tipo de fluxo	94
Quadro 46 – Viagens O/D registadas no inquérito 6 – EN228/IP5	96
Quadro 47 – Viagens O/D registadas no inquérito 7 – EN333-3/A25	97
Quadro 48 – Viagens O/D registadas no inquérito 8 – EN16 (Patinter)	97
Quadro 49 – Caracterização do espaço público em Aguiar da Beira	109
Quadro 50 – Caracterização dos modos suaves em Aguiar da Beira	109
Quadro 51 – Caracterização do espaço público em Carregal do Sal	110
Quadro 52 – Caracterização dos modos suaves em Carregal do Sal	110
Quadro 53 – Caracterização do espaço público em Castro Daire	111



Quadro 54 – Caracterização dos modos suaves em Castro Daire	111
Quadro 55 – Caracterização do espaço público em Mangualde	111
Quadro 56 – Caracterização dos modos suaves em Mangualde	112
Quadro 57 – Caracterização do espaço público em Nelas	112
Quadro 58 – Caracterização dos modos suaves em Nelas	113
Quadro 59 – Caracterização do espaço público em Oliveira de Frades	113
Quadro 60 – Caracterização dos modos suaves em Oliveira de Frades	113
Quadro 61 – Caracterização do espaço público em Penalva do Castelo	114
Quadro 62 – Caracterização dos modos suaves em Penalva do Castelo	114
Quadro 63 – Caracterização do espaço público em Santa Comba Dão	114
Quadro 64 – Caracterização dos modos suaves em Santa Comba Dão	115
Quadro 65 – Caracterização do espaço público em São Pedro do Sul	115
Quadro 66 – Caracterização dos modos suaves em São Pedro do Sul	115
Quadro 67 – Caracterização do espaço público em Sátão	116
Quadro 68 – Caracterização dos modos suaves em Sátão	116
Quadro 69 – Caracterização do espaço público em Tondela	117
Quadro 70 – Caracterização dos modos suaves em Tondela	117
Quadro 71 – Caracterização do espaço público em Vila Nova de Paiva	118
Quadro 72 – Caracterização dos modos suaves em Vila Nova de Paiva	118
Quadro 73 – Caracterização do espaço público em Vouzela	118
Quadro 74 – Caracterização dos modos suaves em Vouzela	119
Quadro 75 – Caracterização do estacionamento em Aguiar da Beira	121
Quadro 76 – Caracterização do estacionamento em Carregal do Sal	121
Quadro 77 – Caracterização do estacionamento em Castro Daire	122
Quadro 78 – Caracterização do estacionamento em Mangualde	122
Quadro 79 – Caracterização do estacionamento em Nelas	123
Quadro 80 – Caracterização do estacionamento em Oliveira de Frades	123



Quadro 81 – Caracterização do estacionamento em Penalva do Castelo	123
Quadro 82 – Caracterização do estacionamento em Santa Comba Dão	124
Quadro 83 – Caracterização do estacionamento em São Pedro do Sul	124
Quadro 84 – Caracterização do estacionamento em Sátão	124
Quadro 85 – Caracterização do estacionamento em Tondela	125
Quadro 86 – Caracterização do estacionamento em Vila Nova de Paiva	125
Quadro 87 – Caracterização do estacionamento em Vouzela	125
ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1 – Abordagem metodológica para recolha de informação	14
Figura 2 – Intervenientes nas reuniões com os municípios	15
Figura 3 – Zonamento desenhado no concelho de Aguiar da Beira	22
Figura 4 – Zonamento desenhado no concelho de Carregal do Sal	23
Figura 5 – Zonamento desenhado no concelho de Castro Daire	23
Figura 6 – Zonamento desenhado no concelho de Mangualde	24
Figura 7 – Zonamento desenhado no concelho de Nelas	24
Figura 8 – Zonamento desenhado no concelho de Oliveira de Frades	25
Figura 9 – Zonamento desenhado no concelho de Penalva do Castelo	25
Figura 10 – Zonamento desenhado no concelho de Santa Comba Dão	26
Figura 11 – Zonamento desenhado no concelho de São Pedro do Sul	26
Figura 12 – Zonamento desenhado no concelho de Sátão	27
Figura 13 – Zonamento desenhado no concelho de Tondela	27
Figura 14 – Zonamento desenhado no concelho de Vila Nova de Paiva	28
Figura 15 – Zonamento desenhado no concelho de Vouzela	28
Figura 16 – Zonamento desenhado no concelho de Viseu	29
Figura 17 – Zonamento desenhado para as CIMs contíguas e resto do país	33



Figura 18 – Características Técnicas do Inquérito à Mobilidade	34
Figura 19 – Localização dos lares inquiridos	36
Figura 20 – Estrutura do Inquérito à Mobilidade	36
Figura 21 – Bloco de Filtro no Inquérito à Mobilidade	37
Figura 22 – Bloco de Descrição de Viagens	37
Figura 23 – Bloco de Identificação de Escolhas	38
Figura 24 – Bloco de Caracterização da Motorização e do Estacionamento no Inquérito à Mobilidade	38
Figura 25 – Bloco de Caracterização do Agregado Familiar	39
Figura 26 – Bloco de Caracterização do Indivíduo	39
Figura 27 – Georreferenciação das origens/destinos dos inquiridos	76
Figura 28 – Mapa da rede percorrida nos levantamentos de percursos	77
Figura 29 – Exemplo de <i>layout</i> do programa do GPS/software utilizado	78
Figura 30 – Localização dos inquéritos Origem /Destino	82
Figura 31 – Localização dos inquéritos aos condutores que estacionaram na berma da estrada	83
Figura 32 – Estrutura do inquérito à população do ensino superior	99
Figura 33 – Bloco de caracterização inicial	100
Figura 34 – Bloco de Caracterização da viagem em TI	100
Figura 35 – Bloco de Caracterização final no inquérito ao ensino superior	100
Figura 36 – Origens das viagens por instituição	102
Figura 37 – Origens das viagens com desagregação de trabalhadores e estudantes	103
Figura 38 – Georreferenciação da origem das viagens em função da opção de escolha modal	107
Figura 39 – Georreferenciação da origem das viagens de trabalhadores e doentes	107
Figura 40 – Ciclovias urbanas de Vila Nova de Paiva	119
Figura 41 – Ciclovias urbanas de Viseu	120



# ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – População Móvel por concelho	40
Gráfico 2 – Distribuição das entrevistas por dia da semana	41
Gráfico 3 – Motivo de viagem por concelho	41
Gráfico 4 – tempo de viagem por concelho	42
Gráfico 5 – Tempo médio de viagem por concelho	42
Gráfico 6 – Número de etapas da viagem	43
Gráfico 7 – Modos de transporte utilizados	43
Gráfico 8 – Modos de transporte agregados	44
Gráfico 9 – Distribuição de viagens do operador	44
Gráfico 10 – Distribuição de viagens do operador Berrelhas por concelho	44
Gráfico 11 – Distribuição de viagens do operador	45
Gráfico 12 – Distribuição de viagens do operador União de Sátão por concelho	45
Gráfico 13 – Tipo estacionamento	45
Gráfico 14 – Tipo estacionamento excluindo estacionamento na residência	46
Gráfico 15 – Valor pago pelo estacionamento	46
Gráfico 16 – Viagens com custo de portagem associado	47
Gráfico 17 – Titulo de transporte utilizado	48
Gráfico 18 – Disponibilidade de carro para os utilizadores de transporte coletivo	48
Gráfico 19 – Local onde foi deixado o carro durante a viagem de transporte coletivo	49
Gráfico 20 – Companhia durante a viagem	50
Gráfico 21 – Número de pessoas que viajam juntas	50
Gráfico 22 – Quantas crianças <10 anos	51
Gráfico 23 – Quantas pessoas mobilidade reduzida	51
Gráfico 24 – Frequência viagem	52



Gráfico 25 – Estrutura etária da população	53
Gráfico 26 – Distribuição da população em género	53
Gráfico 27 – Habilitações literárias da população	54
Gráfico 28 – Ocupação da população	54
Gráfico 29 – Rendimento mensal médio do agregado familiar	55
Gráfico 30 – Dimensão do agregado familiar	55
Gráfico 31 – Crianças entre os 10 e os 14 anos no agregado familiar	56
Gráfico 32 – Caracterização da Deslocação casa-escola dos jovens dos 10 aos 14 anos – Acompanhamento.	56
Gráfico 33 – Caracterização da Deslocação das Crianças – Modo Utilizado	57
Gráfico 34 – Número de elementos com emprego no agregado familiar	58
Gráfico 35 – Elementos do agregado familiar com carta de condução que conduzem	58
Gráfico 36 – Número médio de viagens diárias realizadas	59
Gráfico 37 – Propriedade de automóveis no agregado familiar	59
Gráfico 38 – Automóveis movidos a gasolina	60
Gráfico 39 – Automóveis movidos a diesel	60
Gráfico 40 – Automóveis movidos a gás	61
Gráfico 41 – Automóveis elétricos	61
Gráfico 42 – Automóveis no agregado familiar pertencentes à empresa ou com despesas pagas	62
Gráfico 43 – Tipo de despesas do automóvel pagas pela empresa	62
Gráfico 44 – Propriedade de motociclos no agregado familiar	63
Gráfico 45 – Tipo de alojamento	63
Gráfico 46 – Acesso a estacionamento privativo	64
Gráfico 47 – Número de lugares de estacionamento disponíveis	65
Gráfico 48 – Número de lugares de estacionamento utilizados	65
Gráfico 49 – Possibilidade de alugar estacionamento nas proximidades	66
Gráfico 50 – Condutores na população	66
Gráfico 51 – Posse de bicicletas no agregado familiar	67



Gráfico 52 – Quantidade de bicicletas infantis no agregado familiar	68
Gráfico 53 – Quantidade de bicicletas de adulto no agregado familiar	68
Gráfico 54 – Aceitação da utilização de bicicleta	69
Gráfico 55 – Diagrama de Carga – sentido Guarda – Lisboa (total dia útil)	73
Gráfico 56 – Diagrama de Carga – sentido Lisboa – Guarda	74
Gráfico 57 – Género dos passageiros inquiridos	74
Gráfico 58 — Faixa etária dos passageiros inquiridos	74
Gráfico 59 – Motivo de viagem dos passageiros inquiridos	75
Gráfico 60 – Frequência de viagem dos passageiros inquiridos	75
Gráfico 61 – Modo de viagem dos inquiridos antes da viagem de comboio	75
Gráfico 62 – Modo de viagem dos inquiridos depois da viagem de comboio	75
Gráfico 63 – Repartição das viagens por classe de veículo e posto de inquérito O/D	86
Gráfico 64 – Repartição do tipo de combustível utilizado em cada classe de veículo	87
Gráfico 65 – Repartição da propriedade dos veículo por classe	87
Gráfico 66 – Repartição das viagens por n.º de ocupantes e classe de veículo	88
Gráfico 67 – Repartição das viagens por tipo e n.º de ocupantes	88
Gráfico 68 – Repartição das viagens por motivo e classe de veículo – após alteração do motivo "regres	so a casa
Gráfico 69 – Repartição das viagens por frequência da viagem relativamente a cada classe de veículo	90
Gráfico 70 – Repartição das viagens por frequência da viagem associada a cada inquérito	90
Gráfico 71 – Percentagem de realização do mesmo percurso, no sentido inverso, nas viagens diárias	91
Gráfico 72 – Período horário da viagem no sentido do inquérito vs período horário no sentido inverso	91
Gráfico 73 – Modo de transporte alternativo à utilização do automóvel como condutor	92
Gráfico 74 – Repartição de viagens por tipo de fluxo resultante de cada inquérito	94
Gráfico 75 – 5 Principais pares O/D em cada matriz resultante dos inquéritos (≥ 50 viagens)	95
Gráfico 76 – Duração do estacionamento – I6 e I7	98
Gráfico 77 – Duração do estacionamento – I8	98



Gráfico 78 – Motivo de escolha do local – 16 e 17	98
Gráfico 79 – Motivo de escolha do local – I8	98
Gráfico 80 – Distribuição da amostra pelas instituições de ensino superior	101
Gráfico 81 – Composição Etária da Amostra	101
Gráfico 82 – Caracterização etária das classes trabalhadora e estudante	101
Gráfico 83 – Caracterização em Género da Amostra	101
Gráfico 84 – Modo de Transporte Utilizado nas Deslocações nas Instituições de Ensino Superior	102
Gráfico 85 – Classe do veículo	104
Gráfico 86 – Propriedade do veículo	104
Gráfico 87 – Tipo de Combustível	104
Gráfico 88 – Número de ocupantes do veículo	104
Gráfico 89 – Tipo de ocupantes do veículo	104
Gráfico 90 – Duração do estacionamento	105
Gráfico 91 – Motivo ida hospital	105
Gráfico 92 - Motivo ida hospital doente	105
Gráfico 93 – Viaja sempre como condutor	105
Gráfico 94 – Não, como realiza a viagem	105
Gráfico 95 – Onde deixa o carro	105
Gráfico 96 – Hipótese de realizar a viagem de transporte público	106

Programação dos Trabalhos, Tratamento de Dados e Apresentação de Resultados | Janeiro 2016



#### **1** ENQUADRAMENTO

O Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes de Viseu Dão Lafões (PIMT), é um instrumento de Planeamento e Gestão do Sistema de Transportes materializado num documento estratégico com fortes bases operacionais que servirá como ferramenta de ação, de sensibilização da população e dos *stakeholders*, de articulação entre os diferentes modos de transporte e a eficiência crescente dos modos de transporte alternativos numa lógica de descarbonização progressiva da mobilidade da região.

Este documento visa ainda a implementação, de uma forma racional e eficaz, de um sistema integrado de mobilidade, com o mínimo custo de investimento e de exploração possível, e que leve a uma diminuição do uso do transporte individual (TI), garantindo simultaneamente a adequada mobilidade das populações, a equidade social, a qualidade de vida urbana e a preservação do património histórico e cultural da região.

O Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes de Viseu Dão Lafões está enquadrado nas orientações nacionais, nomeadamente no "Pacote da Mobilidade" e nas "Diretrizes Nacionais para a Mobilidade", e internacionais no domínio da mobilidade, transportes e eficiência energética. Este Plano servirá como documento de referência para as decisões a tomar pelos 14 municípios da CIM, no âmbito das suas competências reguladoras e operacionais em relação aos transportes, mobilidade, sustentabilidade e acessibilidades. Considera-se também que este Plano poderá constituir a base de trabalho para a CIM se constituir como Autoridade de Transportes à escala de NUTSII.

A abordagem adotada no PIMT é abrangente e multimodal à escala intermunicipal, tendo presente a interdependência entre o funcionamento dos vários modos de transporte e com outros territórios, a sua interação com o ordenamento do território, as suas implicações na qualidade do meio ambiente e na vivência do espaço público por parte de todos os cidadãos.

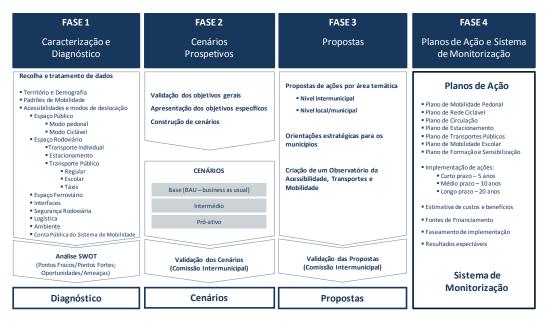
Para o atingir, o Plano rege-se pelos objetivos gerais apresentados no Quadro 1.



Objetivos Gerais		
Melhorar a integração do planemaneto de transportes	com outros instrumentos de planeamento (ordenamento do território, ambientais, entre outros)	
Promover a acessibilidade	de todos os cidadãos em particular em espaço publico e aos sistemas de transportes públicos	
Fomentar os transportes públicos	através da melhoria da qualidade de serviço prestado, promovendo a intermodalidade (integração física, operacional, tarfária e institucional) servindo as populações urbanas e os habitantes de zonas de baixa densidade ou rurais	
Reduzir o impacto dos transportes sobre a saúde pública e a qualidade de vida	priviligiando e promovendo modos de transporte mais saudáveis (modos suaves)	
Melhorar o desempenho ambiental e económico do sistema de transportes	procurando um equilíbrio entre o transporte eficaz de pessoas e bens e os repetivos custos económicos e ambientais	
Reduzir a sinistralidade	eliminando pontos negros com especial enfoque para os que envolvam modos suaves, melhoria das travessias, introduzindo medidas de acalmia de tráfego, redução de tráfego de atravessamento	
Apoiar a CIM e os Municípios na definição	da estrutura/orgão de planeamento e gestão dos transportes públicos	
	de um modelo de Observatório do Sistema de Acessibilidades, Transportes e Mobilidade	
Analisar a necessidade de investimentos em infraestruturas	a realizar a médio prazo como contributo à concretização dos objetivos propostos	
Estruturar as "Bases programáticas" para a elaboração e implementação de Planos Operacionais	na área das acessibilidades, transportes e mobilidade, a desenvolver após a conclusão do PIMT	

Quadro 1 – Objetivos gerais do PIMT

Em termos metodológicos, o Plano será desenvolvido em 4 fases, culminando cada uma delas com a entrega de um Relatório, sendo que na Fase 1 serão apresentados 2 relatórios.



Quadro 2 – Metodologia proposta



A **Fase 1** corresponde à caracterização e diagnóstico da situação atual – situação de referência – no que se refere ao sistema global de deslocações, incluindo os diferentes espaços e modos de deslocação, assim como as respetivas ligações entre eles e as interações com o ordenamento do território, ambiente, espaço público e aspetos socioeconómicos, nomeadamente com o apuramento da Conta Pública de Mobilidade.

Ainda nesta fase, foi elaborada uma análise SWOT, que será apresentada no 2º relatório - que identifica os principais problemas e respetivas causas (Pontos Fracos), a potencialidade de aproveitamento de boas práticas e de características a promover (Pontos Fortes), as Oportunidades e as Ameaças, conduzindo à identificação dos principais desafios e das intervenções prioritárias.

A Fase 2 será dedicada ao desenho do conceito estratégico e à construção de cenários após a análise SWOT, onde estarão identificados os pontos fortes e as oportunidades, sobre os quais deverá recair o esforço para que continuem a contribuir para o bom funcionamento da mobilidade, e os pontos fracos e ameaças, para os quais se definirá uma estratégia de mitigação que promova a sustentabilidade do sistema de transportes. Estes Cenários serão enquadrados estratégica e tematicamente de acordo com os objetivos gerais e específicos definidos. Esta fase termina com a validação destes cenários pelo Conselho Intermunicipal e com a entrega do Relatório de Cenários Prospetivos.

Na Fase 3, definida a estratégia de ação do Plano e os respetivos cenários prospetivos, serão definidas linhas de atuação concretas que serão materializadas em Propostas. Cada proposta será identificada e caracterizada em fichas individuais passiveis de ser implementadas por área temática ao nível intermunicipal ou por área territorial, ao nível local do município. Após a sua validação por parte da Comunidade Intermunicipal será entregue o Relatório de Propostas do PIMT.

Todas as propostas serão compiladas na **Fase 4** em Planos de Ação temáticos que darão corpo ao Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes. Todos os Planos incluirão informação relevante aos processos de tomada de decisão, nomeadamente as estimativas de custos e a identificação das possíveis fontes de financiamento.

Este documento constitui o 1º relatório e apresenta a recolha de informação realizada especificamente no âmbito deste estudo, descrevendo as entidades contactadas, os contributos recebidos, os trabalhos de campo realizados, as metodologias adotadas e os resultados da informação recolhida.

A análise da informação recolhida contribuirá para o diagnóstico da situação atual a apresentar no 2º relatório, que corresponderá ao documento final da Fase1.



#### 2 ABORDAGEM METODOLÓGICA NA RECOLHA DE INFORMAÇÃO

A etapa de caracterização e diagnóstico do PIMT da CIM Viseu Dão Lafões tem como objetivo a compreensão do funcionamento do sistema de acessibilidades e mobilidade, englobando todos os modos de transporte, a sua articulação com o modelo de ocupação do território. Na Figura 1 apresenta-se a abordagem metodológica utilizada para a recolha de informação.

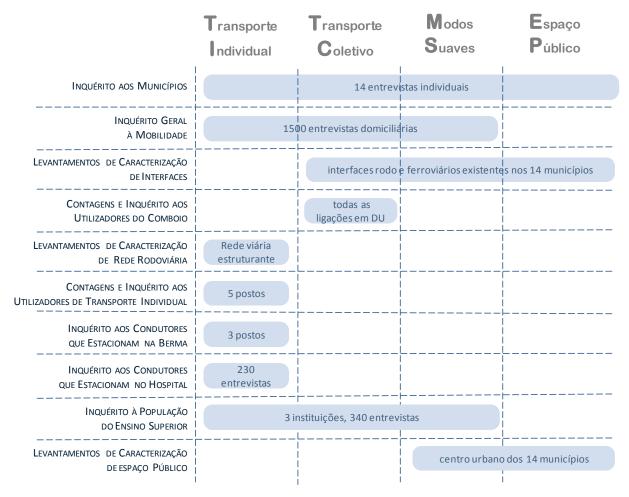


Figura 1 – Abordagem metodológica para recolha de informação

Com este objetivo foram realizadas reuniões individuais com cada município, nos dias 12 e 13 de Outubro de 2015. Nestas reuniões foi possível auscultar as principais preocupações ao nível da acessibilidade e da mobilidade que cada um deles vivencia, ficando estes incumbidos de disponibilizar à VTM um conjunto alargado de informação.





Figura 2 – Intervenientes nas reuniões com os municípios

Desta forma, foi possível aprofundar o conhecimento que a equipa já dispunha do território em análise, permitindo uma posterior caracterização, e consequente diagnóstico, mais aderente ao que é a realidade da região Viseu Dão Lafões ao nível da mobilidade, acessibilidade e transportes.

O Anexo I apresenta a compilação das respostas dadas pelos municípios ao inquérito realizado. A análise dos inquéritos será apresentada no relatório de caracterização e diagnóstico nas diferentes áreas temáticas.

Este primeiro contacto com os municípios permitiu à equipa consultora definir o âmbito e enfoque dos dados de base a recolher no âmbito deste plano.

Foi assim definida uma abordagem metodológica para a recolha de informação específica, no âmbito do PIMT, por modo de transporte, como apresentado na Figura 1. As metodologias foram escolhidas de forma adequada às necessidades de recolha de informação identificadas.

Complementarmente, foram contactadas diversas entidades, tendo sido solicitada informação relevante no âmbito do PIMT.

Os capítulos seguintes apresentam uma descrição:

- das entidades contactadas e da informação solicitada no capítulo 3;
- do zonamento adotado para a representação e análise da informação recolhida no capítulo 4;
- dos trabalhos de campo realizados, das características técnicas e dos resultados obtidos, nos capítulos 5 a
   121.



# 3 ENTIDADES CONTACTADAS E INFORMAÇÃO SOLICITADA

A elaboração do PIMT envolve um conjunto de alargado de entidades com as quais foram estabelecidos contactos para disponibilização de informação e solicitação de contributos para a caracterização e diagnóstico da situação atual da mobilidade na região. Os Quadro 3 a Quadro 9 apresentam as entidades contactadas e a informação solicitada.

Entidades	Informação Solicitada
IMT	Licenças de carreiras de transporte de passageiros em autocarro que sirvam os 14 municípios da CIM (operadores, percursos georreferenciados, horários ou números de circulações por período do dia, tarifas, procura por linha, período horário, operador); Licenças atríbuidas ao Transporte em veículos de Aluguer (Táxis); Contagens em TMDA, nas 4 classes de portagem (caso não seja possível, nas classes de ligeiros e pesados), por troço, nas vias concessionadas que atravessam a região:  A24: Entre o nó de Bigorne e o nó com a A25; A25: entre o nó de Sever do Vouga e o nó de Fornos de Algodres.
CCDR Centro	PROT Centro – Proposta e documentos de trabalho, nomeadamente modelo territorial, sistema urbano, sistema transportes e mobilidades (peças desenhadas e peças escritas);  Outros estudos relevantes para a temática dos transportes e mobilidade.
CIM Tâmega e Sousa CIM Douro CIM Beiras e Serra da Estrela CIM Região de Coimbra CIM da Região de Aveiro Área Metropolitana do Porto	Estudos/ Planos de Transportes e Mobilidades realizados ou em curso, estratégia para a temática da mobilidade e transportes;  Preocupações/ projetos de continuidade/ interação com a CIM Viseu Dão Lafões.
CIM Viseu Dão Lafões	Estratégia CIM2020; Estudos relevantes para a temática dos transportes e mobilidade; Localização e listagem de equipamentos e outras infraestruturas relevantes (preferencialmente em base georreferenciada).

Quadro 3 – Instituições Nacionais e Regionais contactadas e informação solicitada



Entidades	Informação Solicitada
	Cartografia com informação sobre rede viária, vias cicláveis, usos de solo, percursos pedonais;
	Planos Municipais de Ordenamento Territorial (PMOT) em vigor, elaboração ou revisão, principalmente o Plano Diretor Municipal (PDM) e, quando justificável, Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP) com consequências para a Mobilidade. No caso do PDM, solicita-se a disponibilização do regulamento e peças escritas fundamentais (Relatório do Plano e estudos ligados aos Transportes e Mobilidade), e peças desenhadas fundamentais (Ordenamento, Condicionantes e Plantas temáticas relevantes (transportes, mobilidade);
	Regulamento Municipal de Trânsito;
	Regulamento Municipal de Estacionamento;
14 Municípios da CIM Viseu Dão Lafões	Regulamento Municipal de Cargas e Descargas;
	Regulamento Municipal do Transporte em Táxi;
	Regulamento Ecopista do Dão;
	Estudos de Mobilidade e Acessibilidade para Todos/ Plano de Promoção da Acessibilidade;
	PEDUS dos municípios de Mangualde, Tondela e Viseu, em particular na temática da mobilidade urbana sustentável;
	Projetos Estruturantes que não constem dos PMOT referidos acima;
	Percursos previstos para a ciclovia;
	Percursos, horários e tipologia de veículos afetos ao transporte escolar e número de alunos transportados por localidade;
	Outros estudos ligados à mobilidade e transportes, tais como plano de mobilidade urbana, plano de circulação, estacionamento e sinalização, ou outros na temática da mobilidade).

Quadro 4 – Municípios contactados e informação solicitada



IP, Infraestruturas de Portugal	Evolução (últimos 10 anos) da rede rodoviária na região; Evolução (últimos 10 anos) da procura na rede rodoviária na região (postos automáticos, manuais, estudos realizados) Localização dos postos de contagem automáticos da IP; Contagens na rede rodoviária da região, em TMDA de Ligeiros e Pesados, e respetiva distribuição horária, por sentido, ao longo dos meses entre Janeiro de 2014 e Setembro de 2015; Estratégia/ perspetiva para a rede rodoviária (curto, médio e longo prazo) na região; Evolução (últimos 10 anos) da rede ferroviária na região; Evolução (últimos 10 anos) da procura na rede ferroviária na região (estudos realizados) Estratégia/ perspetiva para a rede ferroviária (curto, médio e longo prazo) na região;
STUV - Serviço de Transportes Urbanos de Viseu Empresa Berrelhas de Camionagem, Lda. Marques Lda. União de Sátão e Aguiar da beira Lda. Transdev Rede de Expressos	Perspetiva históricas (últimos 10 anos) para carreiras de transporte de passageiros em autocarro que sirvam os 14 municípios da CIM (operadores, percursos georreferenciados, horários ou números de circulações por período do dia, tarifas, procura por linha, período horário, operador); Estudos realizados, estratégia para o futuro (curto, médio e longo prazo), candidatura a fundos comunitários; Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?
CP - Comboios de Portugal	Histórico de procura na Linha Lisboa-Guarda, em particular nas estações e apeadeiros que servem a região, sazonalidade, tarifário; Estudos realizados, estratégia para o futuro (curto, médio e longo prazo) para os serviços ferroviários na região.  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?

Quadro 5 – Infraestruturas e operadores de transporte contactados e informação solicitada

Entidades	Informação Solicitada
Associação de Operadores de transportes (ANTROP)	Perspetiva histórica (últimos 10 anos) para carreiras de transporte de passageiros em autocarro que sirvam os 14 municípios da CIM (operadores, percursos georreferenciados, horários ou números de circulações por período do dia, tarifas, procura por linha, período horário, operador);  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?
Associação Nacional dos Transportadores Rodoviários em Automóveis Ligeiros (ANTRAL)	Contingente de táxis e número de licenças atribuídas por município;  Número de táxis adaptados a pessoas com mobilidade reduzida;  Número de táxis associados a transporte escolar;  Número de táxis associados a transporte a pedido (existindo);  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?
Associação Nacional de Transportadores Públicos Rodoviários de Mercadorias (ANTRAM)	Empresas a operar na região, em particular na área da logística urbana – Last Mile;  Principais horários de distribuição por tipo de serviço;  Identificação dos Operadores de Mercadorias com serviço de distribuição na região Viseu Dão Lafões;  Principais clientes e respetiva localização (a perguntar junto de cada operador);  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?

Quadro 6 – Associações de transportadores contactados e informação solicitada



Entidades	Informação Solicitada
	Número de estabelecimentos de ensino por tipologia e respetiva localização;
Agrupamentos de Escolas da CIM Viseu Dão lafões	Número de alunos, professores e funcionários por estabelecimento de ensino;
	Transporte escolar - informação para caracterização (táxis, autocarros, horários; percursos, número de utilizadores por percurso, etc.).
	Números de polos e respetiva localização;
	Número de alunos, professores e funcionários;
	Infraestruturas associadas e respetiva localização (cantinas; polos desportivos; etc);
Instituições de Ensino Superior	Gestão dos lugares de estacionamento (número de lugares e respetiva atribuição: alunos, professores, funcionários, visitantes);
	Existência de Parques e infraestruturas para bicicletas;
	Indicação de um ou mais responsáveis para articulação da posterior colocação em prática do inquérito <i>online</i> .
	Número de estabelecimentos de ensino por tipologia e respetiva localização;
Direção Geral de Estabelecimentos Escolares	Número de alunos, professores e funcionários por estabelecimento de ensino;
	Transporte escolar - informação para caracterização (táxis, autocarros, horários; percursos, número de utilizadores por percurso, etc.).

Quadro 7 – Instituições de ensino contactadas e informação solicitada

Entidades	Informação Solicitada
Direção Geral de Saúde	Localização das instituições de saúde na região por tipologia;  Acordos protocolares de transporte de doentes (táxis, bombeiros, segurança social, CM, etc).
Secretariado Nacional de Reabilitação e Integração das Pessoas com Deficiência	Identificação dos principais obstáculos à mobilidade de pessoas com deficiência;  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?
Representante do Instituto da Segurança Social	Série histórica da evolução do emprego (últimos 10 anos).
Agência Portuguesa do Ambiente	Estudos realizados na região, nomeadamente do ruído e da qualidade do ar; Versões finais dos relatórios do Projecto Mobilidade Sustentávelpara os municípios de Oliveira de Frades e Santa Comba Dão.
Forças de Segurança Pública (PSP, GNR)	Identificação de pontos negros de tráfego rodoviário (interação entre veículos e com o peão e/ ou ciclista);  Locais com mais estacionamento ilegal e com veículos em incumprimento;  Locais com trânsito acentuado ou problemas pontuais ao longo do dia;  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?
Autoridade Nacional de Proteção Civil	Identificação de locais problemáticos em termos da acessibilidade;  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?

Quadro 8 – Instituições de saúde, ambiente e segurança contactadas e informação solicitada



Entidades	Informação Solicitada
Associações Comerciais e Empresariais	Localização de zonas comerciais e polos empresarias/ logísticos de dimensão significativa;  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?
Associações de Desenvolvimento Local	Estudos/ Projetos em que a mobilidade e os transportes sejam relevantes;  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?
Turismo do Centro	Identificação dos locais de maior procura turística;  Objetivos e estratégia a curto/ médio prazo para a promoção de Turismo na região;  Perspetiva de crescimento do turismo (diferenciada por tipologia e/ local);  Percursos turísticos pedonais e cicláveis;  Na temática da mobilidade e transportes, qual o maior problema da região?
Associações Hoteleiras	Localização das unidades hoteleiras existentes, capacidade, taxa de ocupação, procura média por modo; Evolução do numero de unidades hoteleiras, capacidade e taxa de ocupação (últimos 10 anos); Sazonalidade semanal e mensal da taxa de ocupação.

Quadro 9 – Agentes económicos contactados e informação solicitada

A análise da informação disponibilizada será apresentada no relatório seguinte, contribuindo para a caracterização e diagnóstico da situação atual, juntamente com a informação recolhida nos trabalhos de campo.



#### 4 ZONAMENTO

O zonamento num estudo de planeamento de transportes ou mobilidade corresponde, por definição, a uma desagregação do território que permita servir de referência ao tratamento e compreensão de informação diversa relacionada com a mobilidade no espaço geográfico em estudo. O seu estabelecimento obedece a princípios tecnicamente estabilizados, se bem que, por vezes, conflituantes entre si. Os princípios utilizados na construção do zonamento proposto assentaram na sólida experiência da equipa consultora, que atendeu às recomendações do Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade e Transportes do IMT.

No caso específico do PIMT da CIM Viseu Dão Lafões, a análise e tratamento de um conjunto alargado de informação, proveniente de diversas fontes (primárias e secundárias várias), impôs o estabelecimento de unidades territoriais de referência para a análise tendo por base a informação o mais homogénea possível.

Para tal, e partindo das divisões administrativas do território a analisar, pode tornar-se necessário a agregação ou desagregação dos dados de base em áreas (zonas) de maior ou menor dimensão. Assim, o processo de zonamento do território analisado seguiu critérios que seguem um conjunto de princípios:

- Compatibilizar, preferencialmente, as zonas com limites administrativos, assegurando assim a compatibilidade com diversas fontes de informação;
- Criar zonas com características internas homogéneas, como por exemplo bairros ou lugares;
- Garantir que os fluxos (motorizados) internos a cada zona não sejam muito relevantes para que possam ser representados em modelos de transportes;
- Considerar um zonamento mais fino (zonas menores) em áreas de maior concentração de atividade humana e um zonamento mais agregado (zonas de maior dimensão) em áreas predominantemente monofuncionais na perspetiva do estudo;
- Procurar que os limites das zonas estabeleçam fronteiras perpendiculares aos eixos de maiores fluxos, rodoviários e ferroviários.

Neste trabalho optou-se por georreferenciar toda a informação recolhida nos inquéritos. Esta opção permitiu não condicionar, à partida, a dimensão das zonas, permitindo a agregação de zonas com menos informação e a desagregação em zonas onde a informação é mais abundante. Na prática, o zonamento foi estabelecido de forma dinâmica isto é, embora os princípios a observar tenham estado presentes desde o início do trabalho, as opções finais foram condicionadas pelos resultados dos inquéritos, que indicam os padrões efetivos de mobilidade no território em análise. Assim, e em toda a informação recolhida, em particular nos inquéritos realizados no âmbito deste estudo, a análise dos resultados foi realizada partindo da base georreferenciada de cada inquérito.



No entanto, e atendendo à existência de muita informação com desagregação ao nível das divisões administrativas optou-se por desagregar toda a região ao nível do concelho e da freguesia para permitir a análise comparada de dados de fontes distintas. Assim, apresenta-se nos pontos seguintes o zonamento descritivo e o zonamento desenhado adotado em cada concelho.

No restante território nacional exterior à CIM Viseu Dão Lafões o zonamento foi agregado à escala CIM (NUTS II) para as CIMs contíguas à CIM Viseu Dão Lafões. As restantes CIMs foram agrupadas em 2 macro zonas uma a norte e outra a sul, com apresentado na Figura 17.

Os pontos seguintes descrevem brevemente as zonas adotadas e apresentam um quadro descritivo com associação às divisões administrativas do país e o respetivo mapa associado.

#### 4.1 AGUIAR DA BEIRA

O concelho de Aguiar da Beira, único concelho da CIM pertencente ao distrito da Guarda foi subdividido em 13 zonas como representado no Quadro 10 e na Figura 3.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
1			Aguiar da Beira e Coruche
			Carapito
			Corticada
			Dornelas
	Guarda	Aguiar	Eirado
	Guarda	da Beira	Forninhos
			Pena Verde
			Pinheiro
			Sequeiros e Gradiz
			Souto e Valverde

Quadro 10 – Zonamento descritivo no concelho de Aguiar da Beira

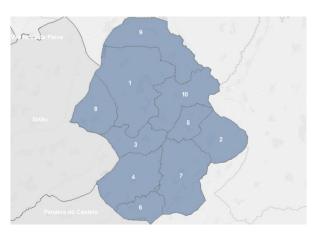


Figura 3 – Zonamento desenhado no concelho de Aguiar da Beira



#### 4.2 CARREGAL DO SAL

O concelho de Carregal do Sal, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 7 zonas como representado no Quadro 11 e na Figura 4.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
11			Beijos
12		Carregal do Sal	Cabanas de Viriato
13	Viseu		Carregal do Sal, Papizios e Sobral de Papizios
14			Oliveira do Conde
15			Parada

Quadro 11 – Zonamento descritivo no concelho de Carregal do Sal

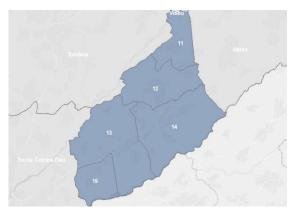


Figura 4 – Zonamento desenhado no concelho de Carregal do Sal

#### 4.3 CASTRO DAIRE

O concelho de Castro Daire, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 22 zonas como representado no Quadro 12 e na Figura 5.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
16			Almofala
17			Cabril
18			Castro Daire
19			Cujo
20			Gosende
21			Mamouros, Alva e Ribolhos
22		Castro Daire	Mezio e Moura Morta
23	Viseu		Moes
24	viseu		Moledo
25		Monteiras	
26			Parada de Ester e Ester
27			Pepim
28			Picao e Ermida
29			Pinheiro
30			Reriz e Gafanhão
31			Sao Joaninho

Quadro 12 – Zonamento descritivo no concelho de Castro Daire

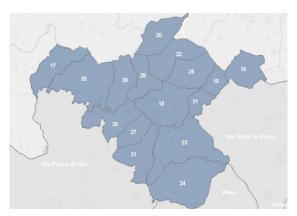


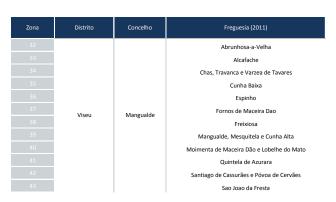
Figura 5 – Zonamento desenhado no concelho de Castro

Daire



#### 4.4 MANGUALDE

O concelho de Mangualde, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 18 zonas como representado no Quadro 13 e na Figura 6.



Penalva do Castelo

Viseu

137
39
41
38
34
40
36
35
Réclas

Quadro 13 – Zonamento descritivo no concelho de Mangualde

Figura 6 – Zonamento desenhado no concelho de Mangualde

#### 4.5 NELAS

O concelho de Nelas, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 9 zonas como representado no Quadro 14 e na Figura 7.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
44			Canas de Senhorim
45			Carvalhal Redondo e Aguieira
46			Lapa do Lobo
47	Viseu	Nelas	Nelas
48			Santar e Moreira
49			Senhorim
50			Vilar Seco

Quadro 14 – Zonamento descritivo no concelho de Nelas

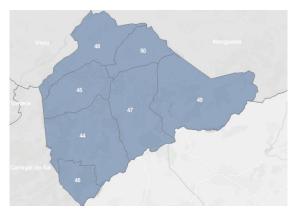


Figura 7 – Zonamento desenhado no concelho de Nelas



#### 4.6 OLIVEIRA DE FRADES

O concelho de Oliveira de Frades, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 12 zonas como representado no Quadro 15 e na Figura 8.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
51			Arca e Varzielas
52			Arcozelo das Maias
53		Oliveira de Frades	Destriz e Reigoso
54	Viseu		Oliveira de Frades, Souto de Lafões e Sejães
55	Viscu		Pinheiro
56			Ribeiradio
57			Sao Joao da Serra
58			Sao Vicente de Lafoes

Quadro 15 – Zonamento descritivo no concelho de Oliveira de Frades

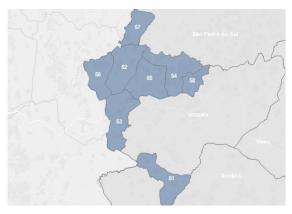


Figura 8 – Zonamento desenhado no concelho de Oliveira de Frades

#### 4.7 PENALVA DO CASTELO

O concelho de Penalva do Castelo, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 13 zonas como representado no Quadro 16 e na Figura 9.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
59			Antas e Matela
60			Castelo de Penalva
61			Esmolfe
62			Germil
63		Viseu Penalva do Castelo	Insua
64	Viseu		Lusinde
65			Pindo
66			Real
67			Sezures
68			Trancozelos
69			Vila Cova do Covelo e Mareco

Quadro 16 – Zonamento descritivo no concelho de Penalva do Castelo

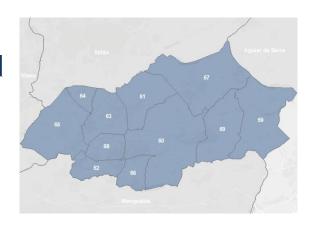


Figura 9 – Zonamento desenhado no concelho de Penalva do Castelo



#### 4.8 SANTA COMBA DÃO

O concelho de Santa Comba Dão, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 9 zonas como representado no Quadro 17 e na Figura 10.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
70			Ovoa e Vimieiro
71			Pinheiro de Azere
72	Viseu	Santa Comba	Santa Comba Dao e Couto do Mosteiro
73	viseu	Dao	Sao Joaninho
74			Sao Joao de Areias
75			Treixedo e Nagozela

Quadro 17 – Zonamento descritivo no concelho de Santa Comba Dão

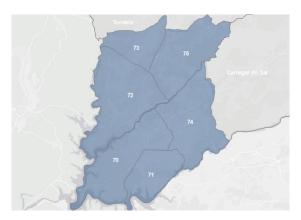


Figura 10 – Zonamento desenhado no concelho de Santa Comba Dão

#### 4.9 SÃO PEDRO DO SUL

O concelho de São Pedro do Sul, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 19 zonas como representado no Quadro 18 e na Figura 11.

Quadro 18 – Zonamento descritivo no concelho de São Pedro do Sul

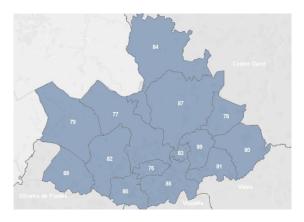
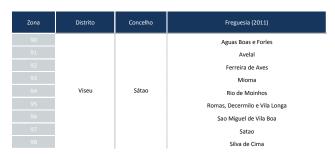


Figura 11 – Zonamento desenhado no concelho de São Pedro do Sul



#### 4.10 SÁTÃO

O concelho de Sátão, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 12 zonas como representado no Quadro 19 e na Figura 12.





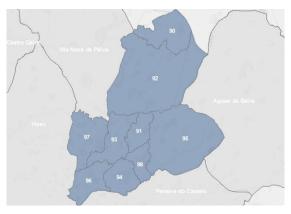


Figura 12 – Zonamento desenhado no concelho de Sátão

#### 4.11 TONDELA

O concelho de Tondela, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 26 zonas como representado no Quadro 20 e na Figura 13.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
99			Barreiro de Besteiros e Tourigo
100			Campo de Besteiros
101			Canas de Santa Maria
102			Caparrosa e Silvares
103			Casteloes
104			Dardavaz
105			Ferreiros do Dao
106			Guardao
107			Lajeosa
108	Viseu	Tondela	Lobao da Beira
109			Molelos
110			Mouraz e Vila Nova de Rainha
111			Parada de Gonta
112			Santiago de Besteiros
113			Sao Joao do Monte e Mosteirinho
114			Sao Miguel do Outeiro e Sabugosa
115			Tonda
116			Tondela e Nandufe
117			Vilar de Besteiros e Mosteiro de Fraguas

Quadro 20 – Zonamento descritivo no concelho de Tondela



Figura 13 – Zonamento desenhado no concelho de Tondela



#### 4.12 VILA NOVA DE PAIVA

O concelho de Vila Nova de Paiva, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 7 zonas como representado no Quadro 21 e na Figura 12.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
118			Pendilhe
			Queiriga
	Viseu	Vila Nova de Paiva	Touro
			Vila Cova a Coelheira
122			Vila Nova de Paiva, Alhais e Fraguas

Quadro 21 – Zonamento descritivo no concelho de Mangualde

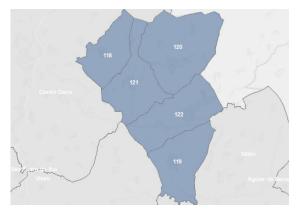


Figura 14 – Zonamento desenhado no concelho de Vila

Nova de Paiva

#### 4.13 VOUZELA

O concelho de Vouzela, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 12 zonas como representado no Quadro 22 e na Figura 15.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
148			Alcofra
149			Cambra e Carvalhal
150			Campia
151			Fatuancos e Figueiredo das Donas
152	Viseu	Vouzela	Fornelo do Monte
153			Queira
154			Sao Miguel do Mato
155			Ventosa
156			Vouzela e Paco de Vilharigues

Quadro 22 – Zonamento descritivo no concelho de Vouzela

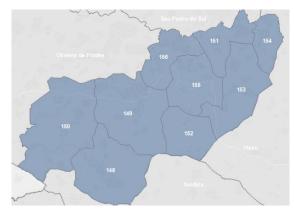


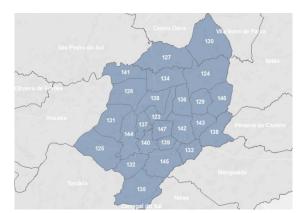
Figura 15 – Zonamento desenhado no concelho de Vouzela



### **4.14 VISEU**

O concelho de Viseu, concelho da CIM pertencente ao distrito de Viseu foi subdividido em 34 zonas como representado no Quadro 23 e na Figura 16.

Zona	Distrito	Concelho	Freguesia (2011)
123			Abraveses
124			Barreiros e Cepoes
125			Boa Aldeia, Farminhao e Torredeita
126			Bodiosa
127			Calde
128			Campo
129			Cavernaes
130			Cota
131			Coutos de Viseu
132			Fail e Vila Cha de Sa
133			Fragosela
134			Lordosa
135	Viseu	Viseu	Loureiro de Silgueiros
136			Mundao
137			Orgens
138			Povolide
139			Ranhados
140			Repeses e Sao Salvador
141			Ribafeita
142			Rio de Loba
143			Santos Evos
144			Sao Cipriano e Vil de Souto
145			Sao Joao de Lourosa
146			Sao Pedro de France
147			Viseu



Quadro 23 – Zonamento descritivo no concelho de Viseu

Figura 16 – Zonamento desenhado no concelho de Viseu



#### 4.15 COMUNIDADES INTERMUNICIPAIS CONTÍGUAS E RESTO DO PAÍS

A CIM Viseu Dão Lafões tem 6 comunidades contíguas ao seu território. Assim, foi considerada uma zona para cada uma das referidas comunidades, como apresentado no Quadro 24, no Quadro 25 e no Quadro 26.

O território remanescente foi agrupado em 2 macro-zonas a norte e a sul, como apresentado no Quadro 27 e na Figura 17.

Zona	СІМ	Distrito	Concelho
		Aveiro	Arouca Espinho Oliveira de Azeméis Santa Maria da Feira São João da Madeira Vale de Cambra
	Área Metropolitana do Porto	Porto	Gondomar Maia Matosinhos Paredes Porto Póvoa de Varzim Santo Tirso Trofa Valongo Vila do Conde
		Castelo Branco	Vila Nova de Gaia Belmonte Covilhã Fundão
	Beiras e Serra da Estrela	Guarda	Almeida Celorico da Beira Figueira de Castelo Rodrigo Fornos de Algodres Gouveia Guarda Manteigas Mêda Pinhel Sabugal Seia Trancoso

Quadro 24 – Zonamento descritivo para as CIMs contíguas (1)



Zona	CIM	Distrito	Concelho	
			Carrazeda de Ansiães	
		Bragança	Freixo de Espada à Cinta	
			Torre de Moncorvo	
		Guarda	Vila Nova de Foz Côa	
			Alijó	
			Mesão Frio	
			Murça	
		Vila Real	Peso da Régua	
			Sabrosa	
	Douro		Santa Marta de Penaguião	
			Vila Real	
			Armamar	
			Lamego	
			Moimenta da Beira	
		Viseu	Penedono	
			São João da Pesqueira	
			Sernancelhe	
			Tabuaço	
			Tarouca	
			Águeda	
			Albergaria-a-Velha	
			Anadia	
			Aveiro	
			Estarreja	
	Região de Aveiro	Aveiro	Ílhavo	
			Murtosa	
			Oliveira do Bairro	
			Ovar	
			Sever do Vouga	
			Vagos	

Quadro 25 – Zonamento descritivo para as CIMs contíguas (2)

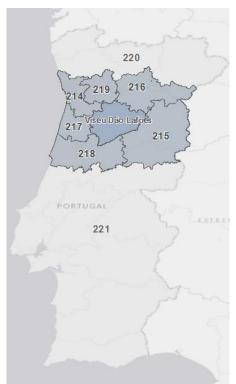


Zona	СІМ	Distrito	Concelho
		Aveiro	Mealhada
			Arganil
			Cantanhede
			Coimbra
			Condeixa-a-Nova
			Figueira da Foz
			Góis
			Lousã
			Mira
	218 Região de Coimbra	Coimbra	Miranda do Corvo
			Montemor-o-Velho
			Oliveira do Hospital
			Pampilhosa da Serra
			Penacova
			Penela
			Soure
			Tábua
			Vila Nova de Poiares
		Viseu	Mortágua
		Aveiro	Castelo de Paiva
		Braga	Celorico de Basto
			Amarante
			Baião
			Felgueiras
	Tâmega e Sousa	Porto	Lousada
			Marco de Canaveses
			Paços de Ferreira
			Penafiel
		Viseu	Cinfães
		viseu	Resende

Quadro 26 – Zonamento descritivo para as CIMs contíguas (3)



Zona	СІМ	Distrito	Concelho
	Alto Minho	Viana do Castelo	Todos
	Alto Tâmega	Vila Real	Todos
	Ave	Braga	Todos
	Ave	Vila Real	Todos
	Cávado	Braga	Todos
	Terras de Trás-os-Montes	Bragança	Todos
	Alentejo Central	Évora	Todos
	Alentejo Litoral	Beja	Todos
	Alentejo Litorai	Setúbal	Todos
	Algarve	Faro	Todos
	Alto Alentejo	Portalegre	Todos
	Área Metropolitana de Lisboa	Lisboa	Todos
	Area Metropolitaria de Lisboa	Setúbal	Todos
	Baixo Alentejo	Beja	Todos
	Beira Baixa	Castelo Branco	Todos
	Lezíria do Tejo	Lisboa	Todos
	Lezina do Tejo	Santarém	Todos
	Médio Tejo	Castelo Branco	Todos
	ivieulo rejo	Santarém	Todos
	Oeste	Leiria	Todos
	Oesie	Lisboa	Todos
	Região de Leiria	Leiria	Todos



Quadro 27 – Zonamento descritivo para o resto do País

Figura 17 – Zonamento desenhado para as CIMs contíguas e resto do país



#### 5 INQUÉRITO GERAL À MOBILIDADE

Para caracterizar a mobilidade na região da CIM Viseu Dão Lafões, foi realizado, entre os meses de novembro de 2015 a janeiro de 2016 (com interrupção durante o período de férias escolares) um inquérito que permitiu caracterizar a mobilidade da população residente, empregada e estudante na região.

Este inquérito teve como objetivo a recolha de informação sobre a população residente e os seus hábitos de mobilidade. A informação recolhida permitiu caracterizar as principais relações intra e inter-concelhias, identificando as principais linhas de desejo, os motivos de viagem e a repartição modal associada às deslocações realizadas. Adicionalmente foi realizada a caracterização socioeconómica dos inquiridos e seus agregados familiares.

O modelo de questionário utilizado encontra-se no Anexo II a este documento, apresentando-se em seguida uma breve descrição da abordagem proposta.

#### **5.1** CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A Figura 18 apresenta as características técnicas do inquérito realizado. A população com menos de 15 anos não foi inquirida por impedimento da Lei Tutelar Educativa (Lei nº 166/99) que refere ser necessária a autorização de um responsável, o que tornava inviável um inquérito telefónico. Contudo, esta faixa etária da população não tem habitualmente muita autonomia para a realização de deslocações. Quando autónoma realiza maioritariamente viagens a pé ou em transporte escolar, alvo de caracterização específica no âmbito deste estudo.

Metodologia	População	Dimensão	Dias de realização de
	Alvo	da Amostra	inquéritos
Estudo Quantitativo através de Inquéritos Telefónicos	População residente nos 14 municípios da CIM VDL com mais de 15 anos	1500 entrevistas  com desagregação pelos 14 municípios por:  Género (2)  Masculino  Feminino  Faixa etária (3)  15-24  25-64  >65	De 3ª feira a sábado sobre as viagens realizadas no dia anterior, ou seja, de 2ª a 6ª feira

Figura 18 – Características Técnicas do Inquérito à Mobilidade



#### 5.1.1 DISTRIBUIÇÃO DA AMOSTRA

A dimensão de amostra permitiu assegurar um erro inferior a 2,2% para a população residente na região da CIM Viseu Dão Lafões com idade superior a 15 anos.

Município	Amostra		Total		Homens			Mulheres		
Wamcipio	AIIIOSLI	15-24	25-64	>65	15-24	25-64	>65	15-24	25-64	>65
Aguiar da Beira	104	11	52	41	5	25	17	6	27	24
Carregal do Sal	104	10	55	39	5	24	19	5	31	20
Castro Daire	110	7	60	43	5	29	18	2	31	25
Mangualde	109	12	56	41	6	27	19	6	29	22
Nelas	109	9	63	37	3	31	17	6	32	20
Oliveira de Frades	107	13	56	38	7	29	15	6	27	23
Penalva do Castelo	106	10	52	44	5	27	18	5	25	26
Santa Comba Dão	100	9	51	40	4	21	18	5	30	22
São Pedro do Sul	108	13	58	37	7	28	15	6	30	22
Sátão	110	13	59	38	6	28	17	7	31	21
Tondela	109	12	59	38	7	29	16	5	30	22
Vila Nova de Paiva	101	8	47	46	3	23	21	5	24	25
Viseu	110	12	64	34	6	29	16	6	35	18
Vouzela	113	12	54	47	4	27	18	8	27	29
TOTAL	1500	151	786	563	73	377	244	78	409	319

Quadro 28 - Distribuição da amostra

Município	População Residente > 15 anos	Amostra	% população	erro amostral
Aguiar da Beira	4 862	104	2%	7,98%
Carregal do Sal	8 488	104	1%	8,02%
Castro Daire	13 308	110	1%	7,81%
Mangualde	17 207	109	1%	7,85%
Nelas	12 111	109	1%	7,84%
Oliveira de Frades	8 718	107	1%	7,90%
Penalva do Castelo	6 977	106	2%	7,93%
Santa Comba Dão	10 064	100	1%	8,16%
São Pedro do Sul	14 706	108	1%	7,88%
Sátão	10 717	110	1%	7,80%
Tondela	25 503	109	0%	7,86%
Vila Nova de Paiva	4 476	101	2%	8,09%
Viseu	84 115	110	0%	7,84%
Vouzela	9 232	113	1%	7,69%
Total	230484	1500	1%	2,12%

Quadro 29 – Erro amostral do inquérito geral à mobilidade

A distribuição dos lares inquiridos é apresentada na Figura 19, observando-se uma dispersão dos lares inquiridos por toda a região. Para o concelho de Viseu, e atendendo a que foram realizados outros inquéritos no concelho,



descritos nos pontos seguintes, nomeadamente, no Hospital de S. Teotónio e nas Instituições de Ensino Superior, a amostra do inquérito à mobilidade foi concentrada nas freguesias mais centrais.

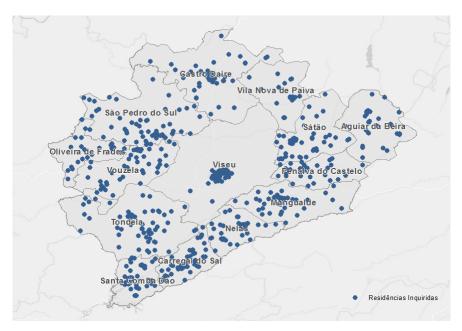


Figura 19 - Localização dos lares inquiridos

# **5.2** ESTRUTURA DO INQUÉRITO

O inquérito foi estruturado em 5 blocos de questões sequenciais como ilustrado na Figura 20.

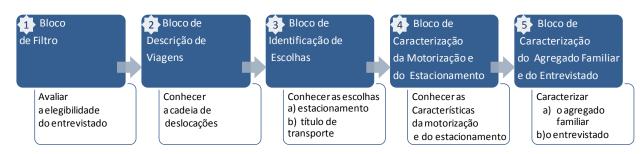


Figura 20 – Estrutura do Inquérito à Mobilidade

No Bloco 1 – Bloco de Filtro – foi avaliada a elegibilidade do entrevistado, nomeadamente se respondeu ao inquérito anteriormente ou se é motorista, taxista ou estafeta de profissão. No caso de pertencer a qualquer um destes grupos não é elegível para o inquérito. Neste bloco foi ainda verificado se o inquirido saiu de casa no dia anterior, de forma a encaminhar o inquérito para o bloco seguinte. Se o inquirido não tiver saído de casa o



inquérito encaminha diretamente para o Bloco 5 – Caracterização do Agregado Familiar e do Entrevistado, caso o inquirido tenha saído de casa a entrevista prosseguiu para o Bloco 2 – Descrição das Viagens.

No Bloco 2 – Bloco de Descrição de Viagens foi caracterizada a mobilidade dos residentes na região , descrevendo todas as deslocações, as origens e os destinos, o motivo de viagem e o modo de transporte.

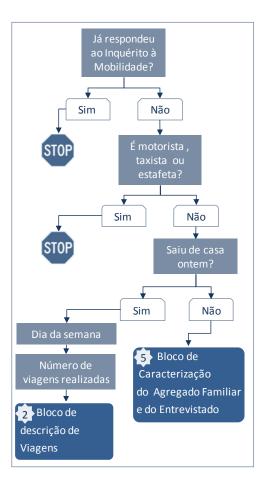


Figura 21 – Bloco de Filtro no Inquérito à Mobilidade

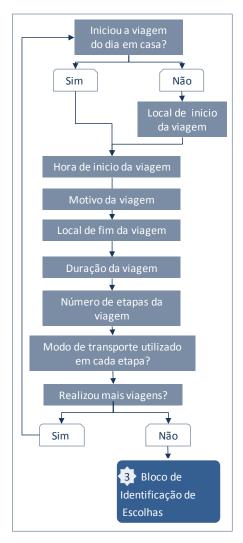


Figura 22 – Bloco de Descrição de Viagens no Inquérito à Mobilidade

No Bloco 3 – Bloco de Identificação de Escolhas – foram indicadas as escolhas dos condutores relativas ao estacionamento e dos passageiros de transporte coletivo relativas aos títulos de transporte.



No Bloco 4 – Bloco de Caracterização da Motorização e Estacionamento – foi descrita a motorização do agregado familiar e as características do estacionamento da residência. Adicionalmente foi questionada a opção de utilização de bicicleta para as deslocações diárias.

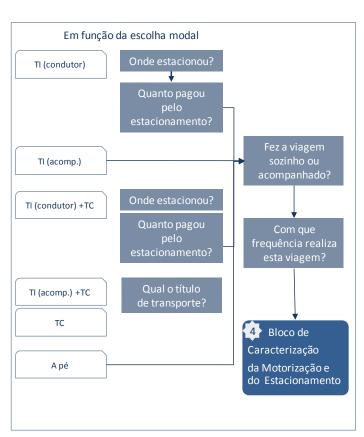


Figura 23 – Bloco de Identificação de Escolhas no Inquérito à Mobilidade

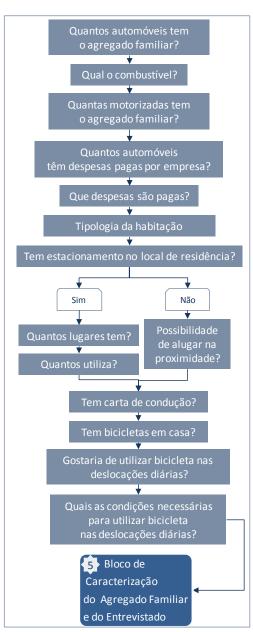


Figura 24 – Bloco de Caracterização da Motorização e do Estacionamento no Inquérito à Mobilidade

No Bloco 5A – Bloco de Caracterização do Agregado Familiar – foi descrita a composição do agregado familiar, em número, idade, situação face ao emprego, mobilidade específica de jovens entre 10 e 14 anos e do agregado em geral.



Por último, no Bloco 5B – Bloco de Caracterização do Indivíduo – foram recolhidas informações de caracterização socioeconómica do indivíduo.

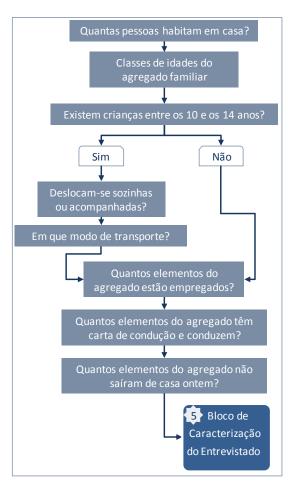


Figura 25 – Bloco de Caracterização do Agregado Familiar

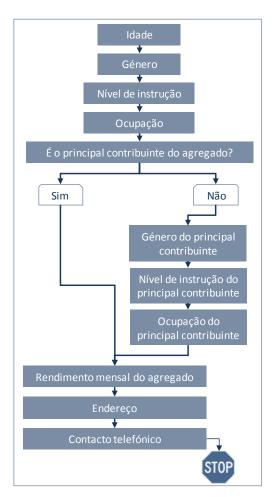


Figura 26 – Bloco de Caracterização do Indivíduo

# 5.3 RESULTADOS DO INQUÉRITO

Os 1500 inquéritos realizados foram extrapolados (Quadro 30) para a dimensão da população com desagregação por género e faixa etária. Desta forma foi possível obter resultados que representam o comportamento da população da CIM relativamente aos hábitos de mobilidade.



Concelho:	Feminino			Masculino		
	15-24	25-64	>65	15-24	25-64	>65
Aguiar da Beira	50,167	51,000	38,250	52,600	51,280	42,412
Carregal do Sal	100,800	81,935	72,100	109,000	99,333	56,474
Castro Daire	404,000	122,774	93,880	165,200	127,655	101,056
Mangualde	172,000	182,483	123,045	180,500	187,704	106,579
Nelas	113,333	118,281	99,150	221,667	114,258	85,647
Oliveira de Frades	99,333	101,963	55,739	83,857	90,276	58,800
Penalva do Castelo	76,000	79,520	50,385	81,200	70,444	55,056
Santa Comba Dão	111,600	104,633	76,182	141,250	135,667	70,944
São Pedro do Sul	144,667	146,100	120,182	132,429	145,714	120,267
Sátão	99,429	103,419	85,476	110,667	110,250	74,647
Tondela	291,000	251,267	208,091	217,714	245,172	206,125
Vila Nova de Paiva	60,400	52,708	32,240	104,667	53,261	26,857
Viseu	913,500	821,800	592,111	902,667	895,414	489,375
Vouzela	71,625	99,889	55,621	139,250	94,926	68,278

Quadro 30 - Fatores de extrapolações por concelho e faixa etária

No início do inquérito foi questionado se o entrevistado saíu de casa no dia anterior. Esta informação permitiu conhecer a quantidade de indivíduos que efetivamente realizam deslocações, ou seja a população móvel em cada concelho. Em média, na região cerca de 15% da população não realiza viagens diariamente, como apresentado no Gráfico 1.



Gráfico 1 – População Móvel por concelho

Os inquéritos foram realizados de 3ª feira a sábado, sobre as viagens realizadas no dia anterior, ou seja de 2ª a 6ª feira, de forma equilibrada sobre todos os dias da semana como apresentado no Gráfico 2.



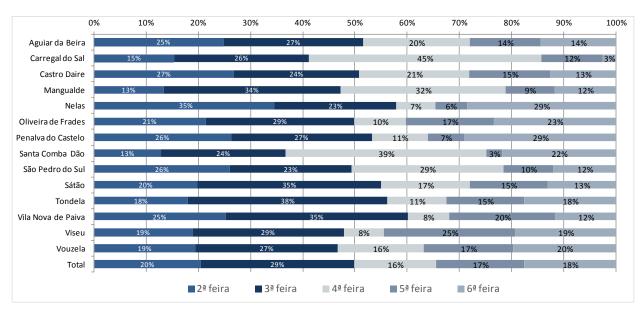


Gráfico 2 - Distribuição das entrevistas por dia da semana

### 5.3.1 CARACTERIZAÇÃO DAS VIAGENS

As viagens realizadas na região apresentam diversos motivos, destacando-se, de uma forma geral o motivo casatrabalho como o principal motivo de viagem (24%), o motivo compras-lazer com 23% e o motivo saúde com 17% (Gráfico 3).

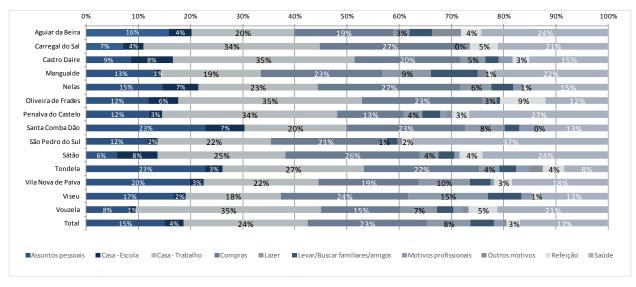


Gráfico 3 - Motivo de viagem por concelho

Cerca de metade das viagens (48%) têm uma duração até 10 minutos, o que releva a proximidade dos destinos das viagens. Releva-se o concelho de Viseu com 70% das viagens com duração até 10 minutos e São Pedro do Sul



apenas com 32% das viagens com duração até 10 minutos. De referir ainda que em cerca 70% das viagens apresentam uma duração inferior a 30 minutos.

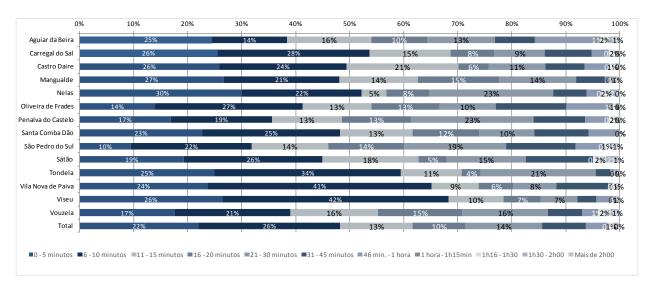


Gráfico 4 - tempo de viagem por concelho

Viseu apresenta o menor tempo médio de viagem com cerca de 14 minutos por viagem realizada (Gráfico 5). No extremo oposto estão os concelhos de Aguiar da Beira e São Pedro do Sul apresentam o maior tempo médio de viagem, com cerca de 25 minutos.

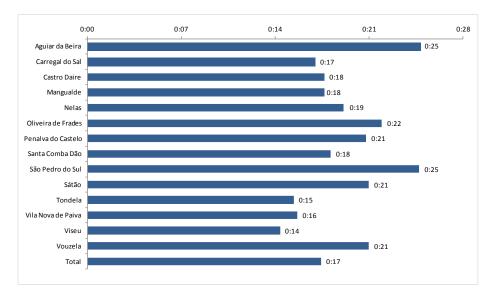


Gráfico 5 – Tempo médio de viagem por concelho

Relativamente ao número médio de etapas (Gráfico 6), verifica-se que a maioria das viagens se realiza apenas com 1 etapa, o que confirma a curta duração das viagens anteriormente apresentada.



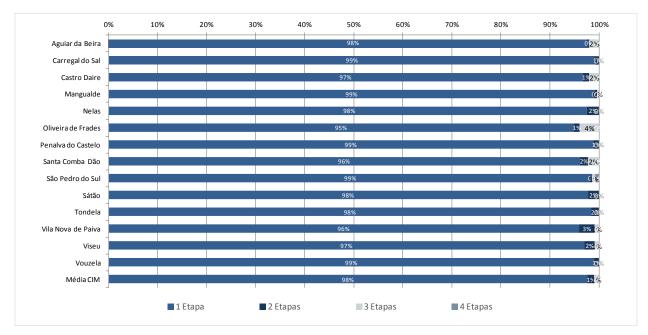


Gráfico 6 - Número de etapas da viagem

Verifica-se que o transporte individual apresenta-se com o modo de transporte mais utilizado, representando mais de 705 das escolhas, seja como condutor ou como acompanhante, relevando-se ainda o modo pedonal com cerca de 18% das escolhas e o táxi com cerca de 4% (Gráfico 7). De destacar ainda a muito reduzida utilização dos modos coletivos.

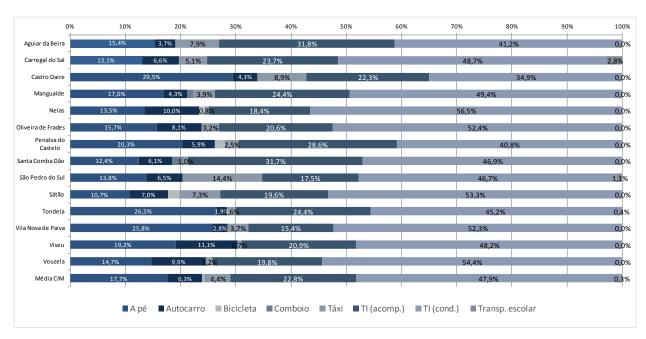


Gráfico 7 - Modos de transporte utilizados



Numa análise agregada por modos, verifica-se para além da utilização massiva do transporte individual, como já referido, uma reduzida utilização do transporte coletivo, sendo o concelho de Tondela aquele que apresenta menor utilização deste modo (3,9%) e São Pedro do Sul com a maior utilização, ultrapassando os 20% (Gráfico 8).

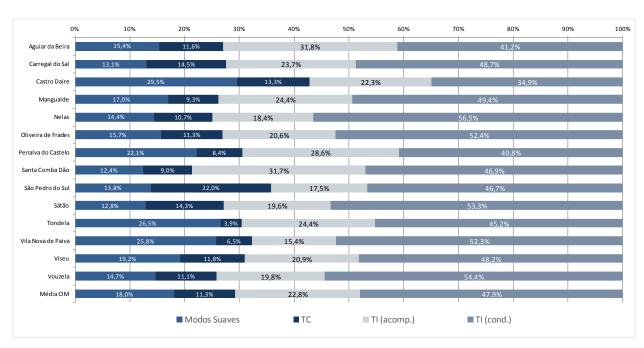


Gráfico 8 - Modos de transporte agregados

Relativamente aos operadores rodoviários utilizados quando a escolha de modo de viagem é o autocarro, verificase que a escolha se relaciona diretamente com o concelho em análise uma vez que os operadores rodoviários da região não servem todos os municípios.

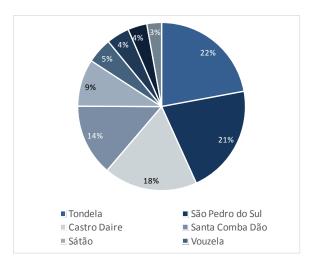


Gráfico 9 – Distribuição de viagens do operador

Transdev por concelho

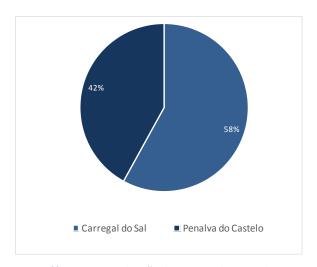


Gráfico 10 – Distribuição de viagens do operador

Berrelhas por concelho



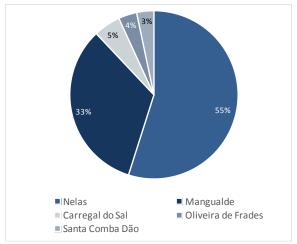


Gráfico 11 – Distribuição de viagens do operador

Marques por concelho

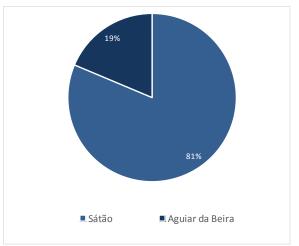


Gráfico 12 – Distribuição de viagens do operador União de Sátão por concelho

A principal opção para o estacionamento dos veículos é a garagem da residência (Gráfico 13). Esta escolha está associada ao grande número de viagens com motivo "regresso a casa", após a realização de outra viagem com outro motivo. Assim, foi realizada a mesma análise retirando esta opção de estacionamento e a maioria dos condutores opta pela via pública para estacionar o veículo (Gráfico 14). Releva-se ainda a reduzida utilização de estacionamento pago.

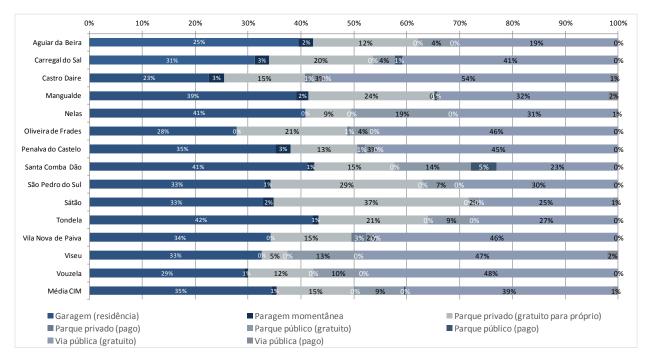


Gráfico 13 – Tipo estacionamento



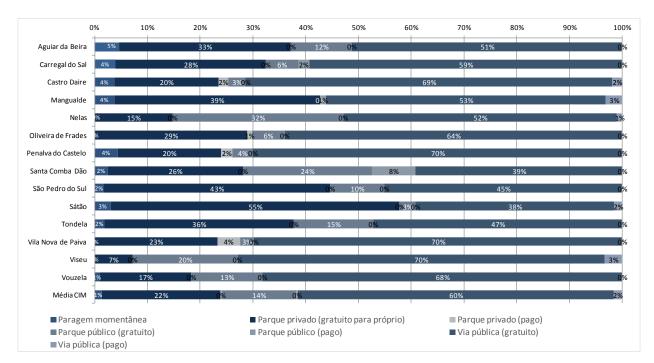


Gráfico 14 - Tipo estacionamento excluindo estacionamento na residência

Dos condutores que afirmaram pagar estacionamento, os valores apresentados variam entre 0,90€ para uma viagem realizada por um residente em Vila Nova de Paiva e 3,15€ para uma viagem realizada por um residente em Castro Daire. Releva-se que esta análise foi baseada na residência do inquirido, sendo que o local de estacionamento poderá ter ocorrido fora do concelho de residência. em concelhos em que existe estacionamento tarifado. A análise detalhada do local de estacionamento e o respetivo valor associado será desenvolvida na fase de diagnóstico.

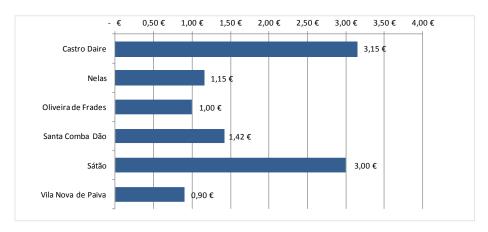


Gráfico 15 – Valor pago pelo estacionamento



A maioria das viagens descritas pelos entrevistados não apresenta custos associados a portagem. Atendendo a que as viagens na região são realizadas em estradas sem cobrança de portagem, a percentagem residual de viagens realizadas com esse custo associado deverão estar associadas a deslocações para fora da região.

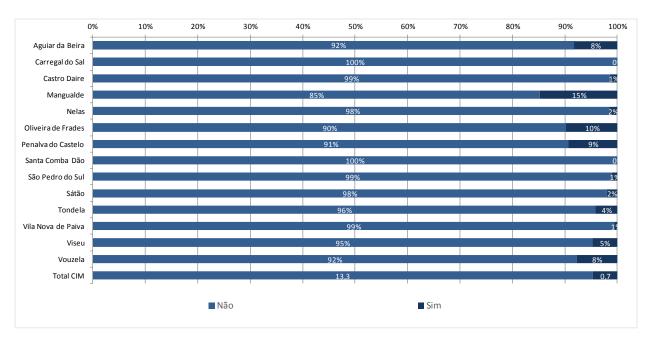


Gráfico 16 – Viagens com custo de portagem associado

Os utilizadores de transporte coletivo, na sua maioria (80%) utilizam o bilhete de bordo para as suas deslocações, indicando o caráter ocasional das deslocações. Os municípios de Castro Daira, Sátão e Vila Nova de Paiva apresentam um utilização expressiva de títulos de transporte mensais (35% ou mais) revelando uma utilização mais frequente do sistema de transporte coletivo (Gráfico 17).



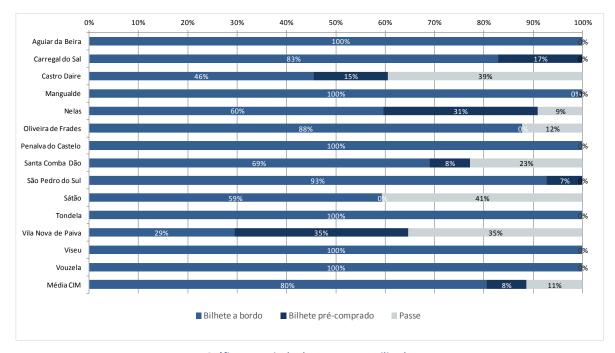


Gráfico 17 - Titulo de transporte utilizado

Cerca de 20% dos utilizadores de transporte coletivo afirmaram ter carro disponível para a realização da viagem que efetuaram de transporte coletivo (Gráfico 18). Releva-se que esta análise foi realizada apenas para uma amostra, pois o número de viagens em transporte coletivo é reduzido. Assim, a interpretação destes resultados deve ser realizada com alguma prudência.



Gráfico 18 – Disponibilidade de carro para os utilizadores de transporte coletivo



Para confirmar a efetiva disponibilidade de transporte individual para a realização da viagem foi averiguado o local onde foi deixado o carro durante a viagem de transporte coletivo. Cerca de 17% referiu que o carro foi utilizado por outra pessoa, indicando que efetivamente o carro não se encontrava disponível, reduzindo assim a disponibilidade referida anteriormente.

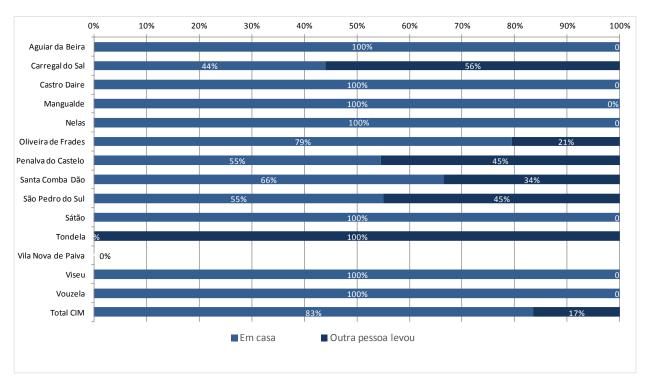


Gráfico 19 – Local onde foi deixado o carro durante a viagem de transporte coletivo

Um pouco mais de metade das viagens são realizadas sem companhia (55%) sendo as restantes realizadas com companhia (Gráfico 20). Em média as viagens são realizadas por 2 pessoas ( Gráfico 21) não sendo expressivas as variações entre concelhos.

Cerca de 8% das viagens são realizadas com crianças com menos de 10 anos, idade em que não existe ainda autonomia nas deslocações, embora Tondela apresente cerca de 16% das viagens com crianças na referida faixa etária e em Vouzela a amostra não detetou essas crianças como acompanhantes (Gráfico 22).

Em média, cerca de 13% das deslocações são realizadas com pessoas com mobilidade reduzida, podendo ser idosos, doentes ou pessoas com deficiência (Gráfico 23), embora os valores variem por município. Releva-se, uma vez mais que quando se reduz o universo da análise a margem de erro aumenta, sendo apenas os resultados encontrados, resultados indicativos.



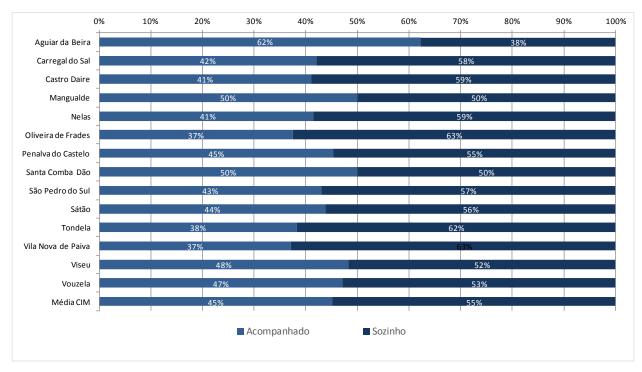


Gráfico 20 – Companhia durante a viagem



Gráfico 21 – Número de pessoas que viajam juntas





Gráfico 22 - Quantas crianças <10 anos



Gráfico 23 – Quantas pessoas mobilidade reduzida

Relativamente á frequência da viagem, cerca de 32% das viagens são realizadas diariamente. Releva-se o caráter ocasional de uma parte significativa das viagens com cerca de 31% das viagens a serem realizadas menos de 1 vez por semana (Gráfico 24).



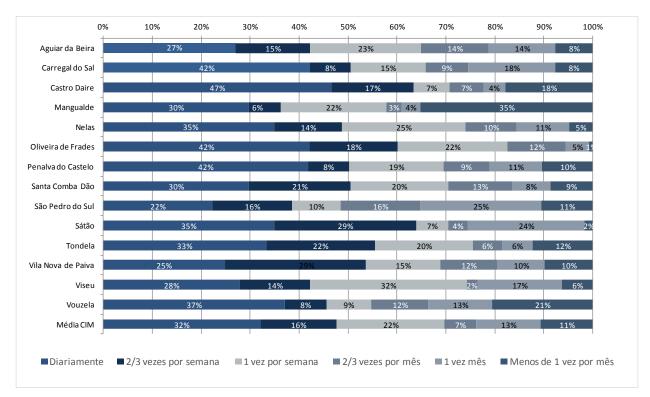


Gráfico 24 - Frequência viagem

### 5.3.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE

Por forma a caracterizar a população residente nos 14 municípios, foram considerados os resultados obtidos no inquérito nos Blocos 5 e 6.

No que respeita à estrutura etária (Gráfico 25), releva-se que cerca de metade da população está em idade ativa (com idades compreendidas entre os 25 e os 64 anos), porém, numa análise às faixas etárias extremas, é possível identificar uma maior incidência nas idades mais avançadas. Já a distribuição por género (Gráfico 26) é caracterizada por um equilíbrio entre indivíduos do género masculino e feminino. Em ambos as características é de destacar uma similitude entre os vários municípios.



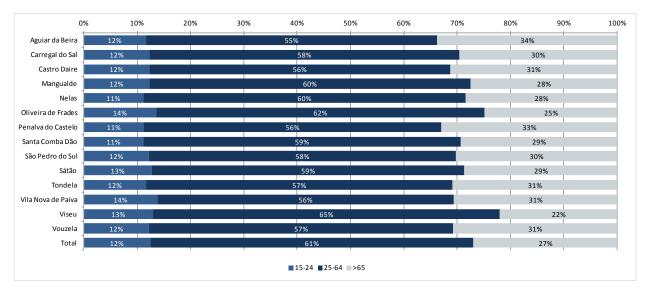


Gráfico 25 – Estrutura etária da população

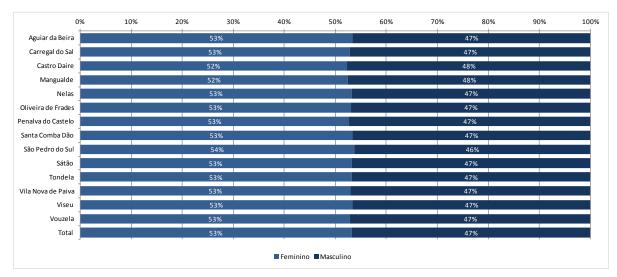


Gráfico 26 - Distribuição da população em género

Relativamente às habilitações literárias da população (Gráfico 27), cerca de metade tem apenas o 1º Ciclo completo — próprio de uma população mais envelhecida conforme constatado atrás. O município onde esta percentagem é mais acentuada é em São Pedro do Sul, onde 56% da população tem apenas a instrução primária. Apenas 4% da população tem Mestrado ou superior, de onde se destaca Santa Comba Dão com 7% da população residente com estas características.



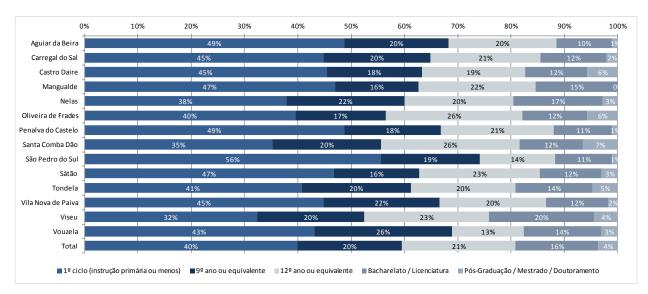


Gráfico 27 – Habilitações literárias da população

No respeitante à ocupação (Gráfico 28), comprova-se mais uma vez uma maior incidência da população reformada, cerca de 30%, característica de uma população mais idosa. A par deste grupo está a população com atividade profissional, grupo com maiores necessidades de mobilidade.

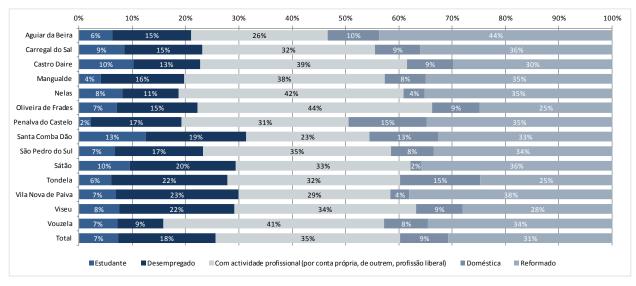


Gráfico 28 - Ocupação da população

O rendimento mensal médio do agregado familiar (Gráfico 29) é, de uma forma geral nos 14 municípios, balançada entre as categorias "até 550€" e "entre 1.001 e 2.500€". Apenas 4% dos agregados familiares da região da CIM Viseu Dão Lafões tem rendimentos mensais médios entre 5.001 e 7.500€. Destaca-se Sátão como o município com menores rendimentos e Nelas como aquele com maior percentagem dos agregados com rendimentos entre os 2.501 e 5.000€.



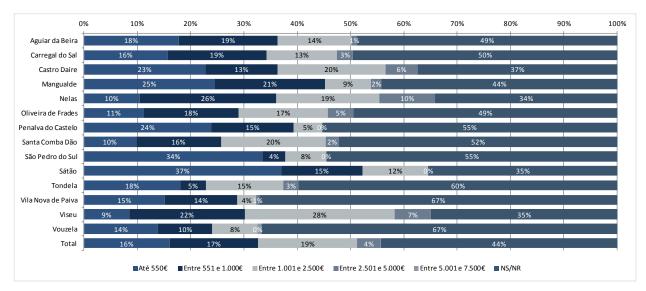


Gráfico 29 - Rendimento mensal médio do agregado familiar

No respeitante à dimensão do agregado familiar (Gráfico 30), a generalidade das famílias é composta por 2 a 4 elementos, sendo que São Pedro do Sul é o município com maior percentagem de agregados familiares constituídos apenas por uma pessoa. É também em São Pedro do Sul juntamente com Carregal do Sal e Penalva do Castelo que se encontram mais famílias de maiores dimensões.

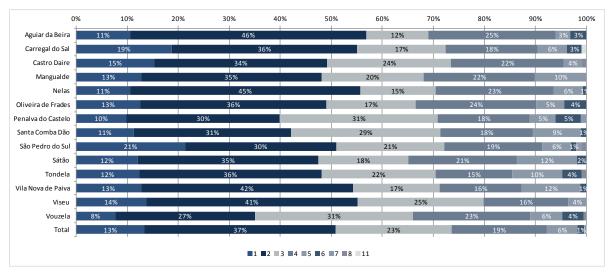


Gráfico 30 - Dimensão do agregado familiar

Foi também analisada a quantidade de jovens (10-14 anos) nos agregados familiares, bem como a escolha quanto ao modo de transporte utilizado nas deslocações diárias casa-escola, por ser uma faixa etária em que já é possível ter alguma autonomia de mobilidade. A quantidade de famílias nesta situação (Gráfico 31) é de cerca de 13%.



Destacam-se Aguiar da Beira e Castro Daire como os municípios com menor número de agregados familiares com jovens desta faixa etária, e Tondela como o município com mais jovens destas idades.

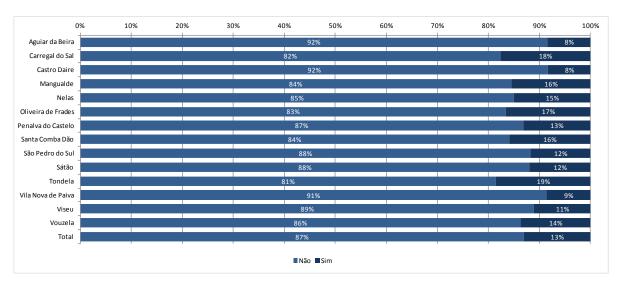


Gráfico 31 - Crianças entre os 10 e os 14 anos no agregado familiar

Na caracterização das deslocações casa-escola relativas aos jovens entre os 10 e os 14 anos, o Gráfico 32 evidencia que em todos os municípios há uma preferência para o acompanhamento por um adulto. De facto, em Penalva do Castelo, nenhuma criança se desloca acompanhada por outras crianças e, em Sátão, nenhuma criança se desloca sozinha. Apenas em Mangualde se encontra um ligeiro equilíbrio entre o número de crianças acompanhadas por adultos e o número de crianças que se deslocam sozinhas.

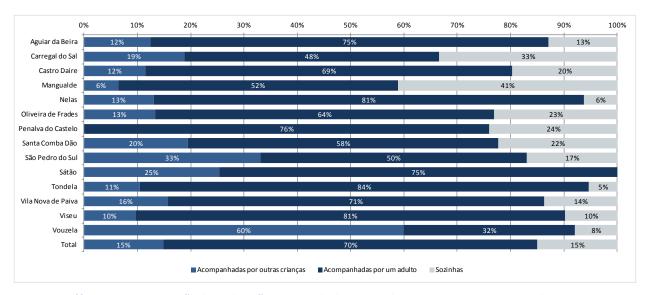


Gráfico 32 – Caracterização da Deslocação casa-escola dos jovens dos 10 aos 14 anos – Acompanhamento



No que diz respeito ao modo de transporte utilizado na deslocação destes mesmos jovens (Gráfico 33), há uma clara preferência pelo transporte individual. No entanto não é possível uma descrição geral dos restantes modos, uma vez que as realidades diferem muito entre municípios. O maior destaque deste parâmetro é relativo a Vouzela, sendo o único município em que o transporte individual tem um peso pouco significativo dando-se preferência à deslocação pedonal e ao transporte coletivo. Também Castro Daire merece destaque mas pela utilização quase equilibrada do transporte escolar e do transporte individual, em nenhum outro município o transporte escolar tem tanto relevo. No que concerne a utilização de transporte coletivo, os municípios com uma maior adesão a este modo de transporte são Vouzela e São Pedro do Sul.

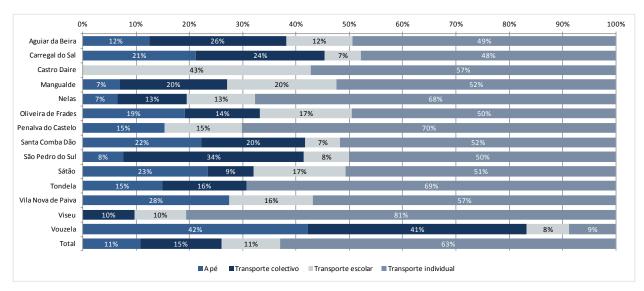


Gráfico 33 – Caracterização da Deslocação das Crianças – Modo Utilizado

No que diz respeito à caracterização do agregado familiar relativamente à situação perante o emprego, 37% das famílias não tem nenhum elemento empregado e apenas 1% tem 4 elementos com atividade profissional, de acordo com o Gráfico 34. Dos 14 municípios destaca-se Oliveira de Frades como aquele em que uma menor percentagem de agregados familiares têm elementos empregados e Castro Daire como o município em que cerca de metade das famílias têm 2 elementos com atividade profissional.



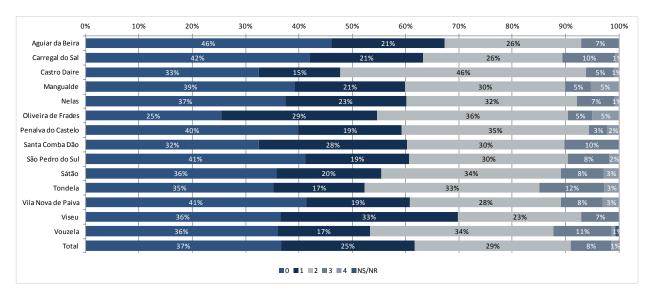


Gráfico 34 - Número de elementos com emprego no agregado familiar

Relativamente ao número de condutores por agregado familiar, a maioria das famílias tem 2 elementos que conduzem. Do Gráfico 35 destaca-se Nelas como o município com maior número de condutores por agregado familiar e os municípios de Aguiar da Beira, Oliveira de Frades, Sátão, Tondela e Vouzela como os municípios em que existem 5 condutores por família, apesar da baixa incidência.

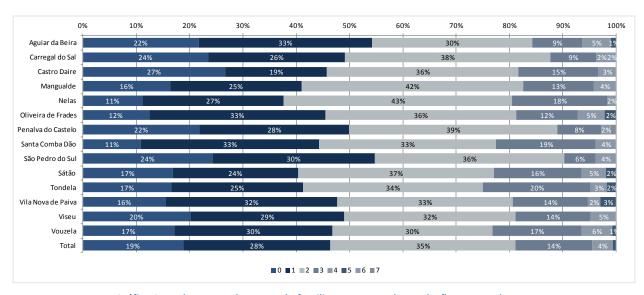


Gráfico 35 – Elementos do agregado familiar com carta de condução que conduzem

No global dos 14 municípios, a maior parte dos indivíduos realiza cerca de 2 (2,2 em média) viagens por dia (Gráfico 36), sendo Carregal do Sal e Penalva do Castelo os municípios que apresentam um menor número médio de viagens diárias realizadas. Nelas apresenta-se no extremo oposto com cerca de 2,5 viagens realizadas por dia.



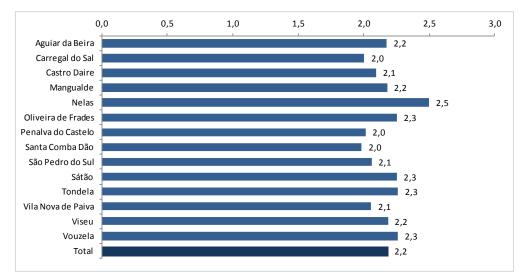


Gráfico 36 - Número médio de viagens diárias realizadas

#### 5.3.3 CARACTERIZAÇÃO DO ESTACIONAMENTO E DA MOTORIZAÇÃO

Relativamente ao número de automóveis por agregado (Gráfico 37) varia maioritariamente entre 0 e 2. A maior taxa de motorização é, no entanto, encontrada em Tondela – um dos municípios destacados pelo maior número de condutores no agregado familiar no gráfico anterior. A destacar Penalva do Castelo como o município em que apenas 1% dos agregados familiares possui mais de 2 automóveis.

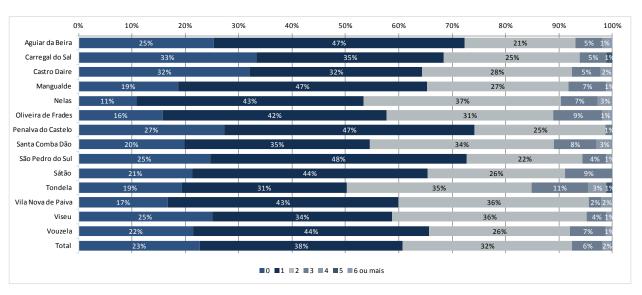


Gráfico 37 - Propriedade de automóveis no agregado familiar

Daqueles automóveis, a grande maioria são a gasolina (Gráfico 38), com exceção de Carregal do Sal, Oliveira de Frades e Vouzela.



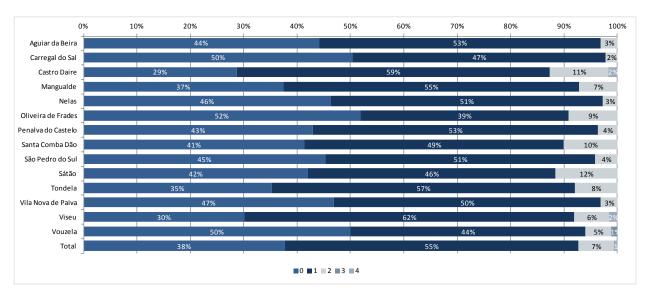


Gráfico 38 – Automóveis movidos a gasolina

Os municípios que constituem exceções à utilização do combustível fóssil gasolina são, no entanto, utilizadores de outras fontes de energia: Carregal do Sal tem uma utilização de 74% de Diesel (Gráfico 39), em Oliveira de Frades, 74% dos veículos são movidos a Diesel e 1% a eletricidade (Gráfico 41) e em Vouzela 64% dos veículos são movidos a Diesel e 2% a GPL (Gráfico 40). Releva-se a existência de alguma predisposição para a importância do ambiental na escolha do combustível. No entanto, e sendo esta caracterização obtida a partir de amostra de 1500 entrevistas, as características com menor representatividade têm uma margem de erro maior associada, sendo possível a existência de mais veículos destas tipologias mais amigas do ambiente.



Gráfico 39 - Automóveis movidos a diesel



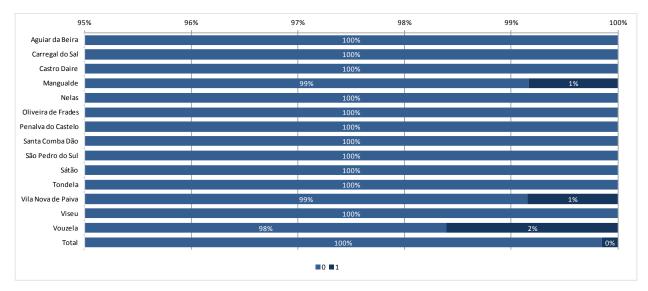


Gráfico 40 - Automóveis movidos a gás

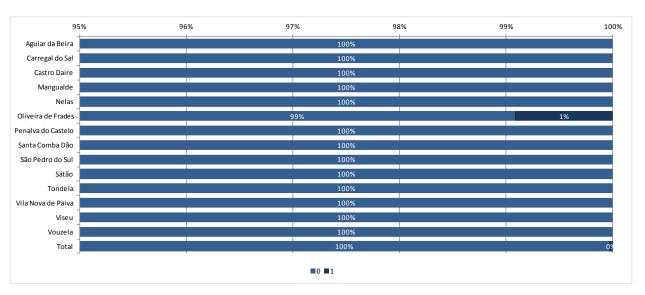


Gráfico 41 - Automóveis elétricos

Com o objetivo de averiguar a importância das despesas relativas ao automóvel, no orçamento familiar, analisouse a relevância do número de veículos com despesas suportadas pela entidade empregadora (Gráfico 42). Concluiu-se que o município de Sátão é aquele em que mais famílias possuem automóveis sem encargos para os seus utilizadores, que Santa Comba Dão e Oliveira de Frades são os municípios em que mais agregados familiares possuem mais que um automóvel com despesas suportadas por empresas e que nos municípios de Aguiar da Beira e Nelas, a utilização de automóveis que não pertencem ao agregado familiar não foi detetada neste inquérito.



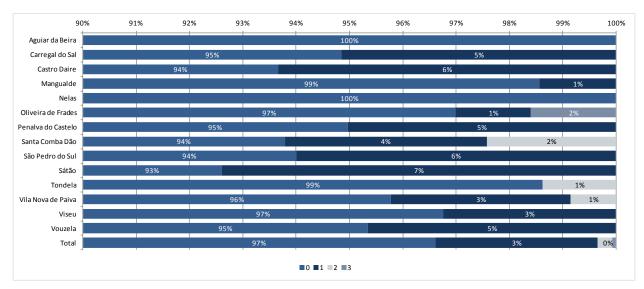


Gráfico 42 – Automóveis no agregado familiar pertencentes à empresa ou com despesas pagas

Das famílias que possuem automóveis de empresas, ou com despesas pagas pelas mesmas, o Gráfico 43 ilustra um equilíbrio entre o tipo de despesas pagas, principalmente em Mangualde, Oliveira de Frades, Santa Comba Dão, Tondela e Viseu. Em Carregal do Sal, Castro Daire, Tondela e Vila Nova de Paiva as despesas associadas ao estacionamento ficam a cargo do condutor e apenas em Santa Comba Dão ocorrem situações em que a empresa não paga nenhuma das despesas. Em Tondela, as despesas pagas pelas empresas incidem única e exclusivamente no consumo de combustível. Releva-se que o estacionamento pago não é uma característica generalizada do território em estudo, existindo vários municípios em que essa realidade não se verifica.

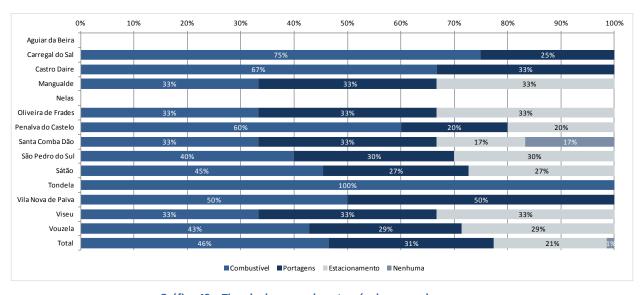


Gráfico 43 – Tipo de despesas do automóvel pagas pela empresa



Relativamente à existência de um modo alternativo de deslocação, apenas 11% dos agregados familiares afirmaram possuir motociclos. Destaca-se Tondela como o município com mais motociclos e maior quantidade por agregado familiar e Viseu como o município com menor número de motociclos.

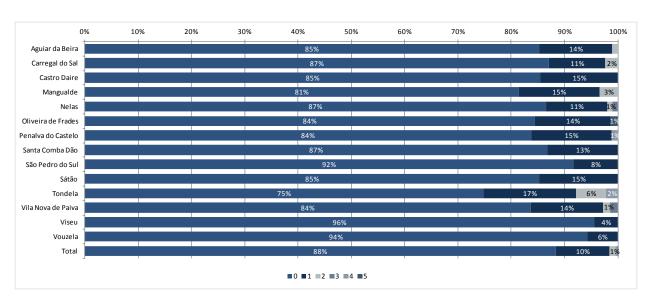


Gráfico 44 - Propriedade de motociclos no agregado familiar

A grande maioria da população de Viseu Dão Lafões habita numa moradia, com a exceção do município de Viseu onde as percentagens se equilibram, entre residência em apartamento e moradia, de acordo com o Gráfico 45.

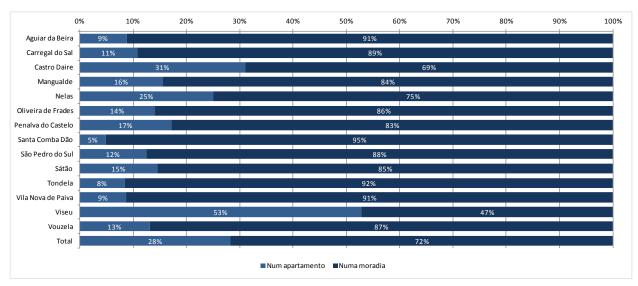


Gráfico 45 – Tipo de alojamento

No que diz respeito à existência de estacionamento privativo, cerca de 65% da população, tem estacionamento privativo (Gráfico 46), facilitando a utilização deste modo de transporte. Destaca-se o município de Castro Daire



como aquele em que se verifica o equilíbrio entre o acesso, ou não, a estacionamento privativo e o único município em que existem, de facto, limitações deste âmbito. Na perspetiva contrária, destaca-se Mangualde como o município com maior acesso a estacionamento privativo.

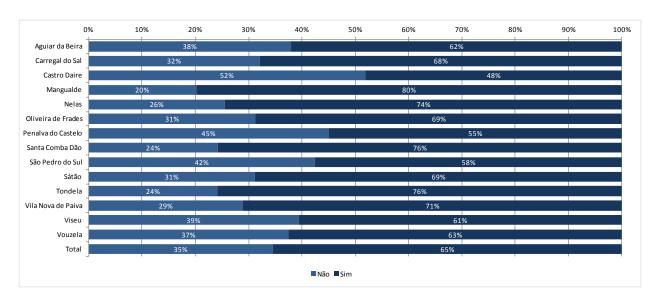


Gráfico 46 – Acesso a estacionamento privativo

Para além da disponibilidade de estacionamento privativo, foi também caracterizado o número de lugares disponíveis. O Gráfico 47 traduz esta disponibilidade como sendo maioritariamente de 1 lugar de estacionamento, existem também muitas situações em que estão disponíveis lugares para 2 veículos. Distinguem-se os municípios de Castro Daire, Sátão, Tondela, Vila Nova de Paiva e Vouzela como aqueles em que, existindo acesso a estacionamento privativo, se verifica a existência de mais lugares. Nelas e Carregal do Sal distinguem-se pela menor disponibilidade de estacionamento privativo. Nos municípios de Aguiar da Beira, Castro Daire, Mangualde e Penalva do Castelo ocorrem ainda situações de 10 lugares de estacionamento disponíveis, facto que pode estar associado à disponibilização de um parque de estacionamento para uma vizinhança definida (condomínio ou arranjo urbanístico).



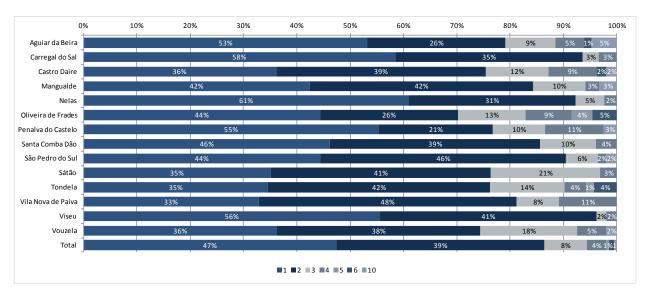


Gráfico 47 – Número de lugares de estacionamento disponíveis

Quando comparadas, verifica-se geralmente uma oferta de lugares de estacionamento superior à procura. De acordo com o Gráfico 48, existe uma procura mais acentuada de apenas 1 lugar de estacionamento privativo e a tendência é verificada em todos os municípios. Existem também situações em que não são utilizados lugares de estacionamento privativos mesmo tendo essa possibilidade.

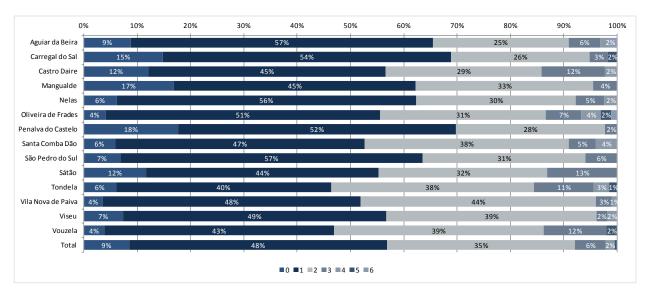


Gráfico 48 – Número de lugares de estacionamento utilizados

Cerca de 89% da população não tem acesso a aluguer de espaços para estacionamento (Gráfico 49). Os municípios em que esta possibilidade é mais acentuada são Castro Daire, Mangualde, Nelas, Oliveira de Frades, Viseu e Vouzela, no entanto, nem mesmo nestes casos existe muita oferta de aluguer (cerca de 14%). Releva-se que a reduzida oferta de estacionamento para alugar poderá estar associada à pouca necessidade de recurso a esta



situação, uma vez que os inquiridos afirmaram dispor de estacionamento privativo e por vezes para mais que 1 veículo.

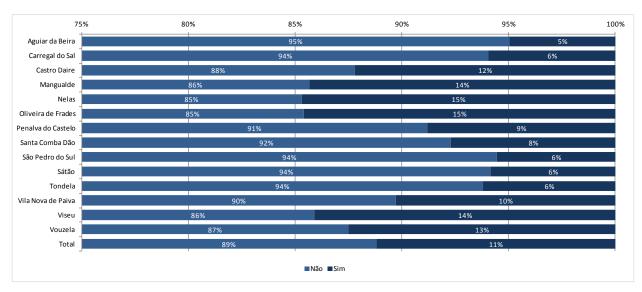


Gráfico 49 - Possibilidade de alugar estacionamento nas proximidades

A percentagem de população condutora (Gráfico 50) representa cerca de 61% da população destes 14 municípios, ou seja detêm carta de condução e conduzem. São de destacar os municípios de Aguiar da Beira, Carregal do Sal, Castro Daire, Penalva do Castelo e São Pedro do Sul como aqueles em que menos se conduz, apresentando taxas de condução menores quando comparados com os restantes municípios.

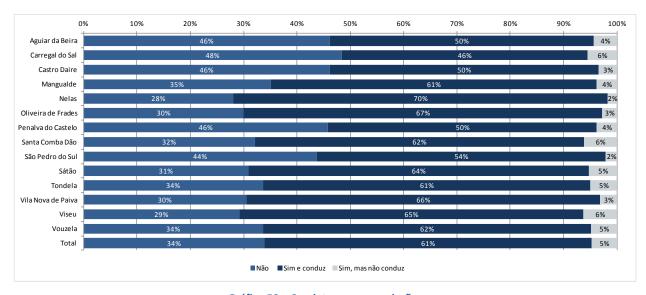


Gráfico 50 – Condutores na população



Outra alternativa ao automóvel, a bicicleta (Gráfico 51) não se apresenta com existência muito significativa pois 59% das famílias afirmaram não possuir nenhuma. Releva-se Tondela onde 28% das famílias têm apenas 1 bicicleta, 17% têm 2 e 14% têm mais de duas. Castro Daire destaca-se por ser o município com maior percentagem de agregados familiares sem bicicletas. A topografia dos municípios pode ser uma explicação para as evidências detetadas.

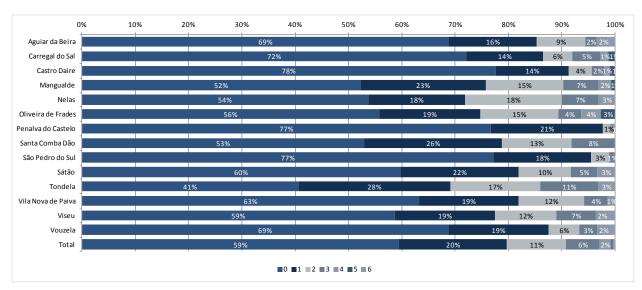


Gráfico 51 – Posse de bicicletas no agregado familiar

Sendo que 14% são infantis (Gráfico 52) e 37% são de adulto (Gráfico 53) relativamente às primeiras, os municípios com maior percentagem de bicicletas são Mangualde, Oliveira de Frades, Tondela e Viseu de onde se destacam Oliveira de Frades e Penalva do Castelo como extremos, sendo que no primeiro município 20% tem 1 ou mais bicicletas infantis e no segundo município, apenas 1% tem bicicleta infantil. No que respeita aos modelos de adulto, o destaque vai para Tondela. Assim, de uma forma geral e em linha com o visto antes, Tondela é o município com maior percentagem de bicicletas por agregado familiar..



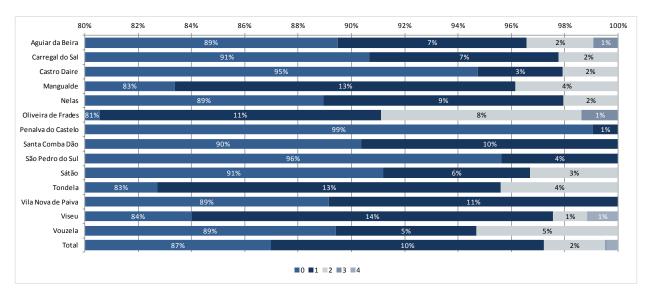


Gráfico 52 - Quantidade de bicicletas infantis no agregado familiar

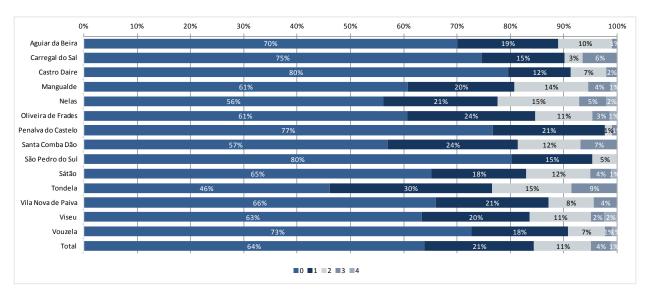


Gráfico 53 - Quantidade de bicicletas de adulto no agregado familiar

Com o objetivo de confrontar a posse com a possibilidade de utilizar a bicicleta como modo de transporte nas deslocações diárias, obteve-se o Gráfico 54. Este ilustra que os municípios com maior aceitação desta alternativa são Santa Comba Dão, Nelas e Tondela, coincidindo assim com os municípios que possuem mais bicicletas de adulto. Embora a aceitação tenha sido maior nestes municípios, as respostas positivas não ultrapassaram os 36%.

Programação dos Trabalhos, Tratamento de Dados e Apresentação de Resultados | Janeiro 2016



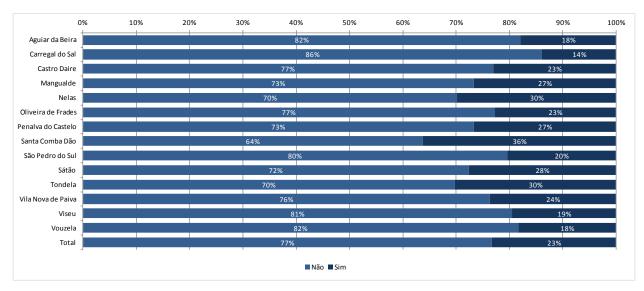


Gráfico 54 – Aceitação da utilização de bicicleta



### 6 LEVANTAMENTOS DE CARACTERIZAÇÃO DE INTERFACES

Nas reuniões que decorreram com os municípios foi referida de uma forma geral a ausência e/ou ineficiência da rede de transportes coletivos. Atualmente os serviços de transporte coletivo rodoviário existentes são suportados no transporte escolar realizando cerca de 2 viagens por dia, uma de manhã e outra à tarde, para assegurar o transporte de crianças e jovens das freguesias para a sede de concelho onde se localizam as escolas a partir do 2º ciclo do ensino básico, frequentado por crianças e jovens a partir dos 10 anos.

Assim, nos restante período do dia e durante as férias escolares a população não tem serviços de transporte coletivo para assegurar as necessidades de mobilidade.

Este cenário conduz a que os interfaces de transportes sejam de uma forma geral inexistentes, uma vez que não existe uma rede de transporte regular em funcionamento.

Algumas sedes de concelho têm terminais rodoviários onde são realizadas as paragens dos serviços expresso com ligações para fora da região e que serve cumulativamente algumas ligações entre sedes de concelho e das sedes de concelho à sede de distrito.

Ainda durante as reuniões foi referido o transporte ferroviário rodoviário como um transporte estruturante para a região, pelo que nos levantamentos de campo realizados se optou por caracterizar a situação existente relativamente às estações e apeadeiros existentes.

O Quadro 31 e o Quadro 32 apresentam o resumo dos levantamentos de campo realizados que contribuirão para a caracterização e diagnóstico a apresentar no próximo relatório.



Fatacão	Santa Comba Dão	Corregal do Cal	Nelas	Managedala
Estação	(Vimieiro)	Carregal do Sal	ivelas	Mangualde
Município	Santa Comba Dão	Carregal do Sal	Nelas	Mangualde
1. Condições de Acesso (envolvente da estação)				
i. A pé - passeios:				
Existem?	Sim	Sim	Alguns*	Sim
Têm continuidade à volta da estação?	Não	Sim	Não	Sim*
Há passadeiras à volta da estação?	Algumas	Não	Não	Sim*
L Têm rampas?	Sim	-	-	Sim
Têm continuidade com o centro urbano?	Não	Alguma*	Não	Não
Há passadeiras até ao centro urbano?	Não	Algumas*	Não	Não
<sup>L</sup> Têm rampas?	-	-	-	-
ii. Acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida				
Há rampas na estação?	Sim	Sim	Não**	Sim
Até à bilheteira?	Sim	Sim	Não	Sim
Da rua até ao cais?	Sim	Sim	Não	Sim
2. Informação ao público (interno à estação)				
Horários	Sim	Sim	Sim	Sim
Tarifário	Sim	Não	Sim	Sim
Bilheteira	Sim	Não	Sim	Sim
Máquina Automática	Não	Não	Não	Não
Informação de encaminhamento	Sim	Sim	Sim	Sim
3. Conforto e segurança (interno à estação)				
Sala de espera	Sim	Sim	Sim	Sim
Abrigo (à chuva pelo menos)	Sim	Sim	Sim	Sim
Iluminação	Sim	Sim	Sim	Sim
Vigilância	Não	Não	Não	Não
4. Intermodalidade (junto à estação)				
Taxis - Chegam à estação quando há comboios?	Sim	Sim	Sim	Sim
Autocarros - Paragem junto à estação?	Não	Sim	Sim	Não
	Taxis - Dísponíveis	* Tem alguma	* Existem passeios,	* Só existem passeios
Observações	quando chega/parte algum comboio	continuidade, mas	mas não têm ligação, têm grandes zonas sem, ligação que é zona viária de circulação ou estacionamento	e passadeira mesmo i frente, não até ao aglomerado mais próximo.
			** É tudo de nível mas passeios não têm rampas.	

Quadro 31 – Levantamentos de caracterização das estações ferroviárias



Apeadeiro	Castelejo	Papízios	Oliveirinha - Cabanas	Lapa do Lobo	Canas - Felgueira	Moimenta	Contenças	Abrunhosa
Município	Santa Comba Dão	Carregal do Sal	Carregal do Sal	Nelas	Nelas	Mangualde	Mangualde	Mangualde
Condições de Acesso (envolvente da estação)								
i. A pé - passeios:								
Existem?	Não	-	Sim	-	Não	Não	Não*	Não*
Têm continuidade à volta da estação?	Não	-	Não	-	Não	Não	Não*	Não*
Há passadeiras à volta da estação?	Não	-	Sim	-	Não	Não*	Não*	Não*
L Têm rampas?	-	•	Não	-	-	-	-	-
Têm continuidade com o centro urbano?	Não	•	Não*	-	Não	Não	Não*	Não*
Há passadeiras até ao centro urbano?	Não	•	•	-	Não	Não	Não*	Não*
L Têm rampas?	-	-	-	-	-		-	-
ii. Acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida								
Há rampas na estação?	Sim	-	Não	-	Sim*	Sim	Não*	Não*
Até à bilheteira?	-	-	-	-	-	-	Não*	Não*
Da rua até ao cais?	Sim	-	Sim**	-	Sim*	Sim	Não*	Não*
2. Informação ao público (interno à estação)								
Horários	Sim	Sim	Sim	Não	Sim*	Sim	Sim	Sim
Tarifário	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Bilheteira	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Máquina Automática	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Informação de encaminhamento	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
2. Conforto e segurança (interno à estação)								
Sala de espera	Não	Não	Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
Abrigo (à chuva pelo menos)	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Iluminação	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Vigilância	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Observações	Longe de algum centro urbano.	É literalmente em zona florestal.	* Longe do centro urbano.	É dificil encontrar o local. Dentro de aglomerado. É o único sem Abrigo e nem tem sequer o cais pavimentado.		Apeadeiro.  Há algumas  passadeiras na N234  perto da estação	* Zona envolvente muito rural, com pavimentação tudo de nível, não são precisos passeios ou passadeiras	
	Apeadeiro de acesso dificil.	Apeadeiro de acesso dificil, mas têm sinalização até lá.	** É tudo de nível, apenas têm um degrau/lancil.	- Apeadeiro de acesso dificil.	- Bastante longe do Centro Urbano		- Apeadeiro de acesso dificil.	- Apeadeiro muito remoto.

Quadro 32 – Levantamentos de caracterização dos apeadeiros ferroviários



### 7 INQUÉRITO AOS UTILIZADORES DO COMBOIO

Sendo o transporte ferroviário um modo de transporte estrategicamente de elevada importância para a mobilidade interna e externa da região, foram realizados trabalhos específicos neste modo de transporte que contemplaram contagens de passageiros, embarques e desembarques, por estação em todo o período de operação de dia útil. Complementarmente foram realizados inquéritos aos passageiros embarcados nas composições, em dia útil, com origem e/ou destino na região de Viseu Dão Lafões.

Desta forma foi possível conhecer o volume de procura atual na linha da Beira Alta, bem como a área de influência das estações na região Viseu Dão Lafões.

O Gráfico 55 e o Gráfico 56 representam os diagramas de carga no sentido Guarda-Lisboa e Lisboa-Guarda, respetivamente e onde as diferentes camadas correspondem a diferentes comboios, representados pela sua hora de partida em Mangualde e Santa Comba Dão. Estes diagramas permitem perceber se a procura e utilização do comboio é relevante nesta área geográfica (troço da linha férrea compreendido entre Mangualde e Santa Comba Dão). Como a variação do volume movimentado é pouco significativa, é possível afirmar que a procura de passageiros por transporte ferroviário neste troço é pouco significativa, sendo esta afirmação válida para os dois sentidos.

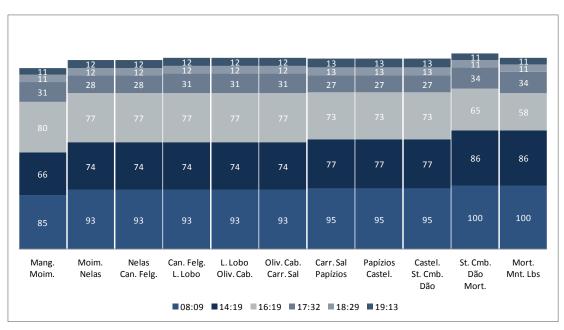


Gráfico 55 – Diagrama de Carga – sentido Guarda – Lisboa (total dia útil)



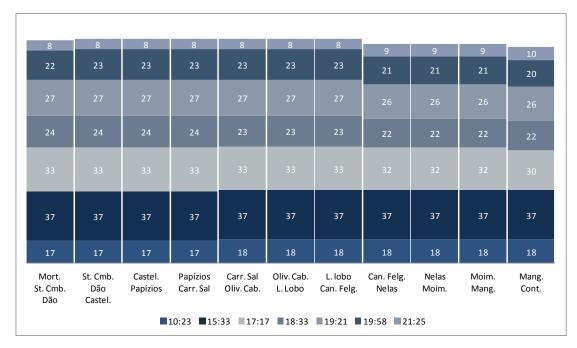


Gráfico 56 - Diagrama de Carga - sentido Lisboa - Guarda

Durante estas viagens, foram realizados inquéritos aos passageiros que viajavam a bordo das composições e com origem e/ou destino nas estações entre Santa Comba Dão e Mangualde. O modelo de inquérito utilizado encontrase no Anexo III a este documento. Verificou-se um equilíbrio de géneros (Gráfico 57) e uma maior incidência de passageiros com idades compreendidas entre os 45 e os 54 anos e idade superior a 65 anos (Gráfico 58).

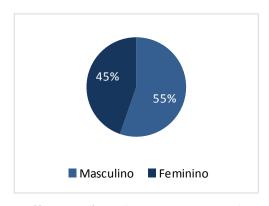


Gráfico 57 – Género dos passageiros inquiridos

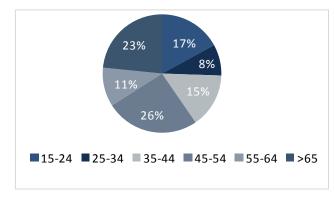
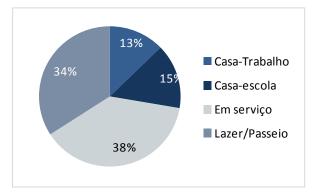


Gráfico 58 -- Faixa etária dos passageiros inquiridos

Relativamente à motivação da viagem, e de uma forma genérica, é possível perceber um equilíbrio entre os motivos com cerca de 30% de peso para cada uma das categorias (viagens pendulares - Casa-trabalho e Casa - escola, Serviço e Lazer/Passeio). Verificou-se ainda que quase metade (49%) das viagens descritas são realizadas com uma frequência inferior a uma vez por mês.





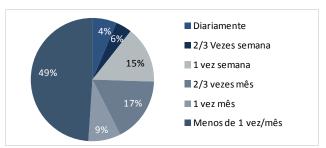


Gráfico 59 – Motivo de viagem dos passageiros inquiridos

Gráfico 60 - Frequência de viagem dos passageiros inquiridos

Por forma a caracterizar a viagem do inquirido, questionou-se acerca dos modos de transporte utilizados antes e depois do TC. O Gráfico 61 mostra uma clara preferência pela utilização do transporte individual (como passageiro e como condutor) para a deslocação do ponto de partida até à estação de caminho de ferro, já o Gráfico 62 apresenta um equilíbrio entre o número de passageiros que, chegando à estação terminal, segue como passageiro num automóvel e os que apanham um táxi.



Gráfico 61 – Modo de viagem dos inquiridos antes da viagem de comboio

Gráfico 62 – Modo de viagem dos inquiridos depois da viagem de comboio

A distribuição espacial das origens destino dos passageiros inquiridos pode ser consultada na Figura 27. Verifica-se que a maioria das origens/destinos das viagens em comboio se situam nas proximidades da linha. Relevam-se alguns pontos localizados nas proximidades de Viseu, cidade e capital de distrito atualmente sem ligação ferroviária.



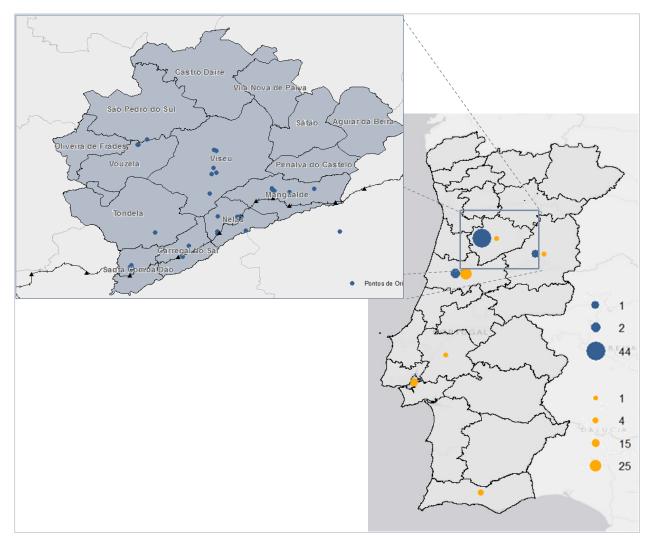


Figura 27 – Georreferenciação das origens/destinos dos inquiridos



# 8 LEVANTAMENTOS DE CARACTERIZAÇÃO DA REDE RODOVIÁRIA

O processo de planeamento e de gestão da mobilidade associado às acessibilidades rodoviárias pressupõe o conhecimento da rede viária em termos de *layout* e de funcionamento. Deste modo, foi necessário caracterizar a rede viária estruturante intermunicipal com o objetivo de a avaliar, do ponto de vista físico e funcional, diagnosticar e propor soluções que otimizem a sua utilização consoante o meio em que a rede rodoviária se insere e as interações e sinergias com outras infraestruturas.

Este objetivo implicou a recolha de:

- Informação secundária: proveniente da Infraestruturas de Portugal, do inquérito aos municípios e dos diversos documentos consultados;
- Informação no terreno.

A recolha de informação no terreno foi efetuada através da realização de percursos pela rede regional estruturante e principais aglomerados para validação da rede, recolha de informação dos perfis tipo existentes, registo de velocidades, identificação do tipo de operação das principais intersecções e levantamento das condições físicas da rede. Os percursos levantados, a nível intermunicipal, estão apresentados em mapa na Figura 28.

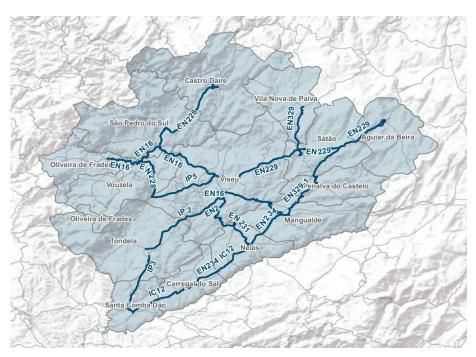


Figura 28 – Mapa da rede percorrida nos levantamentos de percursos



O levantamento de percursos foi realizado por 2 pessoas num veículo, com recurso às seguintes ferramentas:

- Câmara de filmar, que permitiu registar em vídeo todos os percursos realizados;
- GPS Tracker (Qstarz GPS Travel Recorder XT), que através do software Qtravel da Qstartz permite visualizar o registo de coordenadas, velocidades de circulação na rede, distâncias e tempo de percurso, bem como sinalizar locais de destaque. A Figura 29, apresenta um exemplo da visualização do layout do programa Qtravel. Com recurso ao programa foi possível exportar os dados nos formatos .kml e .csv, utilizados posteriormente em plataforma SIG para representação das velocidades;
- Máquina fotográfica.



Figura 29 – Exemplo de *layout* do programa do GPS/software utilizado

Para cada percurso realizado foram resumidas as seguintes características relativamente à rede viária:

- Condição do pavimento;
- Condições de sinalização;
- Existência/ adequação das bermas;
- Sensação de segurança ao circular na via e, caso se aplique, os motivos de insegurança;
- Tipo de exploração das interseções;
- Existência ou não de tráfego pedonal;
- Registo de estacionamento na berma;
- Outras observações que se consideraram relevantes.



Os registos do levantamento encontram-se no Quadro 33. Estes resultados serão apresentados por troço percorrido, em formato de ficha, no Relatório de Caracterização e Diagnóstico.

O levantamento da rede permitiu ainda detetar alguns locais em que a procura de estacionamento na berma da estrada se revelou acentuada e onde se optou pela realização de inquéritos para averiguação dos motivos dessa procura, como se apresenta no subcapítulo referente aos "Inquéritos sobre estacionamento na berma da estrada".

Estrada	Troço	Condição do pavimento	Sinalização	Bermas	Sensação de insegurança	Interseções	Tráfego Pedonal	Estacionamento na berma
IP3	Tondela - Santa Comba Dão	Bom	Boa	Largas	Não	Desniveladas	N.A	N.A
IC12/A35	Sta Comba Dão (estação) - Carregal do Sal	Bom	Boa	Largas	Não	Desniveladas	N.A	N.A
IC12/A36	Carregal do Sal - Canas de Senhorim	Bom	Boa	Largas	Não	Desniveladas	N.A	N.A
EN234	Canas de Senhorim - Nelas	Bom	Boa	Suficientes	Não	Rotundas e Não semaforizadas	Não existe	Inexistente
EN234	Mangualde - Nelas	Razoável	Má	Inexistentes	Sim	Não semaforizadas	Desprotegido	Pontual
EN232	Mangualde - Nó A25 (dir. Penalva C.)	Mau	Boa	Estreitas	Não	Rotunda	Protegido	Inexistente
EN329-1	Mangualde (Nó A25) - Penalva do Castelo	Bom	Boa	Inexistentes	Não	Não semaforizada	Desprotegido	Pontual
EN329	Penalva do Castelo - Casal do Meio (dir. Aguiar B.)	Bom	Razoável	Inexistentes	Não	Não semaforizada	Não existe	Pontual
EN229-2	Casal do Meio (Penalva C.) - Douro Calvo	Razoável	Razoável	Inexistentes	Sim	Não semaforizada	Desprotegido	Pontual
EN229	Douro Calvo - Aguiar da Beira	Razoável	Boa	Estreitas	Sim	Não semaforizada	Desprotegido	Inexistente
EN229	Aguiar da Beira - Sátão (Nó com a EN329)	Bom	Razoável	Estreitas	Sim	Não semaforizada	Desprotegido	Pontual
EN329	Sátão - Vila Nova de Paiva	Bom	Boa	Suficientes	Não	Desniveladas e Não semaforizadas	Não existe	Inexistente
EN229	Sátão - Mundão	Bom	Boa	Estreitas	Não	Semaforizadas e Não semaforizada	Desprotegido	Pontual
EN229	Mundão - Viseu (nó EN229 - IP5)	Bom	Boa	Estreitas	Não	Semaforizadas e Não semaforizadas	Desprotegido	Pontual
IP5	Viseu (nó EN229 - IP5) - Viseu (nó IP5 - EN16)	Razoável/ Mau	Razoável	Estreitas	Sim	Desniveladas	N.A	N.A
EN16	Viseu (nó IP5 - EN16) - São Pedro do Sul	Razoável	Razoável	Inexistentes	Sim	Não semaforizadas	Desprotegido	Pontual
EN228	São Pedro do Sul - Castro Daire	Razoável	Razoável	Inexistentes	Sim	Não semaforizadas	Desprotegido	Pontual
EN225	Av. 25 de Abril (Castro Daire)	Mau	Má	Inexistentes	Sim	Não semaforizadas	Desprotegido	Pontual
EN16	São Pedro do Sul - Vouzela	Razoável	Razoável	Inexistentes	Sim	Rotundas e Não semaforizadas	Desprotegido	Inexistente
EN16	Vouzela - Vouzela (Nó com a EN333)	Razoável	Boa	Estreitas	Sim	Rotundas e Não semaforizadas	Desprotegido	Inexistente
EN16	Vouzela (Nó com a EN333) - Oliveira de Frades	Bom	Razoável	Estreitas/ Inexistentes	Sim	Rotundas e Não semaforizadas	Desprotegido	Inexistente/ pontual
EN228	Vouzela - Nó (EN228-IP5)	Bom	Razoável	Inexistentes	Sim	Não semaforizadas	Desprotegido	Pontual
IP5	Nó (EN228-IP5) - Viseu (Nó IP5-EN337)	Mau	Razoável	Estreitas	Não	Desnivelada	N.A	N.A
EN16	Viseu - Mangualde (Rio Sátão)	Razoável	Razoável	Estreitas/ Inexistentes	Sim	Não semaforizadas	Desprotegido	Inexistente
EN16	Mangualde (Rio Sátão) - Mangualde (Centro)	Razoável/ Mau	Razoável	Estreitas/ Inexistentes	Sim	Rotundas e Não semaforizadas	Desprotegido	Pontual
EN231	Nelas - Viseu	Razoável	Razoável	Inexistentes	Sim	Não semaforizadas	Desprotegido	Pontual
EN2	Viseu (Palácio do Gelo) - Viseu (Inicio IP3)	Bom	Boa	Suficientes	Não	Rotundas	Protegido	Inexistente
IP3	Viseu (Inicio IP3) - Tondela	Razoável	Boa	Estreitas/ Inexistentes	Não	Desniveladas	N.A	N.A

Quadro 33 - Caracterização da rede viária



## 9 CONTAGENS E INQUÉRITOS AOS UTILIZADORES DE TRANSPORTE INDIVIDUAL

A caracterização da mobilidade em transporte rodoviário individual torna-se essencial, dado que este continua a ser o modo predominante nas deslocações, em particular naquelas de caráter obrigatório. Na região da CIM Viseu Dão Lafões este facto é confirmado pelos municípios, que referem como enraizado o hábito da utilização do automóvel na maioria das deslocações da população.

O conhecimento da solicitação da rede viária e das deslocações motorizadas, envolveu a recolha de informação sobre os volumes e padrões de tráfego que circula na rede estruturante da região, nos eixos da rede Nacional e nas vias da rede intermunicipal.

#### 9.1 METODOLOGIA

Com o objetivo acima referido, foi possível obter a seguinte informação secundária:

- Volumes de tráfego na rede estruturante intermunicipal, em Tráfego Médio Diário (TMD) e percentagem de pesados, disponibilizados pela Infraestruturas de Portugal para os anos de 2011 a 2014. Estes dados estão apresentados no Anexo IV;
- Volumes de tráfego na A24, em tráfego médio diário de 2014, para ligeiros e pesados e para os lanços entre Bigorne e Viseu, baseados em dados disponibilizados pelo IMT:

Via	Sublanço	Ligeiros			Pesados			Total		
Via	Subianço	Cresc.	Decresc.	Total	Cresc.	Decresc.	Total	Cresc.	Decresc.	Total
	Bigorne – Castro Daire Norte	1 307	1 310	2 617	211	217	428	1 518	1 527	3 045
	Castro Daire Norte – Castro Daire Leste		1 771	3 529	309	289	598	2 067	2 060	4 127
	Castro Daire Leste – Carvalhal	1 846	1 863	3 708	251	212	463	2 097	2 074	4 171
A24	Carvalhal – Arcas	1 865	1 839	3 704	248	285	534	2 113	2 124	4 237
	Arcas – EN16	1 816	1 841	3 657	327	261	588	2 143	2 102	4 245
	EN16 – Viseu (IP5)	1 458	1 510	2 968	268	236	504	1 725	1 746	3 472
	Viseu (IP5) – Faíl (A25)		1 293	2 585	68	68	136	1 361	1 361	2 722

Quadro 34 – Dados de TMDA 2014 na A24 Fonte dos dados de base: IMT, I.P.

Volumes de tráfego na A25, em tráfego médio diário de 2014, em ligeiros e pesados para os lanços entre
 Faíl e Guarda. Refira-se que os dados foram requisitados entre Sever do Vouga e Fornos de Algodres, no entanto os dados entre Sever do Vouga e Faíl não foram disponibilizados nas classes de ligeiros e pesados,



pelo que se apresentam apenas os valores de TMDA total calculados com base nos dados do "Relatório de Tráfego na Rede Nacional de Autoestradas - 4º Trimestre de 2014", elaborado pelo IMT:

Via	Sublanço		Ligeiros			Pesados			Total		
VId	, in the second		Decresc.	Total	Cresc.	Decresc.	Total	Cresc.	Decresc.	Total	
	Talhadas – Reigoso	-	-	-	-	-	-	-	-	13 782	
	Reigoso – Cambarinho	-	-	-	-	-	-	-	-	11 477	
	Cambarinho – Vouzela	-	-	-	-	-	-	-	-	13 102	
	Vouzela – Vouzela Nascente	-	-	-	-	-	-	-	-	11 552	
	Vouzela Nascente – Ventosa	-	-	-	-	-	-	-	-	11 702	
	Ventosa – Boa Aldeia Poente	-	-	-	-	-	-	-	-	11 937	
	Boa Aldeia Poente – Boa Aldeia Nascente	-	-	-	-	-	-	-	-	7 906	
	Boa Aldeia Nascente – Fail	-	-	-	-	-	-	-	-	7 974	
	Fail – EN231	4 119	4 219	8 338	731	715	1 446	4 850	4 934	9 784	
A25	EN231 – EN2	1 897	1 980	3 877	504	506	1 010	2 401	2 486	4 887	
AZJ	EN2 – Caçador	3 735	3 601	7 336	1 038	1 020	2 058	4 773	4 621	9 394	
	Caçador – Fagilde	4 825	4 818	9 643	988	842	1 830	5 813	5 660	11 473	
	Fagilde – Mangualde	5 578	5 609	11 187	933	941	1 874	6 511	6 550	13 061	
	Mangualde – Chãs de Tavares	2 890	2 933	5 823	961	926	1 887	3 851	3 859	7 710	
	Chãs de Tavares – Fornos de Algodres	2 462	2 439	4 901	1 189	1 236	2 424	3 651	3 674	7 325	
	Fornos de Algodres – Celorico da Beira	2 659	2 566	5 225	848	815	1 663	3 507	3 381	6 888	
	Celorico da Beira – EN17	2 470	2 523	4 992	1 252	1 246	2 498	3 722	3 769	7 491	
	EN17 – Ratoeira Poente	2 549	2 653	5 202	1 225	1 079	2 305	3 774	3 732	7 506	
	Ratoeira Poente – Ratoeira Nascente	3 421	3 621	7 042	1 166	1 193	2 359	4 587	4 814	9 401	
	Ratoeira Nascente – Guarda	4 440	2 823	7 263	1 097	1 015	2 112	5 537	3 838	9 375	

Quadro 35 – Dados de TMDA 2014 na A25 Fonte dos dados de base: IMT, I.P.

Para além da informação de fontes secundárias recolhida, foram realizados levantamentos de campo. Os dados foram recolhidos através da realização de 8 inquéritos aos utilizadores do transporte individual:

- Em circulação na rede viária 5 Inquéritos O/D e 5 contagens em secção;
- Estacionados na berma da estrada, em pontos de estacionamento detetados no levantamento de caracterização da rede viária – 3 Inquéritos carpooling / trabalhadores.

A descrição da data, localização, período de realização dos inquéritos e do número de operadores em campo encontra-se referida nos quadros seguintes.



Inquéritos O/D	Data	Via	Concelho	Sentido	Período Horário	Equipa em campo
I1	11-12-2015	IP3	Tondela	Tondela-Viseu	7h - 19h	2 oper. com apoio GNR
12	10-12-2015	EN229	Viseu	Satão - Viseu	7h - 19h	2 oper. com apoio GNR
13	10-12-2015	EN16	Viseu	S. Pedro do Sul - Viseu	7h - 19h	2 oper. com apoio GNR
14	11-12-2015	EM655	Oliveira de Frades	Vilarinho - Z.I. Oliv. de Frades	7h - 19h	2 oper. com apoio GNR
15	14-12-2015	EN234	Mangualde	Nelas - Mangualde	7h - 19h	2 oper. com apoio GNR

Quadro 36 – Inquéritos Origem / Destino aos utilizadores do transporte individual

cc	nquéritos arpooling / abalhadores	Data	Via	Concelho	Local	Período Horário	Equipa em campo
	16	15-12-2015	EN228	Viseu	Junto ao nó A25/IP5	6h - 9h e 16h - 19h	2 operadores
	17	15-12-2015 16-12-2015	EN333-3	Vouzela	Junto ao nó A25/Cambarinho	6h - 9h e 16h - 19h	2 operadores
	18	14-12-2015	EN16	Mangualde	Junto à Patinter	6h - 9h e 16h - 19h	2 operadores

Quadro 37 – Inquéritos aos condutores que estacionaram na berma da estrada

A Figura 30 e a Figura 31 indicam a localização dos inquéritos Origem/Destino e inquéritos aos condutores que estacionaram na berma da estrada.



Figura 30 – Localização dos inquéritos Origem /Destino



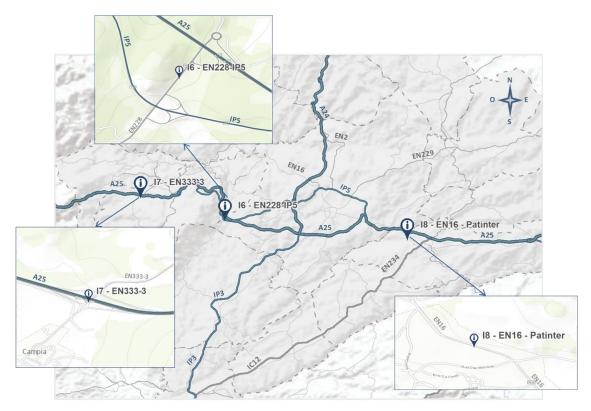


Figura 31 – Localização dos inquéritos aos condutores que estacionaram na berma da estrada

A realização de inquéritos O/D foi efetuada em paralelo com a realização de contagens nos respetivos locais para posterior extrapolação dos mesmos. Os dados relativos ao dia, local, período e equipas utilizadas em cada contagem estão apresentados no Quadro 38.

Contagens	Data	Via	Concelho	Período Horário	Equipa em campo	Classes consideradas
C1	11-12-2015	IP3	Tondela	7h - 19h	2 opertadores	MC - Motociclos
C2	10-12-2015	EN229	Viseu	7h - 19h	1 operador	AT - Automóvel
C3	10-12-2015	EN16	Viseu	7h - 19h	1 operador	CL - Comercial Ligeiro CP - Comercial Pesado
C4	11-12-2015	EM655	Oliveira de Frades	7h - 19h	1 operador	AC - Autocarro
C5	14-12-2015	EN234	Mangualde	7h - 19h	1 operador	ESP - Veíc. Especial

Quadro 38 – Contagens realizadas em secção

O resultado das contagens hora a hora, por posto, está apresentado no Anexo VI.



# 9.2 INQUÉRITOS ORIGEM/DESTINO

Como referido, realizaram-se 5 inquéritos O/D nos locais da rede viária apresentados na Figura 30. Estes inquéritos permitiram recolher informação sobre:

- Origem e destino das deslocações em automóvel, veículo comercial, motociclo e veículo pesado de mercadorias;
- Propriedade do veículo;
- Combustível utilizado;
- N.º de ocupantes e génese (familiares, amigos/colegas, outros);
- Motivo de viagem;
- Frequência da viagem;
- Se a viagem é sempre realizada como condutor. Se não for, como é realizada e onde deixa o carro.

O modelo de inquérito utilizado encontra-se no Anexo V. No local de cada inquérito O/D foram realizadas as contagens de tráfego descritas no Quadro 38, com vista à extrapolação. As contagens foram realizadas nas usuais categorias de tráfego, considerando para além das categorias apresentadas no modelo de inquérito, as categorias autocarro e veículo especial.

O Quadro 39 apresenta o número de inquéritos realizados em cada posto (I), por categoria de veículo, as respetivas contagens (C) e a taxa de amostragem obtida.

					Cate	goria			Total
Dados	Posto	Via	Automóvel	Comercial	Motociclo	Pesado Mercadorias	Autocarros	Veíc. Especiais	7h - 19h
	I1	IP3	230	79	2	9	-	-	320
	12	EN229	246	86	5	14	-	-	351
Inquéritos	13	EN16	197	75	0	11	-	-	283
	14	EM655	247	79	6	30	-	-	362
	15	EN234	187	61	2	26	-	-	276
	C1	IP3	3671	947	9	325	35	0	4987
	C2	EN229	3194	643	19	191	23	2	4072
Contagens	C3	EN16	1203	297	5	52	11	4	1572
	C4	EM655	799	260	22	76	2	0	1159
	C5	EN234	1986	491	15	655	10	0	3157
	I1	IP3	6%	8%	22%	3%	-	-	6%
	12	EN229	8%	13%	26%	7%	-	-	9%
Taxa de Amostragem	13	EN16	16%	25%	0%	21%	-	-	18%
	14	EM655	31%	30%	27%	39%	-	-	31%
	15	EN234	9%	12%	13%	4%	-	-	9%

Quadro 39 – Dados estatísticos dos inquéritos O/D e respetivas contagens



Os levantamentos efetuados permitiram a extrapolação dos inquéritos na categoria automóvel e comercial, por período de ponta. Nas restantes categorias, motociclo e pesado, a extrapolação foi efetuada para o total do dia. Os períodos de ponta considerados foram os apresentados no Quadro 40.

Período	PPM	CD	PPT	PN
	Ponta da Manhã	Corpo do Dia	Ponta da Tarde	Noite/Madrugada
Horas	7h às 10h	10h às 17h	17h às 20h	20h às 7h

Quadro 40 - Períodos horários considerados nos inquéritos

As contagens registadas foram extrapoladas para o total do dia, com base nos dados de TMDA fornecidos pela Infraestruturas de Portugal, para o ano de 2014, nas vias estruturantes da Região. A escolha dos postos para a extrapolação em total dia, baseou-se na localização e características de tráfego dos mesmos e respetiva comparação com os locais dos inquéritos.

#### 9.2.1 RESULTADOS

Neste ponto apresentam-se os resultados obtidos dos inquéritos relativamente à informação neles recolhida. A análise da informação é apresentada na maioria das vezes por classe de veículo e/ou inquérito, dependendo da análise pretendida.

No Gráfico 63 apresenta-se a repartição obtida por classe de veículo, em cada uma da vias onde foram efetuados os inquéritos. Salienta-se a elevada percentagem de pesados, 18%, registada na EN234 entre Nelas e Mangualde e a percentagem veículos comerciais presentes na EM655, que liga a Este à Zona Industrial de Oliveira de Frades. Nas restantes vias a distribuição por classes é semelhante, embora a percentagem de pesados seja superior no IP3.

Em termos globais a distribuição é semelhante à distribuição verificada no IP3, via que apresenta um volume de tráfego superior às restantes, como se apresenta no Quadro 41.



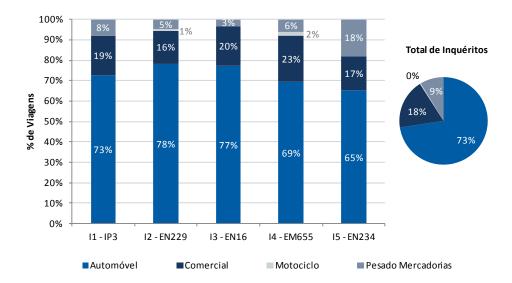


Gráfico 63 – Repartição das viagens por classe de veículo e posto de inquérito O/D

Posto	Distribuição do total de viagens extrapoladas					
I1 - IP3	36%					
I2 - EN229	24%					
13 - EN16	10%					
I4 - EM655	8%					
I5 - EN234	22%					
Total de viagens - 35 441 veíc.						

Quadro 41 – Distribuição por via do total de viagens extrapoladas em cada inquérito

O Gráfico 64 fornece informação acerca do tipo de combustível utilizado nos veículos que circulam na rede viária onde se realizaram os inquéritos. É de salientar que o combustível mais utilizado é o diesel (75%), inclusive na classe automóvel em que representa 67%. Numa perspetiva de mobilidade sustentável e considerando o incentivo à utilização de veículos elétricos, salienta-se o fato de este combustível apenas ter algum peso nos motociclos (7%). Nos automóveis estes veículos elétricos representam apenas cerca de 1%.



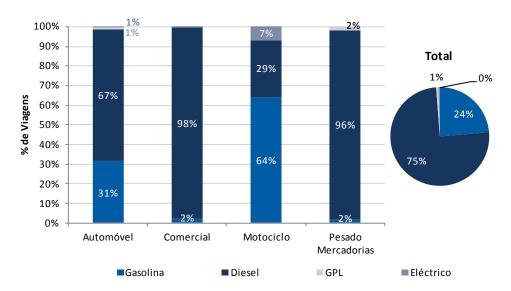


Gráfico 64 – Repartição do tipo de combustível utilizado em cada classe de veículo

O Gráfico 65 ilustra a informação resultante relativamente à propriedade do veículo. Na sua maioria o veículo pertence ao condutor, em particular nas classes automóvel e motociclo. Estes dados são relevantes para a análise do mercado relativa à predisposição para o abandono do automóvel em troca de outro transporte mais sustentável. De um modo geral, os condutores com carro da empresa, têm menor ou nenhuma predisposição para a alteração do modo de deslocação.

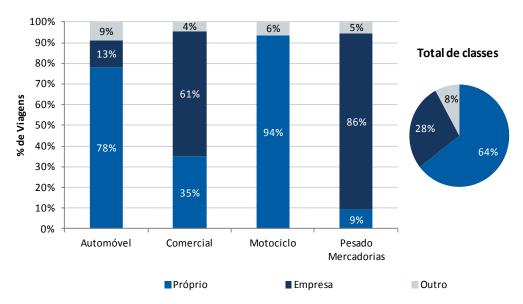


Gráfico 65 - Repartição da propriedade dos veículo por classe

O Gráfico 66 e o Gráfico 67 apresentam os resultados relativos à ocupação dos veículos. A maioria dos veículos viaja com um ocupante, independentemente da classe do veículo. Quando os condutores viajam acompanhados, a www.cimvdl.pt



maioria dos acompanhantes são seus familiares, sendo exceção as viagens onde o n.º de ocupantes atinge ou ultrapassa os 5 ocupantes por veículo. Este facto indica que as elevadas taxas de ocupação estão geralmente associadas a transporte de pessoas para o mesmo local de trabalho.

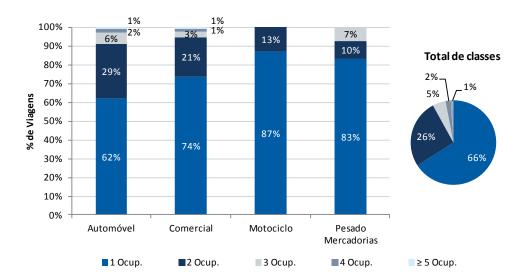


Gráfico 66 – Repartição das viagens por n.º de ocupantes e classe de veículo

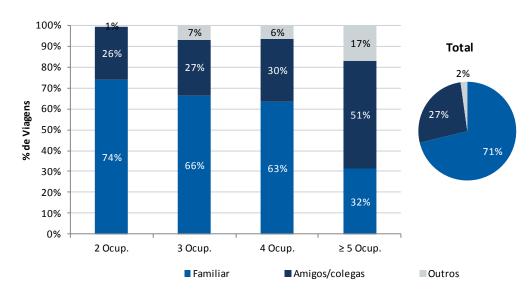


Gráfico 67 – Repartição das viagens por tipo e n.º de ocupantes

O Quadro 42 indica a taxa de ocupação média calculada para cada classe de veículo e para o total, tendo este resultados em 1,4 ocupantes por veículo.



Classe	Tx. Ocupação (n.º de ocup./veíc.)
Automóvel	1,5
Comercial	1,3
Motociclo	1,1
Pesado Mercadorias	1,3
Total	1,4

Quadro 42 – Taxa de ocupação média resultante dos inquéritos, por classe de veículo

O motivo de viagem é também um dado importante de mobilidade, permitindo distinguir as viagens obrigatórias no total de viagens realizadas. O Gráfico 68 apresenta para cada uma das classes de veículos inquirida, a repartição do motivo de viagem. Os resultados indicam que cerca de 50% das viagens são obrigatórias, sendo realizadas pelos motivos casa-trabalho, casa-escola e serviço.

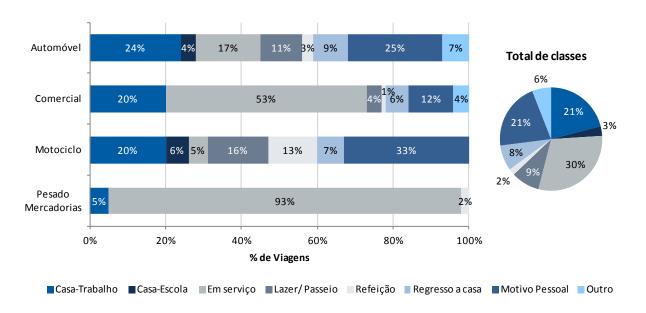


Gráfico 68 – Repartição das viagens por motivo e classe de veículo – após alteração do motivo "regresso a casa"

É de referir que o motivo "regresso a casa" incluía grande parte das viagens em período de ponta da tarde, cujo percurso inverso foi realizado no período de ponta da manhã. Essas viagens foram consideradas viagens casa-trabalho.

O inquérito apresentava também o motivo "refeição", com o objetivo de perceber o peso das deslocações em transporte individual para este fim, que fora das áreas urbanas costuma ter algum peso. No total do dia este motivo representa 2% das viagens, as quais se concentram entre as 12h e as 14h.



Outra das questões colocadas no inquérito foi a "frequência da viagem", cujo resultado das respostas se encontram apresentado no Gráfico 69, associado à classe do veículo e no Gráfico 70, associado ao inquérito/eixo rodoviário. Verificou-se que grande parte das viagens se realizam diariamente ou 2/3 vezes por semana. No entanto nas viagens registadas no IP3, o peso da frequência diária é inferior, o que se prende com o facto deste eixo viário ser um eixo da rede rodoviária nacional, com uma função estruturante a nível regional e com uma percentagem superior de viagens de longo curso.

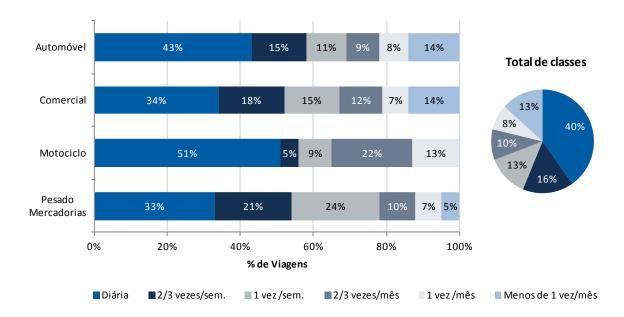


Gráfico 69 - Repartição das viagens por frequência da viagem relativamente a cada classe de veículo

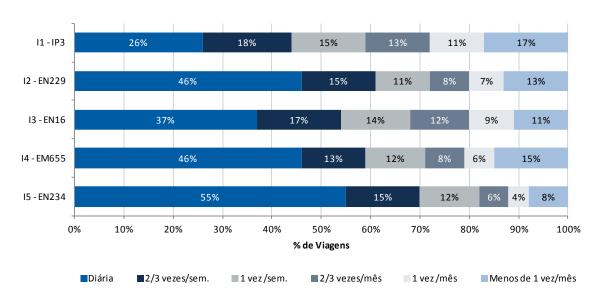


Gráfico 70 – Repartição das viagens por frequência da viagem associada a cada inquérito



Das viagens registadas foi ainda possível perceber que 40% são viagens pendulares, ou seja, viagens diárias realizadas também no percurso inverso.

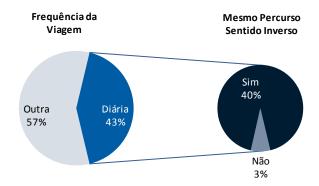


Gráfico 71 - Percentagem de realização do mesmo percurso, no sentido inverso, nas viagens diárias

Para as viagens diárias, em que o condutor respondeu que tinha realizado ou que iria realizar a viagem inversa pelo mesmo percurso, foi registada a hora aproximada dessa viagem. As horas foram agrupadas nos períodos horários apresentados no Quadro 40.

No Gráfico 72, resultante das viagens dos condutores, que indicaram ter utilizado ou que iriam utilizar o mesmo percurso no sentido inverso, apresenta-se a percentagem de viagens registadas em cada período e o período previsto ou em que ocorreu a viagem no sentido inverso. Neste gráfico salienta-se que 57% das viagens no período de ponta da manhã iriam ser realizadas no sentido inverso, no período da tarde. No período de ponta da tarde 60% das viagens referiam-se a condutores que efetuaram o mesmo percurso, no sentido inverso, no período de ponta da manhã.

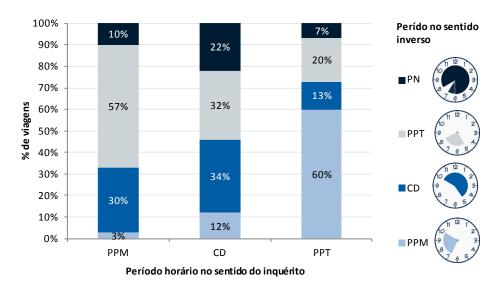


Gráfico 72 – Período horário da viagem no sentido do inquérito vs período horário no sentido inverso



Para complementar a caracterização das viagens em transporte individual e os hábitos na alteração do modo de viagem, efetuou-se a pergunta "Faz sempre a viagem como condutor?". No caso dos motociclos, a resposta foi claramente sim. No caso do automóvel, a maioria dos condutores efetua a viagem sempre do mesmo modo, tendo-se verificado que apenas 6,6% alteram o modo de viagem, sendo o modo alternativo a boleia a partir de casa. O "Autocarro" e o "Transporte da Empresa" foram referidos pontualmente.

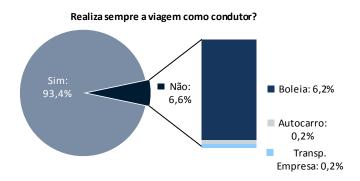


Gráfico 73 – Modo de transporte alternativo à utilização do automóvel como condutor

Para além das características do veículo e da viagem, os inquéritos Origem / Destino, permitiram obter a matriz de viagens dos utilizadores de cada um dos eixos viário onde foram realizados os inquéritos.

Para a obtenção das matrizes foi necessário proceder à extrapolação dos inquéritos, como já referido, para o total de contagens e posteriormente para um valor médio diário anual, baseado nas contagens fornecidas pelas Infraestruturas de Portugal. Após a extrapolação, procedeu-se à simetrização dos mesmos para a elaboração das matrizes em ambos os sentidos.

A extrapolação dos inquéritos ao transporte individual resultou no volume de viagens apresentado no Quadro 43.

Posto	Automóvel e Motociclo	Comercial	Pesado Mercadorias	Total
I1 - IP3	9 278	2 466	1 002	12 746
12 - EN229	6 809	1 410	430	8 648
I3 - EN16	2 776	716	113	3 605
I4 - EM655	1 862	605	165	2 633
15 - EN234	5 010	1 296	1 377	7 683
Total	25 735	6 493	3 087	35 315

Quadro 43 – Viagens por classe de veículo em cada um dos eixos viários



As matrizes obtidas estão apresentadas no Anexo VII, com a seguinte desagregação para os locais de origem e de destino:

- Fora da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões (CIM VDL) Unidade territorial ao distrito ou fronteira nacional;
- Dentro da Comunidade Intermunicipal Viseu Dão Lafões Unidade territorial ao concelho.

Refira-se ainda que os distritos da Guarda e de Viseu aparecem nas matrizes com diferentes desagregações e designações, de acordo com o descrito no Quadro 44.

Designação	Desagregação	Concelhos
Guarda (conc. fora da CIM)	Distrito	Todos excepto Aguiar da Beira
Viseu (conc. fora da CIM)	Distrito	Concelhos fora da CIM VDL
Guarda (CIM VDL)	Concelho	Aguiar da Beira
	Concelho	Carregal do Sal
		Castro Daire
		Mangualde
		Nelas
		Oliveira de Frades
		Penalva do Castelo
Viseu (CIM VDL)		Santa Comba Dão
		São Pedro do Sul
		Sátão
		Tondela
		Vila Nova de Paiva
		Viseu
		Vouzela

Quadro 44 – Desagregações utilizadas nos distritos de Guarda e Viseu

A análise das matrizes permitiu destacar as viagens por tipo de fluxo em relação à região Viseu Dão Lafões, distinguindo-se os fluxos:

- Internos viagens com origem e destino na região Viseu Dão Lafões;
- Origem/Destino na Comunidade Intermunicipal Viseu D\u00e3o Laf\u00f6es viagens com origem ou com destino na Regi\u00e3o Viseu D\u00e3o Laf\u00e3es;
- Atravessamento viagens cuja origem e o destino são fora da Região Viseu Dão Lafões.

O Quadro 45 apresenta o resultado obtido quanto ao número de viagens por tipo de fluxo.



Fluxos	I1 - IP3	I2 - EN229	13 - EN16	14 - EM655	I5 - EN234
Internos	7 162	6 559	3 273	2 110	5 583
Origem/Destino na CIM	4 600	1 955	321	567	1 420
Atravessamento	1 007	174	11	7	692
Total	12 769	8 688	3 605	2 683	7 695

Quadro 45 - Viagens por tipo de fluxo

O Gráfico 74 apresenta a repartição das viagens por tipo de fluxo associado ao inquérito e eixo viário.

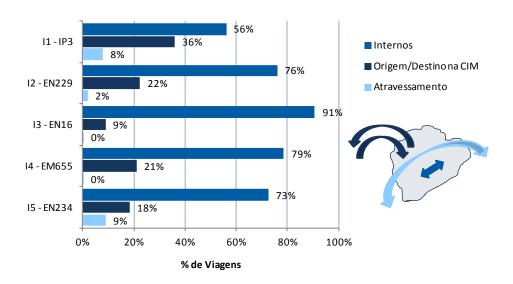


Gráfico 74 – Repartição de viagens por tipo de fluxo resultante de cada inquérito

É de salientar a utilização do IP3 como eixo de entrada e saída da Região Viseu Dão Lafões, com uma percentagem de viagens que têm como origem ou destino a região Viseu Dão Lafões. Tanto este eixo viário, como a EN234, são eixos que apresentam fluxos de atravessamento com pesos perto dos 10%. No caso da EN234, refira-se que esta está na continuidade do eixo viário IC12.

A EN16 é um eixo viário que serve maioritariamente os fluxos internos à região, que apresentam um peso de 91% das viagens. Os restantes cerca de 9% são viagens maioritariamente com origem ou destino nos distritos de Aveiro e Porto e algumas nos concelhos de Viseu não pertencentes à CIM Viseu Dão Lafões.

Da análise das matrizes extraíram-se os 5 principais pares origem-destino, em cada uma das cinco matrizes, correspondentes a fluxos com mais de 50 viagens por dia.



Inq.	Via	5 Pares O/D mais carre	egados (≥ 50 viag.)	Viagens	Tipo de Fluxos
		Tondela	Viseu (concelho)	2 567	Internos
		Coimbra	Viseu (concelho)	963	Origem/Destino na CIM
I1	IP3	Santa Comba Dão	Viseu (concelho)	697	Internos
		Carregal do Sal	Viseu (concelho)	199	Internos
		Viseu (conc. fora da CIM)	Viseu (concelho)	166	Origem/Destino na CIM
		Viseu (concelho)	Viseu (concelho)	3 792	Internos
		Sátão	Viseu (concelho)	808	Internos
12	EN229	Viseu (conc. fora da CIM)	Viseu (concelho)	501	Origem/Destino na CIM
		Vila Nova de Paiva	Viseu (concelho)	207	Internos
		Aguiar da Beira	Viseu (concelho)	122	Internos
		São Pedro do Sul	Viseu (concelho)	1 053	Internos
13	EN16	Viseu (concelho)	Viseu (concelho)	703	Internos
15	LIVIO	Vouzela	Viseu (concelho)	139	Internos
		Aveiro	Viseu (concelho)	54	Origem/Destino na CIM
		Oliveira de Frades	Oliveira de Frades	962	Internos
		Viseu (concelho)	Oliveira de Frades	307	Internos
14	EM655	Vouzela	Oliveira de Frades	158	Internos
		Aveiro	Oliveira de Frades	92	Origem/Destino na CIM
		Porto	Oliveira de Frades	58	Origem/Destino na CIM
		Mangualde	Mangualde	2 887	Internos
		Nelas	Mangualde	691	Internos
15	EN234	Viseu	Mangualde	377	Internos
		Guarda (conc. fora da CIM)	Mangualde	123	Origem/Destino na CIM
		Nelas	Porto	106	Internos

Gráfico 75 – 5 Principais pares O/D em cada matriz resultante dos inquéritos (≥ 50 viagens)

## 9.3 INQUÉRITOS SOBRE ESTACIONAMENTO NA BERMA DA ESTRADA

Para além dos inquéritos acima, como já referido, foram realizados 3 inquéritos em diferentes locais da rede, onde se detetou uma procura acentuada de estacionamento na berma da estrada, resultante do levantamento de campo efetuado aos percursos na rede estruturante. Os locais estão indicados na Figura 31.

Os modelos de inquérito utilizados estão apresentados no Anexo V, sendo iguais para os inquéritos I6 e I7, junto aos nós da A25. O inquérito junto à Patinter difere apenas na questão "Motivo de escolha do local de estacionamento".



Estes inquéritos permitiram recolher informação sobre:

- Origem e destinos dos condutores dos veículos estacionados;
- Classe e propriedade do veículo;
- Combustível utilizado;
- N.º de ocupantes e génese (familiares, amigos/colegas, outros);
- Motivo de viagem;
- Duração do estacionamento;
- Motivo de escolha do local;
- Se a viagem é sempre realizada como condutor. Se não for, como é realizada e onde deixa o carro.

Estes inquéritos tiveram como objetivo obter uma "fotografia" do estacionamento nesses locais, não servindo de caracterização a nenhum universo específico de utilizadores, mas permitindo obter informação do que ocorre no momento. Os resultados obtidos são os observados, sem qualquer extrapolação e permitiram obter como principal informação o tempo de estacionamento e as origens e destinos dos automobilistas inquiridos, bem como a disponibilidade de estacionar num parque próprio para o efeito e a que distância temporal.

#### 9.3.1 **RESULTADOS**

O levantamento nos locais indicados permitiu a realização de:

- 8 inquéritos no posto 6, na EN228 junto ao nó da A25;
- 20 inquéritos no posto 7, na EN333-3, junto ao nó com a A25;
- 17 inquéritos na EN16, junto da empresa Patinter.

Dos inquéritos realizados extraiu-se informação que se considera relevante, como as origens e destinos de alguns condutores, que estão apresentadas em formato matriz, para cada um dos inquéritos, nos três quadros seguintes e o motivo e duração do estacionamento em cada um dos locais.

I6 - EN228/IP5	Distrito					
Distrito	Concelho	Oliveira de Frades	Tondela	Viseu	Vouzela	Total
Guarda	Seia	1				1
	Oliveira de Frades			1		1
	Tondela			1	1	2
	Viseu				1	1
	Vouzela		1	2		3
Total		1	1	4	2	8

Quadro 46 – Viagens O/D registadas no inquérito 6 – EN228/IP5



17 - EN333-3 / A25	Distrito	Aveiro	Viseu				
Distrito	Concelho		Castro Daire	Oliveira de Frades	Viseu	Vouzela	Total
Aveiro			1	1	1		3
	Oliveira de Frades	1			1		2
	São P. do Sul	2		1		1	4
Viseu	Tondela	2		2			4
viseu	Vila Nova de Paiva	1					1
	Viseu	5					5
	Vouzela				1		1
Т	otal	11	1	4	3	1	20

Quadro 47 – Viagens O/D registadas no inquérito 7 – EN333-3/A25

I8 - EN16 (Patinter)	Distrito/Fronteira	Aveiro Viseu		Fronteira		
Distrito	Concelho		Mangualde	Caia	Vilar Formoso	Total
Aveiro			1			1
Castelo Branco	Covilhã		1			1
Coimbra	Oliveira do Hospital		1			1
Leiria	Ansião		1			1
Porto	Vila do Conde		1			1
Viseu	Boa Aldeia				1	1
	Carregal do sal	1	1			2
	Mangualde				2	2
	Nelas		1			1
	São Pedro do Sul		1			1
	Viseu			1	4	5
Total		1	8	1	7	17

Quadro 48 - Viagens O/D registadas no inquérito 8 - EN16 (Patinter)

Da análise aos inquéritos foi possível perceber que os condutores que estacionam no local dos inquéritos 6 e 7 apresentam respostas semelhantes às questões colocadas. Deste modo, à exceção das matrizes, os resultados obtidos são apresentados conjuntamente para os inquéritos 6 e 7.

O inquérito 8, junto à Patinter apresenta resultados diferentes, sendo o estacionamento procurado, na sua maioria por trabalhadores dessa empresa.

O Gráfico 76 apresenta a distribuição da duração do estacionamento nos locais de inquérito junto aos nós da A25 e indica que a maioria dos veículos permanecem ali estacionados durante o dia de trabalho, o que implica pelo menos as 8 horas.

O Gráfico 77 apresenta a duração de estacionamento dos veículos junto à empresa Patinter. Este gráfico revela uma procura de estacionamento com duração elevada, com 41% dos inquiridos a ficar mais de uma semana, o que



deverá estar associado ao facto de os inquiridos serem camionistas ao serviço da Patinter, uma empresa transportadora.



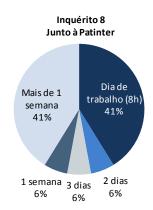
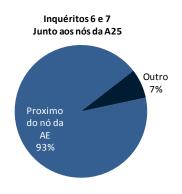


Gráfico 76 - Duração do estacionamento - 16 e 17

Gráfico 77 - Duração do estacionamento - 18

Nos inquéritos 6 e 7 o motivo de escolha indica-nos que a grande utilidade do local de estacionamento, para os utilizadores, prende-se com a sua proximidade aos nós da A25.



Eseguro
12%

Parque da Empresa
17%

Inquérito 8
Junto à Patinter

Falta de alternativa
53%

Gráfico 78 – Motivo de escolha do local – 16 e 17

Gráfico 79 – Motivo de escolha do local – 18

No caso do inquérito 8, o motivo mais referido é a falta de alternativa, sendo os restantes a disponibilização do parque pela empresa, a questão da segurança, que poderá estar associado ao anterior e o fato de estar perto da empresa.



# 10 INQUÉRITOS EM GRANDES POLOS GERADORES DE PROCURA

A criação de novas soluções mobilidade tem mais sucesso quando é desenhada para um conjunto de deslocações com características semelhantes, sejam elas o meu destino e horários semelhantes de viagens, como no caso de hospital, ou ainda associado a grupos de pessoas com características semelhantes, tais como alunos ou professores de uma instituição de ensino.

No âmbito do PIMT foram identificados locais com estas características e foram realizados inquéritos para caracterizar as viagens e os indivíduos que realizam as deslocações.

## 10.1 INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

No território da CIM estão localizadas 3 instituições de ensino superior, o Instituto Piaget, a Universidade Católica e o Instituto Politécnico de Viseu, este com vários polos.

Para estas instituições foi desenhado o inquérito on-line, de resposta voluntária, que foi divulgado por e-mail à população estudantil e trabalhadora.

O inquérito, é composto por uma caracterização inicial, seguida da caracterização da viagem e complementado por alguma informação adicional sendo possível adicionar comentários/sugestões, como apresentado na Figura 32.

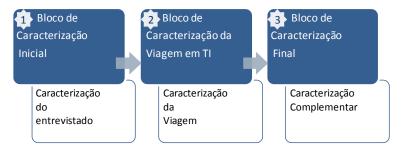
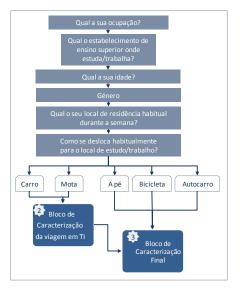


Figura 32 - Estrutura do inquérito à população do ensino superior

No Bloco 1 – é realizada a caracterização do indivíduo relativamente à sua relação com a instituição (aluno ou trabalhador), idade, género, local de residência e modo utilizado nas deslocações para a instituição (Figura 33). O Bloco 2 – Caracterização da viagem – detalha as características da viagem em transporte individual, nomeadamente se é condutor ou acompanhante, se realiza a viagem sozinho ou acompanhado, quem acompanha,



as razões da escolha e a opção por transporte coletivo (Figura 34). Por fim, no Bloco 3 - caracterização complementar é caracterizada a frequência de realização da viagem e a disponibilidade de outros veículos para a realização da viagem (Figura 35).



De carro

Como condutor

Costuma partilhar a viagem de carro com outras pessoas?

Sim, levo familiares / vizinhos

Sim, levo colegas, apanhoos em casa

Sim, le

Figura 33 – Bloco de caracterização inicial

Figura 34 – Bloco de Caracterização da viagem em TI



Figura 35 – Bloco de Caracterização final no inquérito ao ensino superior

O inquérito realizado ao ensino superior incidiu essencialmente na Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Viseu (Gráfico 80) sendo que 78% dos inquiridos pertence à classe estudantil. Embora todas as instituições tenham demonstrado interesse e disponibilidade para a realização do inquérito, a adesão foi mais massiva pela população do Instituto Politécnico de Viseu.



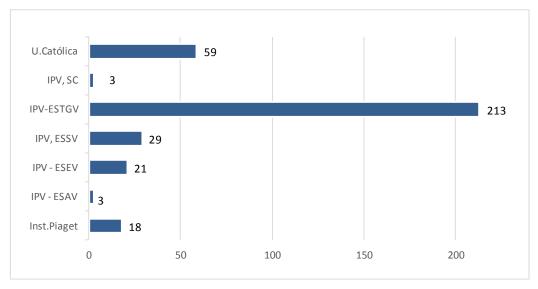


Gráfico 80 – Distribuição da amostra pelas instituições de ensino superior

Dada a percentagem significativa de estudantes inquiridos, 62% da amostra é composta por pessoas com idade inferior a 25 anos (Gráfico 81).

Da amostra inquirida nestas instituições de ensino superior, cerca de 80% da comunidade estudantil é composta por indivíduos com idade inferior a 25 anos e 95% da comunidade trabalhadora é composta por indivíduos com idade superior a 25 anos inclusive. A amostra recolhida é equilibrada em género, conforme o Gráfico 83.



Gráfico 81 – Composição Gráfico 82 – Cara Etária da Amostra trabalh.

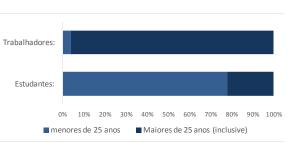


Gráfico 82 – Caracterização etária das classes trabalhadora e estudante

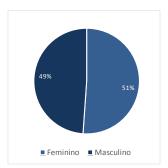


Gráfico 83 – Caracterização em Género da Amostra

Relativamente ao modo de transporte utilizado nas deslocações da amostra (Gráfico 84), verifica-se uma clara preferência pelo transporte individual (65%). Há a destacar a comunidade trabalhadora onde o carro é utilizado em 96% das deslocações e o Instituto Piaget pela inexistência de deslocações a pé.



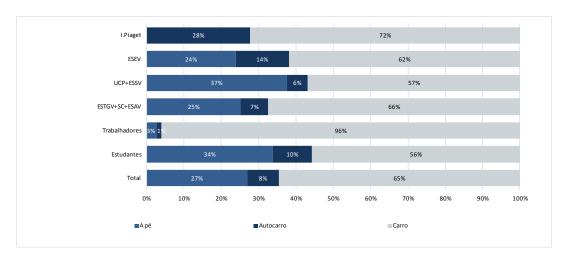


Gráfico 84 - Modo de Transporte Utilizado nas Deslocações nas Instituições de Ensino Superior

As origens das viagens foram georeferenciadas e são apresentadas em mapa com desagregação por instituição e por estudantes e trabalhadores, respetivamente na Figura 36 e na Figura 37.

A área de influência das instituições de ensino superior é dispersa por todos os concelhos da CIM, com exceção de Aguiar da Beira. Verifica-se uma concentração maior de origens de viagens em Viseu que representa grande parte dos trabalhadores, embora também se verifiquem viagens de fora de Viseu relativas a trabalhadores.

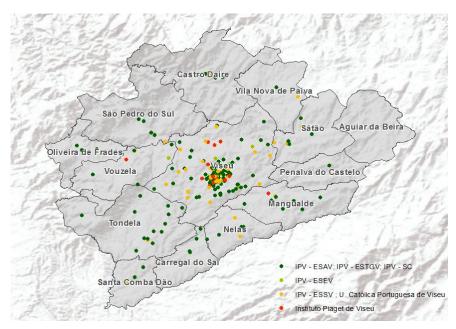


Figura 36 – Origens das viagens por instituição



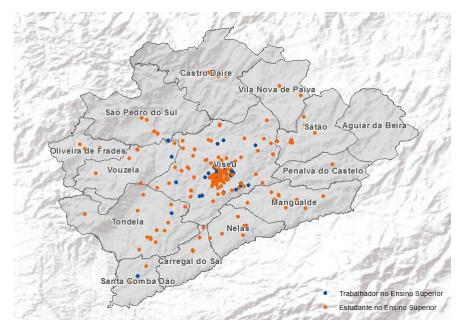


Figura 37 – Origens das viagens com desagregação de trabalhadores e estudantes

#### 10.2 HOSPITAL DE SÃO TEOTÓNEO - VISEU

O Hospital de S. Teotónio, localizado em Viseu é outro dos grandes polos geradores de viagens da região, quer como polo empregador, quer por viagens realizadas por motivo de saúde.

Este inquérito foi realizado no parque de estacionamento existente no interior do hospital para compreender as viagens em transporte individual com destino a este local. Assim, os condutores foram abordados diretamente no local, junto à viatura.

No que concerne ao tipo de veículo utilizado (Gráfico 85), a quase totalidade da amostra desloca-se com recurso a um veículos ligeiro de passageiros. Sendo que 88% utiliza um veículo adquirido pelo próprio e apenas 5% recorre ao veículo da empresa para se deslocar ao hospital (Gráfico 86). O combustível mais comummente utilizado é o gasóleo, seguido pela gasolina, sendo que a utilização de veículos elétricos se encontra restringida apenas a 1% da amostra (Gráfico 87).







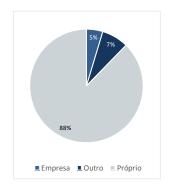


Gráfico 86 - Propriedade do veículo

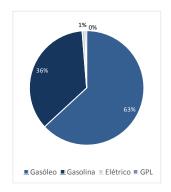


Gráfico 87 - Tipo de Combustível

Nas deslocações ao hospital, o número de ocupantes do veículo é, geralmente apenas o condutor (em 50% das vezes, segundo o Gráfico 89), no entanto é também recorrente a existência de um ou dois acompanhantes (Gráfico 88) sendo estes normalmente familiares (Gráfico 89).

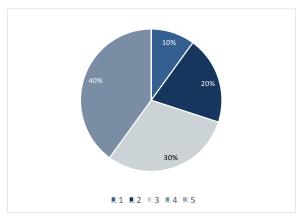


Gráfico 88 – Número de ocupantes do veículo

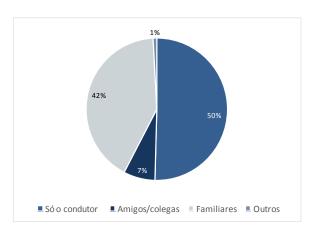


Gráfico 89 – Tipo de ocupantes do veículo

A duração do estacionamento no hospital (Gráfico 90) não é homogénea, sendo que 31% dos inquiridos respondeu entre 1 e 2h e 22% respondeu entre 2 e 4h. destaca-se ainda uma percentagem expressiva de condutores que afirmaram estacionar durante todo o dia (19%).



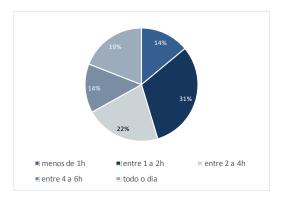


Gráfico 90 - Duração do estacionamento

No que diz respeito ao motivo da ida ao hospital (Gráfico 91 e Gráfico 92), 34% desloca-se a esta instituição para uma consulta e 31% trabalha no hospital.

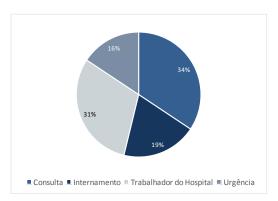


Gráfico 91 – Motivo ida hospital

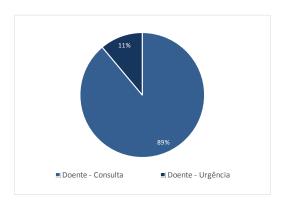


Gráfico 92 - Motivo ida hospital doente

No que respeita à ocupação no veículo (Gráfico 93), 92% dos indivíduos deslocam-se sempre ao hospital como condutores e apenas 8% nem sempre o fazem. Quando não se deslocam como condutores escolhem a boleia como modo alternativo. Quando o automóvel próprio não é utilizado na deslocação ao hospital, 89% das vezes o veículo fica em casa (Gráfico 95).

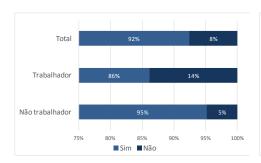


Gráfico 93 – Viaja sempre como condutor

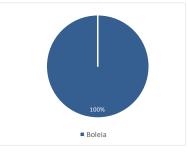


Gráfico 94 - Não, como realiza a viagem

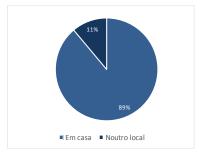


Gráfico 95 - Onde deixa o carro



Quando confrontados com a hipótese de realizar a deslocação ao hospital utilizando transporte coletivo, 65% afirmou não ter essa hipótese, sendo essa percentagem superior no caso dos trabalhadores no hospital, no entanto, 21% dos inquiridos referiu ser uma hipótese e que cobria todo o percurso desde o ponto de partida até ao hospital (Gráfico 96).

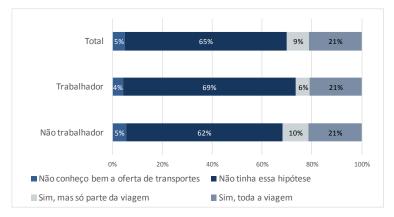


Gráfico 96 – Hipótese de realizar a viagem de transporte público

Quando analisadas as respostas georreferenciadas relativamente à hipótese de realização da viagem em transporte público verifica-se que as respostas variam em função da distância ao hospital, sendo que há medida que as distâncias são maiores se verifica uma menor possibilidade de realização da viagem em transporte público. De relevar ainda que, mesmo dentro do concelho de Viseu foi referido pelos utilizadores do estacionamento do hospital não terem hipótese de realização da viagem em transporte público.



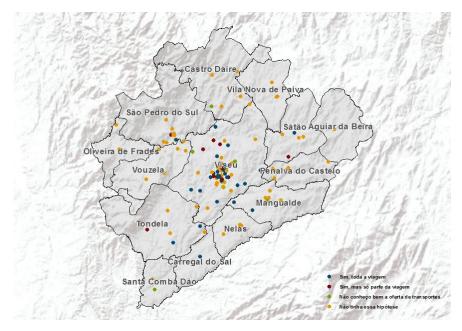


Figura 38 – Georreferenciação da origem das viagens em função da opção de escolha modal

A área de influência do hospital é dispersa por todos os concelhos da CIM, embora se verifique uma concentração maior de origens de viagens em Viseu correspondente ao segmento dos trabalhadores.

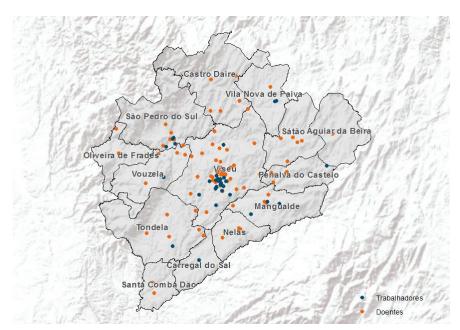


Figura 39 – Georreferenciação da origem das viagens de trabalhadores e doentes



#### 11 LEVANTAMENTOS DE CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO

Nas reuniões prévias tidas com todos os municípios que constituem a CIM Viseu Dão Lafões, ficou bem patente que o Espaço Público, enquanto local associado à mobilidade, nomeadamente pedonal e ciclável, não constitui uma prioridade atual de intervenção/investimento, apesar da sua importância., Nos últimos anos foram já promovidos Estudos e Planos abordando a Mobilidade Sustentável no âmbito do RAMPA (e de outros programas e iniciativas), em grande parte deste território, encontrando-se este, por isso, razoavelmente bem caracterizado nestes temas. Estes Planos, além de identificarem os principais problemas encontrados, apontam soluções para a sua mitigação e prioridades de execução. Esta circunstância tranquiliza os municípios que sentem ter já dado um passo na direção da solução, faltando apenas apoio financeiro para a sua prossecução.

A exceção é feita em relação ao Município de Viseu que, no tema da mobilidade e, concretamente do espaço público pedonal e ciclável, e do estacionamento, sobressai dos restantes municípios por ter um grau de habitabilidade e vivência significativamente superior, estando por isso mais empenhado em incluir os modos suaves na política integrada de estratégia de transportes que tem em curso: a MUV, a Mobilidade Urbana de Viseu. A MUV apresenta-se como o futuro sistema de mobilidade para o concelho de Viseu, que se ambiciona económica e ambientalmente sustentável e mais eficiente. Duas das cinco áreas de ação são precisamente:

- Uma nova rede de parques de estacionamento, com gestão integrada;
- A nova rede urbana de ciclovias de Viseu, o MUV BIKE.

Atendendo a isto, e dada a proatividade e a atualidade do tratamento dado ao tema neste concelho, a sua caracterização, remete para os documentos recentemente publicados, nomeadamente para:

- Plano Municipal de Promoção de Acessibilidade do Município de Viseu, Setembro 2010;
- Plano de Ação de Regeneração Urbana, Município de Viseu, Setembro 2015;
- Plano Ciclável de Viseu, Outubro 2015.

Assim, neste documento, e ao nível da circulação pedonal, ciclável e do estacionamento, e tratando-se de um Plano Intermunicipal, a recolha de informação foi feita de forma qualitativa, com recurso a observações *in situ* com o intuito de vivenciar estes locais. Optámos assim, nestes temas, por uma abordagem baseada na própria experiência do espaço.

A informação foi registada de forma sistematizada, em quadros temáticos para cada um dos concelhos, com exceção de Viseu. Geograficamente centramo-nos nas suas sedes, e nestas em pontos chave que, pelo seu uso, procura e localização, sejam locais de confluência e de maior solicitação por parte destes fluxos. Além desta



caracterização foram recolhidas imagens que ilustram as situações descritas e que servirão posteriormente de apoio ao diagnóstico. O âmbito e abrangência supramunicipal deste Plano limitam o pormenor da sua análise.

# Aguiar da Beira

Fances Bública	Equipamer	ntos, Serviços e espaç	os públicos	Paragens TC/Interface			
Espaço Público	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro / CM	Bom	Alguns	Descontínuo	Razoável	Poucos	Descontínuo	
Observações:	Bons acessos pedo	nais frente à CM, sen	do alguns estreitos	Paragem de TC com pouco espaço			
Centro / Centro histórico	Razoável	Alguns	Contínuo				
Observações:		-			Não aplicável		
Escola / zona de novos arruamentos	Bom	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:	Passeios novos, em bo	om estado mas com di regulamentares	mensões inferiores às	S Paragem de TC em frente à escola			
ZI a sul da vila							
Observações:		Não aplicável			Não aplicável		

Quadro 49 – Caracterização do espaço público em Aguiar da Beira

		Eixos u	sados pelos principais	s fluxos		Coexistência com rodovia					
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento				
Centro / CM	Boas	Má	Razoável	Muitos	Não	Insegura	Seguro (c/ passadeira)				
Observações:	Na continuaçã	Na continuação da rua em frente à CM existem passeios novos mas demasiado estreitos e com obstáculos (àrvores/postes iluminação/sinalização)									
Centro / Centro histórico	Razoáveis	Razoável	Razoável	Alguns	Não	Aceitável	Inseguro (s/ passadeira)				
Observações:		Zona toda em cal	çada sem passeios. Ve	ículos estacionam jun	nto aos edificios obrigano	do peões a circular na	via				
Escola / zona de novos arruamentos	Boas	Razoável	Bom	Poucos	Não	Segura	Seguro (c/ passadeira)				
Observações:		Zona de arr	ruamentos novos mas	com passeios muito e	estreitos. Faixa de rodag	em bastante larga					
ZI a sul da vila	Boas	Má	Mau	Alguns	Não	Insegura	Inseguro (s/ passadeira)				
Observações:		Existe	em alguns passeios de	sde o centro da vila a	té à ZI, mas sem continu	iidade nesta					

Quadro 50 - Caracterização dos modos suaves em Aguiar da Beira



# Carregal do Sal

Espaço Público	Equipamen	tos, Serviços e espaç	os públicos	Paragens TC/Interface			
Espaço Publico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Zona junto à Câmara Municipal	Bom	Poucos	Descontínuo				
Observações:		-			Não Aplicável		
Rua João de Deus	Bom	Alguns	Contínuo	Bom	Alguns	Contínuo	
Observações:		=		C	Quase sempre contínuo	0	
Restantes espaços na vila	Razoável	Alguns	Contínuo	Razoável	Alguns	Descontínuo	
Observações:		-			=		
Escola Secundária	Bom	Alguns	Descontínuo	Bom	Alguns	Contínuo	
Observações:	Contínuo em fre	ente à escola, mas não	o na envolvente		=		
Escola Básica	Razoável	Alguns	Descontínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:		-			-		

Quadro 51 – Caracterização do espaço público em Carregal do Sal

		Eixos u	sados pelos principais	fluxos		Coexistência com rodovia				
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento			
Zona junto à Câmara Municipal	Razoáveis	Boa	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:		Passeios largos, com dimensão razoável apenas até à R. João de Deus. Caminhos não diretos								
Rua João de Deus	Boas	Razoável	Bom	Alguns	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:				-						
Restantes espaços na vila	Razoável	Má	Razoável	Muitos	Não	Insegura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:			Vias sem p	asseios. Passeios com	muitos obstáculos					
Escola Secundária	Boas	Razoável	Bom	Alguns	Não	Aceitável	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:				-						
Escola Básica	Razoáveis	Boa	Razoável	Alguns	Não	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:				-						

Quadro 52 – Caracterização dos modos suaves em Carregal do Sal



## **Castro Daire**

Espaço Público	Equipame	ntos, Serviços e espaço	os públicos	Paragens TC/Interface			
Espaço Publico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro urbano	Bom	Alguns	Contínuo	Mau	Alguns	Contínuo	
Observações:	condições de circulaçã	sseios novos e ordenar o pedonal não são sati descontínuos e com o	sfatórias. Passeios são		-		
Escola EB 2/3	Razoável	Alguns	Descontínuo	Razoável	Alguns	Contínuo	
Observações:	Veículos estacionados	frente à escola criam o pedonal	obstáculo à circulação		-		
Escola 3+S e Centro e Saúde	Mau	Muitos	Descontínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:		-		Paragem	de TC poderia ser mai	s proxima	

Quadro 53 – Caracterização do espaço público em Castro Daire

		Eixos ı	Coexistência com rodovia						
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento		
Centro urbano	Boas	Boa	Bom	Alguns	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)		
Observações:		-							
Escola EB 2/3	Razoáveis			Alguns		Insegura	Seguro (c/ passadeira)		
Observações:	Paragem de	e TC junto à EN2, levan	ido os alunos a não usar	o abrigo por questõe	s de segurança, esperan	do em grupo junto à p	assadeira/estrada		
Escola 3+S e Centro e Saúde	Más	Má	Mau	Muitos	Não	Insegura	Inseguro (s/ passadeira)		
Observações:	Não	há ligação pedonal for	rmal até ao centro. Os a	lunos circulam a pé no	meio do espaço rodovi	ário, juntamente com	os veículos		

Quadro 54 – Caracterização dos modos suaves em Castro Daire

## Mangualde

Espaço Público	Equipamer	ntos, Serviços e espaç	os públicos		Paragens TC/Interface	:
Espaço Publico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade
Centro - Câmara Municipal/Rossio	Bom	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo
Observações:		-		Paragem TC Expr	esso sem abrigo nem	banco (descanso)
Centro escolar	Bom	Poucos	Descontínuo	Razoável	Poucos	Contínuo
Observações:		-		Não fica perto da en	trada. Não tem abrigo	. Passeio pouco largo
Centro de saúde	Bom	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Descontínuo
Observações:		-		Passeio não p	pavimentado junto à pa	aragem de TC
PSA - perimetro exterior	Mau	Muitos	Descontínuo			
Observações:	Não existem passeio	s. Problemático sobret Antiga	tudo na R. da Estrada		Sem paragem de TC	
Zona Industrial de Salgueiros						
Observações:		-			-	

Quadro 55 – Caracterização do espaço público em Mangualde



		Eixos u	sados pelos principais	fluxos		Coexistêr	ncia com rodovia			
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento			
Centro - Câmara Municipal/Rossio	Boas	Razoável	Bom	Alguns	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:	Descontinuidades fo	Descontinuidades fora da zona do jardim do Rossio. Alguns passeios muito estreitos- Em esquinas e cruzamentos não há espaço pedonal (passeio/ passado								
Centro escolar	Boas	Воа	Bom	Alguns	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:	Condições para mobilidade reduzida: sim, excepto passeio demasiado ocupado com árvores. Frente à porta da Esc. Secundária não existe passadeira. Existe parqueamento para bicicletas									
Centro de saúde	Boas	Razoável	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:		Promenor do passei	o interior muito estrei	to e pequeno. Condiç	ões para mobilidade red	duzida: só na entrada o	do CS			
PSA - perimetro exterior	Más	Má	Mau	Muitos	Não	Insegura	Inseguro (s/ passadeira)			
Observações:				Não existem pass	eios					
Zona Industrial de Salgueiros										
Observações:			Alguns passeios	sem continuidade (ba	astante longe do centro	)				

Quadro 56 – Caracterização dos modos suaves em Mangualde

## Nelas

Espaço Público	Equipamen	itos, Serviços e espaç	os públicos		Paragens TC/Interface	
Espaço Publico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade
Câmara Municipal - Largo do município	Bom	Poucos	Descontínuo			
Observações:		nsionados na praça ma ra fora. Sem passadeir			Sem paragem de TC	
Escola Secundária	Razoável	Alguns	Descontínuo	Bom	Poucos	Contínuo
Observações:		-			-	
Centro de saúde	Bom	Alguns	Contínuo	Bom	Alguns	Contínuo
Observações:	Descor	ntinuo do lado oposto	da rua		-	
Escola Básica + Piscinas	Bom	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo
Observações:	Passeios razoáveis na	envolvente mas desco	ontínuos até ao centro		-	
Escola C+S em Canas de Senhorim	Razoável	Alguns	Contínuo			
Observações:		-			Sem paragens de TC	

Quadro 57 – Caracterização do espaço público em Nelas



		Eixos u		Coexistência com rodovia						
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento			
Câmara Municipal - Largo do município	Razoáveis	Boa	Bom	Poucos	Não	Segura	Inseguro (s/ passadeira)			
Observações:				-						
Escola Secundária	Razoáveis	Boa	Bom	Alguns	Não	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:				-						
Centro de saúde	Boas	Razoável	Bom	Alguns	Não	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:		Coexiste	ència com rodovia é se	egura mas carros circu	lam a velocidade elevad	da (rua é larga)				
Escola Básica + Piscinas	Boas	Boa	Bom	Poucos	Sim	Aceitável	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:		Atravessamento: Semáforo não estava a funcionar e carros passam a grande velocidade								
Escola C+S em Canas de Senhorim	Razoáveis	Razoável	Bom	Alguns	Não	Aceitável	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:				-						

Quadro 58 – Caracterização dos modos suaves em Nelas

## Oliveira de Frades

Espaço Público	Equipame	ntos, Serviços e espaç	os públicos	Paragens TC/Interface			
espaço rubiico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro	Bom	Alguns	Contínuo				
Observações:		condições no Centro d ora do Centro nem tan	le Oliveira de Frandes. Ito	es. Não foram observadas paragens de TC com excepção da Central de Camionagem			
Escola 2+3+S	Bom	Bom Poucos		Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:	Desco	ontinuo para o centro	da vila	Paragem de TC frente à escola			
Central de Camionagem	Razoável	Alguns	Descontínuo	Razoável	Alguns	Descontínuo	
Observações:	Existe passeio a	té ao cais de embarqu	e/desembarque	Passeio	s com ligações pouco	directas	
ZI Vilarinho (Martifer)	Bom	Poucos	Contínuo				
Observações:		xistem passeios contín leiras para acalmia de		Existem abrigos/paragens de TC na via principal sem qualquer informação (existe serviço?)			

Quadro 59 – Caracterização do espaço público em Oliveira de Frades

		Eixos u	sados pelos principais	s fluxos		Coexistência com rodovia				
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento			
Centro	Boas	Razoável	Bom	Alguns	Não	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:	Obras estão	Obras estão a contemplar a acessibilidade para mobilidade reduzida. Fora do centro nem sempre têm existem passadeiras nos cruzamentos								
Escola 2+3+S	Razoáveis	Razoável	Bom	Alguns	Não	Insegura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:	Passeios razoáv	eis em frente à escola	a, mas logo a seguir nã	o têm continuidade	nem passadeiras por isso	alunos atravessam a	via onde dá mais jeito			
Central de Camionagem	Razoáveis	Razoável	Bom	Alguns	Sim	Insegura	Inseguro (s/ passadeira			
Observações:	Na envolvente a circu	lação pedonal, passeio	os e passadeiras, é fra	ca, assim como a liga de Camionago	•	cia insegura no cruzar	nento da entrada da Cent			
ZI Vilarinho (Martifer)	Boas	Razoável	Bom	Poucos		Segura	Seguro (c/ passadeira			
Observações:		Condições para r	mobilidade reduzida: a	atravessamento segu	ro apesar de nem sempr	e existirem passadeira	s			

Quadro 60 – Caracterização dos modos suaves em Oliveira de Frades



## Penalva do Castelo

Espaço Público	Equipamer	itos, Serviços e espaç	os públicos	Paragens TC/Interface			
Espaço Publico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro/Câmara/Centro de Saúde	Bom	Poucos	Contínuo				
Observações:	Refere-se à zona con	n arruamentos recente	emente recuperados	-			
Centro/Igreja » Espaços não arranjados	Mau	Muitos	Descontínuo	Mau	Muitos	Descontínuo	
Observações:		-		Paragem "central" de Táxis			

Quadro 61 – Caracterização do espaço público em Penalva do Castelo

Mada 6 (		Eixos u	sados pelos principais	s fluxos		Coexistência com rodovia	
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento
Centro/Câmara/Centro de Saúde	Boas	Razoável	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)
Observações:			Coexistência com rod	ovia é segura mas pas	ssam muitos veículos pe	esados	
Centro/Igreja » Espaços não arranjados	Más	Má	Mau	Muitos	Não	Insegura	Inseguro (s/ passadeira)
Observações:			Existem algumas pa	assadeiras, apesar diss	so a coexistência é inseg	gura	

Quadro 62 – Caracterização dos modos suaves em Penalva do Castelo

## Santa Comba Dão

Espaço Público	Equipamen	tos, Serviços e espaç	os públicos		Paragens TC/Interface		
Espaço Publico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro	Bom	Poucos	Contínuo				
Observações:	s: -				-		
Escola Básica	Razoável	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:		-		Paragem de TC à porta			
Escola Secundária	Bom	Alguns	Descontínuo	Bom	Alguns	Contínuo	
Observações:	Passe	io contínuo frente à e	scola	-			
Centro de Saúde (junto à Esc. Sec.)	Razoável	Muitos	Descontínuo				
Observações:		-			-		
ZI da Catraia							
Observações:		Não aplicável					

Quadro 63 – Caracterização do espaço público em Santa Comba Dão



		Eixos u	sados pelos principais	fluxos		Coexistência com rodovia				
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento			
Centro	Boas	Razoável	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:		No resto da Vila o passeio está na generalidade razoável, mas em alguns locais é muito estreito e descontinuo								
Escola Básica	Boas	Razoável	Bom	Poucos	Não	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:	Escadaria de entrada na escola dificulta acesso a pessoas com mobilidade reduzida									
Escola Secundária	Razoáveis	Razoável	Razoável	Alguns	Não	Aceitável	Inseguro (s/ passadeira)			
Observações:		F	Passeios razoáveis em t	frente à escola mas se	m continuidade na env	olvente				
Centro de Saúde (junto à Esc. Sec.)	Más	Razoável	Razoável	Muitos	Não	Aceitável	Inseguro (s/ passadeira)			
Observações:		Estrada é usada como persurso pedonal no acesso à Escola. Demasiados degraus no acesso ao Centro de Saúde								
ZI da Catraia	Más	Má	Mau	Muitos	Não	Insegura	Inseguro (s/ passadeira)			
Observações:				-						

Quadro 64 – Caracterização dos modos suaves em Santa Comba Dão

# São Pedro do Sul

Fances Dública	Equipamer	ntos, Serviços e espaç	os públicos	Paragens TC/Interface			
Espaço Público	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro histórico "recuperado"	Bom	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:	Centro his	tórico recuperado rece	entemente		-		
Centro da vila fora do "histórico"	Razoável	Alguns	Descontínuo				
Observações:		ntro de Saúde, apesar n ligação contínua dire	-	Sem paragens de TC, excepto junto ao Centro de Saúde			
Escolas	Bom	Alguns	Descontínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:		é desprotegida dos car e entram/saem da esc	ros que estacionam e cola		-		
Termas	Bom	Poucos	Contínuo	Razoável	Alguns	Contínuo	
Observações:		-		Par	agem da Rede Expres	sos	

Quadro 65 – Caracterização do espaço público em São Pedro do Sul

		Eixos ι	isados pelos principai	s fluxos		Coexistência com rodovia	
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento
Centro histórico "recuperado"	Boas	Boa	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)
Observações:				-			
Centro da vila fora do "histórico"	Razoáveis	Razoável	Razoável	Alguns	Não	Segura	Seguro (c/ passadeira)
Observações:				-			
Escolas	Boas	Razoável	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)
Observações:				-			
Termas	Boas	Boa	Bom	Alguns	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)
Observações:	Gran	nde parte do espaço b	em mantido. Ruas env	olventes com fracas o	condições para circulação	pedonal, algumas se	m passeios

Quadro 66 – Caracterização dos modos suaves em São Pedro do Sul



## Sátão

Espaço Público	Equipame	ntos, Serviços e espaç	os públicos		Paragens TC/Interface	
Lspaço Fublico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade
Centro, zona 20	Bom	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo
Observações:		-			-	
Centro, CM e Escola 3+S	Razoável	Alguns	Contínuo			
Observações:	Exister	n escadas em frente à	escola		=	
Escola 2/3	Mau	Muitos	Descontínuo			
Observações:		na, mas com grande e sem passeios e com e	scadaria que limita a estacionamento na via	Sem naragem de TC		
ZI de Sátão						
Observações:		Não existem passeios	;		Sem paragem de TC	

Quadro 67 – Caracterização do espaço público em Sátão

		Eixos u	sados pelos principais	fluxos		Coexistência com rodovia				
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento			
Centro, zona 20	Boas	Boa	Bom	Poucos	Sim	Aceitável	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:		Coexistência: parece seguro mas carros circulam muito depressa e passam pesados apesar de ser proíbido								
Centro, CM e Escola 3+S	Boas	Boa	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:	Rua recupera	da (Rua Dr. Hilário de	Almeida Pereira). Fora	desta rua os passeios	s não têm sempre conti	nuidade, observando-	se alguns obstáculos			
Escola 2/3	Razoáveis	Razoável	Bom	Alguns	Não	Aceitável	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:			Não existe pa	sseio à porta. Na env	olvente são razoáveis					
ZI de Sátão	Boas	Má	Mau	Muitos	Não	Insegura	Inseguro (s/ passadeira)			
Observações:			Não existem pass	eios, excepto na via p	rincipal de acesso a Sáta	ão .				

Quadro 68 – Caracterização dos modos suaves em Sátão



## Tondela

Espaca Bública	Equipamen	tos, Serviços e espaç	os públicos	ı	Paragens TC/Interface	:	
Espaço Público	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro/CM/Tribunal/Centro histórico	Bom	Alguns	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:		-			-		
Centro-Hospital e Centro de Saúde	Razoável	Alguns	Contínuo				
Observações:		-		Nã	ío existe paragem de 1	гс	
Escolas + Centro transportes	Bom	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:		-			-		
ZI Adiça							
Observações:		Sem espaço público		Não existe paragem de TC			

Quadro 69 – Caracterização do espaço público em Tondela

		Eixos u	ısados pelos principai	s fluxos		Coexistência com rodovia				
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento			
Centro/CM/Tribunal/Centro histórico	Boas	Razoável	Bom	Alguns	Sim	Aceitável	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:	Dimensão: reduzida	mensão: reduzida nas intersecções. Passeios novos nem sempre adaptados a mobilidade reduziada. Coexistência nem sempre segura devido à pouca largura dos passeios (pessoas usam a via para circular)								
Centro-Hospital e Centro de Saúde	Boas	Má	Bom	Alguns	Não	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:				-						
Escolas + Centro transportes	Boas	Boa	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)			
Observações:				-						
ZI Adiça	Razoáveis	Má	Razoável	Alguns	Não	Aceitável	Inseguro (s/ passadeira)			
Observações:			Em alguns locais não	o existe passeio, torna	ndo-se insegura a circul	ação				

Quadro 70 – Caracterização dos modos suaves em Tondela



## Vila Nova de Paiva

Espaço Público	Equipamen	tos, Serviços e espaç	os públicos	Paragens TC/Interface			
Espaço Publico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro - CM	Razoável	Alguns	Contínuo	Bom	Alguns	Contínuo	
Observações:		-			-		
Centro - Praça do Município	Bom	Poucos	Contínuo	Bom	Poucos	Contínuo	
Observações:		-			-		
Zona escolar	Razoável	Alguns	Contínuo				
Observações:		-			-		

Quadro 71 – Caracterização do espaço público em Vila Nova de Paiva

		Eixos u		Coexistência com rodovia					
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento		
Centro - CM	Razoáveis	Razoável	Bom	Alguns	Não	Aceitável	Seguro (c/ passadeira)		
Observações:	Passeios estreitos e as condições de circulação medianas								
Centro - Praça do Município	Boas	Boa	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)		
Observações:		Rua	pedonal até à CM. Junt	o ao Centro de Saúde	os passeios estão men	os cuidados			
Zona escolar	Boas	Má	Bom	Alguns	Sim	Aceitável	Seguro (c/ passadeira)		
Observações:				-					

Quadro 72 – Caracterização dos modos suaves em Vila Nova de Paiva

## Vouzela

Espaço Público	Equipamer	ntos, Serviços e espaç	os públicos	Paragens TC/Interface			
Espaço Publico	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	Acesso e circulação	Obstáculos	Continuidade	
Centro - zona recuperada	Bom	Poucos	Contínuo	Razoável	Alguns	Descontínuo	
Observações:	Junto ao Centro de Saúde e EB			Junto à Central de Camionagem			
Centro - zona "não recuperada"	Razoável	Alguns	Contínuo				
		-			-		
ZI Monte Cavalo (Vouzela)	Mau	Poucos	Descontínuo				
Observações:	Não existe ligação pedonal ao Centro da vila. Pessoas circulam a pé na estrada			Nä	io existe paragem de	тс	

Quadro 73 – Caracterização do espaço público em Vouzela



		Eixos usados pelos principais fluxos					Coexistência com rodovia	
Modos Suaves (a pé)	Condições gerais de circulação	Dimensão	Estado do pavimento	Obstáculos	Condições para mobilidade reduzida	Condições gerais	Atravessamento	
Centro - zona recuperada	Boas	Boa	Bom	Poucos	Sim	Segura	Seguro (c/ passadeira)	
Observações:				-				
Centro - zona "não recuperada"	Razoáveis	Má	Bom	Alguns	Não	Insegura	Inseguro (s/ passadeira)	
Observações:	Condições medianas em vários locais. Possibilidade de requalificação, em especial na Rua Ribeiro Cardoso entre a Rua Dr. Sá Carneiro e Rua Teles Loureiro							
ZI Monte Cavalo (Vouzela)	Más	Má	Mau	Muitos	Não	Insegura	Inseguro (s/ passadeira)	
Observações:				-				

Quadro 74 - Caracterização dos modos suaves em Vouzela

Relativamente ao espaço ciclável, verifica-se que para além da Ecopista do Dão, que passa nos municípios de Santa Comba Dão, Tondela e Viseu, e é utilizada de forma lúdica, apenas os Municípios de Vila Nova de Paiva e Viseu possuem pistas cicláveis estruturadas no sentido da sua utilização quotidiana. Aquando da realização dos levantamentos não foi possível comprovar a sua utilização para este fim por parte de nenhum utilizador, o que pode ser explicado de alguma forma pela descontinuidade e pelo caráter avulso destas ciclovias. Assim pode dizerse que, atualmente, não existe modo ciclável como alternativa de transporte na região de Viseu Dão Lafões.

#### Vila Nova de Paiva

A ciclovia existente em Vila Nova de Paiva é composta por dois troços isolados (identificados na figura como 1 e 2), sem continuidade entre si e afastados de cerca de. 1km (entre as rotundas o início da R. Padre José Sá Marques e rotunda do final da Av. Aquilino Ribeiro). O primeiro troço (1), mais a Sul, inicia-se na rotunda entre a EN323 e a Variante à EN329 e termina na rotunda entre a Av. Carlos Trindade e Sá e a R. Padre José Marques, com uma extensão aproximada de 1.5km. O segundo troço (2) começa na continuação desta última via, concretamente na rotunda de amarração da Av. Padre Manuel Pinto Ramos, seguindo ao longo de mais 1.5km pela EN323 em direção a Alhais, onde termina. Apesar da infraestrutura existir, não se conseguiu contabilizar nenhum utilizador durante o período da realização dos trabalhos de campo.



Figura 40 - Ciclovias urbanas de Vila Nova de Paiva



#### Viseu

Em Viseu, além da Ecopista do Dão, existem duas pistas cicláveis, bastante perto uma da outra, mas sem ligação entre si: a Ciclovia da Av. Europa e a Ciclovia do Parque Urbano da Aguieira, esta última repartida em 2 troços também eles não conectados.

A Ciclovia da Av. Europa é uma pequena infraestrutura de aproximadamente 300m que se desenvolve ao longo da Av. Europa, no seu lado ascendente (nascente), entre a rodovia e o passeio pedonal, que vai desde a rotunda da Fonte Cibernética até à rotunda seguinte da mesma avenida, no sentido Norte.

A Ciclovia do Parque Urbano da Aguieira, composta por 2 troços, desconexa da Ciclovia da Av. Europa por cerca de 100m, tem ligação à Ecopista do Dão, na R. Adelino Azevedo Pinto, seguindo depois para Este (em direção à Ciclovia da Av. Europa). No total completa aproximadamente 1km de via ciclável.



Figura 41 – Ciclovias urbanas de Viseu

Considera-se que o investimento na ligação formal entre estas duas Ciclovias será um motor importante na promoção do modo ciclável como forma de deslocação na cidade de Viseu.



## 12 LEVANTAMENTO DE CARACTERIZAÇÃO DE ESTACIONAMENTO

Excetuando Viseu, em que existe alguma pressão do estacionamento no seu centro, a restante região não refere qualquer constrangimento neste campo. Pontualmente os "problemas" verificam-se nas imediações das escolas e comércio com a paragem em 2ª fila para tomada e largada de passageiros e para os "recados rápidos".

O levantamento assim efetuado foi igualmente qualitativo e com o intuito de identificar algumas debilidades que certamente não seriam detetadas com campanhas de campo quantitativas, que são mais indicadas para a resolução de problemas de evidente falta de capacidade, o que não é de todo o caso na região de Viseu Dão Lafões.

#### Aguiar da Beira

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações
Centro / CM	Alguns	Alguns	-	-
Centro / Centro histórico	Alguns	Alguns	-	-
Escola / zona de novos arruamentos	Poucos	Poucos	-	-
ZI a sul da vila	Poucos	Poucos	-	-
Outras observações:			-	

Quadro 75 – Caracterização do estacionamento em Aguiar da Beira

#### Carregal do Sal

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações
Zona junto à Câmara Municipal	Poucos	Poucos	-	Oferta sobredimensionada
Rua João de Deus	Poucos	Alguns	-	-
Restantes espaços na vila	Poucos	Poucos	-	-
Escola Secundária	Poucos	Poucos	-	-
Escola Básica			-	-
Outras observações:			-	

Quadro 76 - Caracterização do estacionamento em Carregal do Sal



## **Castro Daire**

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações		
Centro urbano	Muitos	Muitos	-	Muita "pressão" para estacionar frente ao destino		
Escola EB 2/3	Alguns	Alguns	-	-		
Escola 3+S e Centro e Saúde	Muitos	Muitos	-	Paragem em 2ª fila/na via (zona sem passeios)		
Outras absanyaçãas:	Na EB 2/3: Entrada da escola é recorte na EN2, parando aí os veículos para tomada e largada dos alunos. Existem um fluxo significativo de alunos a atravessar esta via (EN2). O abrigo do TC está em mau estado					
Outrus ouservuções.	Outras observações:  Na Escola 3+S e Centro e Saúde: Paragem de TC junto à entrada de Castro Daire, junto às oficinas da Transdev (Guedes) e junto Intermarché. Fluxo significativo de autocarros a apanharem alunos fora do terminal rodoviário (localizado no outro lado do cer espaço exíguo, sem abrigo nem espaço para espera					

Quadro 77 – Caracterização do estacionamento em Castro Daire

# Mangualde

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações		
Centro - Câmara Municipal/Rossio	Alguns	Alguns	-	Estacionamento PAGO na zona do Rossio. Muitos carros estacionados na Rua do "Continente"		
Centro escolar	Poucos	Poucos	-	Oferta sobredimensionada		
Centro de saúde	Poucos	Poucos		-		
PSA - perimetro exterior	Alguns	-	-	Carros estacionados na berma ao longo da PSA (e depois) na R. da Estrada Antiga		
Zona Industrial de Salgueiros	Poucos	Poucos	-	Oferta adequada. Maioria estaciona dentro do perimetro das empresas		
	Poucos	Poucos	-	Oferta adequada. Maioria estaciona dentro do perimetro das empresas		
	"Congestionamento" indentificado no inquérito aos municipios é provocado pela largada de alunos pelos pais junto à escola [possível solução será criar faixas/espaços para Kiss & Ride mais afastado da porta, distribuindo os veículos pelo perímetro da escola]					
Outras observações:	PSA: Veículos estacionados na EN234 junto à PSA. Situação agora menos recorrente devido às obras de reordenamento do cruzamento (passagem a rotunda) entre a EN234 e a EN16 e às indicações da direcção da PSA para que tal não aconteça, sendo esse espaço reservado par camiões à espera de ordem para entrar. Veículos por vezes ficam na berma todo o fim de semana					
	ZI salgueiros: A via de acesso pela EN16 tem um troço sem pavimento, em más condições e de dificil circulação. Na EN16 na Tabodosa junto à Patinter Muitos veículos (dos trabalhadores) estacionados na berma da estrada					

Quadro 78 – Caracterização do estacionamento em Mangualde



#### Nelas

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	ldentificação de carências	Observações		
Câmara Municipal - Largo do município	Poucos	Poucos	-	Oferta adequada à procura		
Escola Secundária	Alguns	Alguns	-	A observação foi na hora de saída da escola		
Centro de saúde	Poucos	Poucos	-	-		
Escola Básica + Piscinas	Poucos	Poucos	-	-		
Escola C+S em Canas de Senhorim	Alguns	Poucos	-	-		
	Tv. da Marquesa é bom exemplo de rua estreita recuperada com bom pavimento para os peões, apesar de não ter qualquer tipo de protecção lateral o que dá sensação de insegurança dada a velocidade de circulação dos veículos					
	Tráfego de atravessamento na variante à EN234, junto às piscinas e à Escola Básica: Na rotunda onde começa a Av. Dr. José Pinto Loureiro não é clara a hierarquia viária, levando a considerar a antiga EN234 (em frente à escola) como via principal  Tráfego de atravessamento na variante à EN234 junto às piscinas e à Escola Básica: Na rotunda do lado de Mangualde as indicações para o exterior indicam Coimbra ou Viseu, indicando Nelas Centro e indo ao encontro da rotunda onde começa a proibição de tráfego de pesados.  Deste modo um pesado queira ir para Nelas terá de passar em frente à escola Básica					
Outras observações:						
	Depois desta rotunda, em da via	direção a Mangualde, não e	xistem passeios nem berma	as a fazer a ligação a algumas industrias existentes ao longo		

Quadro 79 – Caracterização do estacionamento em Nelas

#### Oliveira de Frades

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações			
Centro	Poucos	Poucos	-	Não existe pressão de estacionamento			
Escola 2+3+S	Poucos	Poucos	-	Oferta sobredimensionada			
Central de Camionagem	Poucos	Poucos	-				
ZI Vilarinho (Martifer)	Poucos	Poucos	-	Veículos estacionados dentro do recinto das empresas. Via entre ed. da Martifer com muito veículos estacionados nas bermas			
	Centro: Obras de requalificação viária com criação de ruas pedonais e alargamento de passeios. Apesar disso, alguns passeios novos são extreitos e com						

Quadro 80 – Caracterização do estacionamento em Oliveira de Frades

#### Penalva do Castelo

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações		
Centro/Câmara/Centro de Saúde	Alguns	Alguns	-	-		
Centro/Igreja » Espaços não arranjados	Alguns	Muitos	Praça em frente à Igreja.	-		
Outras observações: Arruamentos renovados são ordenados, sendo os restantes de fraca qualidade						

Quadro 81 – Caracterização do estacionamento em Penalva do Castelo



## Santa Comba Dão

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações		
Centro	Poucos	Poucos	-	Muita procura à volta da Galp (Av. Gen. Humberto Delgado), junto ao centro histórico. Existe parque identificado como pago, equipado com parquímetros, mas que não estão em funcionamento		
Escola Básica	Poucos	Poucos	-	-		
Escola Secundária	Alguns	Poucos	-	-		
Centro de Saúde (junto à Esc. Sec.)	Poucos	Poucos	-	-		
ZI da Catraia	Poucos	Poucos	-	Maioria dos veículos estacionados dentro do recinto das empresas		
Outras observações:	Outras observações: ZI: Existem caminhos (carreiros) marcados pelo percurso feito por pessoas a pé, em direção a zonas habitacionais -> Oportunidade para criação de percursos pedonais e cicláveis formalizados					

Quadro 82 – Caracterização do estacionamento em Santa Comba Dão

## São Pedro do Sul

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações		
Centro histórico "recuperado"	Poucos	Poucos	-	+		
Centro da vila fora do "histórico"	Alguns	Poucos	Zona envolvente ao Centro	Muita procura na zona não recuperada da envolvente ao Centro		
Escolas	Poucos	Poucos	-	Oferta sobredimensionada (bolsas)		
Termas	Alguns	Poucos	-	-		
	Junto ao Centro de Saúde existem passeios largos. Paragem/abrigo insuficiente para a procura					
Outras observações: ZI na EN227 a norte da vila: Estrada sinuosa, sem bermas nem passeios, apenas acessível de carro. Na ZI a maioria dos veículos estaciona dentro dos recintos das empresas						

Quadro 83 – Caracterização do estacionamento em São Pedro do Sul

#### Sátão

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações	
Centro, zona 20	Poucos	Poucos	-	Oferta suficiente para a procura	
Centro, CM e Escola 3+S	Poucos	Poucos	-	-	
Escola 2/3	Poucos	Poucos		-	
ZI de Sátão	Poucos	Poucos	-	Muita oferta. Veículos normalmente estacionam dentro do recinto da empresa	
Outras observações: Existência de Zona 20 com recomendação de velocidade de circulação de 30 km/h na sua aproximação					

Quadro 84 – Caracterização do estacionamento em Sátão



## Tondela

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações			
Centro/CM/Tribunal/Centro histórico	Poucos	Poucos	-	-			
Centro-Hospital e Centro de Saúde	Alguns	Alguns	-	-			
Escolas + Centro transportes	Poucos	Poucos	-	-			
ZI Adiça	Alguns	Alguns	-	Muitos carros estacionados na via em paralelo (há espaço, não parece ser problema)			
Outras observações: Obras de requalificação (construção de rotunda) entre o Hotel Severino José e a entrada no IP3							

Quadro 85 – Caracterização do estacionamento em Tondela

#### Vila Nova de Paiva

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações		
Centro - CM	Poucos	Poucos	-	-		
Centro - Praça do Município	Poucos	Poucos	-	-		
Zona escolar	Poucos	Poucos	-	-		
Outras observações:	ZI na EN227 a norte da vila: Estrada sinuosa, sem bermas nem passeios, apenas acessível de carro. Na ZI a maioria dos veículos estaciona dentro dos recintos das empresas					

Quadro 86 – Caracterização do estacionamento em Vila Nova de Paiva

#### Vouzela

Estacionamento	Via - Ilegais ("comodidade")	Bolsas/Parques - Ilegais ("comodidade")	Identificação de carências	Observações			
Centro - zona recuperada	Alguns	Poucos	-	Alguma pressão de estacionamento na Rua Ribeiro Cardoso (zona Central)			
Centro - zona "não recuperada"	Alguns	Poucos	-	-			
ZI Monte Cavalo (Vouzela)	Alguns	Alguns		Veículos dentro das empresas expcepto Faurecia em que o estacionamento é feito na estrada, apesar de existir parque de estacionamento perto			
	A Rua Ribeiro Cardoso é muito estreita, apesar ter ter dois sentidos de circulação. Passeios quase inexistentes ou muito estreitos. Hábito de paragem para ida a lojas, gerando constrangimentos. O ideal seria passar a via de sentido único (ascendente?) e alargar passeios com sistema que evite o abuso do estacionamento						
	Escola Secundária: localização remota e isolada que limita o acesso sem ser de automóvel ou autocarro. Foram identificados alunos a fazer esse percurso a pé até ao Centro/ Central de Camionagem						
	Câmpia - ZI e Escola: Zonas muito isoladas. Tem bons acessos rodoviários. Da escola até ao aglomerado a via (EM620) tem passeio						

Quadro 87 - Caracterização do estacionamento em Vouzela