

# W2G

## **Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Valongo**

**Fase III – Apoio à Implementação**

**Relatório Final (Doc. de Trabalho)**

Junho de 2017

**W2G**  
way2go

CONSULTORES ASSOCIADOS



# PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE VALONGO

## FASE III – Apoio à Implementação

### Relatório Final

#### Índice

<b>1. Enquadramento</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Metodologia</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Síntese do Diagnóstico</b> .....	<b>6</b>
3.1. Sistema Territorial .....	6
3.2. Rede Viária.....	12
3.3. Transporte Coletivo .....	15
3.4. Mobilidade Ciclável.....	22
3.5. Mobilidade Pedonal.....	24
3.6. Estacionamento.....	26
3.7. Ambiente e Segurança .....	29
<b>4. Síntese da Orientação Estratégica</b> .....	<b>34</b>
4.1. Condicionantes.....	34
4.1.1. Condicionantes Externas.....	34
4.1.2. Condicionantes internas .....	36
4.1.3. Políticas Públicas .....	37
4.2. Objetivos Gerais.....	38
4.3. Eixos Estratégicos de atuação .....	40
4.4. Cenários considerados.....	41
<b>5. Formulação de Propostas</b> .....	<b>44</b>
5.1. Eixo 1: Promoção dos Modos Suaves e sua integração na mobilidade quotidiana.....	44
5.1.1. Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais.....	44
5.1.2. Concretização dos PMAT .....	52
5.1.3. Rede Ciclável .....	55
5.1.4. Implementação de rede de parqueamento de bicicletas .....	80
5.1.5. Criação de serviços de bicicletas partilhadas.....	85
5.1.6. Elaboração de Plano de Promoção de Modos Suaves (M.1.2.1/1) .....	89
5.2. Eixo 2: Promoção da Complementaridade e da Qualificação do Transporte Coletivo .....	98
5.2.1. Estacionamento de longa duração em interfaces.....	98

5.2.2.	Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces.....	102
5.2.3.	Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de interfaces (M.2.1.3/1).....	109
5.2.4.	Ajustamentos de cobertura/ rebatimento.....	110
5.2.5.	Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT).....	128
5.2.6.	Estratégia de intervenção em paragens TCR.....	131
5.2.7.	Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de paragens de transporte coletivo rodoviário (M.2.2.5/1).....	134
<b>5.3.</b>	<b>Eixo 3: Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos impactes do Tráfego Rodoviário .....</b>	<b>136</b>
5.3.1.	Requalificação do Espaço Público .....	136
5.3.2.	Beneficiação do Espaço Viário .....	139
5.3.3.	Completamento da Rede Viária Estruturante .....	141
5.3.4.	Mecanismos de encaminhamento e segurança .....	160
5.3.5.	Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos .....	163
5.3.6.	Promoção da Mobilidade Elétrica.....	165
5.3.7.	Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel (M.3.2.3/1).....	166
<b>5.4.</b>	<b>Eixo 4: Integração e Organização do Sistema de Transportes e Usos do Solo .....</b>	<b>167</b>
5.4.1.	Criação do Núcleo de Mobilidade (M.4.1.1/1) .....	168
5.4.2.	Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão (M.4.1.2/1) .....	170
5.4.3.	Compromisso da Mobilidade (M.4.1.3).....	171
5.4.4.	Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local .....	172
5.4.5.	Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes .....	173
<b>6.</b>	<b>Operacionalização do Plano .....</b>	<b>177</b>
6.1.	Plano de Ação.....	177
6.1.1.	Âmbito e Tipologia das Propostas.....	177
6.1.2.	Faseamento das Intervenções .....	182
6.1.3.	Estimativas Orçamentais.....	188
6.1.4.	Fontes de Financiamento Potenciais .....	191
6.2.	Acompanhamento e Monitorização .....	195
6.2.1.	Monitorização Estratégica .....	196
6.2.2.	Monitorização Tática (da Execução do Plano) .....	199
6.3.	Acompanhamento e Participação Pública .....	202

## Lista de Figuras

Figura 2.1 – Etapas de desenvolvimento do Estudo .....	3
Figura 3.1 – Enquadramento do concelho de Valongo e divisão administrativa .....	6
Figura 3.2 – Enquadramento do concelho de Valongo e divisão administrativa .....	7
Figura 3.3 - Distribuição da População Residente no Concelho de Valongo .....	8
Figura 3.4 - Movimentos Pendulares associados ao Concelho de Valongo .....	9
Figura 3.5 – Variação dos Movimentos Pendulares (2001-2011).....	9
Figura 3.6 – Evolução da repartição Modal nos Movimentos Pendulares (2001-2011) .....	10
Figura 3.7 – Hierarquia da Rede Viária no concelho de Valongo.....	13
Figura 3.8 – Pontos de condicionamento da rede rodoviária .....	14
Figura 3.9 – Rede Ferroviária do concelho de Valongo .....	16
Figura 3.10 - Serviços Ferroviários por Estação/Apeadeiro (Dias Úteis) .....	17
Figura 3.11 – Cobertura populacional do transporte ferroviário no concelho, nas deslocações a pé.....	17
Figura 3.12 - Oferta de Transporte Coletivo Rodoviário .....	18
Figura 3.13 - Nº de Circulações em dia útil de período escolar e domingo por paragem .....	19
Figura 3.14 – Percursos realizados em bicicleta no concelho de Valongo (2015).....	22
Figura 3.15 – Descontinuidades em passeios .....	25
Figura 3.16 – Oferta de estacionamento tarifado, em Valongo e Ermesinde.....	27
Figura 3.17 – Oferta de estacionamento em parques, no concelho de Valongo.....	28
Figura 3.18 – Emissões de CO <sub>2</sub> com base na venda de combustíveis (20014).....	30
Figura 3.19 - Mapa de Ruído concelho .....	30
Figura 3.20 – Evolução do número de acidentes com vítimas, entre 2010 e 2015.....	31
Figura 3.21 – Densidade de acidentes graves, entre 2010 e 2015 para o concelho de Valongo .....	32
Figura 4.1 – Hierarquização de Objetivos Gerais .....	39
Figura 4.2 – Grau de cumprimento Estratégico Global.....	43
Figura 5.1 – Alguns exemplos de descontinuidades identificadas no concelho .....	45
Figura 5.2 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Alfena .....	48
Figura 5.3 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Campo.....	49
Figura 5.4 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Ermesinde .....	50
Figura 5.5 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Sobrado.....	51
Figura 5.6 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Valongo .....	52

Figura 5.7 – Áreas de estudo do Plano Municipal de Acessibilidade para Todos de Valongo ..	54
Figura 5.8 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Alfena .....	56
Figura 5.9 – Ciclovia urbana proposta para a Rua N. Sr <sup>a</sup> do Amparo (M1.1.3/1) .....	57
Figura 5.10 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Campo .....	58
Figura 5.11 – Ciclovia urbana proposta para a freguesia de Campo (M.1.1.3/2) .....	59
Figura 5.12 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Ermesinde .....	60
Figura 5.13 – Ciclovias urbanas propostas para a freguesia de Ermesinde (M1.1.3/3 e M1.1.3/4) .....	61
Figura 5.14 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Sobrado .....	62
Figura 5.15 – Ciclovia urbana proposta para Sobrado (M1.1.3/5) .....	63
Figura 5.16 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Valongo .....	64
Figura 5.17 – Ciclovias urbanas propostas para o centro de Valongo (M1.1.3/6 e M1.1.3/7) ...	66
Figura 5.18 – Declives médios das vias .....	67
Figura 5.19 – Rede de ciclovias extraurbanas proposta .....	69
Figura 5.20 – Inclinações da rede de ciclovias extraurbanas proposta .....	71
Figura 5.21 – Ciclovia no concelho de Gondomar .....	72
Figura 5.22 – Ligação Travagem – N. Sr. <sup>a</sup> do Amparo (M.1.1.4/1) .....	72
Figura 5.23 – Ligação Valongo – Alfena (M.1.1.4/2) .....	73
Figura 5.24 – Ligação Valongo – Ermesinde (M.1.1.4/3) .....	74
Figura 5.25 – Ligação Valongo – Campo (M.1.1.4/4) .....	75
Figura 5.26 – Ligação N. Sr. <sup>a</sup> do Amparo – Sobrado (M.1.1.4/5) .....	76
Figura 5.27 – Ligação Sobrado – Campo (M.1.1.4/6) .....	77
Figura 5.28 – Ligação ao apeadeiro de S. Martinho do Campo (M.1.1.4/7) .....	78
Figura 5.29 – Exemplos de sinalização utilizada em ciclovias .....	79
Figura 5.30 – Exemplos de sinalização direcional utilizada em ciclovias .....	79
Figura 5.31 – Informação aos condutores sobre a presença de utilizadores de bicicleta .....	80
Figura 5.32 – Exemplos de parques de estacionamento para bicicletas .....	81
Figura 5.33 – Exemplo de estação de manutenção e reparação de bicicletas .....	85
Figura 5.34 – Áreas consideradas para o dimensionamento do sistema de bicicletas partilhadas no concelho de Valongo .....	87
Figura 5.35 – Exemplos de mapas da rede utilizados em vários formatos .....	90
Figura 5.36 – Utilização da bicicleta na Escola Secundária da Gafanha da Nazaré .....	92
Figura 5.37 – Estação de Valongo .....	100
Figura 5.38 – Apeadeiro de Cabeda .....	101
Figura 5.39 – Apeadeiro de Travagem .....	102

Figura 5.40 – Proposta de rebatimento para a carreira 702 da STCP no apeadeiro de Travagem .....	112
Figura 5.41 – Proposta de rebatimento para várias carreiras no apeadeiro de Travagem .....	113
Figura 5.42 – Proposta de rebatimento para várias carreiras no apeadeiro de Cabeda .....	114
Figura 5.43 – Proposta de rebatimento para várias carreiras no apeadeiro de Susão .....	115
Figura 5.44 – Proposta de novas paragens para a carreira 64 da Pacense, no apeadeiro de Susão .....	116
Figura 5.45 – Proposta de novas paragens para as carreiras da ETG, no apeadeiro de São Martinho do Campo .....	117
Figura 5.46 – Proposta de cobertura da escola EB do Lombelho e do Centro Social e Paroquial de Alfena - Pólo II (M.2.2.2/1) .....	118
Figura 5.47 – Proposta de cobertura horária da Escola Secundária de Alfena, da EB do Barreiro e da EB de Alfena (M.2.2.2/2) .....	119
Figura 5.48 – Proposta de cobertura do Hospital Privado de Alfena (M.2.2.2/3) .....	120
Figura 5.49 – Proposta de prolongamento até à rotunda final da EN15, junto ao limite do concelho (M.2.2.2/4) .....	121
Figura 5.50 – Proposta de ajustamento de percurso ao centro de Ermesinde (M.2.2.2/5) .....	122
Figura 5.51 – Proposta de cobertura da Loja do Cidadão (M.2.2.2/6) .....	123
Figura 5.52 – Proposta de cobertura do Bairro Mirante dos Sonhos (M.2.2.2/7) .....	124
Figura 5.53 – Proposta de Ligação entre a escola EB Mirante dos Sonhos e o Bairro Mirante dos Sonhos (M.2.2.2/8) .....	125
Figura 5.54 – Proposta de cobertura do Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins (M.2.2.2/9) .....	126
Figura 5.55 – Proposta de cobertura da escola EB da Boavista (M.2.2.2/10) .....	127
Figura 5.56 – Proposta de cobertura da escola EB Nova de Valongo e da Quinta da Lousa (M.2.2.2/11) .....	128
Figura 5.57 – Paragens TCR a interencionar no âmbito do PMAT Valongo .....	130
Figura 5.58 – Número de paragens de TCR por tipologia de intervenção .....	131
Figura 5.59 – Níveis de prioridade de intervenção nas paragens de transporte coletivo rodoviário .....	133
Figura 5.60 – Informação aplicada em paragens STCP e publicidade relacionada .....	135
Figura 5.61 – Requalificações do Espaço Público .....	137
Figura 5.62 – Beneficiações do Espaço Viário .....	141
Figura 5.63 – Completamento da rede viária estruturante .....	142
Figura 5.64 – Proposta de Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Av. dos Lagueirões e a Rua Dom Pedro IV (M.3.1.3/1) .....	143
Figura 5.65 – Proposta de Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho de prolongamento da Rua de Cabeda e a Rua de S. Vicente (M.3.1.3/2) .....	144
Figura 5.66 – Proposta de Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Rua de S. Vicente e a rotunda do Hospital Privado de Alfena (M.3.1.3/3) .....	145

Figura 5.67 – Proposta de Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a rotunda do Hospital Privado de Alfena e a EN105 (M.3.1.3/4) .....	146
Figura 5.68 – Proposta de Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - Trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua das Carvalhas e à Rua das Devesas (M.3.1.3/5) .....	147
Figura 5.69 – Proposta de Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua Central de Lombelho (M.3.1.3/6).....	148
Figura 5.70 – Proposta de Ligação entre a Rua 1º de Maio (EN105) e o cruzamento da Rua Senhora da Piedade com a Rua das Laranjeiras (M.3.1.3/7) .....	149
Figura 5.71 – Proposta de Variante à EM 604 - Ligação da rotunda de acesso à A41 à Rua Chão da Vinha (M.3.1.3/8) .....	150
Figura 5.72 – Proposta de Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de Lagueirões (M.3.1.3/9) .....	151
Figura 5.73 – Proposta de Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a Rua Dom Luís I e a rotunda norte do Continente (M.3.1.3/10) .....	152
Figura 5.74 – Proposta de Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) – Trecho de ligação entre a rotunda sul do Continente e a Rua do Borbulhão (M.3.1.3/11) .....	153
Figura 5.75 – Proposta de Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) – Trecho de ligação entre a Rua do Borbulhão e a EN15 (M.3.1.3/12).....	154
Figura 5.76 – Proposta de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua Vallis Longus e a Rua Eduardo Joaquim Reis Figueira (M.3.1.3/13).....	155
Figura 5.77 – Proposta de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua da Ilha e a Rua Manuel Arriaga (M.3.1.3/14).....	156
Figura 5.78 – Proposta de Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Central da Ribeira à Rua Além do Rio (M.3.1.3/15).....	157
Figura 5.79 – Proposta de Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Além do Rio à Costa (M.3.1.3/16) .....	158
Figura 5.80 – Proposta de Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho da Costa (M.3.1.3/17).....	159
Figura 5.81 – Proposta de Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Costa à Gandra (M.3.1.3/18) .....	160
Figura 5.82 – Locais para aplicação de medidas de encaminhamento e segurança.....	161
Figura 5.83 – Parques de estacionamento existentes para aproveitamento de estacionamento de longa duração.....	164
Figura 5.84 – Exemplo de ações de formação sobre condução eficiente .....	167
Figura 5.85 – <i>Workshop</i> participativo realizado no âmbito deste PMUS.....	171
Figura 5.86 – Áreas identificadas para desenvolvimento de Planos de Âmbito Local .....	173
Figura 5.87 – Polos identificados para desenvolvimento de PMP .....	175
Figura 5.88 – Etapas de desenvolvimento dos Planos de Mobilidade de Empresas e Polos ..	176
Figura 6.1 – Estimativas orçamentais por horizonte temporal.....	189
Figura 6.2 – Sistema de Monitorização.....	196
Figura 6.3 – <i>Workshop</i> participativo realizado na Fase 1 da elaboração do Plano.....	204

Figura 6.4 – Calendarização global do plano.....	206
--	-----

## Lista de Quadros

Quadro 3.1 - SWOT Sistema Territorial .....	10
Quadro 3.2 - SWOT Rede Viária.....	14
Quadro 3.3 - SWOT Transporte Público .....	20
Quadro 3.4 - SWOT Modo Ciclável.....	23
Quadro 3.5 - SWOT Modo Pedonal .....	25
Quadro 3.6 - SWOT Estacionamento .....	28
Quadro 3.7 – SWOT Ambiente e Segurança.....	33
Quadro 4.1 – Contributos dos Objetivos Estratégicos nos Objetivos Gerais .....	40
Quadro 4.2 – Articulação entre os Eixos de Atuação e os Objetivos Estratégicos .....	41
Quadro 4.3 – Matriz de Cenários – Pressupostos de Desenvolvimento .....	42
Quadro 5.1 – EIXO 1 – Objetivos e Medidas Propostas.....	44
Quadro 5.2 – Medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais.....	46
Quadro 5.3 – Extensão associada a cada nível de prioridade .....	53
Quadro 5.4 – Extensão da rede por tipologia e freguesia .....	68
Quadro 5.5 – Soluções de estacionamento de bicicletas .....	82
Quadro 5.6 – Parâmetros de dimensionamento para pontos de estacionamento de bicicletas... 82	
Quadro 5.7 – Número de lugares para estacionamento de bicicletas por freguesia e em cada etapa de desenvolvimento .....	84
Quadro 5.8 – Número de lugares para estacionamento de bicicletas por freguesia e em cada fase de concretização .....	84
Quadro 5.9 – Dimensão das áreas consideradas para o dimensionamento do sistema de bicicletas partilhadas e população residente abrangida .....	87
Quadro 5.10 – Pré-dimensionamento do sistema de bicicletas partilhadas (Nº) .....	88
Quadro 5.11 – EIXO 2: Promoção da Complementaridade e da Qualificação do Transporte Coletivo.....	98
Quadro 5.12 – Necessidades de intervenção nas acessibilidades às interfaces em modos suaves .....	104
Quadro 5.13 – Necessidades de intervenção para melhoria das condições de permanência nas interfaces do concelho .....	107
Quadro 5.14 – Carreiras com proposta de rebatimento .....	111
Quadro 5.15 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Alfena .....	117
Quadro 5.16 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Campo.....	120
Quadro 5.17 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Ermesinde.....	121
Quadro 5.18 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Sobrado.....	125



Quadro 5.19 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Valongo .....	126
Quadro 5.20 – Paragens TCR a intervir na área de estudo do PMAT .....	129
Quadro 5.21 – Nº de paragens TCR identificadas no âmbito da Estratégia de intervenção, segundo o nível de prioridade .....	134
Quadro 5.22 – EIXO 3: Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos impactos do Tráfego Rodoviário .....	136
Quadro 5.23 – Requalificações do Espaço Público .....	137
Quadro 5.24 – Medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais.....	139
Quadro 5.25 – Propostas de mecanismos de encaminhamento e segurança .....	162
Quadro 5.26 – Propostas de aproveitamento de parques periféricos .....	165
Quadro 5.27 – EIXO 4: Integração e Organização do Sistema de Transportes e Usos do Solo .....	168
Quadro 5.28 – Propostas de polos para desenvolvimento de PMEP .....	174
Quadro 6.1 – Âmbito e Tipologia das Ações Propostas .....	179
Quadro 6.2 – Níveis de responsabilidade e envolvimento por tipo de entidade.....	180
Quadro 6.3 – Contributo Estratégico das Ações Propostas .....	181
Quadro 6.4 – Faseamento das propostas por tipo de Ação .....	183
Quadro 6.5 – Calendarização das Intervenções.....	184
Quadro 6.6 – Estimativas orçamentais de implementação por tipo de ação.....	190
Quadro 6.7 – Indicadores de resultado e metas propostas .....	197
Quadro 6.8 – Operacionalização de indicadores de resultado e de enquadramento.....	198
Quadro 6.9 – Valores objetivo de execução, estabelecidos na etapa de Elaboração do Plano .....	200
Quadro 6.10 – Indicadores de Execução propostos .....	201

# 1. ENQUADRAMENTO

Com o "Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Valongo", o município pretende dispor de um instrumento que potencie a implementação de um sistema integrado de transportes que contemple soluções que viabilizem a adoção de políticas de gestão de mobilidade sustentáveis. Desta forma, o PMUS-Valongo aborda um leque de temáticas variadas tendo como produto final a elaboração do necessário plano de ação, no sentido do cumprimento de objetivos de sustentabilidade.

Uma visão geral sobre os temas analisados leva a concluir que os principais desafios no concelho de Valongo colocam-se no âmbito do transporte coletivo e da afirmação dos modos suaves, em detrimento da utilização do transporte individual. Este não só é fortemente utilizado para a deslocação quotidiana da sua população, como a sua utilização se veio a intensificar de forma substantiva nos anos mais recentes.

Importa por isso reequilibrar o sistema, proporcionando as condições necessárias a uma maior atratividade quer do transporte público, quer dos modos suaves, nas opções de mobilidade quotidiana da população.

Face ao exposto, definiram-se como objetivos gerais do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Valongo, os quais se alinham de forma genérica com os princípios do desenvolvimento da mobilidade sustentável, com a seguinte formulação:

- Racionalizar a utilização do Transporte Individual
- Aumentar a atratividade do Transporte Coletivo
- Promover a utilização quotidiana do Modo Ciclável
- Reforçar o recurso ao Modo Pedonal no dia-a-dia da população
- Assegurar a qualidade ambiental garantindo igualmente a segurança de deslocações

A Definição Estratégia baseou-se na caracterização realizada e desenvolveu-se através destes Objetivos e de Eixos orientadores validados pelos diversos atores do terreno, que irão implementar as ações daqui decorrentes, bem como usufruir delas. Essa fase iniciou-

se com a auscultação direta dos principais *stakeholders* concelhios, através de um *workshop* participativo.

Nesta fase III, de apoio à implementação, foram desenvolvidas as propostas de implementação, com vista ao alcance dos objetivos definidos. Foram também definidas as fontes de financiamento e as entidades intervenientes, bem como o faseamento do Plano, dividido em três horizontes temporais no período de 10 anos. Todas estas questões foram definidas com base nas reuniões realizadas com a Câmara Municipal de Valongo e nos seus objetivos.

Sintetizando os trabalhos desenvolvidos nesta etapa, o presente volume encontra-se estruturado em cinco capítulos, para além da presente introdução:

- O Capítulo 2 diz respeito à Metodologia adotada na elaboração do presente Plano;
- O Capítulo 3, onde se faz uma síntese da Caracterização e Diagnóstico realizada na Fase I, com a apresentação dos resultados da análise SWOT. Esta síntese sustenta-se no relatório entregue no final dessa fase (R1), o qual permite uma leitura mais aprofundada;
- O Capítulo 4, onde se faz uma síntese da Orientação Estratégica realizada na Fase II. Esta síntese sustenta-se no relatório entregue no final dessa fase (R2), o qual permite uma leitura mais aprofundada;
- O Capítulo 5, onde se apresenta a Formulação de Propostas, com uma descrição de cada uma delas, organizada segundo os eixos de atuação.
- O Capítulo 6, que se refere à Operacionalização do Plano, compreendendo o Plano de Ação – em que são estabelecidos o faseamento e os horizontes temporais de implementação das propostas, referidas as opções de financiamento e entidades responsáveis - o Sistema de Monitorização proposto e seus indicadores.

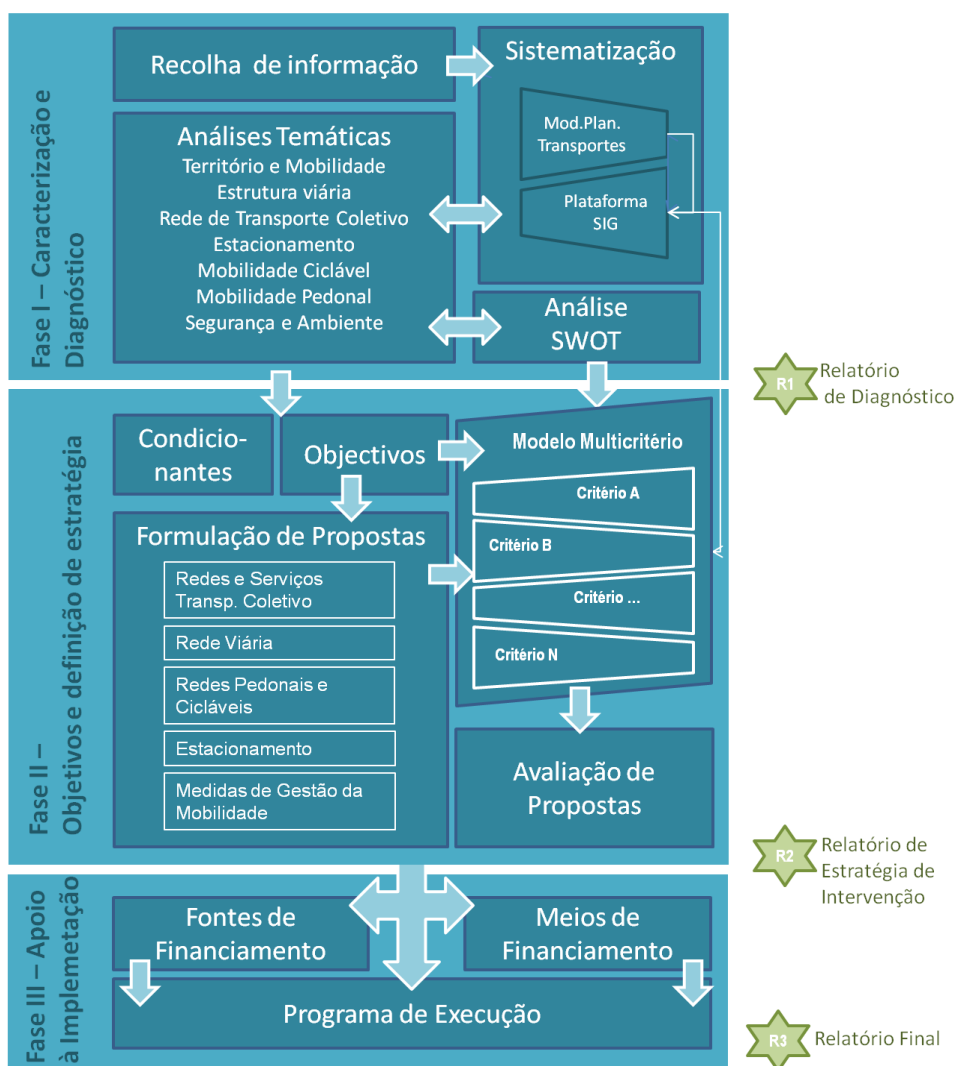
## 2. METODOLOGIA

A metodologia adotada organiza o desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Valongo em três fases distintas:

- Fase I – Caracterização e Diagnóstico**
- Fase II – Objetivos e definição de estratégia**
- Fase III – Apoio à Implementação**

Na figura seguinte esquematiza-se o desenvolvimento dos trabalhos, explicitando sinteticamente as várias fases e etapas intermédias do trabalho, bem como os documentos e produzir em cada uma das fases.

Figura 2.1 – Etapas de desenvolvimento do Estudo



Fonte: consultor

A **Fase I de Caracterização e Diagnóstico** foi constituída por 3 grandes etapas, a saber:

- Caracterização da Situação Atual, referente à recolha da informação necessária à elaboração do estudo, tendo esta ocorrido por via documental, visitas *in situ* e contacto com as entidades relevantes para a elaboração do plano;
- Sistematização e Análise da Informação, na qual se desenvolveram os modelos necessários à realização das análises efetuadas a cada um dos temas em apreço. Neste contexto, serão de destacar os modelos de transporte, bem como o conjunto de dados SIG que consolida a informação recolhida;
- Diagnóstico Multimodal, constituído por duas etapas de trabalho, uma primeira que diz respeito às análises temáticas propostas, cujos resultados sustentarão o conteúdo de uma análise SWOT realizada numa segunda etapa, enquanto elemento de síntese.

Nesta fase foram consultados os principais intervenientes no estudo, nomeadamente a Câmara Municipal, as Juntas de Freguesia e as principais Forças de Autoridade do território.

A **Fase II – Objetivos e definição estratégica**, de que o presente documento constitui produto final, divide-se nas seguintes etapas:

- Concertação da Estratégia, onde se pretende definir os Objetivos gerais e específicos, com base nos resultados da fase anterior e através da avaliação de alternativas construídas e validadas em conjunto com o município de Valongo, permitindo assim chegar a uma visão comum dos interesses da comunidade no âmbito da Mobilidade Sustentável;
- Consolidação da Estratégia, que deverá corresponder à identificação das intervenções necessárias à prossecução dos objetivos e estratégica identificados na etapa anterior, com vista ao desenvolvimento do conceito de Mobilidade Sustentável, através da formulação de propostas de atuação para as várias temáticas do estudo.

Esta fase iniciou, após a aprovação do Relatório de Diagnóstico da Fase I, com o workshop participativo. Este evento, onde estiveram presentes os principais intervenientes da área de estudo e sua envolvente (na sua componente técnica e política), nomeadamente operadores de transporte, forças de segurança, associações locais/regionais de natureza vária, bem como outras entidades relevantes para a questão da mobilidade e transportes, permitiu reunir ideias e

modos de abordagem possíveis para a resolução das questões identificadas nas diversas temáticas do estudo.

Por último, a **Fase III – Apoio à Implementação**, é constituída pela elaboração do Relatório Final. Este deverá conter um programa de execução para as propostas definidas na fase anterior, com um escalonamento temporal das intervenções e uma estimativa geral de custos. Deverá ainda identificar os possíveis meios de financiamento para a concretização das propostas.

O final desta fase inclui uma apresentação pública, de onde se poderá recolher contributos para ajustes finais do estudo.

A área de intervenção do presente estudo corresponde aos limites administrativos do Concelho de Valongo, ainda que nas análises a realizar tenham em conta as relações com a sua envolvente, nomeadamente com o restante território da Área Metropolitana do Porto (AMP).

### 3. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO

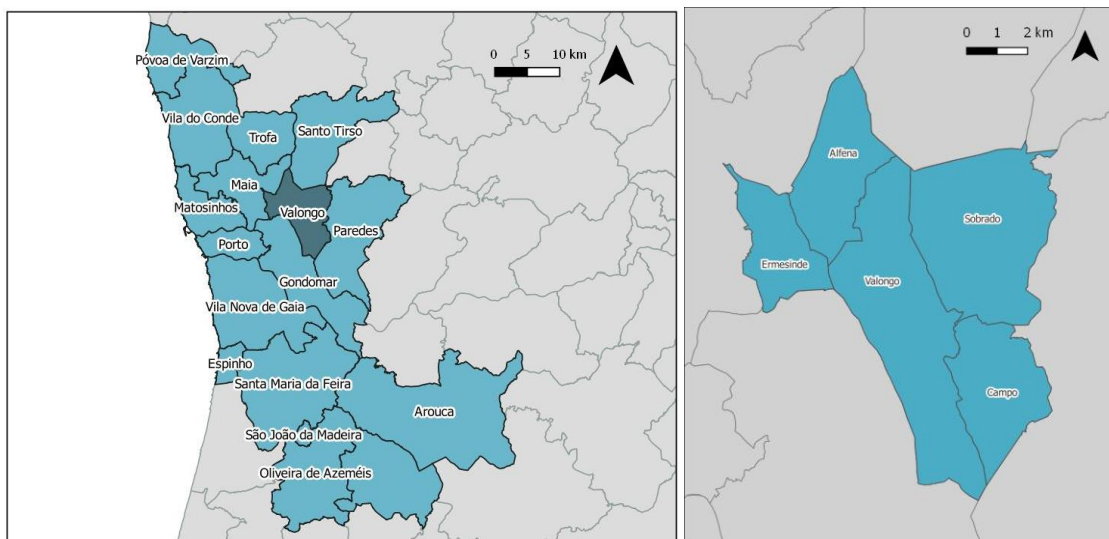
Neste capítulo apresenta-se uma síntese da etapa de Caracterização e Diagnóstico que culminou com a elaboração do relatório R1.

Apresentam-se os aspetos mais relevantes em cada temática e como produto final a análise *SWOT* elaborada, que sistematiza os principais pontos de relevo e conclusões.

#### 3.1. Sistema Territorial

A área de intervenção corresponde ao concelho de Valongo, integrante da Área Metropolitana do Porto (AMP) que se enquadra na região Norte de Portugal Continental, tendo como concelhos limítrofes Santo Tirso a norte, Maia a oeste, Paredes a este e Gondomar a sul, tal como é possível visualizar na Figura 3.1.

Figura 3.1 – Enquadramento do concelho de Valongo e divisão administrativa



Fonte: Com base nos dados do INE, CENSOS 2011

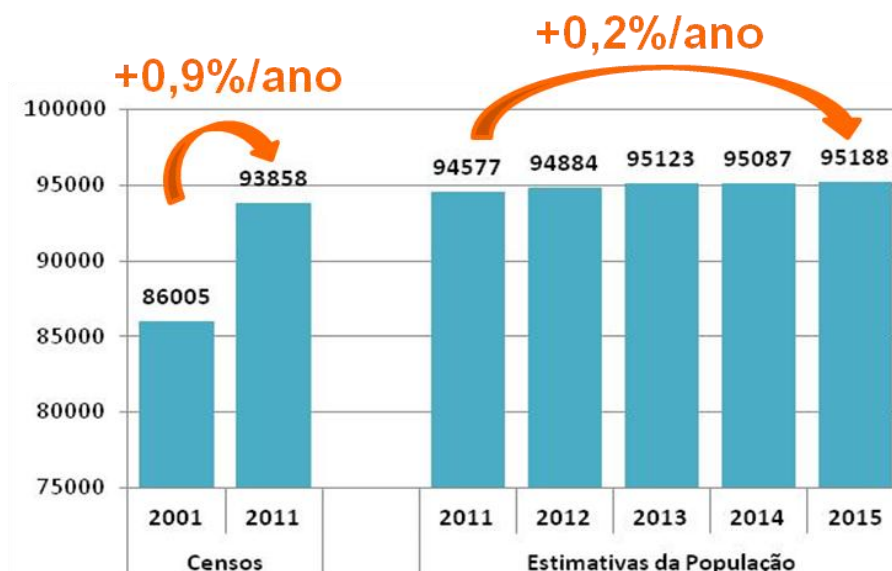
O concelho de Valongo abrange uma área com cerca de 75,12 km<sup>2</sup>, compreendendo na atualidade 4 freguesias distintas - Alfena, União das Freguesias de Campo e Sobrado, Ermesinde e Valongo. No entanto, este estudo incidiu sobre a base de 5 freguesias, uma vez que parte dos dados existentes seguem essa divisão.

Em termos demográficos residiam no concelho de Valongo, em 2011, cerca de 93.858 habitantes, correspondendo a 5,3% da população residente na Área Metropolitana do Porto (1.759.524 hab.) e a 2,5% da Região Norte. Destes, 41% residem na freguesia de Ermesinde e 25% na de Valongo.

No que se refere à evolução da população no último período intercensitário, verifica-se uma tendência claramente positiva (+9,1%), sendo apenas suplantado no contexto da AMP pelo concelho da Maia. A nível global, o concelho de Valongo tem vindo a ganhar expressão populacional na Área Metropolitana do Porto, ainda que apenas represente 5,3% da totalidade desta.

No entanto, a análise da evolução recente da população aponta para algum abrandamento do ritmo de evolução populacional concelhia. A taxa média de crescimento anual que se observa já posteriormente a 2011 é da ordem dos 0,2%/ano, ou seja, cerca de quatro vezes inferior à registada na década de 2000 (0,9%/ano). Esta evolução é ainda assim de sinal positivo, contrariando a tendência nacional, da região e da AMP.

Figura 3.2 – Enquadramento do concelho de Valongo e divisão administrativa



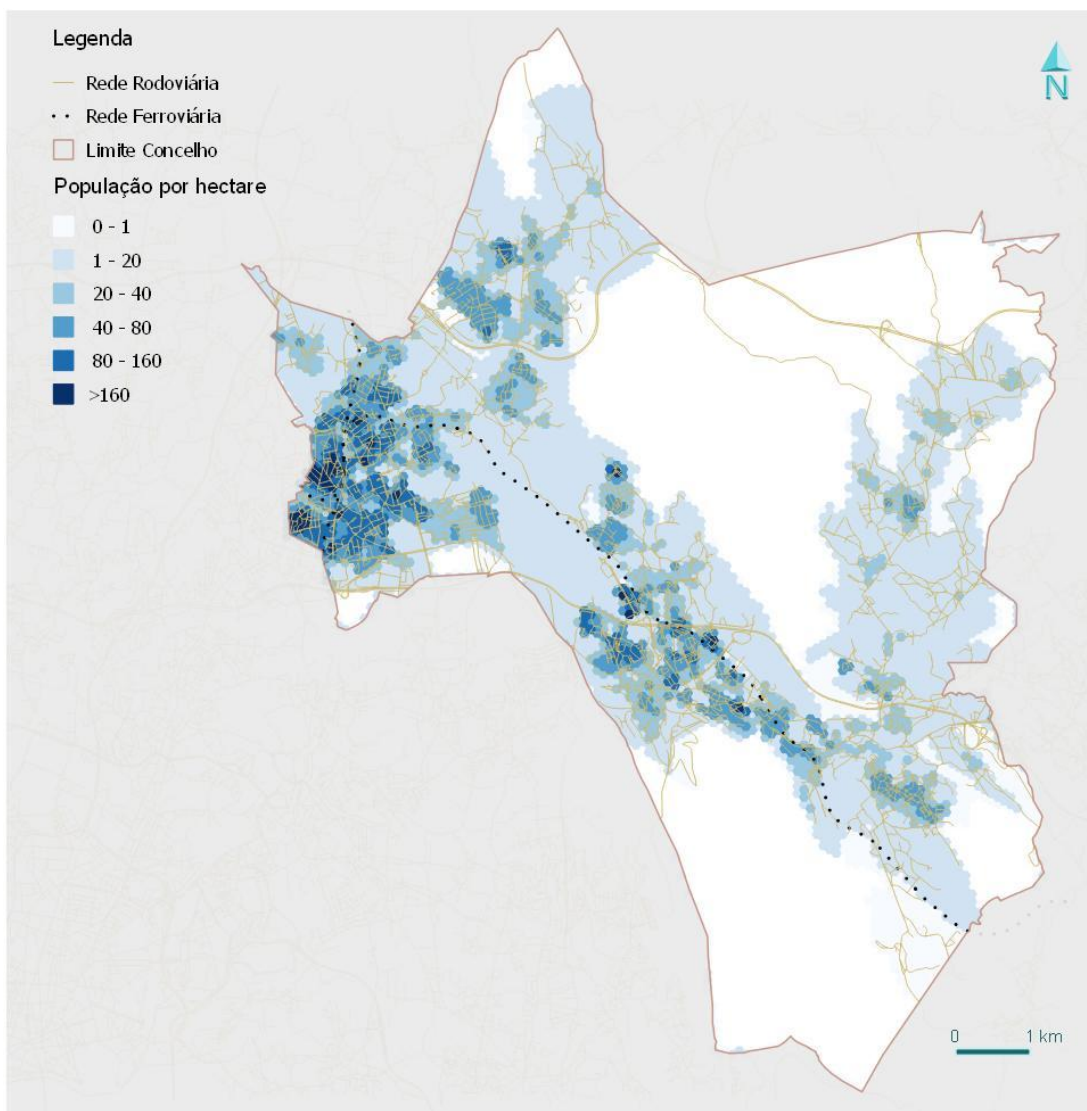
Fonte: Com base nos dados do INE, CENSOS e Estimativas da população

Em relação à composição dos grupos etários, foi possível verificar que na evolução na população entre 2001 e 2011 o grupo etário entre os 15 e os 24 diminuiu (cerca de 20%), enquanto a população com mais de 65 anos teve um aumento de sensivelmente 50%, o que se traduz num progressivo envelhecimento da população concelhia, a que se associa o aumento do índice de dependência.

A estrutura urbana do concelho demonstra a existência de centros urbanos com dimensão relevante. No escalão superior a 20.000 habitantes estão Valongo e Ermesinde. Com dimensão inferior a 10.000 habitantes identificam-se os núcleos de Sobrado e Campo. Já o núcleo de Alfena localiza-se num patamar intermédio.



Figura 3.3 - Distribuição da População Residente no Concelho de Valongo

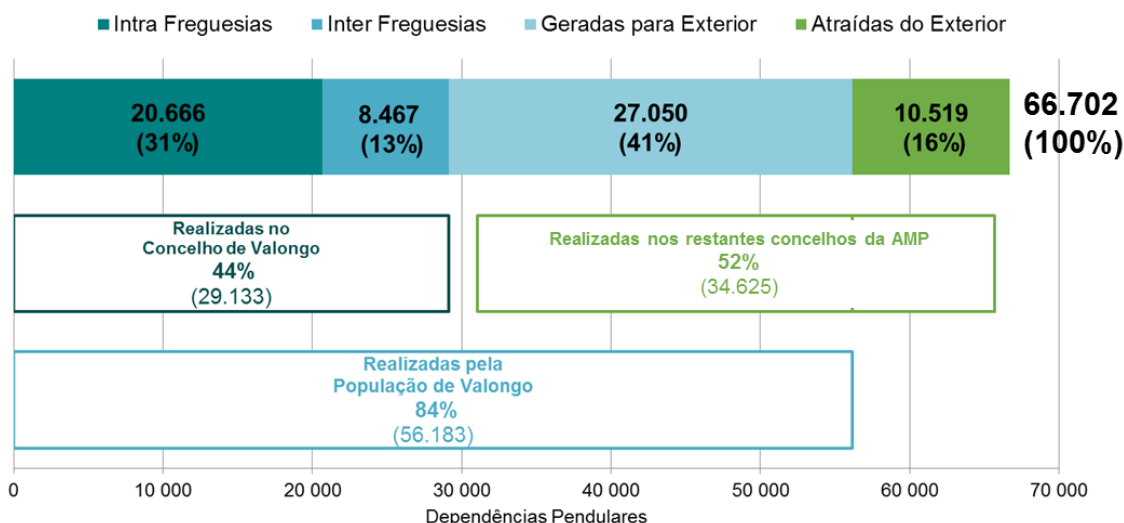


Fonte: Com base nos dados do INE, CENSOS 2011

Do ponto de vista dos equipamentos, observam-se a presença de equipamentos de ensino e saúde em cada um dos concelhos e ainda a existência de áreas industriais de dimensão relevante que se poderão constituir como áreas de geração de emprego.

Os movimentos pendulares associados ao concelho de Valongo caracterizam-se por uma expressiva dependência face ao território da AMP (41% das viagens realizam-se para fora do concelho de Valongo, em que 92% são com concelhos da AMP), bem como por uma baixa autonomia concelhia (apenas 13% dos movimentos são entre freguesias do concelho).

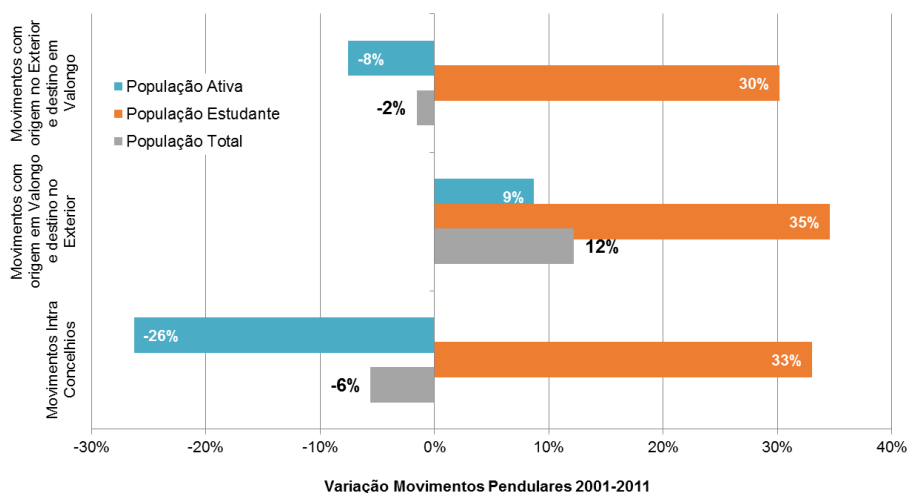
Figura 3.4 - Movimentos Pendulares associados ao Concelho de Valongo



Fonte: INE, Censos 2011

Tendo em atenção a evolução dos hábitos pendulares da população entre períodos censitários, observou-se que os movimentos efetuados pela população estudantil sofreram um aumento relevante entre 2001 e 2011. Por oposição, as viagens motivadas por situações de emprego sofreram uma evolução decrescente.

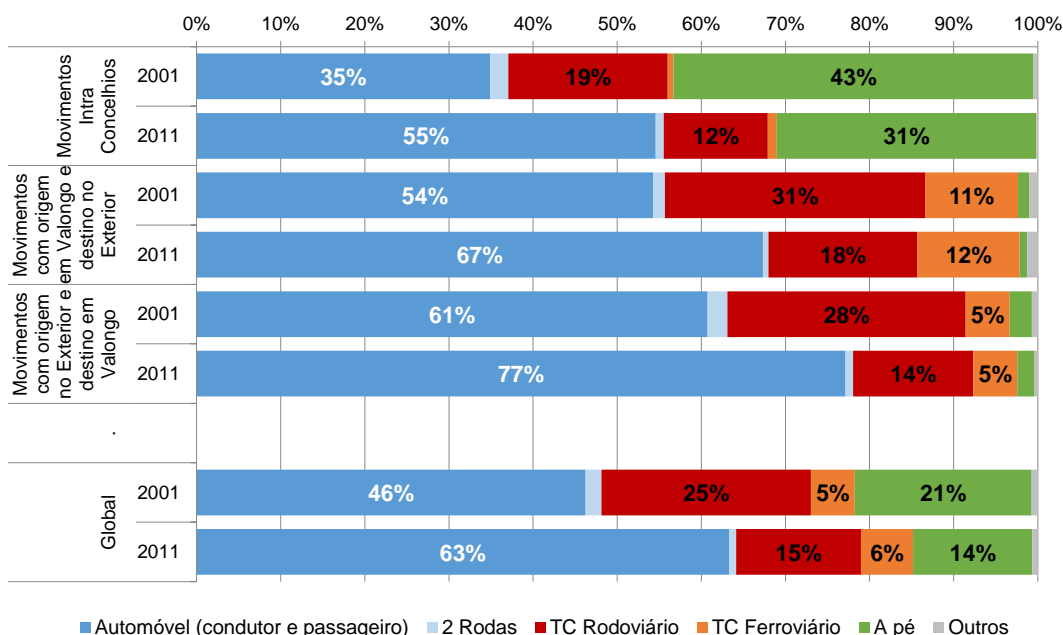
Figura 3.5 – Variação dos Movimentos Pendulares (2001-2011)



Fonte: INE, Censos 2001 e 2011

Ao nível das preferências modais, continua a assistir-se ao aumento da utilização do automóvel em todos os segmentos de viagens pendulares e à redução do TC Rodoviário e do modo pedonal – que assume particular apreensão pelo facto de grande parte desta redução se verificar nas viagens realizadas por estudantes.

Figura 3.6 – Evolução da repartição Modal nos Movimentos Pendulares (2001-2011)



Fonte: INE, Censos 2001 e 2011

No que toca ao Parque Automóvel Ligeiro, é possível identificar um crescimento ligeiro do número de veículos (1,14%/ano), em consonância com o aumento da taxa de motorização, embora esta seja inferior à média nacional.

Após esta breve síntese, apresenta-se a análise SWOT no quadro seguinte.

Quadro 3.1 - SWOT Sistema Territorial

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valongo é o sétimo concelho da AMP com mais população (5,5%);</li> <li>• Aumento significativo da população residente no concelho de Valongo no último período intercensitário (+9,1%), a ritmo superior à média Nacional e à da Área Metropolitana do Porto;</li> <li>• Aumento da população no período pós censitário (+0,6% entre 2011 e 2015), contrariamente à tendência nacional e da AMP;</li> <li>• Percentagem elevada de população em idade ativa (59%);</li> <li>• Relevante acréscimo de população abaixo dos 15 anos na freguesia de Valongo no</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução demográfica positiva mas diferenciada nas várias freguesias de concelho;</li> <li>• Abrandamento do ritmo de crescimento populacional concelhio após 2011;</li> <li>• Redução da população jovem no último período intercensitário, refletindo perda de 20% da população entre os 15 e os 24 anos;</li> <li>• Envelhecimento progressivo da população concelhia, com particular ênfase na freguesia de Ermesinde;</li> <li>• Aumento relevante dos índices de envelhecimento e dependência;</li> <li>• Assimetria relevante do território concelhio em termos de densidade populacional;</li> </ul>

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>último período intercensitário;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Densidades populacionais consideráveis nas freguesias mais próximas do Porto, concentrando Ermesinde e Valongo cerca de 2/3 da população concelhia;</li> <li>● Baixa expressão do solo urbano de baixa densidade;</li> <li>● Níveis de escolaridade concelhios em linha com a média da Área Metropolitana do Porto;</li> <li>● Espaços de atividades económicas presentes em todo o concelho e por norma integrados nos núcleos urbanos;</li> <li>● Existência de terminal rodoferroviário de mercadorias no concelho associado a espaço industrial/logístico;</li> <li>● Nova plataforma logística da Jerónimo Martins com relevância no concelho e região, garantindo mais postos de trabalho no concelho, a partir de 2017;</li> <li>● Existência de equipamentos de saúde em todas as freguesias do concelho;</li> <li>● Localização de equipamentos de ensino de acordo com a distribuição da população, cobrindo na maioria dos casos todas as valências até ao nível secundário;</li> <li>● Aumento dos movimentos pendulares entre períodos censitários, com reforço das relações pendulares inter-concelhias;</li> <li>● Crescimento dos movimentos pendulares relativos à população estudante compensa perdas da população ativa;</li> <li>● Dependências pendulares externas concentradas, em particular no Porto e Maia;</li> <li>● Manutenção da relevância do transporte ferroviário nas relações do concelho com a envolvente;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Parcela relevante do concelho com densidades populacionais reduzidas coexistindo núcleos urbanos que se organizam ao longo de eixos viários;</li> <li>● Concelho e áreas urbanas intersetadas por autoestradas e caminho-de-ferro, provocando barreiras físicas;</li> <li>● Cerca de 7% da população não tem qualquer qualificação académica e aproximadamente um terço tem apenas o 1º Ciclo do Ensino Básico;</li> <li>● Níveis de escolaridade mais reduzidos nas freguesias de maior ruralidade;</li> <li>● Existência de espaços de atividade económica destacados na zona norte do concelho com dimensão relevante;</li> <li>● Baixa autonomia concelhia – Reduzida interação entre freguesias;</li> <li>● Perda de autonomia concelhia no contexto da mobilidade pendular, em particular da população ativa;</li> <li>● Os crescimentos evidenciados de movimentos pendulares ocorreram predominantemente à custa do transporte individual, independentemente do âmbito geográfico da deslocação;</li> <li>● Redução particularmente expressiva da utilização do modo pedonal por parte da população estudante em contexto concelhio;</li> <li>● Reforço do papel da população estudante na mobilidade pendular, fundamentalmente</li> </ul>

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taxa de motorização inferior à média nacional e da AMP, com evolução recente a ritmo inferior.</li> </ul>	<p>sustentada no Automóvel;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução da quota do transporte coletivo rodoviário;</li> <li>• Redução expressiva da quota do modo pedonal e transporte coletivo nas deslocações efetuadas internamente ao concelho;</li> <li>• Sensível crescimento do parque automóvel seguro associável ao concelho.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendência para o reforço do peso dos estudantes na mobilidade pendular alarga o universo de utilizadores do sistema de transporte com maior apetência à utilização de modos suaves (pedonal e ciclável) bem como o crescimento do mercado potencial do transporte coletivo;</li> <li>• Emergência de políticas ambientais destinadas a reduzir os impactes resultantes do uso do automóvel, pode contribuir para maiores níveis de utilização do Transporte Coletivo e Modos Suaves;</li> <li>• Reforço das dinâmicas pendulares no contexto extra-concelhias poderão representar ganho de massa crítica necessário a uma maior eficiência das redes de transporte coletivo de âmbito regional;</li> <li>• Aumento significativo das deslocações pendulares em TC Ferroviário é uma oportunidade para reforçar o peso deste transporte na mobilidade das pessoas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção do envelhecimento populacional potenciam aumento da população idosa que em geral tem maiores condicionamentos na sua mobilidade;</li> <li>• Reforço da mobilidade estudantil intra-concelhia e extra-concelhia poderá implicar um maior esforço por parte do município no domínio do transporte escolar;</li> <li>• Assimetrias verificadas no território, enquanto ameaça ao equilíbrio da operação das redes regulares de Transporte Público no concelho;</li> <li>• O decréscimo significativo de movimentos pendulares em TC Rodoviário é uma ameaça à operação regular do sistema;</li> <li>• O aumento do parque automóvel é uma ameaça para a intenção e redução do uso do transporte individual.</li> </ul>

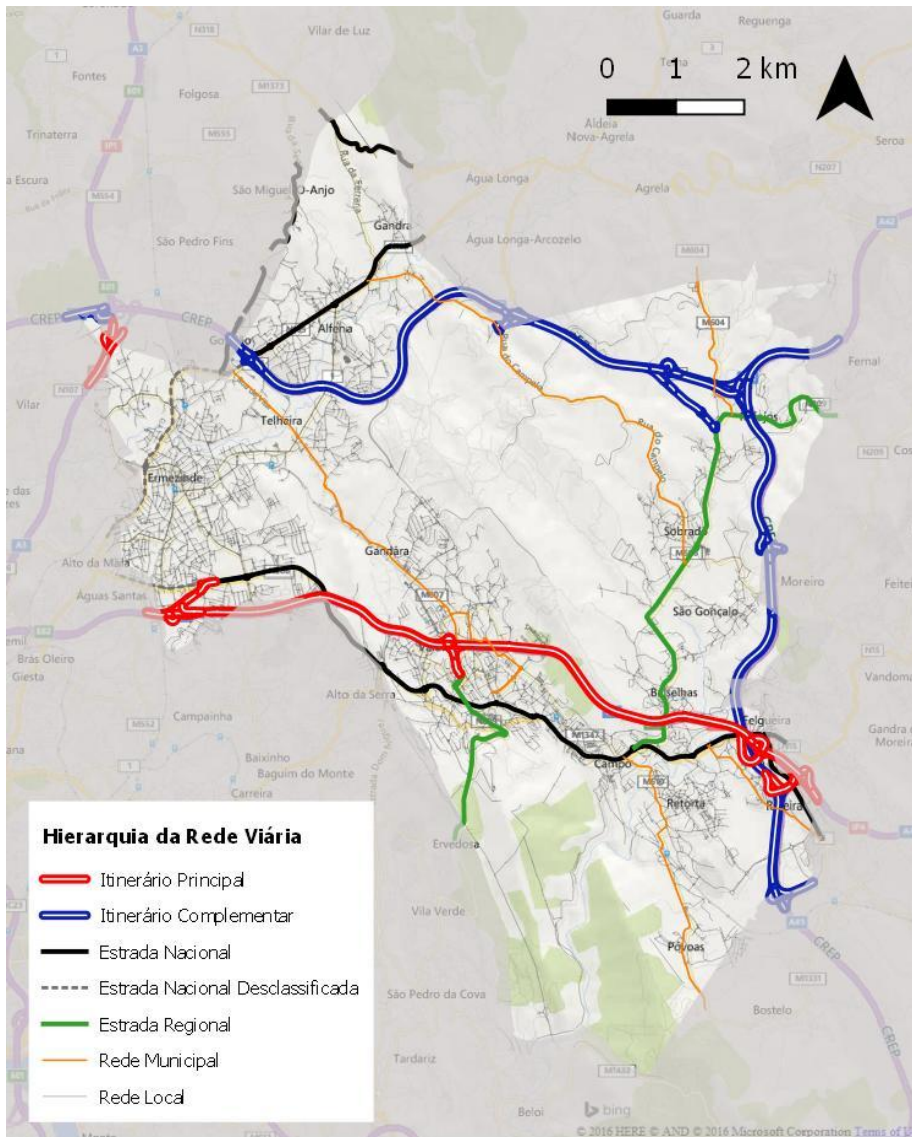
### 3.2. Rede Viária

O concelho de Valongo demarca-se pela forte proximidade e bons acessos à AMP e nomeadamente às cidades do Porto e Matosinhos, localizadas a oeste. Os acessos às capitais de distrito mais próximas estão garantidos por várias Autoestradas – IPs e ICs que atravessam a região e que apresentam uma forte densidade no concelho.

Como se observa na Figura 3.7, a rede de IPs e ICs que atravessa o concelho, assegura os movimentos entre o interior e o exterior do país,

apresentando nós para coleta e distribuição no concelho de Valongo. A rede de estradas nacionais e regionais assegura a distribuição dos principais fluxos de tráfego e o acesso à rede de 1º nível. A rede municipal assegura a distribuição próxima, encaminhando o tráfego para a rede de nível superior.

Figura 3.7 – Hierarquia da Rede Viária no concelho de Valongo



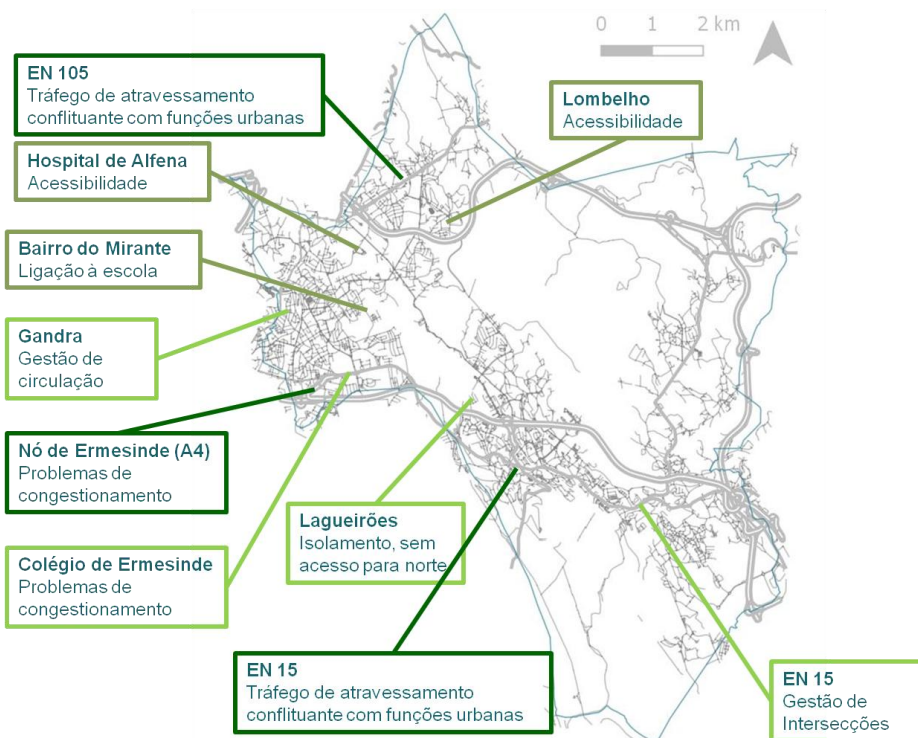
Fonte: PDM Valongo

No que toca à procura de tráfego na rede estruturante, os troços de vias mais carregadas são os mais próximos da cidade do Porto. Regra geral, a maior procura de tráfego acontece nas vias de hierarquia superior, nomeadamente as autoestradas, com especial destaque para a A4. No entanto, a EN15 apresenta valores de tráfego na ordem de grandeza dos das autoestradas.

No que à utilização diz respeito, há pontos de condicionamento a assinalar. O tráfego de atravessamento e o congestionamento que

causa traz problemas nas zonas onde as estradas nacionais atravessam os núcleos urbanos – sobretudo sobre as estradas nacionais EN15 e EN105.

Figura 3.8 – Pontos de condicionamento da rede rodoviária



Fonte: com base na auscultação realizada ao município

Após esta breve síntese, apresenta-se a análise SWOT no quadro seguinte.

Quadro 3.2 - SWOT Rede Viária

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Localização estratégica da região no contexto nacional;</li> <li>● Plano Rodoviário Nacional (PRN2000) completo no concelho de Valongo;</li> <li>● Acessibilidade supra municipal assegurada por vias da Rede Rodoviária Nacional Principal e Complementar - compreendendo extensões relevantes em perfil de autoestrada;</li> <li>● Estruturação da rede viária do território onde se insere Valongo permite boa acessibilidade entre sedes de concelho da envolvente;</li> <li>● Todas as freguesias possuem acesso a rede de hierarquia superior, proporcionando uma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Elevada intensidade do tráfego próprio e de atravessamento nas ligações à cidade do Porto;</li> <li>● Elevada intensidade de tráfego de atravessamento, que nem sempre se processa sobre os corredores de hierarquia superior;</li> <li>● Canalização intensa de tráfego para o Nó de Ermesinde resultante da lógica regional de portajamento existente, resulta em frequente congestionamento deste e nas vias urbanas de acesso;</li> <li>● Redução da qualidade do ambiente urbano (ex. efeitos de barreira e impacte visual) resultante do atravessamento dos núcleos</li> </ul>

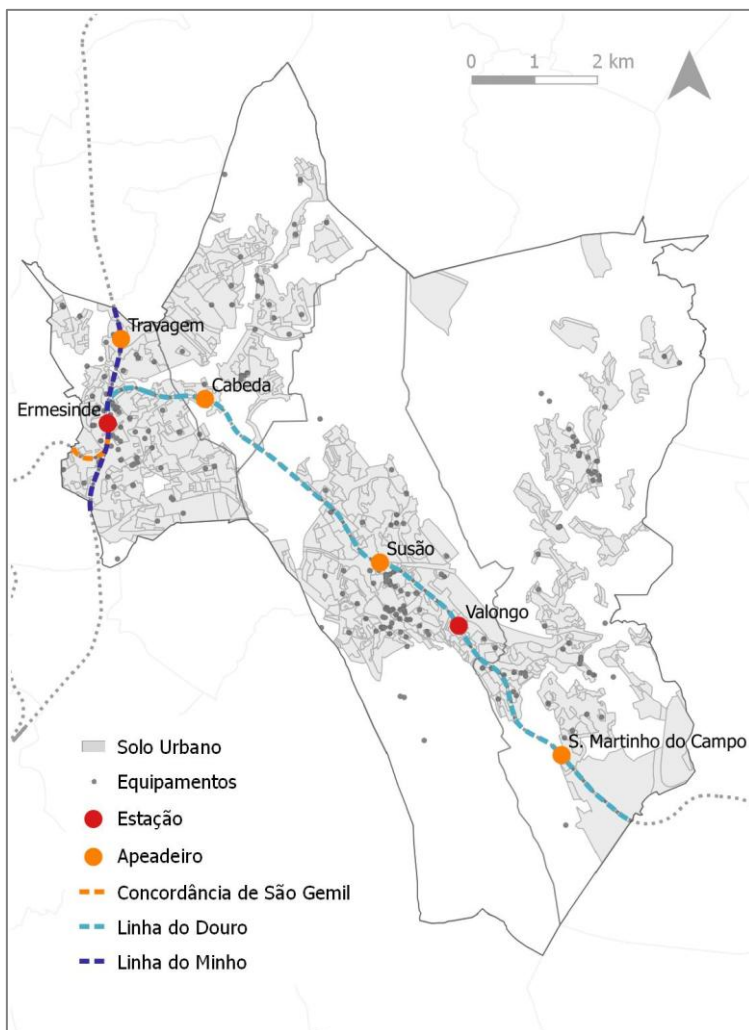
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>equilibrada acessibilidade ao exterior e minimizando a utilização da rede viária sob a alçada do município;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado de conservação da rede viária de hierarquia superior viabiliza a concentração de indústria na região minimizando as dificuldades associadas ao transporte de mercadorias;</li> <li>• Existem propostas já estudadas a nível do PDM para correção de problemas de conectividade interna da rede municipal e sua articulação com as vias de hierarquia superior.</li> </ul>	<p>urbanos por corredores viários de hierarquia superior;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EN15 com intensidade de tráfego da mesma ordem de grandeza das autoestradas, dificilmente compaginável com o carácter urbano de parte dos seus troços;</li> <li>• Conflitos com a circulação de peões nos troços das ENs em atravessamentos urbanos;</li> <li>• Existência de constrangimentos de âmbito local (gestão e conectividade) mas também estrutural (incompatibilidades funcionais);</li> <li>• Dificuldades de concretização a curto/médio prazo de algumas propostas para intervenção na rede rodoviária estudadas no âmbito do PDM.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A forte acessibilidade com o exterior potencia a fixação de atividades económicas no concelho;</li> <li>• Estado de conservação da rede viária de hierarquia superior viabiliza a concentração de indústria na região minimizando as dificuldades associadas ao transporte de mercadorias;</li> <li>• Forte acessibilidade do concelho minimiza problemas relacionados com a concentração de equipamentos;</li> <li>• O congestionamento verificado na rede viária do concelho pode funcionar como dissuasor na utilização do transporte individual nas deslocações quotidianas;</li> <li>• Concretização de algumas propostas estudadas no âmbito do PDM potenciam a afirmação do carácter urbano de alguns troços de estradas nacionais no atravessamento dos aglomerados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A franca acessibilidade rodoviária existente potencia a maior apetência à utilização do transporte individual nas ligações com o exterior em detrimento do transporte coletivo;</li> <li>• O preço das portagens nas autoestradas implica o excesso de tráfego nas redes de hierarquia inferior, potenciando a sinistralidade e o aumento de encargos futuros com a sua manutenção;</li> <li>• O congestionamento verificado na rede viária de hierarquia inferior que atravessa os núcleos urbanos traduz-se em mais emissões poluentes nestes locais e conseqüente degradação da qualidade do espaço público.</li> </ul>

### 3.3. Transporte Coletivo

A área de estudo é atravessada por duas linhas da rede ferroviária nacional, a Linha do Minho e a Linha do Douro, que se articulam na Estação de Ermesinde. Está presente ainda a concordância de São Gemil, utilizada para transporte de mercadorias.



Figura 3.9 – Rede Ferroviária do concelho de Valongo

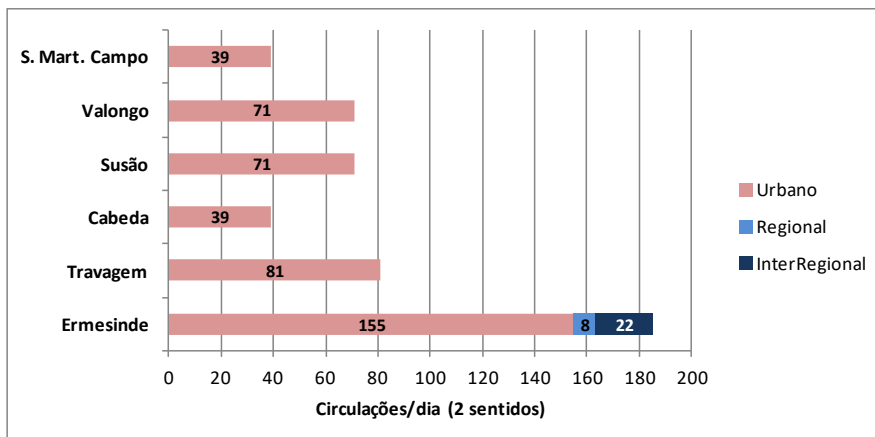


O modo ferroviário opera em todas as freguesias do concelho, através de cerca de 16,15 km de rede e 6 pontos de acesso (estações e apeadeiros). A estação de Ermesinde constitui-se como um importante nó da rede ferroviária na região, sendo o que tem maior número e variedade de serviços.

Os serviços Urbanos, enquadrados na rede de Serviços Urbanos do Porto, estão presentes em todos os pontos de acesso existentes no concelho, sendo o serviço dominante. Já os serviços regionais encontram-se presentes exclusivamente na Estação de Ermesinde e compreendem serviços de carácter regional e inter-regional. Esta assimetria de oferta proporciona utilizações diferenciadas, causando maior pressão sobre Ermesinde.

A oferta ferroviária organiza-se em 185 circulações em dia útil (dois sentidos) para o conjunto de todos os serviços, reduzindo-se para 122 circulações ao sábado e 118 circulações ao domingo e feriados oficiais.

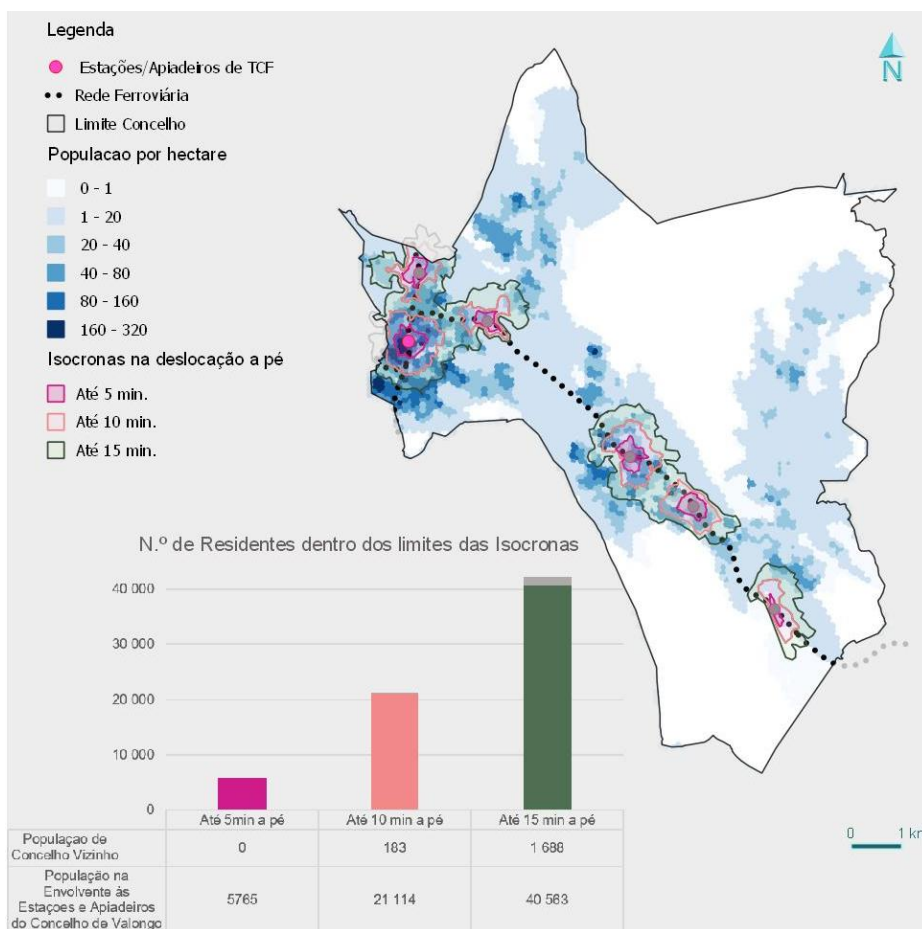
Figura 3.10 - Serviços Ferroviários por Estação/Apeadeiro (Dias Úteis)



Fonte: com base nos dados da CP, Horários 2017

Relativamente à cobertura populacional dos pontos de acesso ferroviários, verificou-se que 43% da população reside a menos de 15 minutos de uma estação ou apeadeiro.

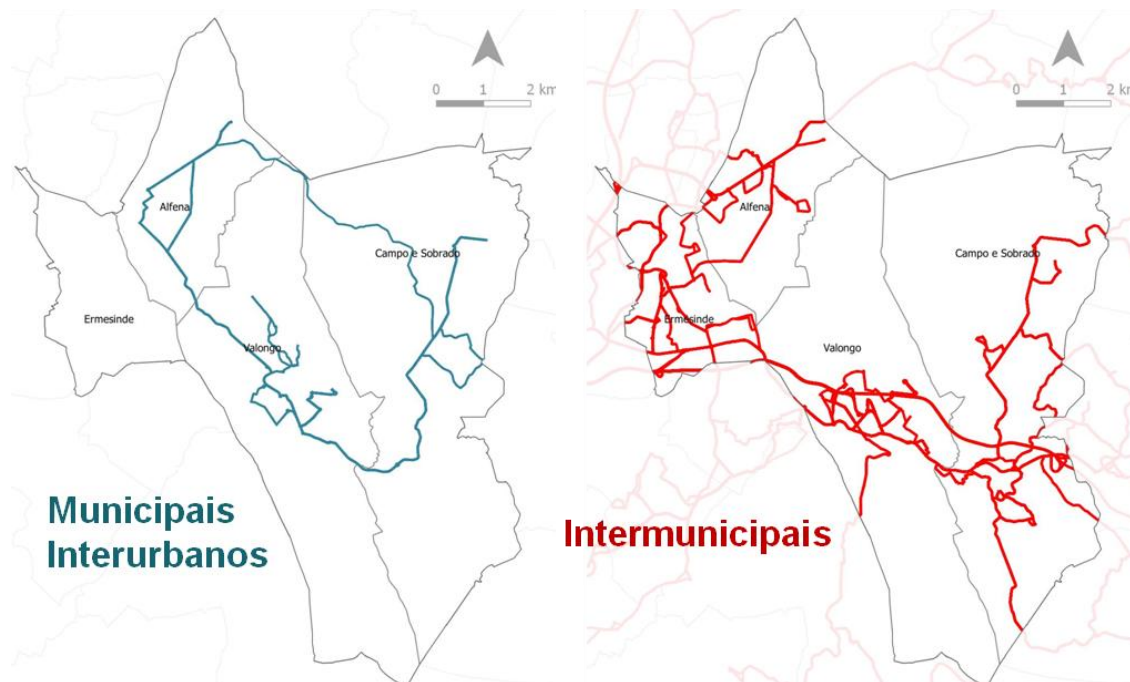
Figura 3.11 – Cobertura populacional do transporte ferroviário no concelho, nas deslocações a pé



Quanto aos serviços de transporte coletivo rodoviário, são 9 os operadores que prestam serviço no concelho, num total de 3 municipais e 64 intermunicipais.

Os serviços municipais interurbanos realizam-se entre Valongo, Campo, Sobrado e Alfena. A nível intermunicipal a oferta disponível é mais extensa e intrincada e cobre uma parte significativa das zonas urbanas do concelho.

Figura 3.12 - Oferta de Transporte Coletivo Rodoviário

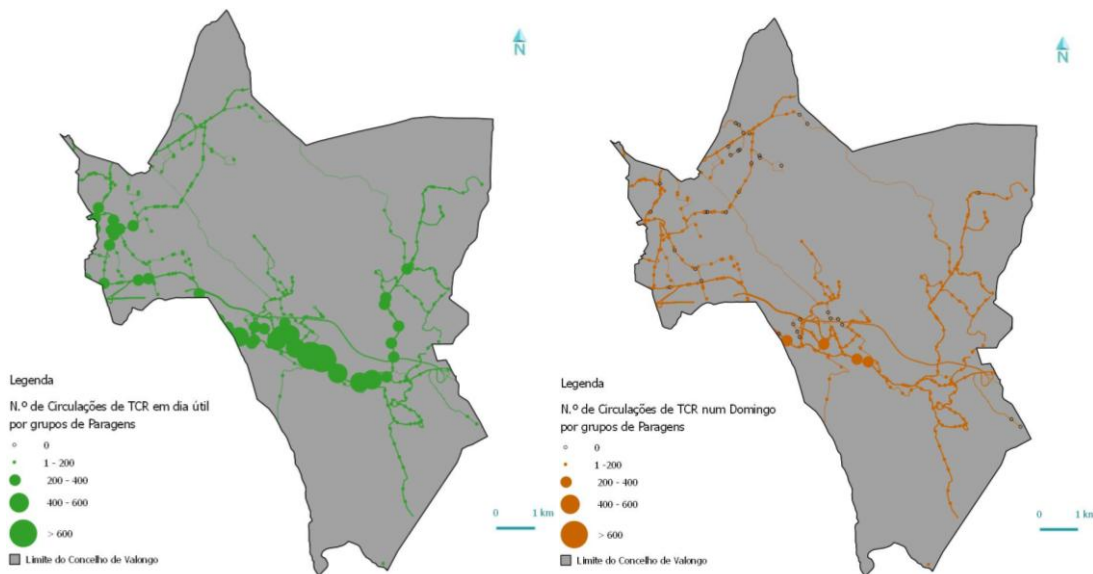


Os operadores que representam a maioria do serviço em dia útil são a STCP, a ETG, a Valpi e a Resende. Os restantes (cerca de 13% do serviço) são a Pacense, a Maia Transportes, a Albano Esteves Martins, a Auto-Viação Landim e a Rodonorte.

Na totalidade dos serviços de transporte coletivo rodoviário presentes em Valongo, são realizadas 1760 circulações em dia útil de período escolar, sofrendo uma redução de 62% ao fim de semana, tal como se observa na Figura 3.13.

Na generalidade, a rede de TCR tem uma elevada cobertura populacional (93%), com valores acima da média da AMP. Quanto à cobertura de equipamentos, verifica-se uma boa cobertura horária de equipamentos de saúde, no entanto, verifica-se a existência de estabelecimentos de ensino com reduzida disponibilidade horária, incluindo três escolas básicas sem qualquer serviço numa envolvente de 400 m.

Figura 3.13 - N.º de Circulações em dia útil de período escolar e domingo por paragem



O concelho de Valongo é coberto pelo sistema tarifário integrado *Rede Andante*, abrangendo 4 zonas diferenciadas do zonamento, o que se traduz em situações diferenciadas entre zonas do concelho, com penalização para Campo e Sobrado. Relativamente à oferta rodoviária, 80% da oferta produzida está integrada nesta rede. Quanto à oferta ferroviária, Travagem e S. Martinho do Campo estão fora dos limites do zonamento atual.

Encontra-se presentemente em estudo a expansão da Rede Andante que a prazo se estenderá à totalidade dos concelhos da AMP. Esta pressupõe o desenvolvimento de novo zonamento para os sete municípios atualmente não integrados, bem como o ajustamento do zonamento existente em zonas de fronteira.

Relativamente à articulação entre o modo ferroviário e o modo rodoviário, todas as interfaces ferroviárias do concelho têm lugares de estacionamento próprio. As estações de Ermesinde e Valongo têm paragem de TCR associada, com elevado número de circulações. No apeadeiro de Cabeda considera-se que não existe articulação com o TCR, pois a paragem mais próxima encontra-se a mais de 300 m.

O município de Valongo não efetua serviços de transporte escolar, estando este integralmente sustentado na rede regular. A câmara municipal comparticipa o transporte de uma parte reduzida dos alunos (cerca de 1,4% dos alunos inscritos), cumprindo os requisitos mínimos regulamentares.

Quanto a serviço de táxis, verifica-se a existência de táxis em todas as freguesias do concelho de Valongo, no entanto com rácios inferiores a 1 veículo por 1000 habitantes e sem estarem adaptados a pessoas com mobilidade reduzida.

Após esta breve síntese, apresenta-se a análise *SWOT* no quadro seguinte.

Quadro 3.3 - SWOT Transporte Público

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estação de Ermesinde é um importante nó ferroviário e interface de transportes de relevância regional;</li> <li>● Presença do modo ferroviário em todas as freguesias do concelho, com serviço de passageiros de carácter suburbano e regional/ inter-regional (apenas Ermesinde);</li> <li>● Presença de serviços urbanos e regime diário em todas as freguesias do concelho de Valongo sem sazonalidade anual relevante;</li> <li>● Potencial de captação direta do modo ferroviário elevado;</li> <li>● Centralidade de pontos de acesso ao modo ferroviário nos núcleos urbanos de Ermesinde e Valongo;</li> <li>● Existência de parques de estacionamento de apoio a todos os interfaces existentes em território concelhio;</li> <li>● Condições de articulação física entre modos coletivos apenas proporcionadas no caso dos interfaces de Ermesinde e Valongo, existindo oferta rodoviária no espaço de interface;</li> <li>● Oferta de transporte coletivo pouco influenciada pelo calendário escolar, ainda que sofrendo ajustamentos entre dia útil e fim-de-semana;</li> <li>● Forte intensidade da oferta de transporte coletivo rodoviário ao longo dos principais eixos concelhios;</li> <li>● Oferta de transporte coletivo mantém-se presente sobre os principais eixos de oferta durante o período de fim-de-semana;</li> <li>● Elevada cobertura populacional por parte da rede de transporte coletivo rodoviário, registando valores superiores à média da AMP;</li> <li>● Boa cobertura horária de equipamentos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pressões no funcionamento do interface de Ermesinde - proporcionadas pela assimetria da oferta de transporte (diversidade e intensidade de alternativas) e condições de conforto, desequilibradas face às registadas nos restantes pontos de acesso ao modo ferroviário;</li> <li>● Assimetrias relevantes entre pontos de acesso à ferrovia;</li> <li>● Excentricidade dos pontos de acesso ao modo ferroviário no caso de Alfena e Campo, com baixa utilização e progressivo estado de degradação destes espaços;</li> <li>● Degradação de infraestruturas de apoio e espaços de enquadramento dos interfaces de Valongo e Susão;</li> <li>● Ausência de equipamentos de apoio ao modo ciclável nos interfaces concelhios;</li> <li>● Deficientes condições de articulação física entre modos coletivos em Travagem, Susão e S. Martinho do Campo, existindo porém oferta de transporte coletivo rodoviário na envolvente;</li> <li>● Inexistência de serviços rodoviários de rebatimento no Apeadeiro de Cabeda ou sua envolvente;</li> <li>● Inexistência de informação integrada relativa às alternativas de transporte oferecidas nos pontos de interface;</li> <li>● Território servido por nove operadores de transporte coletivo rodoviário distintos, dificultando as deslocações por falta de interoperabilidade;</li> <li>● Oferta de TC rodoviário fundamentalmente de cariz intermunicipal, e por isso concentrada sobre os eixos de atravessamento direto do concelho;</li> <li>● Baixa representatividade da oferta de transporte coletivo rodoviário exclusivamente municipal;</li> <li>● Existência de equipamentos de ensino não cobertos pela rede de transporte coletivo rodoviário, ou com baixa disponibilidade horária;</li> </ul>

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>saúde por parte da rede de transporte coletivo rodoviário;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Existência de sistema tarifário integrado de âmbito metropolitano – Rede Andante – com cobertura efetiva do território concelhio;</li> <li>● Regimes de dotação do transporte escolar são os requisitos mínimos regulamentares;</li> <li>● Oferta proporcionada pela rede regular de transporte coletivo é suficiente para assegurar as necessidades de transporte escolar;</li> <li>● Praças de táxis e táxis licenciados em todas as freguesias do concelho de Valongo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organização tarifária complexa, com problemas de legibilidade para o utilizador comum do sistema de transportes;</li> <li>● Situações diferenciadas de acessibilidade tarifária entre zonas do concelho e as sedes da AMP, penalizando Campo e Sobrado e beneficiando Ermesinde;</li> <li>● Integração parcial da oferta ferroviária que serve o concelho de Valongo na Rede Andante, o que reforça situações de assimetria de utilização dos pontos de acesso ao modo ferroviário;</li> <li>● Reduzido peso de alunos inscritos beneficiários do transporte escolar participado pelo município;</li> <li>● Rácios de táxis/1000hab inferiores ao valor de referência;</li> <li>● Não existem táxis adaptados a pessoas com mobilidade reduzida.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Descentralização de competências e responsabilidades proporcionada pelo novo Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSTPTP) potencia uma intervenção mais direta por parte das estruturas regionais e locais no planeamento e gestão da rede de transportes coletivos;</li> <li>● Delegação de competências do município na Autoridade Metropolitana de Transportes (AMT) propicia uma gestão integrada destas redes, garantindo a sua coerência à escala regional simplificando, na perspetiva do município, os procedimentos de negociação, monitorização e correção de debilidades de serviço;</li> <li>● Perspetiva-se a expansão da Rede Andante à totalidade do território da AMP, com reformulação do zonamento atual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recentes alterações regulamentares no domínio do planeamento e operação do transporte público implicam de um maior esforço/recursos por parte das autarquias, pese embora se configure uma delegação plena das suas competências na AMT;</li> <li>● A eventual omissão de acompanhamento continuado dos processos de planeamento e gestão reduz a garantia que as necessidades da sua população se veem adequadamente asseguradas;</li> <li>● Manutenção das baixas quotas de mercado do transporte coletivo rodoviário contribui para o desequilíbrio financeiro da sua exploração, podendo tal vir a conduzir a reduções da oferta;</li> <li>● Manutenção da complexidade do sistema em vigor na Rede Andante, fator que poderá ser condicionante na captação de novos utilizadores.</li> </ul>

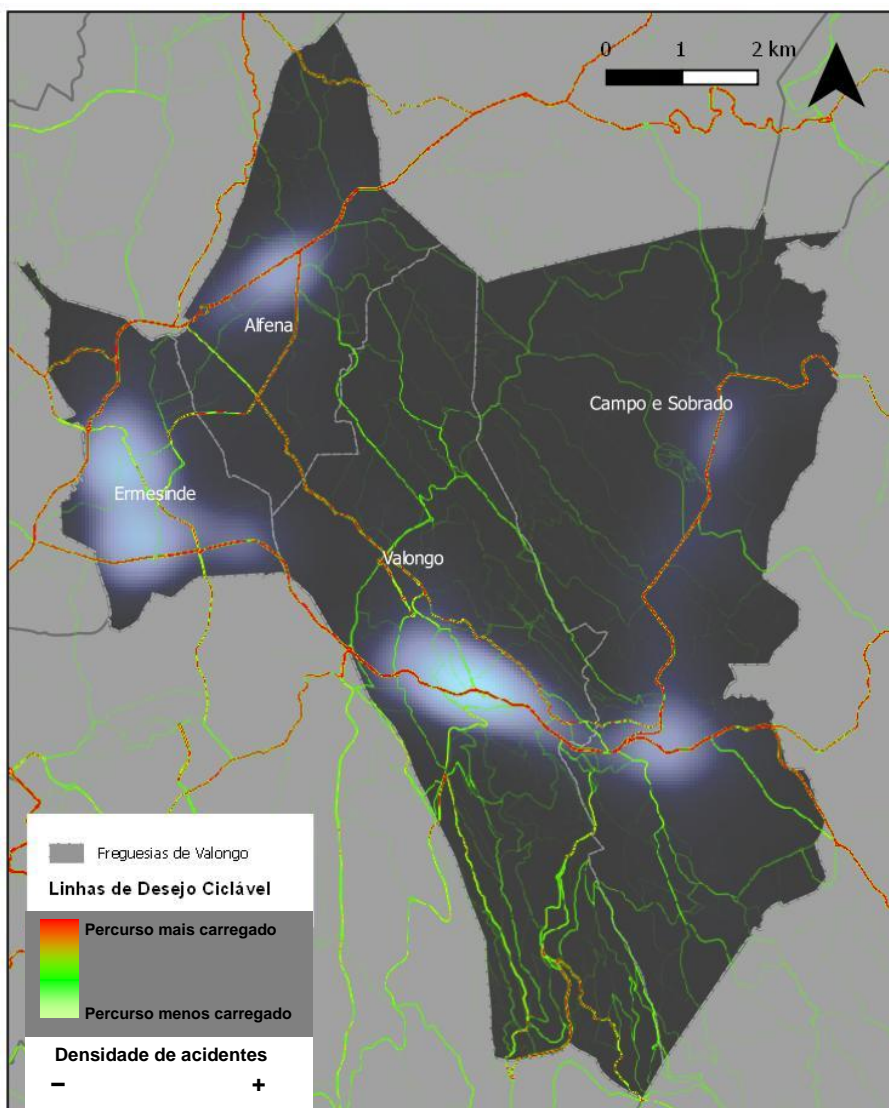
### 3.4. Mobilidade Ciclável

As quotas de utilização da bicicleta no concelho de Valongo, no contexto das deslocações casa-trabalho/escola, apontam para valores inferiores à média nacional (0,2%), servindo essencialmente para lazer, especialmente ao fim de semana. Além disso, o contributo da população estudante é muito baixo, cerca de 5% apenas.

No concelho de Valongo não existe qualquer infraestrutura ciclável, condicionando de alguma forma o incentivo à utilização da bicicleta como um modo de transporte quotidiano.

Embora o uso da bicicleta ainda não seja generalizado e mesmo não havendo qualquer infraestrutura dedicada à utilização da bicicleta, existem já alguns pontos de estacionamento junto a equipamentos do concelho.

Figura 3.14 – Percursos realizados em bicicleta no concelho de Valongo (2015)



Fonte: Strava e dados da ANSR

Foram definidas as principais linhas de desejo, com recurso a informação relativa aos percursos atualmente realizados pelos utilizadores de bicicleta no concelho de Valongo. Verifica-se que as principais linhas de desejo desenvolvem-se ao longo da rede de estradas nacionais e municipais, destacando-se a EN15, EN105 e ER209, o que levanta diversos problemas de segurança, em especial nos locais de tráfego intenso e onde os perfis viários disponíveis se revelam insuficientes para uma proteção efetiva dos utilizadores.

Após esta breve síntese, apresenta-se a análise *SWOT* no quadro seguinte.

Quadro 3.4 - SWOT Modo Ciclável

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Orografia favorável à utilização dos modos suaves em parte relevante do território;</li> <li>● Bicicleta é já utilizada em território concelho, mas fundamentalmente numa perspetiva lúdica e/ou desportiva;</li> <li>● Pontos de estacionamento de bicicletas junto a alguns equipamentos do concelho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Baixa utilização da bicicleta enquanto modo de transporte quotidiano, apresentando Valongo valores abaixo da AMP e média nacional;</li> <li>● Fraca penetração na população escolar residente em Valongo;</li> <li>● Utilização da bicicleta em eixos de tráfego relevante e sinistralidade significativa, cujos perfis viários dificilmente possibilitarão a segregação do tráfego (ex: EN15, EN105 e EN209);</li> <li>● No concelho de Valongo não existe rede ciclável formal;</li> <li>● Insegurança provocada pelo atravessamento de tráfego no centro dos aglomerados, em especial nas estradas nacionais.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formalização da uma rede de mobilidade suave no PDM de Valongo indica um começo de aposta nos modos mais sustentáveis;</li> <li>● Inversão do paradigma associado à bicicleta – atualmente já não é símbolo de limitações financeiras mas de hábitos saudáveis – poderá promover a integração deste modo nas deslocações regulares;</li> <li>● A utilização lúdica da mobilidade suave pode influenciar comportamentos ao nível da utilização mais regular e quotidiana destes;</li> <li>● Utilização da mobilidade suave na população estudante deve ser reforçada visto que é o segmento com maior apetência aos modos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Efeitos de barreira do concelho, provocadas pelas grandes infraestruturas (autoestradas e caminho de ferro), ameaçam o uso dos modos suaves;</li> <li>● Dificuldade de penetração dos modos suaves numa população progressivamente mais envelhecida;</li> <li>● Alta quota de utilização do transporte individual nos movimentos pendulares;</li> <li>● Manutenção da presença abusiva do automóvel nos centros dos aglomerados urbanos;</li> <li>● Perpetuação das condições de insegurança rodoviária em alguns corredores viários,</li> </ul>



suaves e que tem a ganho peso na mobilidade pendular do concelho.

onde se verifica a única utilização da bicicleta.

### 3.5. Mobilidade Pedonal

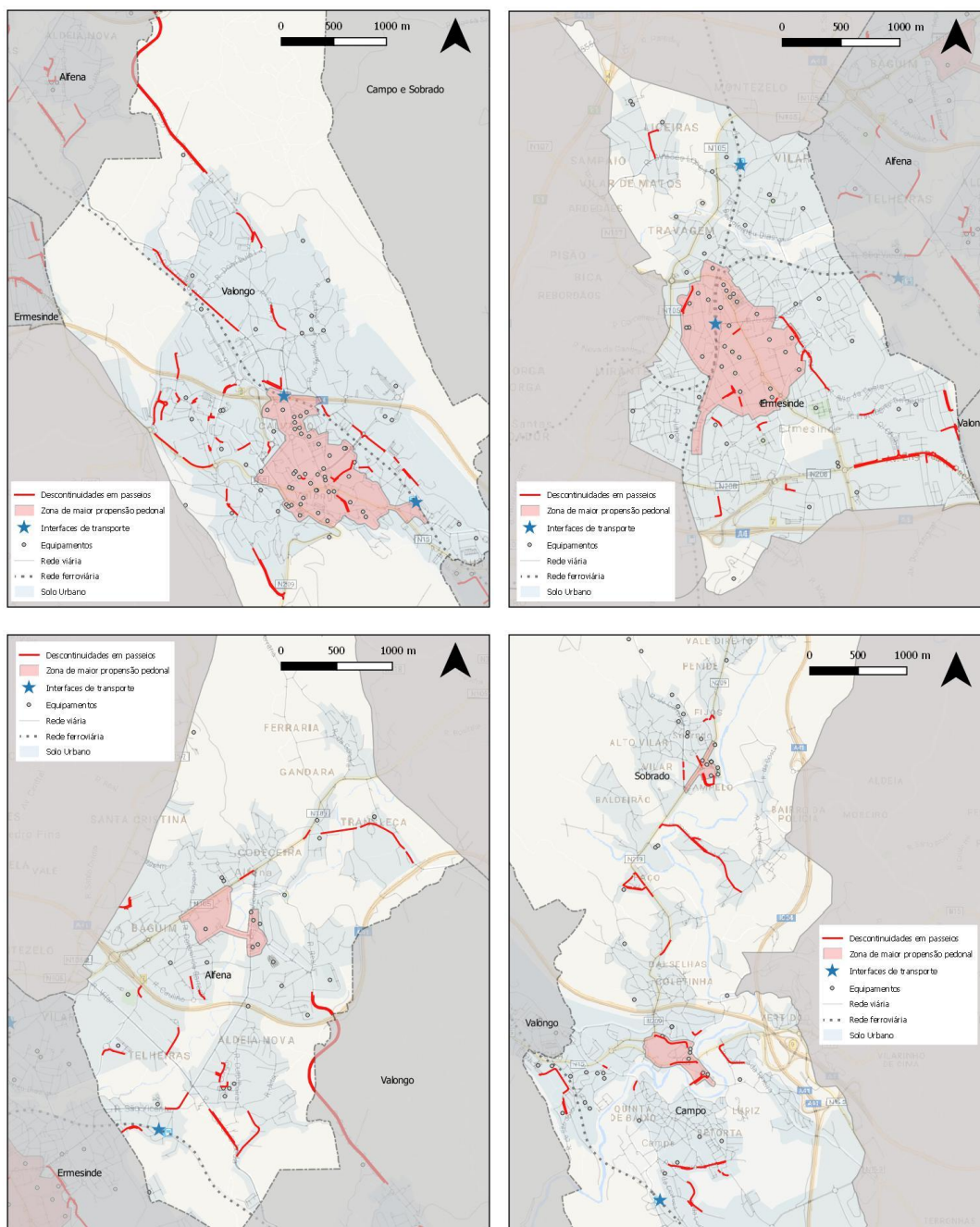
O concelho de Valongo aponta para uma quota tem uma quota de marcha a pé de 31%, valor este superior à média da região em que se insere. No entanto, verifica-se que houve uma perda significativa da importância relativa do modo pedonal no último período intercensitário, que em 2001 era de 43%. Esta perda poderá ser muito influenciada pelas condições proporcionadas ao modo pedonal (continuidade, conexão, inclinações, segurança, conforto, revestimento de passeios, etc.).

As debilidades mais significativas no contexto de Valongo prendem-se com a segurança dos peões. Esta insegurança está associada às condições das vias existentes e ao intenso tráfego de atravessamento verificado. Em consonância, assim o mostram os dados de sinistralidade com vítimas, que revelam que nos últimos cinco anos os atropelamentos no concelho de Valongo têm aumentado proporcionalmente, sendo a média de 60 atropelamentos por ano.

Além disso, existem outras debilidades como sendo a falta de passeios em determinados trechos e passeios subdimensionados, a existência de obstáculos e a falta de passeios rebaixados que limitam a mobilidade a muitos cidadãos.

Foram identificadas uma série de descontinuidades pedonais, em todas as freguesias (ver Figura 3.15), que o município tem como objetivo resolver.

Figura 3.15 – Descontinuidades em passeios



Após esta breve síntese, apresenta-se a análise SWOT no quadro seguinte.

Quadro 3.5 - SWOT Modo Pedonal

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo pedonal possui ainda uma quota relevante dos movimentos pendulares da população concelhia, com valores acima da média da AMP;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda significativa de quota do modo pedonal nos movimentos pendulares, entre momentos censitários;</li> <li>• Descontinuidades em diversos percursos</li> </ul>

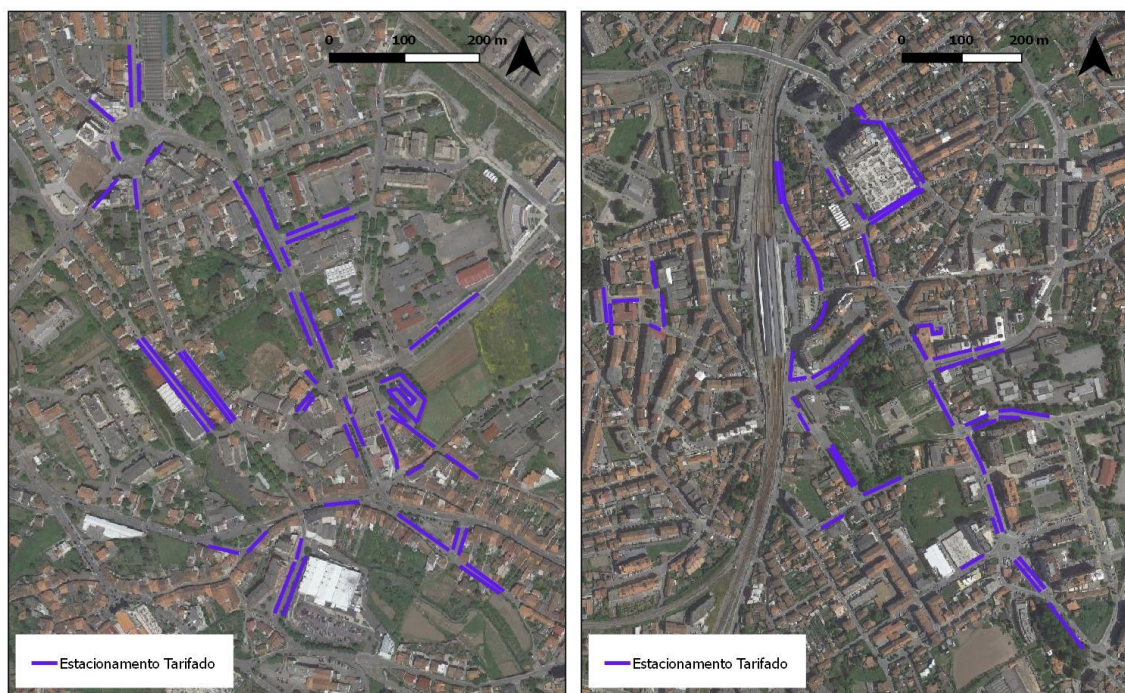
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orografia favorável à utilização dos modos suaves em parte relevante do território;</li> <li>• O município de Valongo tem vindo também a promover algumas ações de melhoria da rede pedonal através da requalificação do espaço público central;</li> <li>• Encontram-se em desenvolvimento Planos de Mobilidade e Acessibilidade para Todos (PMAT), abrangendo as áreas de maior propensão pedonal do concelho de todos os núcleos urbanos concelhios.</li> </ul>	<p>urbanos são um desincentivo ao modo pedonal (inexistência de passeios);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificil resolução do problema de falta de passeios em estradas nacionais que atravessam aglomerados urbanos, levam a que as pessoas continuem a circular nas bermas, aumentando a insegurança;</li> <li>• Insegurança provocada pelo atravessamento de tráfego no centro dos aglomerados, em especial nas estradas nacionais.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalização da uma rede de mobilidade suave no PDM de Valongo indica um começo de aposta nos modos mais sustentáveis;</li> <li>• A utilização lúdica da mobilidade suave pode influenciar comportamentos ao nível da utilização mais regular e quotidiana destes;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efeitos de barreira do concelho, provocadas pelas grandes infraestruturas (autoestradas e caminho de ferro), ameaçam o uso dos modos suaves;</li> <li>• Dificuldade de penetração dos modos suaves numa população progressivamente mais envelhecida;</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilização da mobilidade suave na população estudante deve ser reforçada visto que é o segmento com maior apetência aos modos suaves e que tem a ganho peso na mobilidade pendular do concelho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta quota de utilização do transporte individual nos movimentos pendulares;</li> <li>• Manutenção da presença abusiva do automóvel no espaço dedicado ao peão, pondo em causa a qualidade do espaço público;</li> <li>• Perpetuação das condições de insegurança rodoviária em alguns corredores viários, onde se verifica relevante quantidade de peões.</li> </ul>

### 3.6. Estacionamento

O estacionamento no concelho de Valongo é maioritariamente gratuito, existindo lugares tarifados apenas em Valongo e Ermesinde. As freguesias de Alfena e Campo e Sobrado praticamente não terem estacionamento formalizado, sendo o estacionamento em grande parte ilegal.

Dos lugares existentes em via pública, em Valongo 595 são tarifados e em Ermesinde 481. A gestão deste estacionamento tarifado está a cargo da câmara municipal de Valongo.

Figura 3.16 – Oferta de estacionamento tarifado, em Valongo e Ermesinde

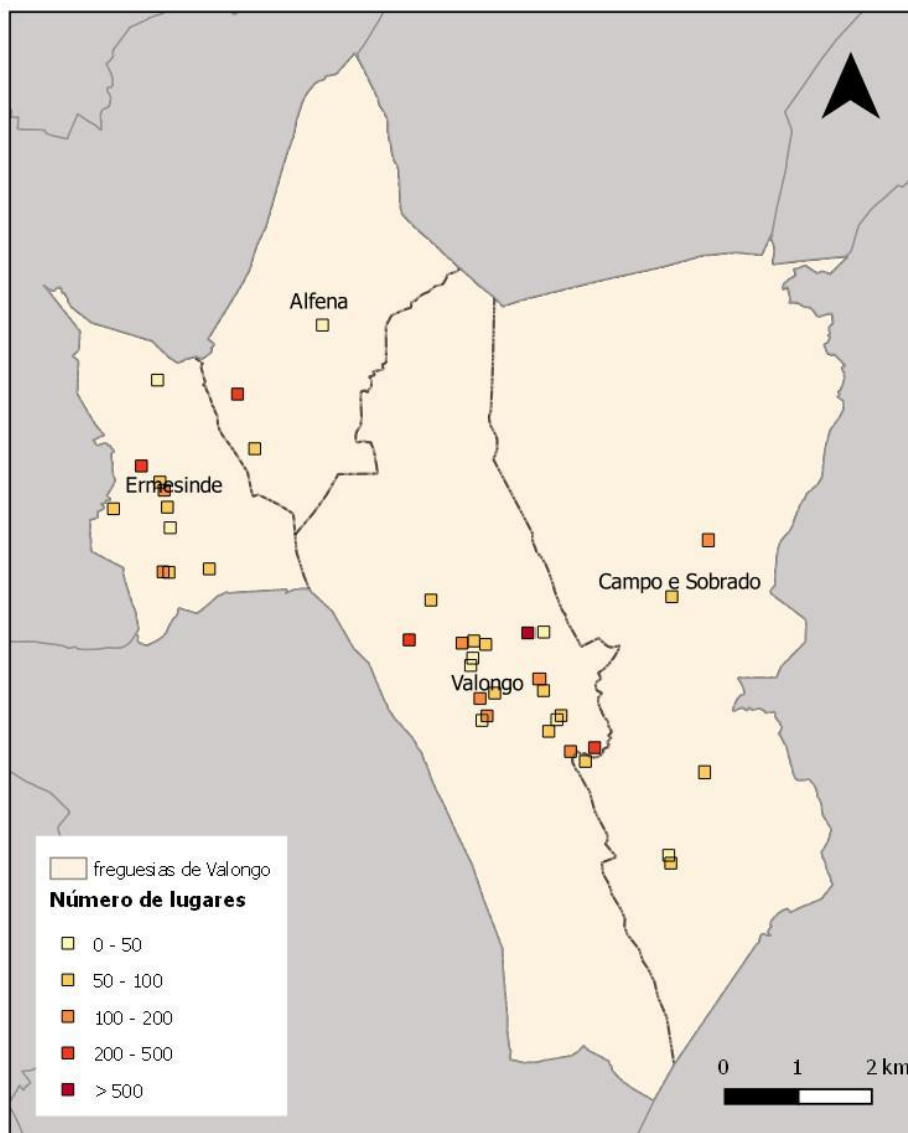


Fonte: com base em dados fornecidos pela Câmara Municipal de Valongo

O número de cartões de residente emitidos no concelho é de 287 em Ermesinde e 180 em Valongo.

Relativamente aos espaços de oferta concentrada, estes dizem respeito a 39 parques de estacionamento, 4 deles tarifados, a maior parte das vezes associados a superfícies comerciais, equipamentos e interfaces. A figura seguinte localiza estes espaços, distinguindo parques cobertos, subterrâneos e parques descobertos. A estimativa de lugares é de mais de 4500 lugares (64% descobertos, 29% cobertos e 6% subterrâneos).

Figura 3.17 – Oferta de estacionamento em parques, no concelho de Valongo



Fonte: Sistema de Informação Geográfica Municipal

Relativamente à procura de estacionamento conclui-se que a oferta é em geral suficiente para cobrir as necessidades dos períodos diurno e noturno. No entanto, existe muito estacionamento ilegal, ainda que não seja tido como particularmente condicionante.

Após esta breve síntese, apresenta-se a análise *SWOT* no quadro seguinte.

Quadro 3.6 - SWOT Estacionamento

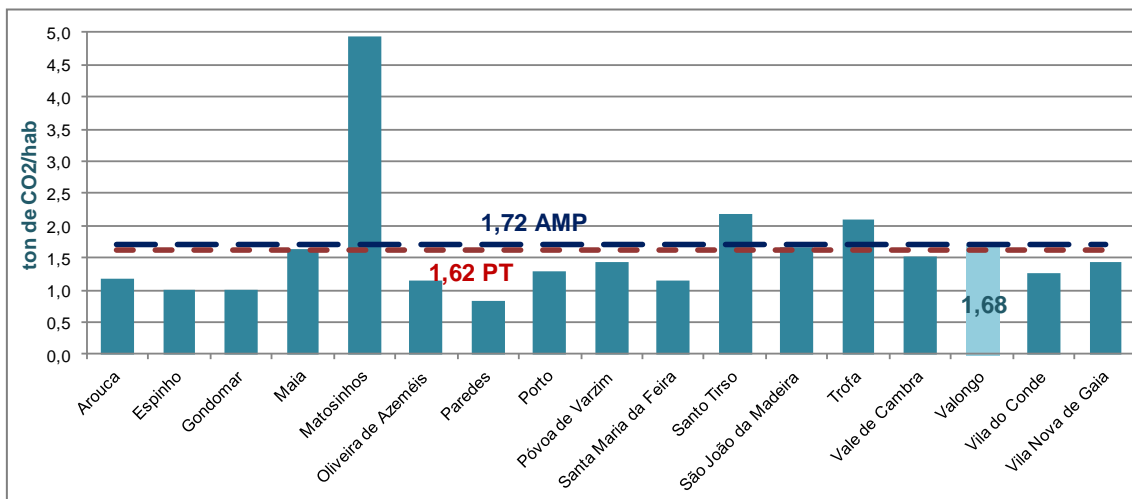
Pontos Fortes	Pontos Fracos
---------------	---------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existência de espaços de oferta concentrada;</li> <li>• Oferta tarifada em Valongo e Ermesinde aumenta a rotatividade de estacionamento nas zonas com maior procura;</li> <li>• Maioria das freguesias considera suficiente a oferta de estacionamento que possui, quer em período diurno quer noturno;</li> <li>• Carências identificadas possuem caráter pontual e ocorrem apenas em período diurno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existência de estacionamento ilegal sem fiscalização;</li> <li>• Não existe regulamentação de cargas e descargas;</li> <li>• Freguesias de Alfena e Campo e Sobrado sem lugares de estacionamento regulamentados – a maioria da oferta de estacionamento é ilegal.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervenções no espaço público poderão contribuir em melhor ordenamento do estacionamento e na melhoria da qualidade dos espaços centrais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A gestão da oferta de estacionamento por via da taxaação releva-se ineficaz em alguns locais;</li> <li>• Reduzida proatividade no controlo do estacionamento ilegal que resulta numa menor qualidade do espaço público e da mobilidade suave;</li> <li>• Falta de regulamentação para cargas e descargas potencia ineficiências nestes processos.</li> </ul>

### 3.7. Ambiente e Segurança

Em termos de emissões poluentes, concluiu-se que o setor dos transportes rodo/ferroviários é a principal fonte de emissão de CO<sub>2</sub> no concelho de Valongo (69,4%) Estes dados quando confrontados com dados relativos ao volume de vendas de combustível no concelho e convertidos diretamente para dados de emissões de CO<sub>2</sub>, constata-se que Valongo apresenta um valor médio no conjunto de municípios que cercam o concelho (Gondomar, Maia, Paredes, Santo Tirso e Trofa) e ligeiramente abaixo da média da AMP.

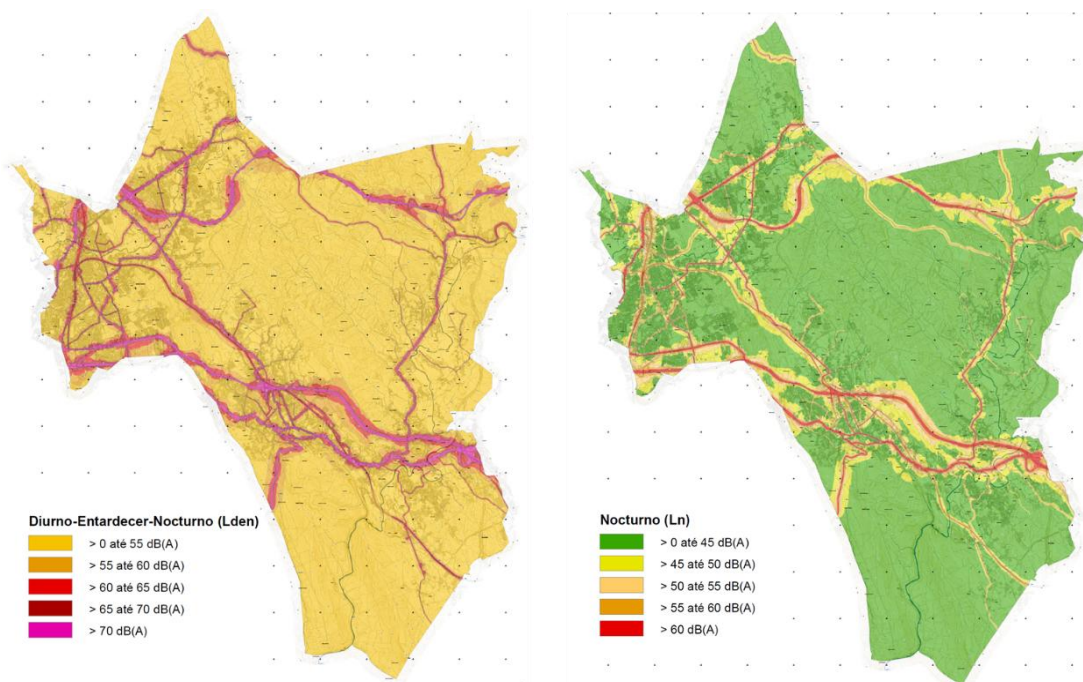
Figura 3.18 – Emissões de CO<sub>2</sub> com base na venda de combustíveis (2014)



Fonte: com base em dados de venda de combustíveis para consumo (PORDATA) e estimativa da população para 2014 (INE)

Os Mapas de Ruído produzidos no âmbito da revisão do PDM de Valongo, que espacializam os indicadores Lden (média ponderada das 24 horas do dia) e Ln (nível médio de ruído durante o período noturno), permitem verificar que as principais fontes de poluição acústica correspondem fundamentalmente às vias rodoviárias mas também, em menor intensidade, às vias ferroviárias. Destacam-se a A4, a EN15, a A41, a EN105 e ER209, a EM607 e o corredor ferroviário da Linha do Minho.

Figura 3.19 - Mapa de Ruído concelhio

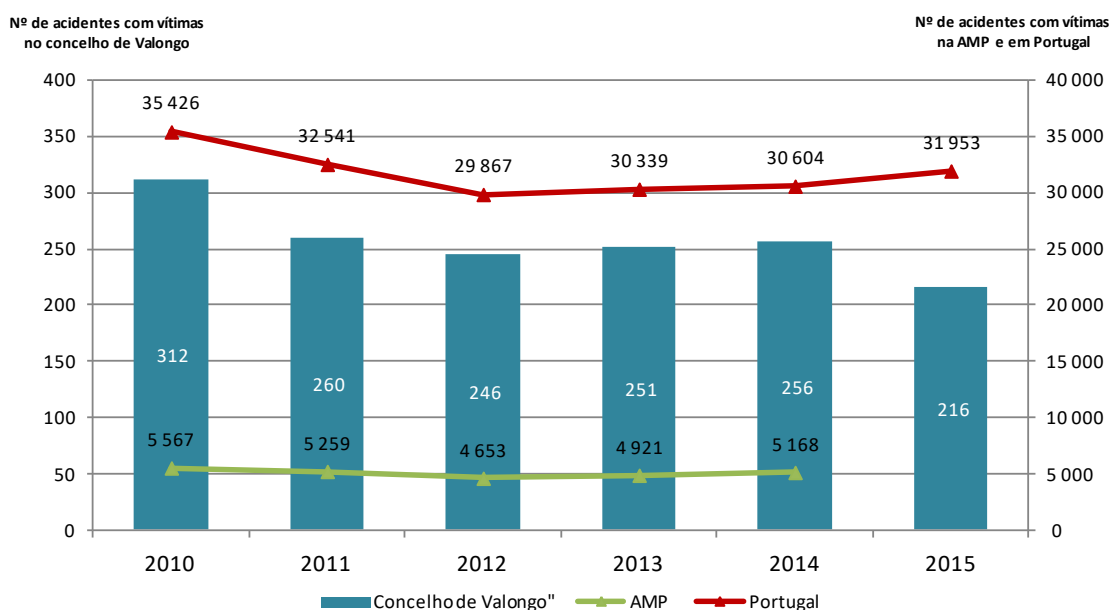


Fonte: PDM Valongo – Mapa de Ruído

A Carta de Classificação Acústica do PDM, que define as zonas mistas e sensíveis, permite identificar um conjunto ainda alargado de zonas de conflito. O PDM aponta uma quantificação da população e equipamentos que se encontravam à data sujeitas a níveis superiores aos valores limite recomendados, concluindo que existirá ainda uma parcela representativa da população a residir em locais com níveis superiores aos limites estabelecidos pela regulamentação vigente, bem como um número ainda considerável de equipamentos de ensino e saúde localizados nas mesmas circunstâncias.

Relativamente à segurança rodoviária, foram verificados os números relativos a acidentes com vítimas entre 2010 e 2015 inclusive. Ao longo dos seis anos, verifica-se uma tendência geral decrescente, contabilizando-se 1541 acidentes com vítimas no concelho. As freguesias de Valongo e Campo e Sobrado são as que apresentam maior número de acidentes graves.

Figura 3.20 – Evolução do número de acidentes com vítimas, entre 2010 e 2015



Fonte: ANSR, Relatórios de Sinistralidade (vítimas a 30 dias) e dados obtidos através da CM Valongo.

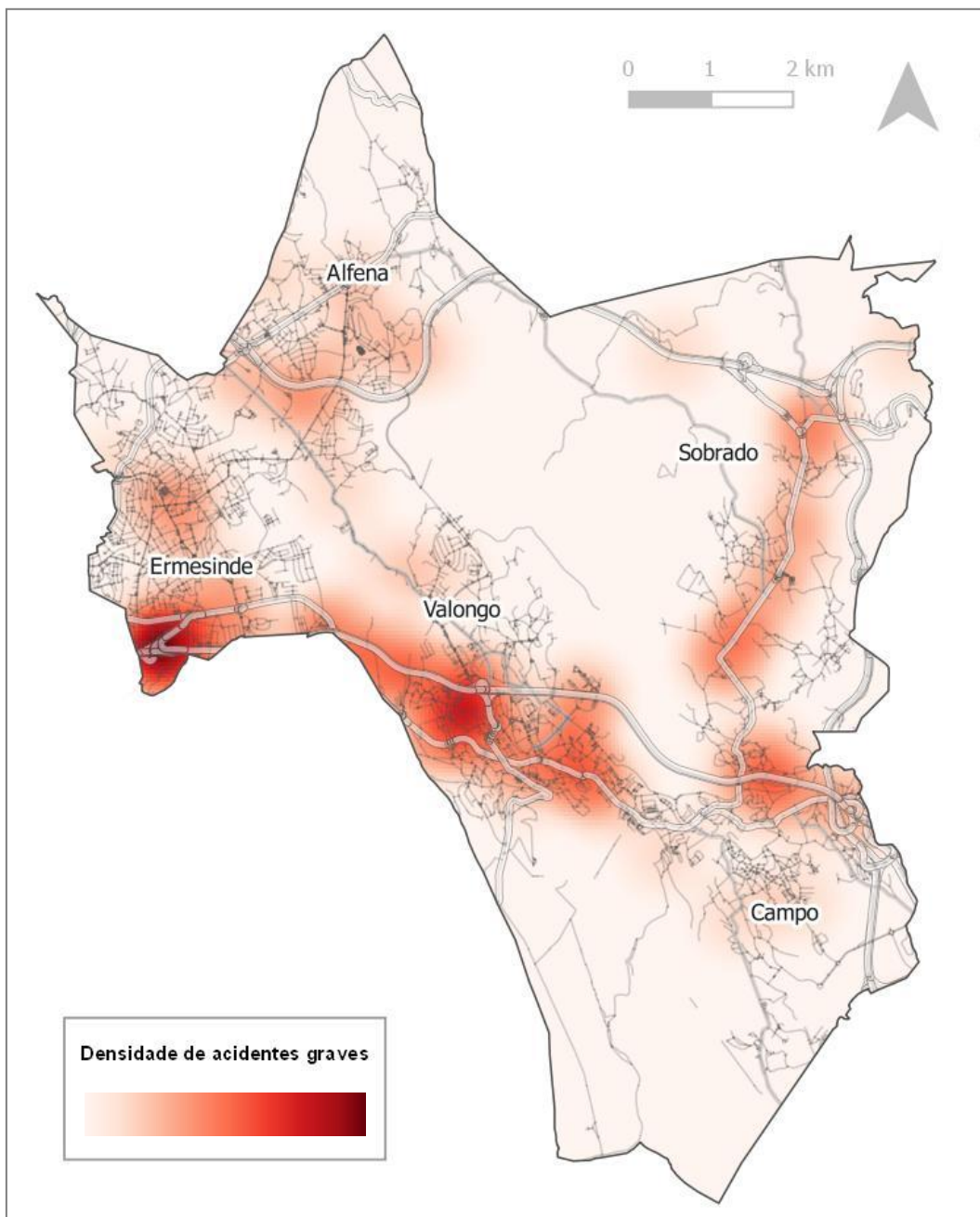
A maioria dos acidentes com vítimas tem como natureza a colisão. Os acidentes que resultam de atropelamentos e despistes apresentam uma repartição idêntica para o concelho de Valongo.

Pôde concluir-se que a quota de atropelamentos no concelho de Valongo entre 2010 e 2015 (24%), é superior à média nacional (16%). Ocorrem na sua maioria na freguesia de Ermesinde, seguida de Valongo, os dois núcleos mais urbanos do concelho.



Quando analisada a densidade de acidentes graves, conclui-se que os eixos mais gravosos são a EN15 nos atravessamentos dos núcleos de Valongo e Campo, a ER209 de forma praticamente contínua e a A4, em particular junto ao nó de Ermesinde.

Figura 3.21 – Densidade de acidentes graves, entre 2010 e 2015 para o concelho de Valongo



Fonte: a partir de dados da ANSR, obtidos através da CM Valongo.

Após esta breve síntese, apresenta-se a análise *SWOT* no quadro seguinte.

Quadro 3.7 – SWOT Ambiente e Segurança

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>● O valor mais baixo de número de acidentes para o concelho de Valongo nos últimos seis anos ocorreu em 2015;</li> <li>● Quantificação recente dos níveis de ruído em território concelhio com identificação de zonas de conflito;</li> <li>● Desde 2010, a tendência geral da evolução do número de vítimas em acidentes rodoviários no concelho é decrescente;</li> <li>● Nos últimos anos houve uma tendência sustentada de diminuição do número de mortos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setor dos transportes rodo/ferroviários é a principal fonte de emissões de CO<sub>2</sub> no concelho de Valongo, embora esteja ligeiramente abaixo da média da AMP;</li> <li>● Zonas de conflito de ruído presentes em todas as freguesias concelhias correspondentes ao atravessamento dos núcleos urbanos por corredores viários;</li> <li>● Localização de residência e equipamentos acima dos limites de ruído regulamentares</li> <li>● Consumo de combustível por habitante no concelho ligeiramente acima da média nacional;</li> <li>● Entre 2010 e 2015, a quota de atropelamentos no concelho de Valongo (24%) é superior à média nacional (16%).</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Maior consciencialização da problemática ambiental por parte da população como forma de sensibilização relativamente às opções modais e formas de deslocação quotidianas mais limpas e sustentáveis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não implementação de medidas de proteção ao peão e ao ciclista impede a redução do volume de atropelamentos e por essa via a afirmação dos modos suaves</li> <li>● Tráfego intenso nas estradas nacionais que atravessam os aglomerados urbanos provoca maior concentração de acidentes e degradação do espaço urbano;</li> <li>● Alterações nos padrões de mobilidade resultam de processos longos e de fatores externos à oferta de TC disponibilizada;</li> <li>● Forte acessibilidade rodoviária e tendência crescente da utilização do automóvel potencia aumento da sinistralidade e degradação da qualidade do ar;</li> <li>● Manutenção da tendência do uso de transporte individual limita a transferência para modos de transporte mais sustentáveis.</li> </ul>

## 4. SÍNTESE DA ORIENTAÇÃO ESTRATÉGICA

Neste capítulo apresenta-se uma síntese da etapa de definição de Objetivos e Estratégia que culminou com a elaboração do relatório R2.

Apresentam-se os objetivos e eixos estratégicos definidos para a posterior construção de propostas de intervenção.

### 4.1. Condicionantes

As condicionantes, como sendo os principais fatores que influenciam a evolução e desempenho do sistema de mobilidade e transportes, foram organizadas em condicionantes externas, internas e políticas.

#### 4.1.1. Condicionantes Externas

As condicionantes externas atuam sobre o setor dos transportes a partir do exterior e incluem as tendências demográficas, socioeconómicas e sociais.

Nos últimos anos, tal como se observou no último período intercensitário, verifica-se o aumento do índice de envelhecimento generalizado. No entanto, o concelho de Valongo apresenta valores menos gravosos que os da região e do país. Associados a esta evolução da estrutura etária da população emergem problemas como a redução da população ativa ou a necessidade de desenvolvimento de respostas adaptadas às especificidades da população idosa.

Apesar desta evolução etária da população, no concelho de Valongo, no mesmo período após 2011, verificou-se um aumento da população residente, contrariamente ao que se tem manifestado na região da AMP e no país. No entanto, quando analisado ano a ano, nota-se um abrandamento nos últimos anos, especialmente desde 2013.

Espera-se assim que, em 2027, a percentagem de idosos seja mais significativa que a verificada atualmente – com a agravante que o número de residentes em idade ativa será inferior à atual dado que o número de jovens em 2015 era inferior ao observado em 2011 e este inferior ao observado em 2001 (tendência que se manterá para 2027).

O contexto económico dos últimos anos tem exigido contenção orçamental, facto que tem limitado a iniciativa privada assim como a capacidade financeira do Estado para novos investimentos.

As projeções mais recentes para a economia portuguesa realizadas pelo Banco de Portugal apontam para a manutenção da recuperação moderada da atividade económica, colocando o crescimento do PIB Nacional no patamar dos 1,4% em 2017 e estabilizando o seu ritmo de crescimento em 1,5% nos dois anos seguintes, o que se revela inferior ao estimado para a zona euro e que terá reflexos na disponibilidade de investimento do setor público e privado.

Prevê-se ainda a manutenção de uma elevada taxa de desemprego (10,5% no último trimestre de 2016 segundo dados do INE), embora com tendência decrescente. Prevê-se também um ligeiro aumento do rendimento disponível das famílias, o que poderá traduzir-se numa maior utilização do transporte individual e, possivelmente, num aumento das viagens motorizadas.

Relativamente aos impactes ambientais, em especial no setor dos transportes, destaca-se a necessidade de criar um novo paradigma energético que minimize o uso do petróleo e dos seus derivados aproveitando inovações tecnológicas, incentivando o uso do transporte coletivo e canalizando os investimentos em mobilidade suave e desenvolvimento tecnológico para a produção de energias alternativas.

Destaca-se o programa MOBI-E, o qual consiste numa rede de carregamento elétrico de âmbito nacional, que no concelho de Valongo ainda não está implementada. Prevê-se a implementação de dois postos de carregamento normal em Valongo, referentes à 1ª fase da Rede Piloto, o que deverá constituir-se como um início nesta abordagem.

No diagnóstico elaborado foi possível identificar a tendência para o crescimento das áreas urbanas no concelho de Valongo e para a dispersão de atividades económicas pelo território concelho e o surgimento de novos polos de acolhimento empresarial em áreas periféricas face à localização do sistema de transportes de maior capacidade. Esta expansão do perímetro urbano dos aglomerados do concelho e dispersão das atividades económicas traduz-se inevitavelmente num aumento das necessidades de deslocação, fortemente apoiadas no transporte individual, associado à ineficiência do transporte coletivo que muitas vezes é incapaz de se adaptar a esta nova tendência e de assegurar adequadamente as novas necessidades.

#### 4.1.2. Condicionantes internas

As condicionantes internas estão associadas às melhorias e inovações que ocorrem na infraestrutura, nos veículos e nos impactes que se verificam no setor dos transportes e da mobilidade.

Ao nível do transporte individual, encontram-se no mercado veículos cada vez menos poluentes que, apostam na eficiência energética e no reduzido impacte ambiental. Além disso, nos veículos comuns, tende-se para a otimização dos motores de combustão interna para reduzir o consumo de combustível (e as emissões poluentes), contando-se com motores cada vez mais eficientes.

Apesar das desvantagens associadas ao valor de aquisição e à autonomia dos veículos elétricos, que lhes retira competitividade face ao automóvel comum, a venda deste tipo de veículos tem vindo a aumentar em Portugal.

A inovação não se esgota nestes veículos e tem-se observado também ao nível das infraestruturas e dos sistemas.

Recentemente foram introduzidas importantes alterações no que concerne à organização do sistema de transportes públicos rodoviários de passageiros, decorrentes da entrada em vigor do novo Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPTP, correspondendo à Lei nº 52/2015 de 9 de Junho).

O RJSPTP vem estabelecer a articulação com a regulamentação comunitária, nomeadamente com o Regulamento (CE) n.º 1370/2007, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2007, que prevê a evolução para um modelo de contratualização do serviço público de transporte de passageiros em regime de concorrência regulada. De acordo com as diretivas europeias o novo regime de contratualização deverá estar concluído até dezembro de 2019.

No contexto da área em estudo, tendo em vista a concretização do intuito descentralizador subjacente ao RJSPTP, a faculdade de o Estado delegar as suas competências de autoridade de transportes noutras entidades públicas, fundamenta a descentralização, quanto à STCP, S.A., a favor da Área Metropolitana do Porto (AMP) - uma vez que aquela serve seis dos 17 municípios que a compõem.

Em consequência, e também no âmbito das ações desenvolvidas na primeira fase de implementação do RJSPTP, haverá que referir a formalização a 2 de janeiro p.p. do contrato interadministrativo de delegação de competências entre a AMP e os municípios do Porto, Vila Nova de Gaia, Matosinhos, Maia, Gondomar e Valongo.

Neste contexto os municípios referidos aceitam definir conjuntamente, e no interesse comum, as linhas de orientação sobre o planeamento e a gestão operacional do Serviço Público no seio da AMP e em articulação com esta, fornecendo-lhe as orientações para o exercício das competências de autoridade de transporte que lhe foram delegadas pelo Estado. Já a AMP aceita exercer as duas competências de autoridade de transporte do operador STCP de acordo com as linhas de orientação que lhe forem transmitidas pela UTG.

O município de Valongo ver-se-á assim representado em sede de na referida UTG, tendo por isso intervenção na fixação das Linhas de Orientação relativas ao serviço público prestado pela STCP, as quais se listam no quadro seguinte. Face ao exposto será de concluir que o município de Valongo, à semelhança dos seus parceiros, deterá um papel chave na organização e gestão do sistema de transporte coletivo rodoviário da área metropolitana em virtude de uma intervenção transversal nos princípios que regem o serviço do principal operador da área metropolitana.

#### 4.1.3. Políticas Públicas

As condicionantes políticas, que também possuem caráter condicionante da mobilidade e dos transportes, podem ser nacionais ou, em âmbito mais restrito, de caráter municipal.

Destacam-se as condicionantes políticas que se referem ao enquadramento estratégico de nível nacional e regional com incidência no território do concelho de Valongo e as que especificamente dizem respeito às opções tomadas no contexto do concelho:

- No enquadramento estratégico da região destacam-se os instrumentos estratégicos de referência no domínio do ordenamento do território – Plano Regional de Ordenamento do Território do Norte (PROT-Norte) – das infraestruturas – Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (PETI3+) e Plano de Proximidade Médio Prazo 2015-2019 – e da sustentabilidade ambiental – Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE 2016) e Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER 2020).
- A nível das políticas metropolitanas de transportes enumeram-se as responsabilidades da AMP ao nível do desenvolvimento do processo de planeamento integrado do território metropolitano e orientação dos municípios respetivos. Destacam-se as políticas de integração tarifária e bilhética, a Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial - AMP 2020 (EIDT-AMP) e o Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável da AMP (PAMUS-AMP).

- Quanto às políticas municipais aplicadas ao concelho de Valongo, no que toca ao planeamento e gestão dos sistemas de transporte e de mobilidade, destacam-se o Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano (PEDU-Valongo) e o Plano Diretor Municipal de Valongo (PDM).

## 4.2. Objetivos Gerais

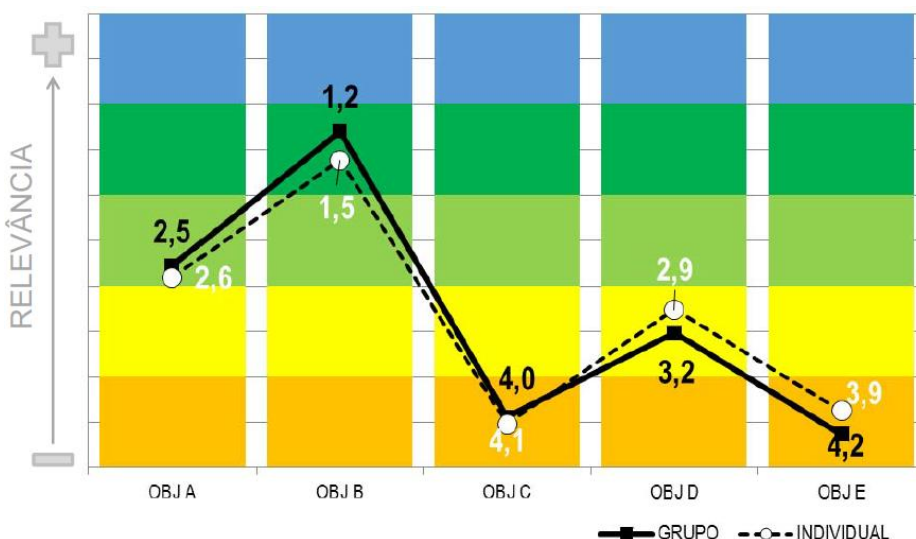
Tendo por base os resultados obtidos durante a Caracterização e Diagnóstico definiram-se os Objetivos Gerais que se alinham, de forma genérica, com os princípios do desenvolvimento da mobilidade sustentável.



Foi realizado um *workshop* participativo que permitiu a discussão dos resultados da etapa de caracterização e diagnóstico, com as principais entidades envolvidas na temática dos transportes e particularmente nesta área geográfica. Cada interveniente hierarquizou individualmente os objetivos gerais, os quais foram posteriormente hierarquizados em trabalho de grupo.

Os resultados obtidos nesta tarefa de hierarquização mostram a preponderância de aspetos relacionados com o aumento da atratividade do Transporte Coletivo, que já no trabalho individual se apresentou como o objetivo com maior relevância. Observou-se que apenas o objetivo C e o objetivo E sofreram mudanças entre resultados individuais e de grupo.

Figura 4.1 – Hierarquização de Objetivos Gerais



Fonte: Consultor, com base nos resultados do *workshop* participativo

De forma a complementar o processo de hierarquização, solicitou-se aos intervenientes a apresentação de sugestões para mitigar os problemas identificados, relacionadas com os objetivos gerais.



Observou-se que a maioria das medidas enunciadas refletem a necessidade de melhorar a infraestrutura pedonal e de efetuar ações de sensibilização. É ainda de relevar a necessidade de incrementar a rede ciclável por forma a incentivar o uso da bicicleta e criar restrições à circulação automóvel. No que toca ao transporte coletivo,



identificaram-se necessidades ao nível da adequação/ incremento da oferta e de potenciar a qualidade e conforto das paragens de TC existentes.

### 4.3. Eixos Estratégicos de atuação

Após a etapa anterior de hierarquização dos objetivos gerais complementada com medidas específicas, foram definidas as linhas de orientação estratégica que se organizam em quatro Eixos de Atuação e respetivos Objetivos Estratégicos.

Estes eixos relacionam-se do seguinte modo com os Objetivos Gerais.

Quadro 4.1 – Contributos dos Objetivos Estratégicos nos Objetivos Gerais

ÁREAS DE ATUAÇÃO	EIXO 1: Promoção dos Modos Suaves e sua integração na mobilidade quotidiana		EIXO 2: Promoção da Complementaridade e da Qualificação do Transporte Coletivo		EIXO 3: Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos impactos do Tráfego Rodoviário		EIXO 4: Integração e Organização do Sistema de Transportes e Usos do Solo	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Desenvolvimento de Infraestruturas e Serviços de Apoio aos Modos Suaves	Promoção de Ações de Sensibilização e Divulgação dos Modos Suaves	Consolidação da Rede de Interfaces	Melhoria das Condições de Oferta do Transporte Coletivo Rodoviário	Qualificação do Espaço Viário	Minimização dos Impactes do Tráfego Rodoviário	Adoção de políticas concertadas a nível supramunicipal	Articulação do Planeamento Territorial com o Planeamento de Transportes
OBJETIVOS GERAIS	OBJ 1.1	OBJ 1.2	OBJ 2.1	OBJ 2.2	OBJ 3.1	OBJ 3.2	OBJ 4.1	OBJ 4.2
<b>A</b> Racionalizar Utilização do Transporte Individual			■	■	■	■	■	■
<b>B</b> Aumentar a atratividade do Transporte Coletivo			■	■	■	■	■	
<b>C</b> Promover a utilização quotidiana do Modo Ciclável	■	■	■		■		■	
<b>D</b> Reforçar o recurso ao Modo Pedonal	■	■	■		■		■	■
<b>E</b> Assegurar a Qualidade Ambiental e a Segurança	■	■			■	■	■	■

Contributo forte
  Contributo médio
  Contributo residual

Os objetivos estratégicos subdividem-se do seguinte modo, em objetivos mais específicos.

Quadro 4.2 – Articulação entre os Eixos de Atuação e os Objetivos Estratégicos

<b>EIXO 1</b> Promoção dos Modos Suaves e sua integração na mobilidade quotidiana	<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>	
	1.1.A	Criar/requalificar infraestruturas de apoio ao modo pedonal
	1.1.B	Criar infraestruturas de apoio ao modo ciclável
	1.1.C	Disponibilizar serviços de apoio ao modo ciclável
	<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>	
	1.2.A	Desenvolver Campanhas de Sensibilização e Divulgação dos Modos Suaves
<b>EIXO 2</b> Promoção da Complementaridade e Qualificação do Transporte Coletivo	<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>	
	2.1.A	Melhorar as condições de acesso e estadia em interfaces
	2.1.B	Melhorar a qualidade da Informação proporcionada em interfaces
	<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>	
	2.2.A	Melhorar o desempenho operacional e ambiental do TC Rodoviário
	2.2.B	Melhorar as condições de segurança e conforto das paragens
	2.2.C	Melhorar a qualidade da Informação proporcionada em paragens TCR
<b>EIXO 3:</b> Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos impactos do Tráfego Rodoviário	<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>	
	3.1.A	Promover a partilha do espaço viário em condições de segurança
	3.1.B	Proteger os espaços de atividade urbana de maior condicionamento
	<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>	
	3.2.A	Promover incentivos à utilização mais sustentável do Transporte Rodoviário
<b>EIXO 4</b> Integração e Organização do Sistema de Transportes e Usos do Solo	<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLITICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>	
	4.1.A	Criar as estruturas necessárias a gestão integrada da rede de transporte
	4.1.B	Fomentar a participação ativa dos diversos <i>stakeholders</i>
	<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>	
	4.2.A	Garantir a articulação das estratégias supramunicipais com os PMOTs
	4.2.B	Integrar a temática da mobilidade na gestão corrente do município

#### 4.4. Cenários considerados

No âmbito da geração de propostas são definidos 3 cenários possíveis relativos aos potenciais cursos de ação que o concelho de Valongo poderá desenvolver.

Não se perspetivando alterações claramente relevantes entre cenários em termos dos quantitativos populacionais do concelho, assume-se que a evolução da economia possa ter lugar a ritmos distintos no horizonte do plano. Estes condicionam o desenvolvimento estratégico

na medida de que correspondem a disponibilidade de meios para a prossecução dos objetivos equacionados.

É tida como invariável nos três cenários considerados a existência de uma entidade de âmbito supramunicipal que se assume como Autoridade de Transportes (AMP) no âmbito da rede de serviços estruturantes de carácter extra-concelhio.

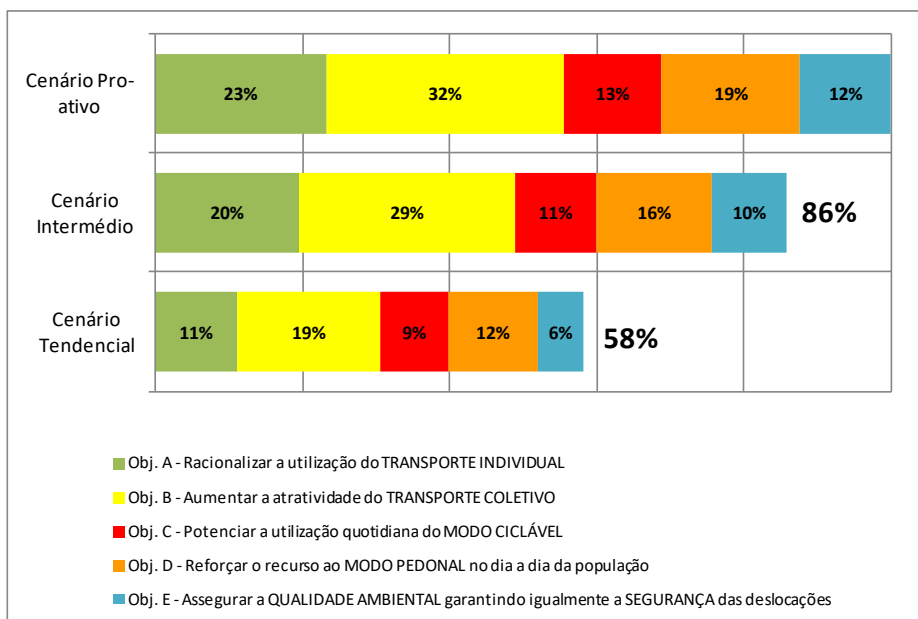
Os pressupostos de desenvolvimento retidos nos três cenários em apreço explicitam-se do seguinte modo.

Quadro 4.3 – Matriz de Cenários – Pressupostos de Desenvolvimento

Dinâmicas Demográficas e Territoriais	
<b>Cenário Tendencial</b>	Redução dos quantitativos populacionais à taxa mínima verificada no período mais recente (2011-2015), sem alteração substancial da estrutura etária da população.
<b>Cenário Intermédio</b>	Aumento dos quantitativos populacionais à taxa intermédia (2011-2015), sem alteração substancial da estrutura etária da população.
<b>Cenário Pró-Ativo</b>	Aumento dos quantitativos populacionais à taxa máxima verificada no período mais recente (2011-2015), admitindo a possibilidade de fluxos migratórios positivos que estabilizem o envelhecimento populacional, reforçando os grupos etários mais jovens.
Dinâmicas Económicas e de Emprego	
<b>Cenário Tendencial</b>	Manutenção da conjuntura económica (PIB 1,0-2,0%) com a disponibilidade de investimento público condicionada aos fundos europeus existentes, financiamento privado sem expressão relevante. Dinâmicas de emprego inalteradas face à atualidade (desemprego > 10%) sem impacte na estrutura de deslocações pendulares evidenciada no último momento censitário.
<b>Cenário Intermédio</b>	Conjuntura económica com evolução positiva (PIB 2,0-2,5%) ainda que condicionando a disponibilidade de investimento público e privado. Pequena alteração nas dinâmicas de emprego face à atualidade, (desemprego 8-10% aprox.) por consolidação dos polos de atividade existentes e por isso sem impacte na estrutura de deslocações pendulares evidenciada no último momento censitário.
<b>Cenário Pró-Ativo</b>	Retoma económica no horizonte do Plano (PIB > 3,0%), resultando numa maior disponibilidade de investimento público e privado. Redução do desemprego (5% aprox) por consolidação dos polos de atividades existentes e concretização de novos polos de emprego no concelho de Valongo. Intensificação das relações extra-concelhias e da expressão da população estudante no contexto da mobilidade pendular.

Decorrente da avaliação realizada, na qual se quantificou em que medida a estratégia global equacionada no âmbito deste plano tem efetividade nos distintos cenários de desenvolvimento, resultou a seguinte distribuição.

Figura 4.2 – Grau de cumprimento Estratégico Global



## 5. FORMULAÇÃO DE PROPOSTAS

### 5.1. Eixo 1: Promoção dos Modos Suaves e sua integração na mobilidade quotidiana

De modo a promover a utilização de modos suaves (a pé e bicicleta) nas deslocações do dia-a-dia da população do concelho de Valongo, estabeleceram-se abordagens com incidência direta sobre estes modos, quer no sentido de melhorar e proporcionar oferta de infraestruturas e equipamentos quer no sentido de alargar o seu leque de utilizadores.

Assim, para o Eixo Estratégico 1 e para cada um dos Objetivos Específicos, destacam-se as seguintes propostas.

Quadro 5.1 – EIXO 1 – Objetivos e Medidas Propostas

<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>	
<i>1.1.A – Criar/requalificar infraestruturas de apoio ao modo pedonal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais</li> <li>▪ Concretização dos PMAT - geral</li> </ul>
<i>1.1.B – Criar infraestruturas de apoio ao modo ciclável</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rede Ciclável Urbana</li> <li>▪ Rede Ciclável Extraurbana</li> </ul>
<i>1.1.C – Disponibilizar serviços de apoio ao modo ciclável</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementação de rede de estacionamento de bicicletas</li> <li>▪ Criação de serviços de bicicletas partilhadas</li> </ul>
<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>	
<i>1.2.A – Desenvolver Campanhas de Sensibilização e Divulgação dos Modos Suaves</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plano de Promoção de Modos Suaves (geral)</li> </ul>

#### 5.1.1. Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais

Um dos problemas verificados no concelho de Valongo prende-se muitas vezes com a falta de corredores pedonais contínuos que permitam aos peões circularem de forma cómoda e segura. Este facto é dissuasor, levando muitas pessoas a optar por outro modo em vez de se deslocar a pé.

Os problemas verificados são de diversa ordem, destacando-se:

- Passeios com interrupções em determinados trechos;
- Ausência de passeio;

- Passeios degradados, com pavimento em más condições;
- Passeios subdimensionados;
- Incorreta localização de mobiliário urbano;
- Má localização ou falta de passadeiras;
- Passeios não rebaixados nos atravessamentos pedonais.

Figura 5.1 – Alguns exemplos de descontinuidades identificadas no concelho



Fonte: Google Maps

Assim, torna-se necessário corrigir as descontinuidades nos corredores pedonais mais relevantes, de modo a melhorar as condições de circulação pedonal a todos os cidadãos, garantindo uma melhor partilha do espaço viário.

Espera-se que corrigindo os problemas identificados se possa atrair mais utilizadores ao modo pedonal nas deslocações diárias.

Foram identificadas as descontinuidades existentes e agrupadas em **34 propostas** de intervenção. Estas foram então avaliadas segundo determinados critérios e atribuída uma pontuação e respetivamente um nível de prioridade a cada uma. No quadro seguinte estão listadas todas estas intervenções.

Quadro 5.2 – Medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais

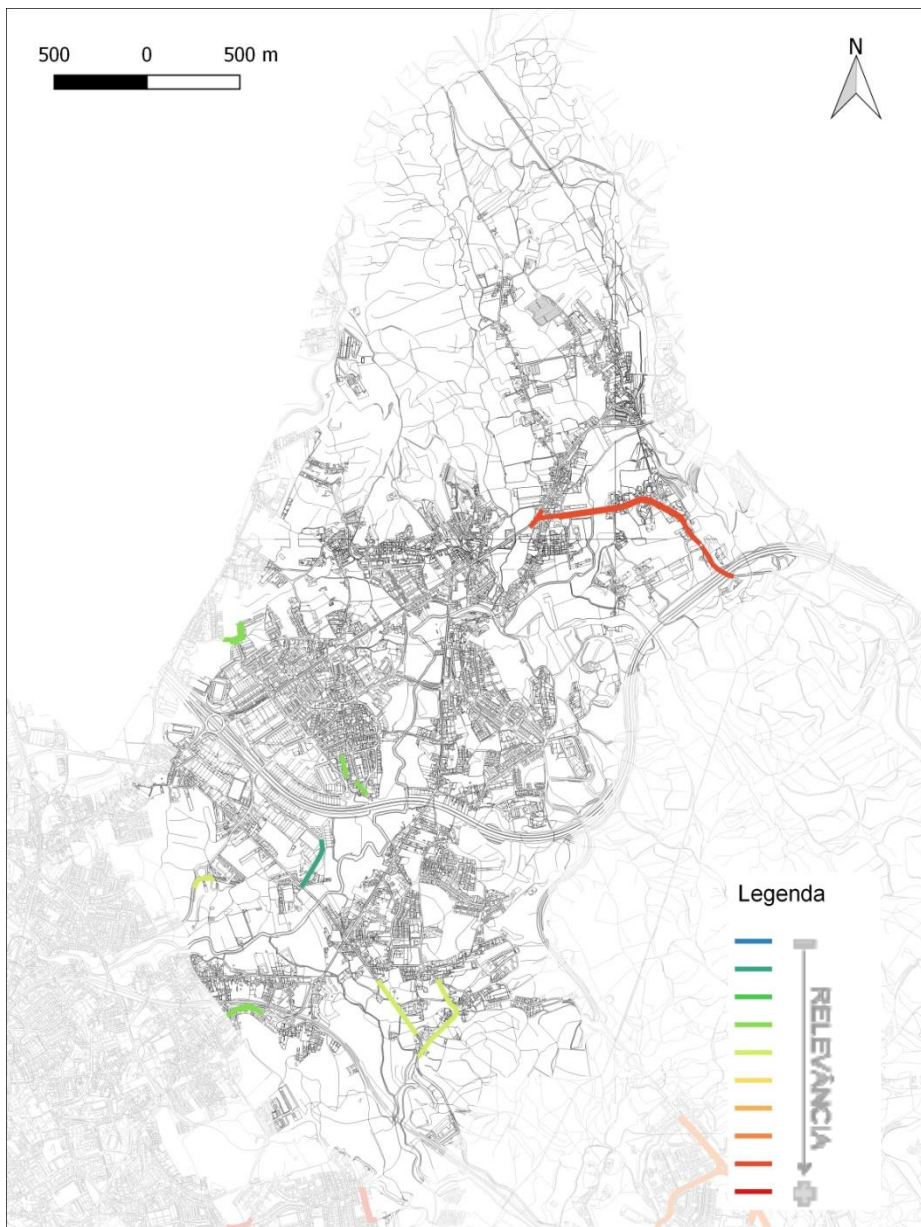
Proposta de intervenção	Código	Freguesia	Descrição
Correção de descontinuidades no Largo da Codiceira (EN 105) e na Rua Nossa Srª do Amparo (1ª Fase)	M.1.1.1/1	Alfena	Reformular o circuito de passeios e passagens de peões, criar mais passeios e eliminar obstáculos (Largo da Codiceira);
Correção de descontinuidades no Largo da Codiceira (EN 105) e na Rua Nossa Srª do Amparo (2ª Fase)	M.1.1.1/2	Alfena	Dar continuidade a passeios já existentes e requalificar os atuais, por não cumprirem o DL 163/2006 (Rua N. Srª do Amparo).
Acessos pedonais junto ao Empreendimento de Habitação Social "Barreiro de Cima"	M.1.1.1/3	Alfena	Corrigir descontinuidades existentes
Correção de descontinuidades no bairro "Barreiro de Baixo"	M.1.1.1/4	Alfena	Passeio novo de modo a dar continuidade aos passeios existentes
Reforço da acessibilidade pedonal ao Hospital Privado de Alfena	M.1.1.1/5	Alfena	Passeio novo de modo a dar continuidade ao passeio da Rua da Marginal
Acesso pedonal na Rua da Argila (Alfena)	M.1.1.1/6	Alfena	Passeio novo no lado poente da rua
Correção de descontinuidades a sul de Cabeda	M.1.1.1/7	Alfena	Passeio novo de modo a dar continuidade aos passeios existentes
Correção de descontinuidades na Rua Nossa Sra da Paz (Alfena)	M.1.1.1/8	Alfena	Passeio novo de modo a dar continuidade aos passeios da Rua Nossa Sra da Paz.
Acesso pedonal na ER 209 (km 15+975 - km 16+160) em Balsehas	M.1.1.1/9	Campo	Construção de passeio de um dos lados da ER 209.
Acesso pedonal à EB de Balsehas	M.1.1.1/10	Campo	Construção de passeio de modo a garantir a correta canalização dos percursos pedonais, nomeadamente no acesso à escola EB de Balsehas a partir da ER 209
Correção de descontinuidades na Rua Escola da Igreja (Campo)	M.1.1.1/11	Campo	Reperfilamento da via para sentido único e a construção de passeio de um dos lados da rua, com a largura mínima de 1,50 m (Rua Escola da Igreja). Construção de passeios (Rua Central de Balsehas – ER 209)
Correção de descontinuidades na Rua Central de Campo (EN15)	M.1.1.1/12	Campo	Criação de passeios novos
Correção de descontinuidades na Rua Central da Capela (Campo)	M.1.1.1/13	Campo	Na Rua Central da Capela pretende-se ter um acesso pedonal seguro ao longo de toda a rua. Será necessário estudar a intervenção mais adequada, garantindo passeios com a largura mínima de 1,50 m.
Correção de descontinuidades na Rua Primeiro de Maio (Campo)	M.1.1.1/14	Campo	Criação de passeios novos e a requalificação dos passeios existentes, que estando em elevado estado de degradação devem ser alargados onde o perfil da via o permita, garantindo se possível a largura mínima de 1,50 m.
Correção de descontinuidades na Zona Industrial de Campo	M.1.1.1/15	Campo	Construção de passeios novos
Acessos Pedonais junto à EB de Sampaio	M.1.1.1/16	Ermesinde	Construção de passeio, proporcionando assim um acesso pedonal seguro entre a Rua Simões Lopes e a escola EB de Sampaio.
Correção de descontinuidades na	M.1.1.1/17	Ermesinde	O perfil não permite construir passeios, pelo que

Proposta de intervenção	Código	Freguesia	Descrição
Rua Palmilheira (Ermesinde)			a solução aqui passará por transformar esta rua numa via partilhada de acesso apenas a moradores.
Correção de descontinuidades no bairro da "Formiga"	M.1.1.1/18	Ermesinde	Construção de passeios novos e requalificação de pavimentos existentes, incluindo quando necessário a remoção de obstáculos limitadores da acessibilidade para melhoria das condições de circulação.
Via do Peregrino	M.1.1.1/19	Ermesinde	Criação de um canal pedonal, definido como "Via do Peregrino", que ligará vários pontos do concelho à Igreja de Santa Rita.
Reforço da acessibilidade pedonal na Rua Agradas Novas	M.1.1.1/20	Ermesinde	Passeio novo de modo a dar continuidade aos passeios existentes.
Descontinuidade na EN209 (km 18+650 - km 18+850) em Sobrado	M.1.1.1/21	Sobrado	Construção de passeio do lado direito
Reforço da acessibilidade pedonal no bairro do Paço (Sobrado)	M.1.1.1/22	Sobrado	Construção de passeios
Correção de descontinuidades na zona da Quinta da Lousa (1ª Fase)	M.1.1.1/23	Valongo	Passeios novos de modo a dar continuidade aos passeios existentes (Rua Cidade de Trelazé). Na parte onde já existe passeio será de rever a necessidade de reposicionar obstáculos.
Correção de descontinuidades na zona da Quinta da Lousa (2ª Fase)	M.1.1.1/24	Valongo	Requalificações pontuais de passeios existentes degradados, incluindo quando necessário a remoção de obstáculos limitadores da acessibilidade (Rua Padre Reis Paupério e Rua de Calfaioma).
Correção de descontinuidades na Rua D. Pedro IV	M.1.1.1/25	Valongo	Construção de passeios novos e requalificação/ alargamento de pavimentos existentes, incluindo quando necessário a remoção de obstáculos.
Correção de descontinuidades na Outrela	M.1.1.1/26	Valongo	Construção de passeios em parte da Rua da Outrela, de acesso ao Bairro Social.
Correção de descontinuidades em Susão	M.1.1.1/27	Valongo	Passeios novos de modo a dar continuidade aos passeios já existentes.
Correção de descontinuidades nos acessos ao apeadeiro de Susão	M.1.1.1/28	Valongo	Requalificação/ pavimentação do passeio existente (Rua Rainha Santa Isabel). Eliminar caldeiras, reduzir largura da faixa de rodagem e alargar os passeios existentes (Rua Dr. Mário Cal Brandão).
Correção de descontinuidades em "Outeiro do Linho"	M.1.1.1/29	Valongo	Reperfilamento da via para permitir o alargamento de passeios e construção de percurso acessível em toda a extensão.
Correção de descontinuidades na "Boavista"	M.1.1.1/30	Valongo	Construção de passeios novos e requalificação de pavimentos existentes, incluindo quando necessário a remoção de obstáculos.
Correção de descontinuidades na EN15 (km 7+155 - km 7+245)	M.1.1.1/31	Valongo	Construção de passeios novos e de passadeiras, incluindo quando necessário a remoção de obstáculos.
Descontinuidade Genéricas (1ª Fase)	M.1.1.1/32	–	Corrigir descontinuidades pontuais existentes
Descontinuidade Genéricas (2ª Fase)	M.1.1.1/33	–	Corrigir descontinuidades pontuais existentes
Descontinuidade Genéricas (3ª Fase)	M.1.1.1/34	–	Corrigir descontinuidades pontuais existentes



Os critérios usados na avaliação das propostas relacionam a localização das intervenções, definida através de uma área de influência, com: os equipamentos escolares; os equipamentos de saúde; outros equipamentos; o número de utilizadores (residência e emprego); as paragens de TCR; as interfaces ferroviárias; a densidade de atropelamentos (acidentes com vítimas); o grau de maturidade dos projetos já definidos pelo município.

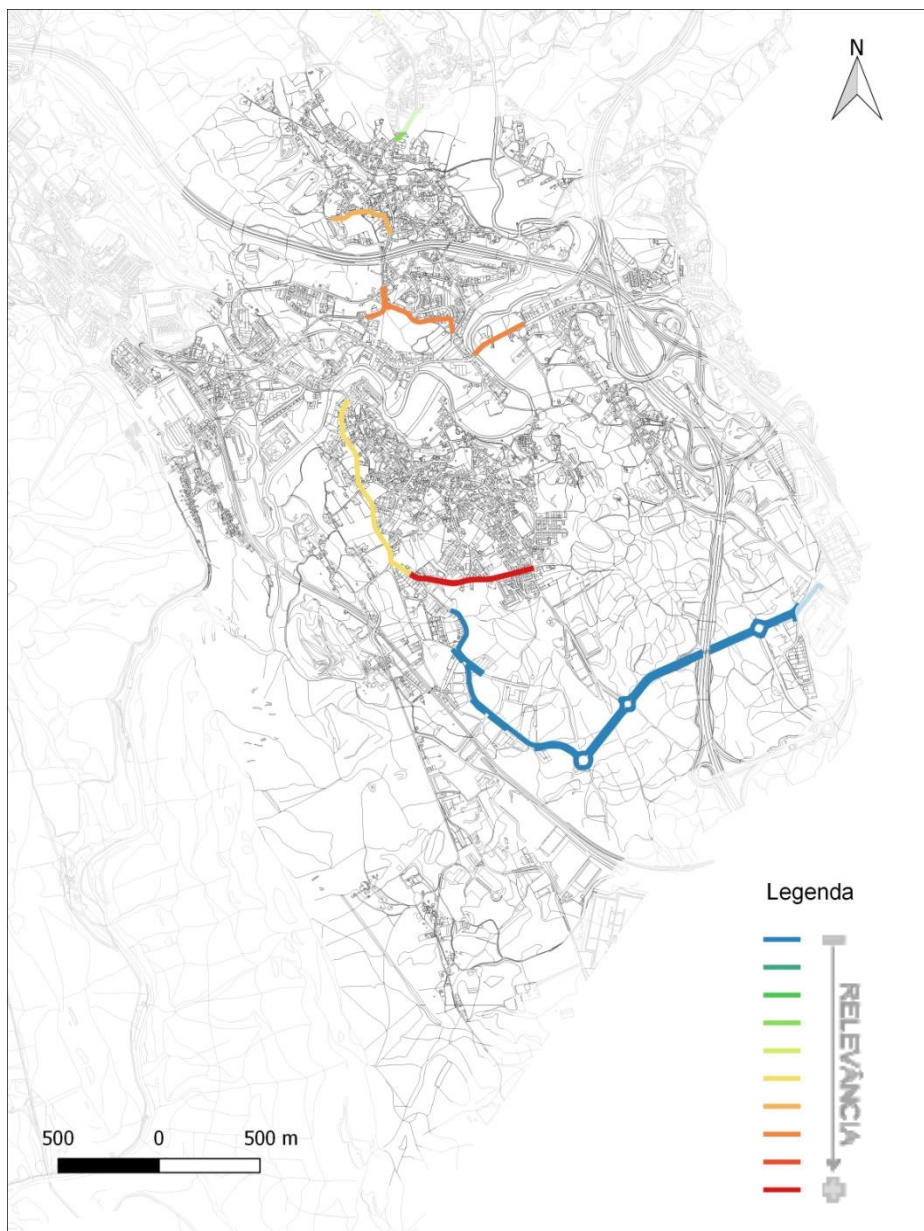
Figura 5.2 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Alfena



Na freguesia de Alfena destaca-se a intervenção na Rua N. Sr<sup>a</sup> do Amparo, que virá a assumir ainda maior importância num futuro

próximo, com a abertura do novo Centro Logístico de Distribuição Norte da Jerónimo Martins.

Figura 5.3 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Campo



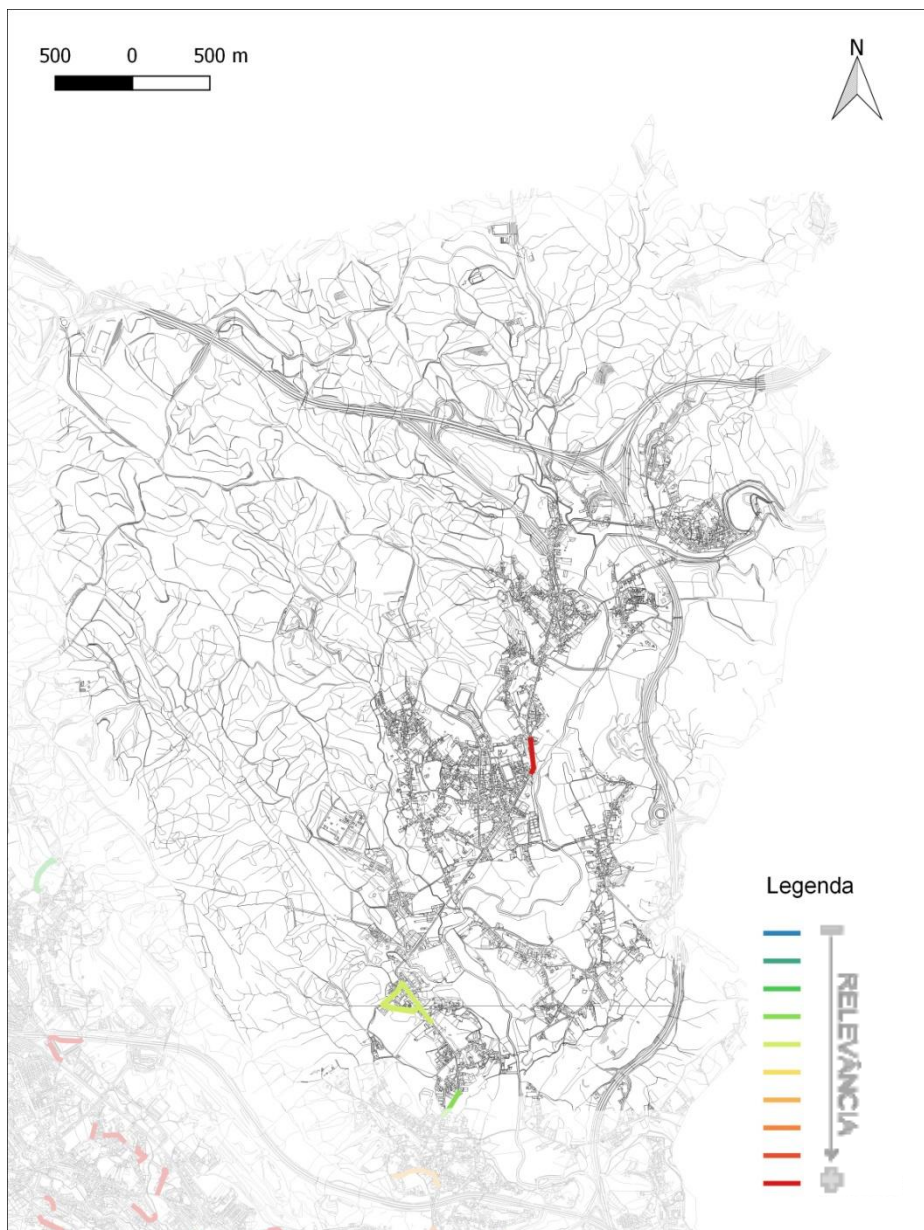
Já na freguesia de Campo, destacam-se as intervenções na Rua Primeiro de Maio e na Rua Escola da Igreja, onde se realizará uma intervenção mais profunda.

Figura 5.4 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Ermesinde



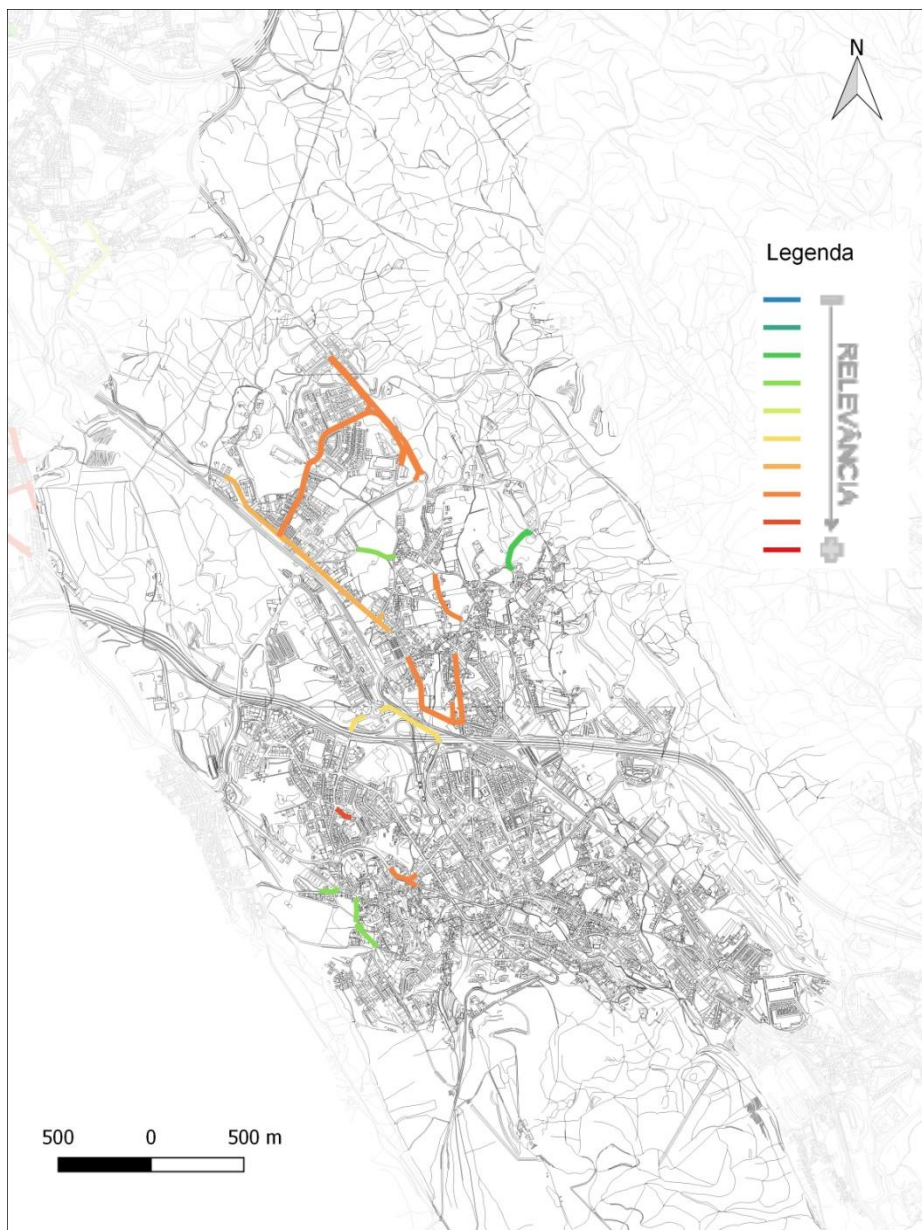
Na freguesia de Ermesinde as intervenções mais pertinentes localizam-se na zona do bairro da Formiga, com especial destaque para a Via do Peregrino, um corredor pedonal a construir na EN15.

Figura 5.5 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Sobrado



Na freguesia de Sobrado o destaque vai para a intervenção na ER209, logo a norte da unidade de saúde de Sobrado. Esta intervenção requer um nível de trabalho mais complexo, uma vez que será necessário alargar a plataforma da estrada e construir aterro.

Figura 5.6 – Localização das medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais, na freguesia de Valongo



Na freguesia de Valongo há várias intervenções de prioridade alta, sendo de destacar os acessos a norte do apeadeiro de Susão.

### 5.1.2. Concretização dos PMAT

A concretização do programa de ação do Plano Municipal de Acessibilidade para Todos (PMAT) realizado para o concelho de Valongo é uma medida importante para a melhoria do espaço público e para a qualidade da mobilidade urbana pedonal. Analisa os espaços

urbanos centrais a uma escala mais pormenorizada, surgindo assim como proposta deste Plano, a sua implementação.

As medidas a implementar permitirão eliminar barreiras, corrigir debilidades e ir mobilizando a população para a criação de cidades para todos.

Com base no Decreto de Lei nº 163/2006 de 8 de Agosto, e para as áreas de intervenção definidas, apresentaram-se soluções que foram desenvolvidas com o intuito de apoiar e completar as estratégias de intervenção no espaço público definidas pelo município, no sentido de promover uma política de planeamento mais acessível.

As propostas de intervenção no espaço urbano central dividem-se em:

- Obras de Intervenção pontual;
- Relocalização ou Remoção de Barreiras;
- Intervenções Mistas;
- Desenho Urbano (quando não há passeio ou este está subdimensionado).

Para as intervenções foram definidos 5 tipos de perfis-tipo consoante a largura dos arruamentos.

Foram ainda definidos 3 níveis de prioridades das intervenções, consoante as linhas de desejo pedonais, para cada eixo.

Quadro 5.3 – Extensão associada a cada nível de prioridade

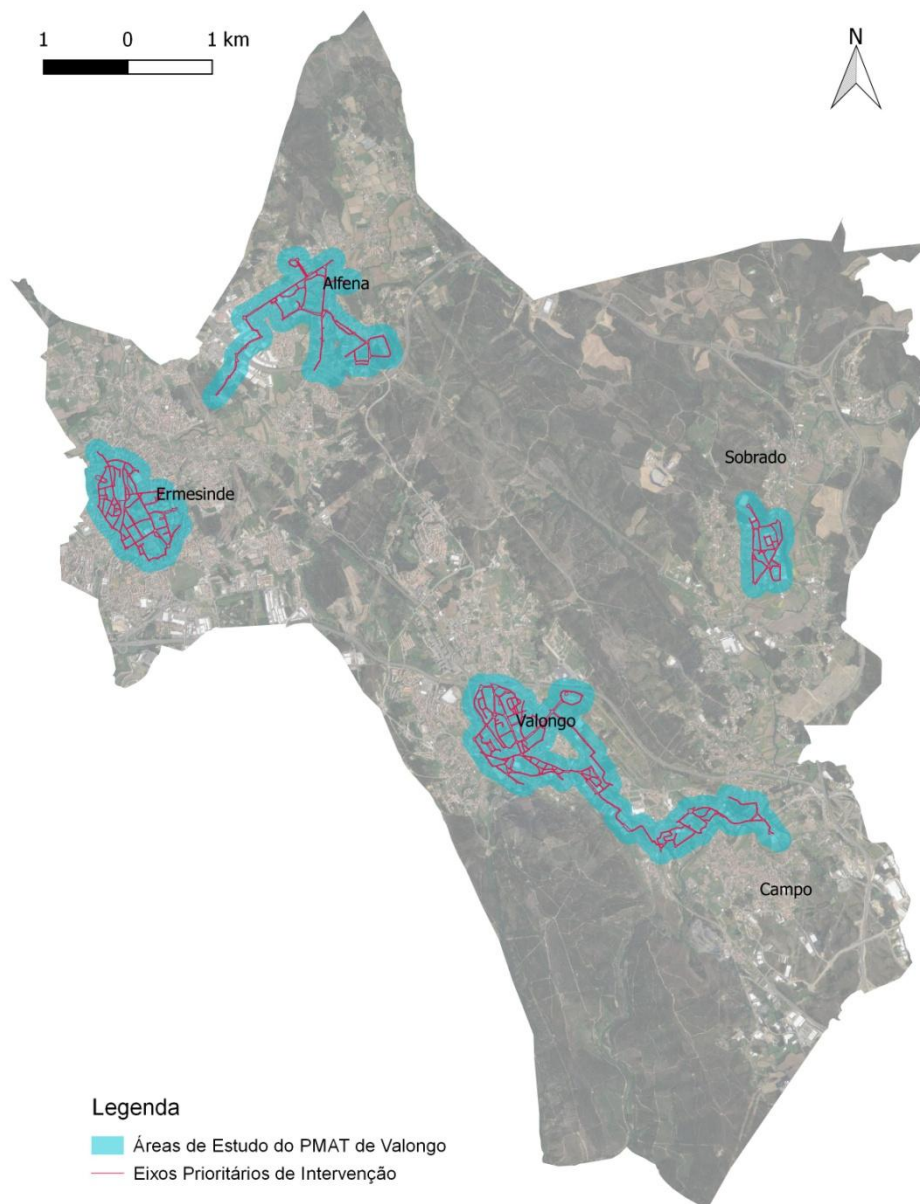
Área de estudo	Extensão (km) (Código da Proposta)			Total
	Remoção de barreiras 1ª Fase	Remoção de barreiras 2ª Fase	Remoção de barreiras 3ª Fase	
Alfena	11,2 (M.1.1.2/1)	6,0 (M.1.1.2/2)	2,9 (M.1.1.2/3)	<b>20,1</b>
Ermesinde	12,5 (M.1.1.2/4)	9,4 (M.1.1.2/5)	2,7 (M.1.1.2/6)	<b>24,5</b>
Sobrado	4,1 (M.1.1.2/7)	2,6 (M.1.1.2/8)	3,2 (M.1.1.2/9)	<b>9,9</b>
Valongo	20,6 (M.1.1.2/10)	15,6 (M.1.1.2/11)	0,3 (M.1.1.2/12)	<b>36,5</b>
Campo	8,8 (M.1.1.2/13)	4,4 (M.1.1.2/14)	0,0 (M.1.1.2/15)	<b>13,2</b>
<b>Total</b>	<b>57,2</b>	<b>37,9</b>	<b>9,1</b>	<b>104,2</b>

Fonte: PMAT Valongo

Conclui-se que, na totalidade do concelho, 55% das vias são para intervir na 1ª Fase, 36% na 2ª Fase e apenas 9% na 3ª Fase.

As propostas incluídas neste plano dividem-se pelos três horizontes temporais, para cada uma das áreas de estudo do PMAT, resultando em **15 propostas** de intervenção.

Figura 5.7 – Áreas de estudo do Plano Municipal de Acessibilidade para Todos de Valongo



Fonte: consultor, com base nos elementos do PMAT Valongo

As debilidades existentes relacionadas com a acessibilidade ao Transporte Coletivo foram analisadas à parte, constituindo-se na proposta de Garantir acessibilidade universal a paragens (ver 5.2.5).

### **5.1.3. Rede Ciclável**

#### **5.1.3.1. Rede Ciclável Urbana**

Uma das medidas mais importantes para o alcance das metas implícitas no Eixo Estratégico 1 é a disponibilização de infraestrutura ciclável, em particular nos núcleos urbanos. É essencial criar condições de conforto e segurança para todos aqueles que queiram optar pelo uso da bicicleta.

Assim, foram definidos corredores desejáveis, maioritariamente sobre via existente, tendo por base a cartografia disponível, que serviu para a construção de um mapa de declives.

É de salientar que devido às grandes restrições existentes nos núcleos urbanos consolidados, a maioria dos trechos deverão desenvolver-se em via partilhada, em regime de coexistência com o automóvel ou com o peão. No entanto, é necessário estudar em fase de projeto a viabilidade de alguns trechos se constituírem em canal próprio, bem como os prós e contras de uma e outra solução.

O plano de criação deste tipo de infraestruturas deverá ser tido em conta em todas as outras intervenções urbanísticas planeadas pelo município no que respeita ao espaço público. No âmbito deste plano destacam-se as interações com as propostas de intervenção de construção de infraestruturas pedonais e beneficiação do espaço viário.

As ciclovias de carácter urbano estão presentes em todas as freguesias do concelho de Valongo. Numa extensão de cerca de 19,6 km, é em Valongo e em Ermesinde que têm maior destaque.

Em termos de pendentes, e tendo em conta que este exercício tem uma margem de erro, estima-se que cerca de 78% do traçado está abaixo dos 8% de inclinação. É nos traçados das ciclovias de Alfena e Campo que se verificam inclinações por vezes superiores a 8%.

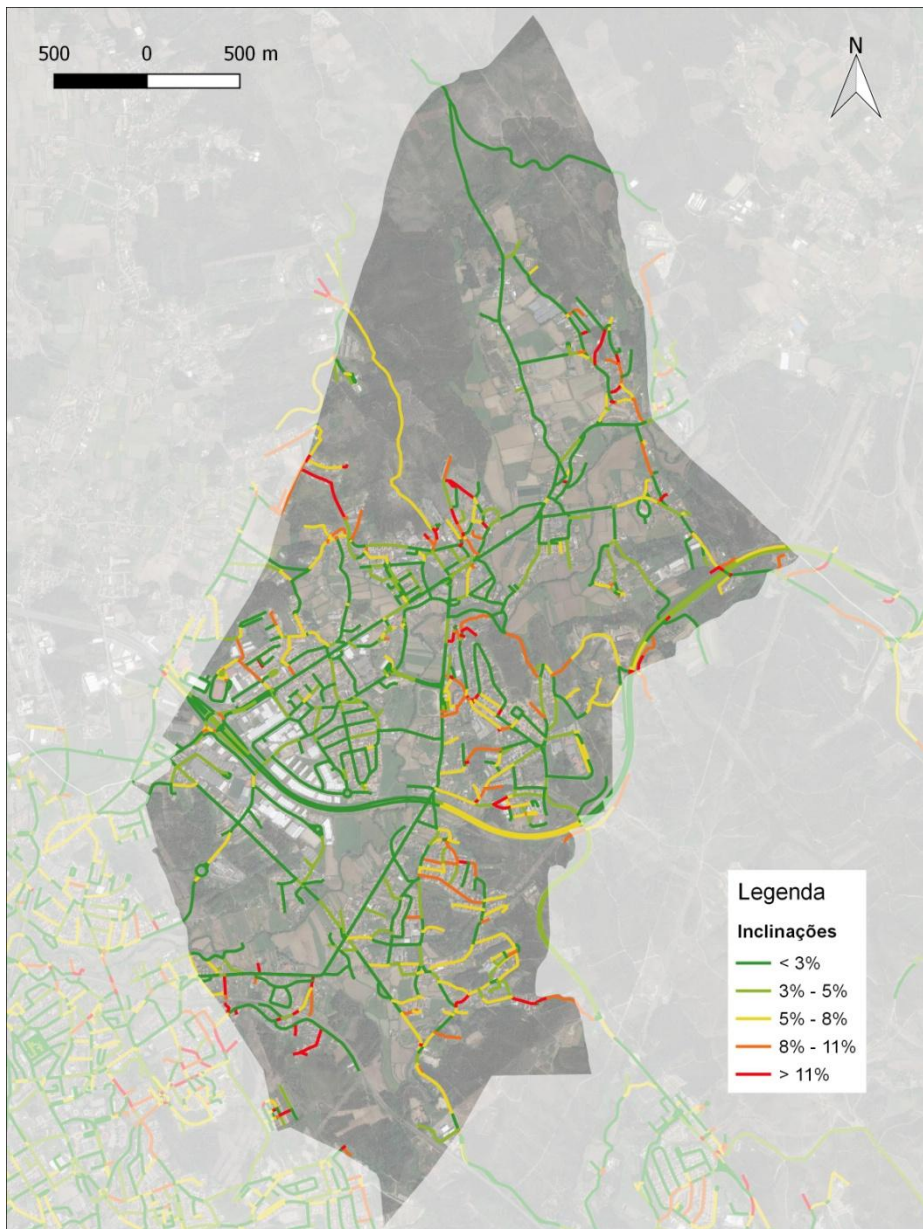
#### **Alfena**

A figura seguinte representa as inclinações da rede de infraestruturas da freguesia de Alfena. Como se observa, uma grande parte da rede



tem inclinações superiores a 3%, sendo a zona mais plana a parte a oeste da Rua de S. Vicente, no vale do Leça.

Figura 5.8 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Alfena



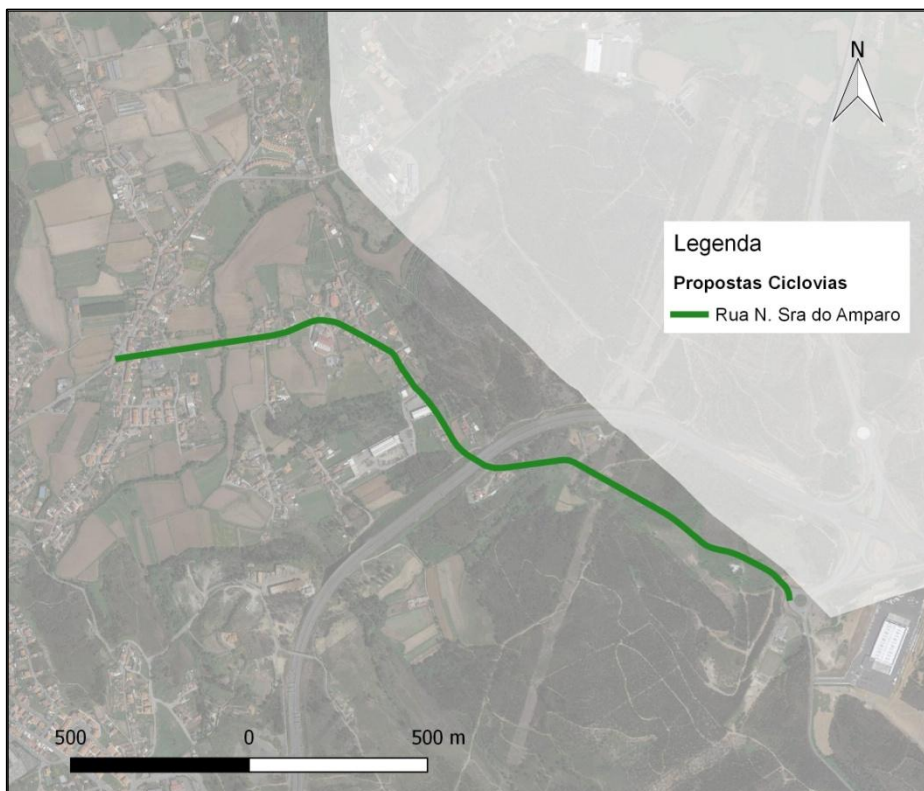
Fonte: Com base na cartografia fornecida pela CM Valongo

A ciclovia urbana proposta para Alfena (M.1.1.3/1) cinge-se à Rua Nossa Senhora do Amparo. Desenvolve-se por cerca de 2200 m, entrando já na freguesia de Valongo, e tem como pontos extremos o Largo da Codiceira e a Zona Empresarial da Sr<sup>a</sup> do Amparo, onde futuramente estará a funcionar o Centro Logístico de Distribuição Norte da Jerónimo Martins. Esta intervenção deverá contemplar uma parte de via segregada, desde a passagem inferior à autoestrada até à

rotunda da zona empresarial, correspondente a cerca de 44% do traçado.

Esta infraestrutura interage com a proposta de correção de discontinuidades pedonais para a mesma rua, sendo que deverá constituir-se num mesmo projeto.

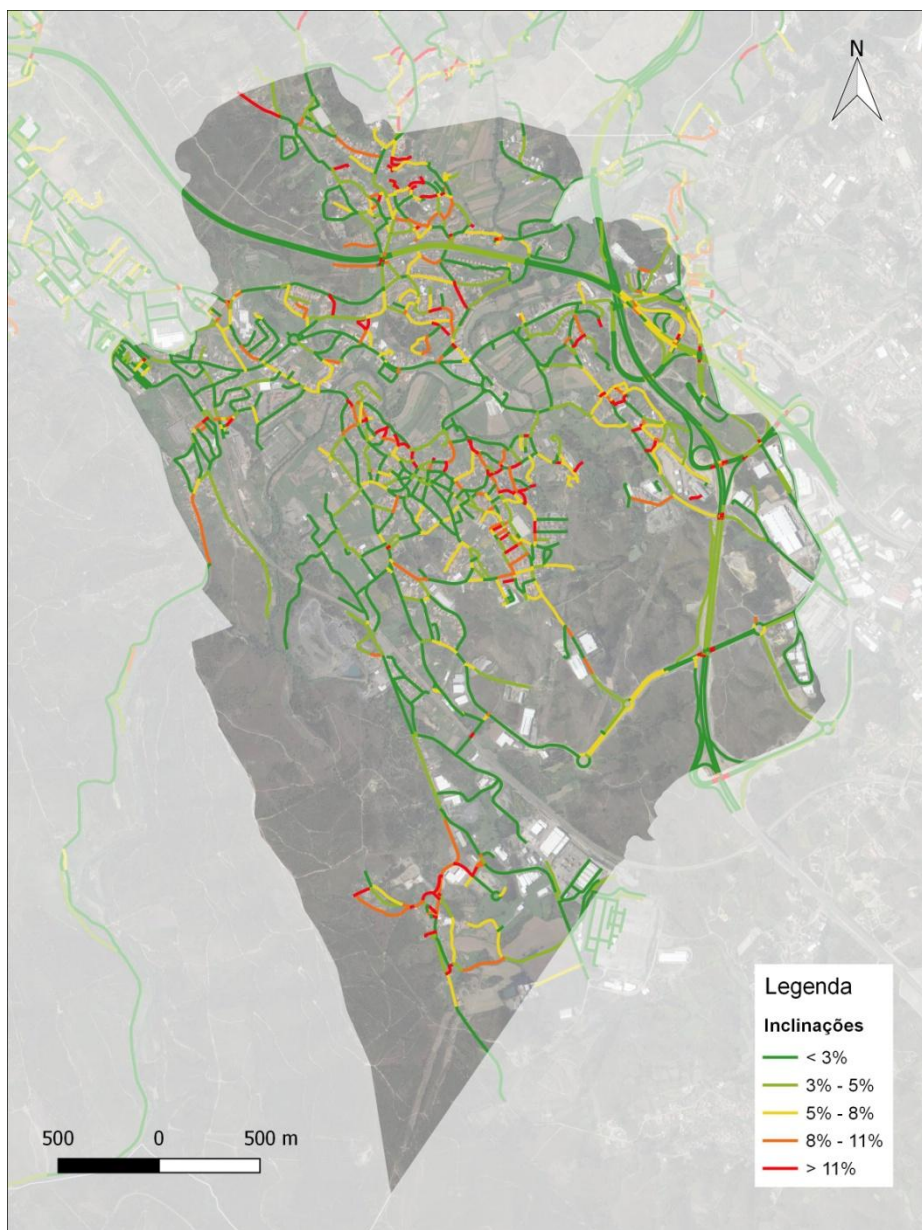
Figura 5.9 – Ciclovia urbana proposta para a Rua N. Srª do Amparo (M1.1.3/1)



## Campo

Já em Campo nota-se uma parte mais plana em torno da linha de caminho-de-ferro, existindo também vias com inclinação elevada na parte centro e norte da freguesia.

Figura 5.10 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Campo

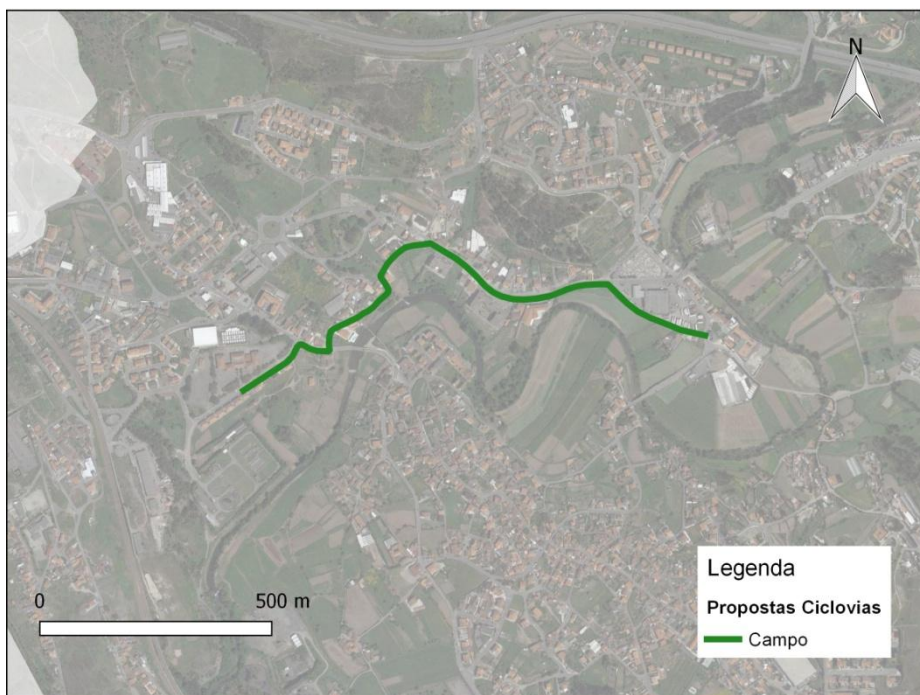


Fonte: Com base na cartografia fornecida pela CM Valongo

A ciclovia proposta para a freguesia de Campo (M1.1.3/2) desenvolve-se por cerca de 1270 m e tem como pontos extremos a Escola Secundária de Campo (Travessa Padre Américo) e a Junta de Freguesia. Neste trajeto passa pelo Centro de Saúde, pelo Centro Cívico e pela zona onde se realiza a feira semanal.

Esta proposta apresenta um trecho sobre a EN15 de cerca de 430 m, onde deveria ser estudada a possibilidade de construção de canal segregado.

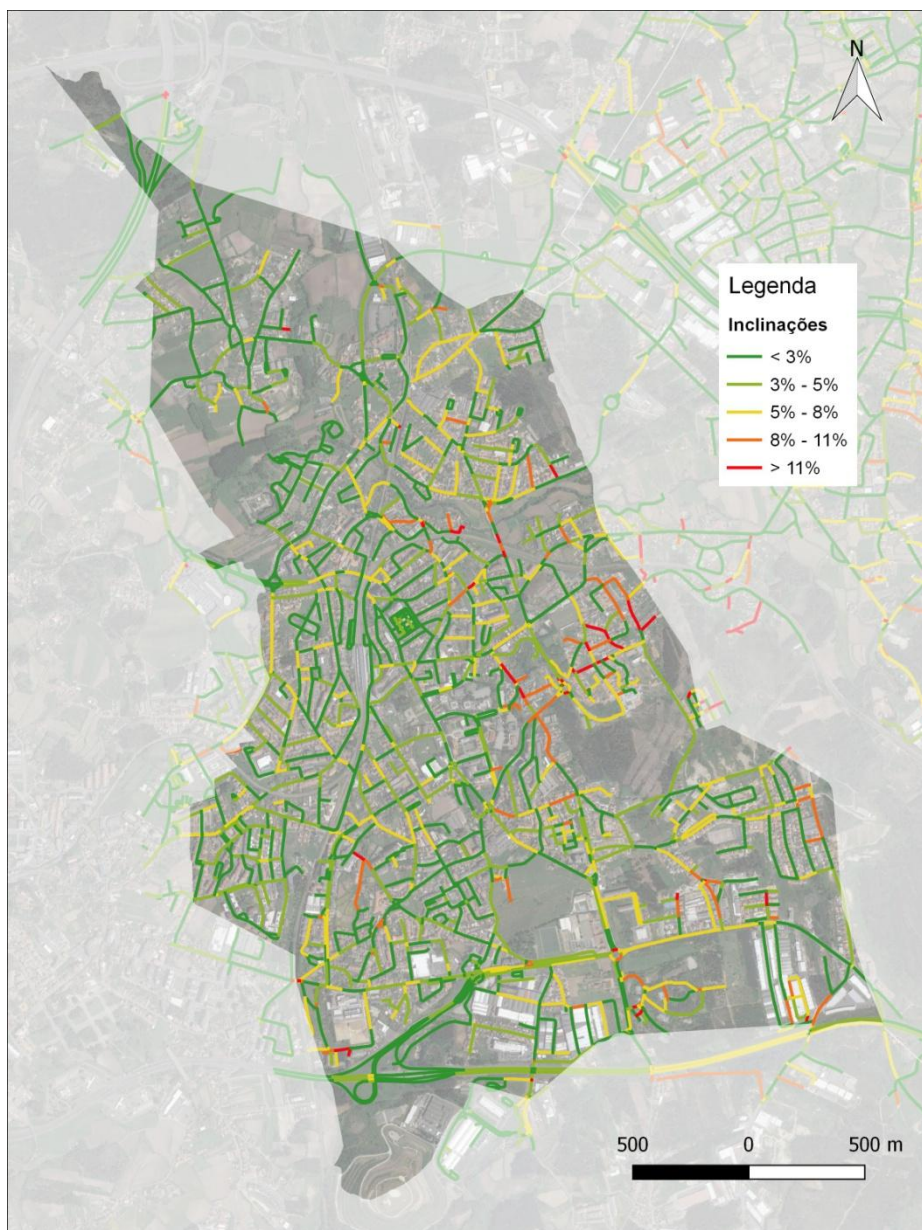
Figura 5.11 – Ciclovia urbana proposta para a freguesia de Campo (M.1.1.3/2)



### Ermesinde

Em Ermesinde, como se pode observar pela Figura 5.12, a parte poente da freguesia é mais plana do que a parte nascente, apresentando maioritariamente inclinações inferiores a 3%.

Figura 5.12 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Ermesinde

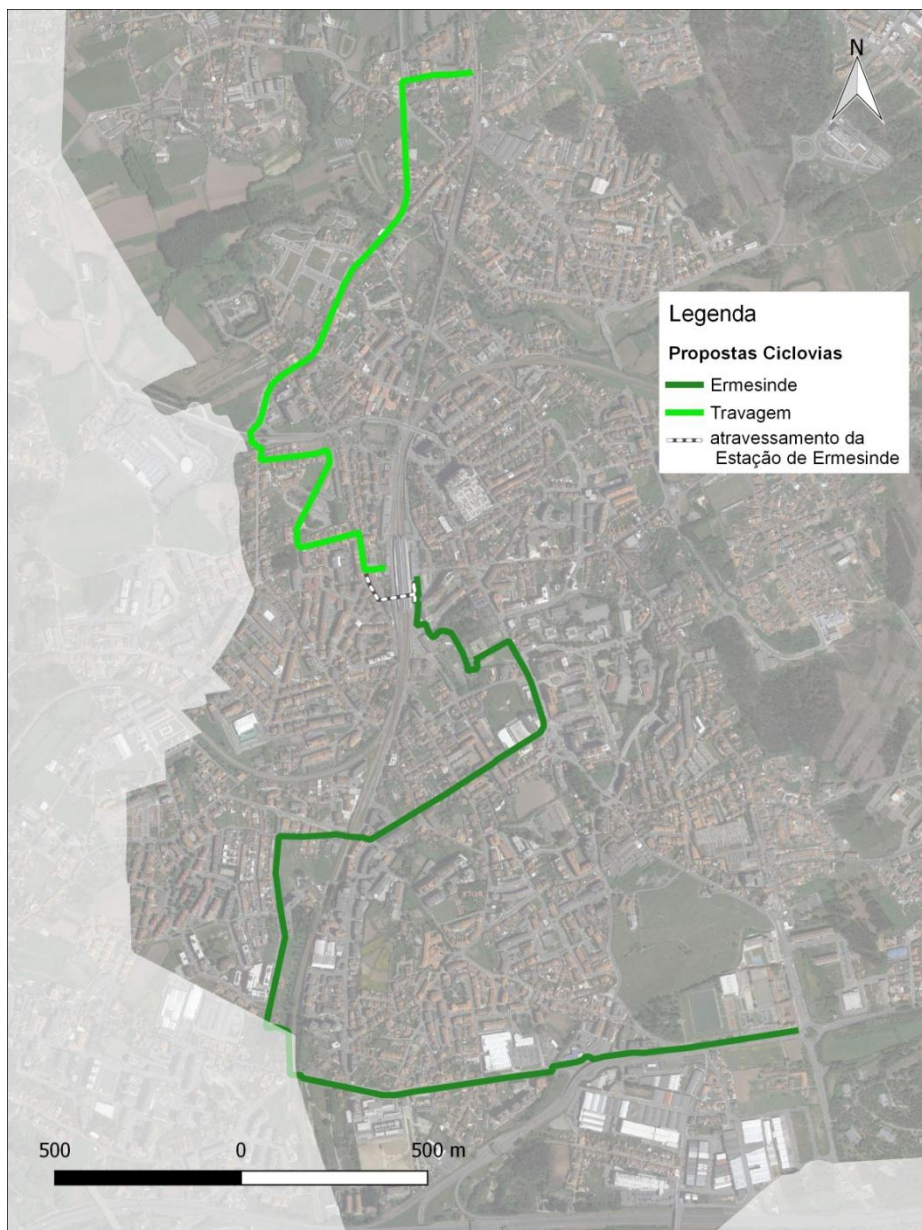


Fonte: Com base na cartografia fornecida pela CM Valongo

Na freguesia de Ermesinde destacam-se duas propostas de ciclovias, como se observa na Figura 5.13.

A que serve o centro da cidade (M1.1.3/3) tem como pontos extremos o colégio de Santa Rita e a Estação Ferroviária de Ermesinde. Com cerca de 3690 m de extensão, passa junto da escola secundária, do parque urbano Dr. Fernando de Melo e do Fórum Cultural.

Figura 5.13 – Ciclovias urbanas propostas para a freguesia de Ermesinde (M1.1.3/3 e M1.1.3/4)



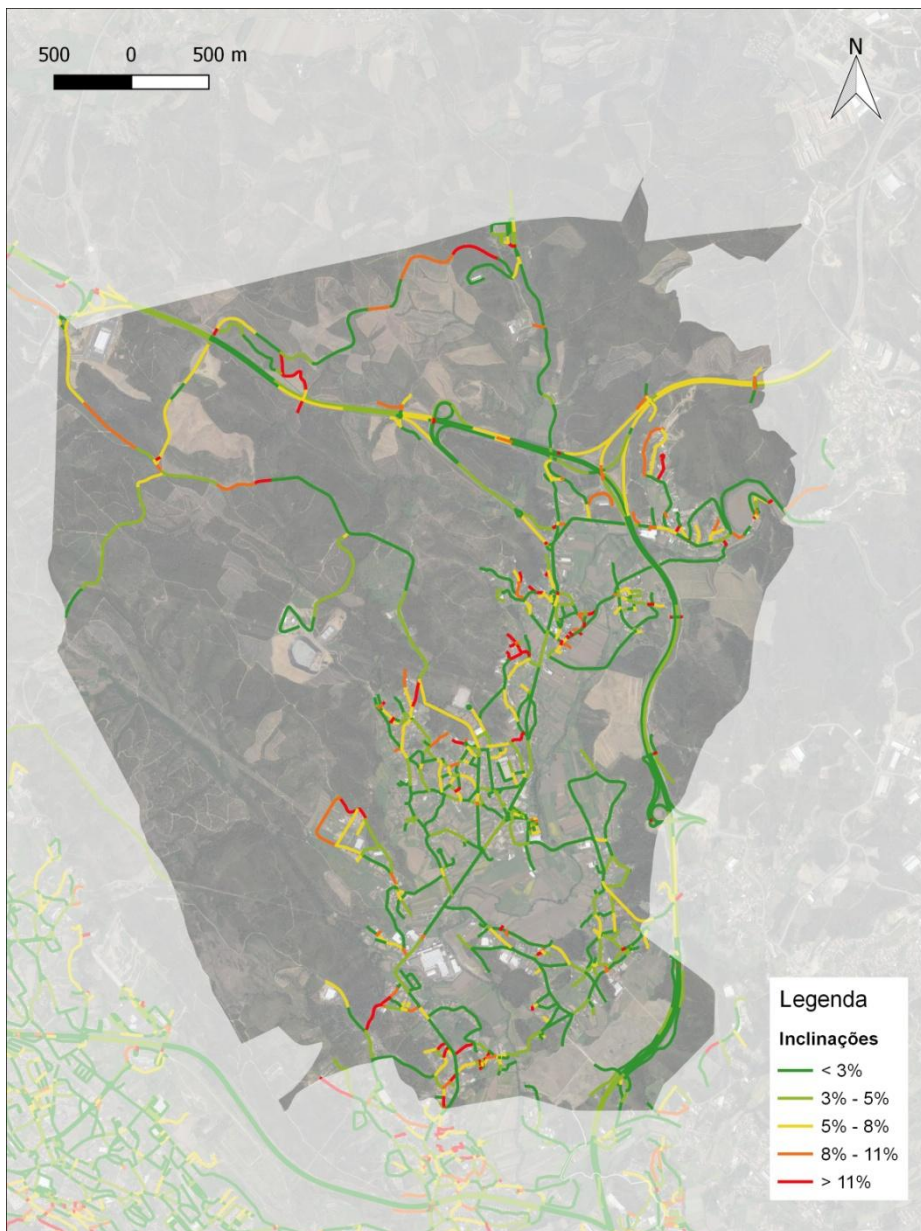
A de Travagem (M1.1.3/4) liga a Estação de Ermesinde e o apeadeiro de Travagem, passando pelo SASU (Serviço de Atendimento a Situações de Urgência), pelo mercado municipal, pela zona da feira semanal, pelo parque Soccer e pela EB Dom António Ferreira, numa extensão total de cerca de 2150 m.

O atravessamento da linha de caminho-de-ferro na Estação de Ermesinde, que permite ligar as duas ciclovias, pode ser feito através da passagem inferior que existe imediatamente a sul da estação, a qual está dotada de rampas de acesso.

### Sobrado

A figura seguinte representa as pendentes das vias principais para a freguesia de Sobrado. As inclinações variam muito, havendo bastantes trechos com inclinação acima dos 5%.

Figura 5.14 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Sobrado

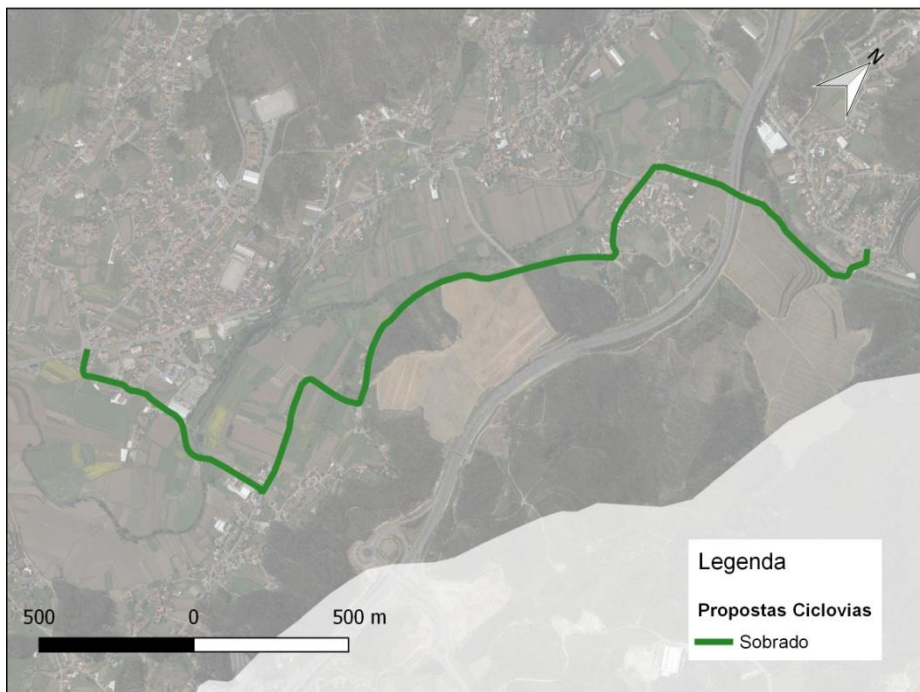


Fonte: Com base na cartografia fornecida pela CM Valongo

A ciclovía urbana proposta para a freguesia de Sobrado (M1.1.3/5) desenvolve-se por cerca de 3670 m. Inicia-se perpendicularmente à ER209, na Rua Fialho de Almeida, e termina na Balsa, novamente perpendicularmente à ER209, na Rua Ponte da Balsa. Passa no centro de Sobrado, pela Costa e pela Gandra. Grande parte do

traçado desenvolve-se por caminhos secundários, existindo um trecho de cerca de 600 m onde poderá implementar-se via dedicada do tipo ecopista (partilhada com o peão).

Figura 5.15 – Ciclovía urbana proposta para Sobrado (M1.1.3/5)

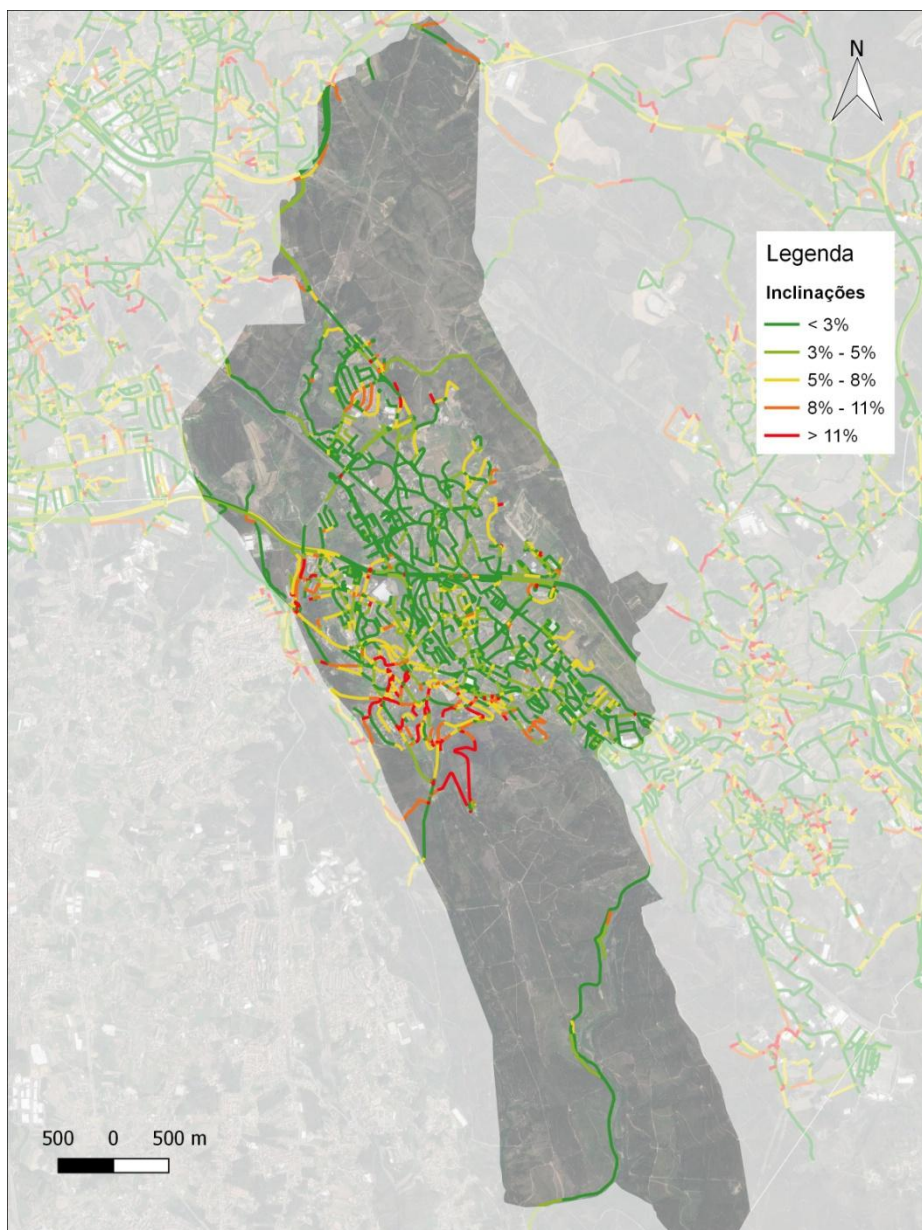


## Valongo

No caso da freguesia de Valongo, verifica-se que uma grande parte da rede viária central tem inclinações inferiores a 3%, com exceção de toda a parte sudoeste da freguesia.



Figura 5.16 – Mapa de declives médios da rede viária na freguesia de Valongo



Fonte: Com base na cartografia fornecida pela CM Valongo

Também na freguesia de Valongo, mas no núcleo urbano central, propõe-se uma rede de ciclovias urbanas, como mostra a Figura 5.17.

A ciclovia Valongo 1 (M1.1.3/6) pode dividir-se em dois trechos. O primeiro, ciclovia dos Lagueirões, desenvolve-se entre a rotunda norte da Av. Dr. Fernando Melo e o apeadeiro de Susão (entrada sul). Na Av. Dr. Fernando Melo será de aproveitar os canais laterais existentes para criação de via segregada, como ilustra a imagem seguinte.



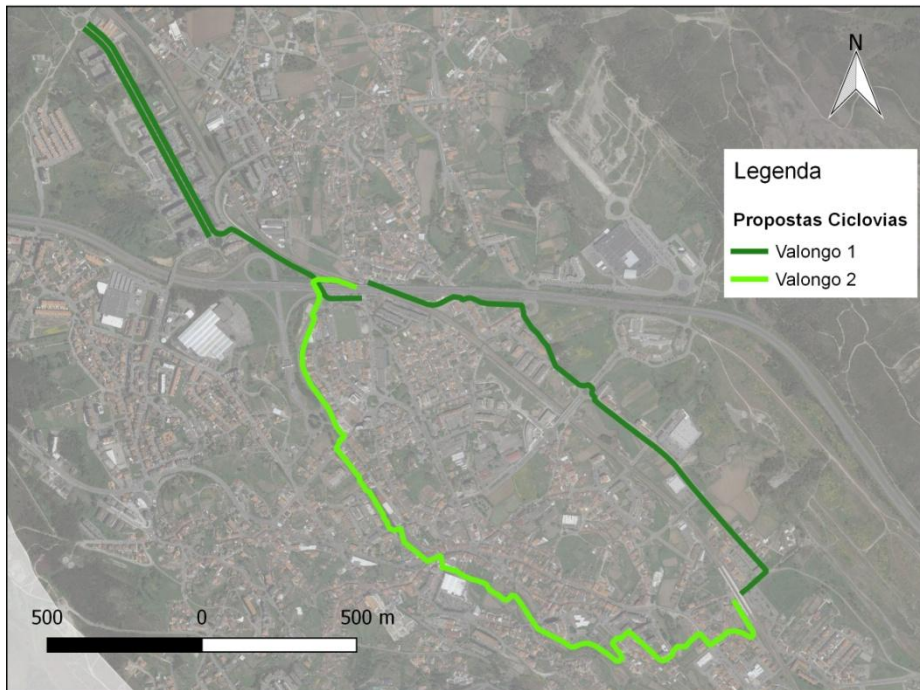
Fonte: Google Earth

O segundo trecho liga o apeadeiro de Susão (entrada norte) à Estação de Valongo (entrada norte) passando a norte do núcleo central de Valongo, numa extensão de cerca de 1840 m. A intenção aqui será a reformulação do estacionamento existente para que o perfil da via passe a incorporar via segregada para ciclovia e passeio. É de salientar que parte deste traçado está incluído nos eixos de intervenção do PMAT Valongo pelo que deverá existir uma articulação entre as diferentes intervenções.

A ciclovia Valongo 2 (M1.1.3/7) surge como um circuito desejável para contornar a cidade por sul. Acompanha o corredor ecológico de Valongo em quase todo o traçado, ligando o apeadeiro de Susão (entrada norte) e a Estação de Valongo (entrada sul), em cerca de 2850 m. Este trajeto passa junto do parque Radical, do mercado municipal, do Museu Municipal e do parque da cidade.

É de salientar que a intenção desta proposta não será partilhar o corredor ecológico, o qual deverá manter-se exclusivo para peões, mas sim estudar a viabilidade de reformulá-lo de modo a incluir um outro corredor destinado a bicicletas.

Figura 5.17 – Ciclovias urbanas propostas para o centro de Valongo (M1.1.3/6 e M1.1.3/7)



### 5.1.3.2. Rede Ciclável Extraurbana

De modo a criar uma rede ciclável para o concelho, propõe-se uma rede que foi montada com o objetivo de unir as ciclovias urbanas entre si, interligando assim os núcleos urbanos.

Tal como para as ciclovias urbanas, muitos dos trechos deverão desenvolver-se em via partilhada, em regime de coexistência com o automóvel ou com o peão. No entanto, sempre que se justifique e o perfil das vias o permita, deverá estudar-se a viabilidade de se construir canal próprio para ciclovia.

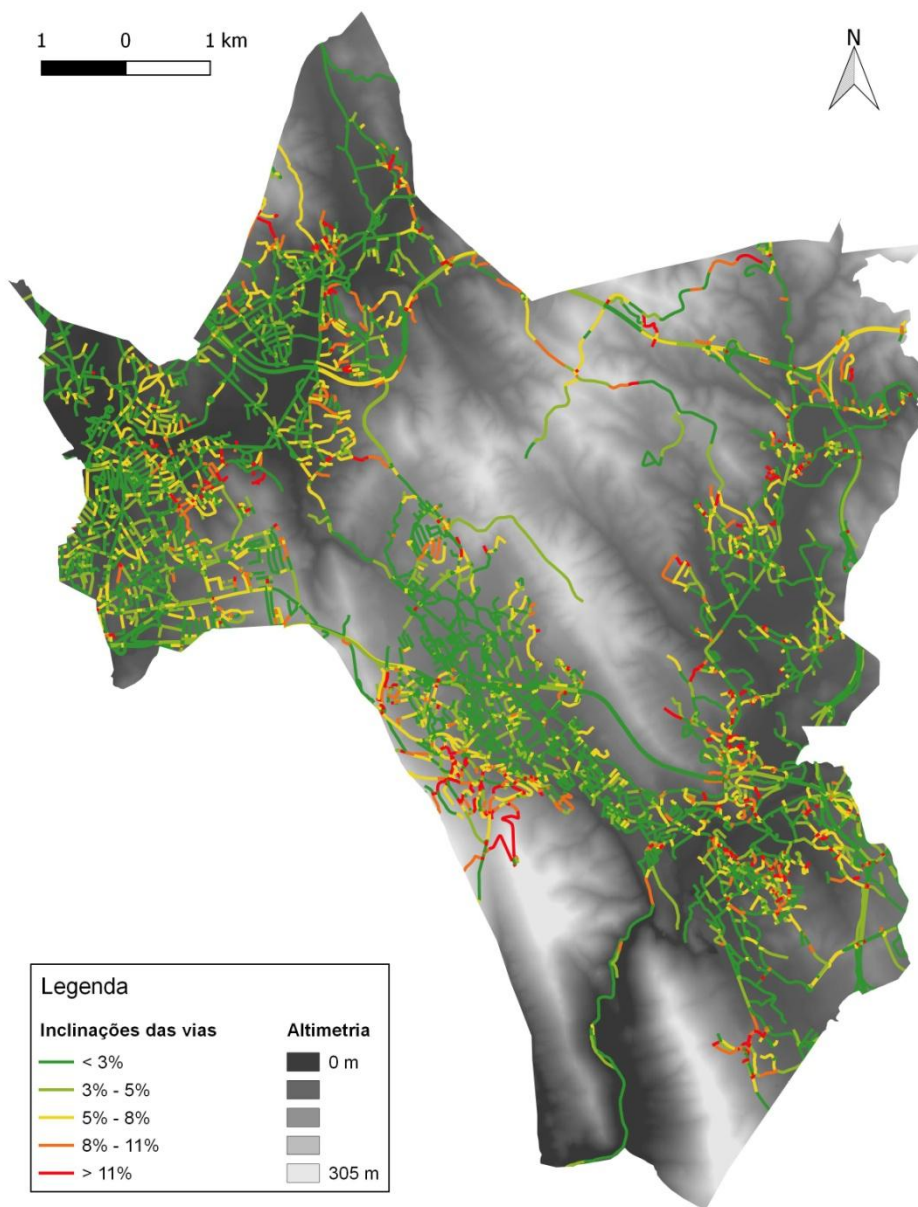
A construção desta rede teve por base:

- A rede viária existente;
- A cartografia disponível que serviu para a construção de um mapa de declives;
- A rede de mobilidade suave do PDM de Valongo;
- Os percursos cicláveis mais usados, já apresentados na fase de diagnóstico;
- A densidade de utilizadores (residência e emprego).

É de ressaltar que quando se analisam os percursos mais utilizados atualmente sobressaem dois aspetos. Por um lado, que os percursos

obtidos por este tipo de softwares (neste caso foi o Strava Labs) normalmente são carregados por ciclistas com elevada experiência o que lhes permite circular por quase qualquer tipo de vias, com declives mais acentuados do que o desejável, e partilhá-las muitas vezes com volumes de tráfego elevados a circular em velocidades relativamente altas. Por outro lado, denota alguma ausência de alternativas para definir percursos não assentes nas estradas de hierarquia mais alta.

Figura 5.18 – Declives médios das vias



Fonte: Com base na cartografia fornecida pela CM Valongo

Deste modo, o exercício de traçado da rede passou, essencialmente, por tentar resolver dois problemas fundamentais. Por um lado, o facto

de a área de estudo ter por vezes características orográficas difíceis para utilização da bicicleta havendo poucos percursos extensos e contínuos com declives suaves.

Por outro lado, os corredores que apresentam melhor inclinação estão ocupados com os principais eixos viários do concelho, nomeadamente, a EN 15, a EN 105, a EN 208 e a ER 209. A velocidade praticada pelos automóveis e a elevada carga de tráfego a que estas vias estão sujeitas fazem com que estas vias sejam perigosas para a circulação em bicicleta, não sendo aconselhável de uma forma generalizada para todos os cidadãos. Será sempre uma solução à disposição dos utilizadores mais experientes com capacidade para impor a sua presença na via nestas circunstâncias mas, claramente, não se afiguram como percursos preferências para a mobilidade ciclável em meio extraurbano.

Assim, houve o cuidado de tentar criar percursos que utilizassem o menos possível estas estradas, optando-se antes por vias secundárias municipais.

Denota-se a maior dificuldade em vencer as serras presentes na orografia do concelho, particularmente nas ligações entre Valongo e Alfena e entre Alfena e Sobrado. Este facto impossibilitou ainda de se apresentar proposta para a ligação entre Sobrado e Valongo.

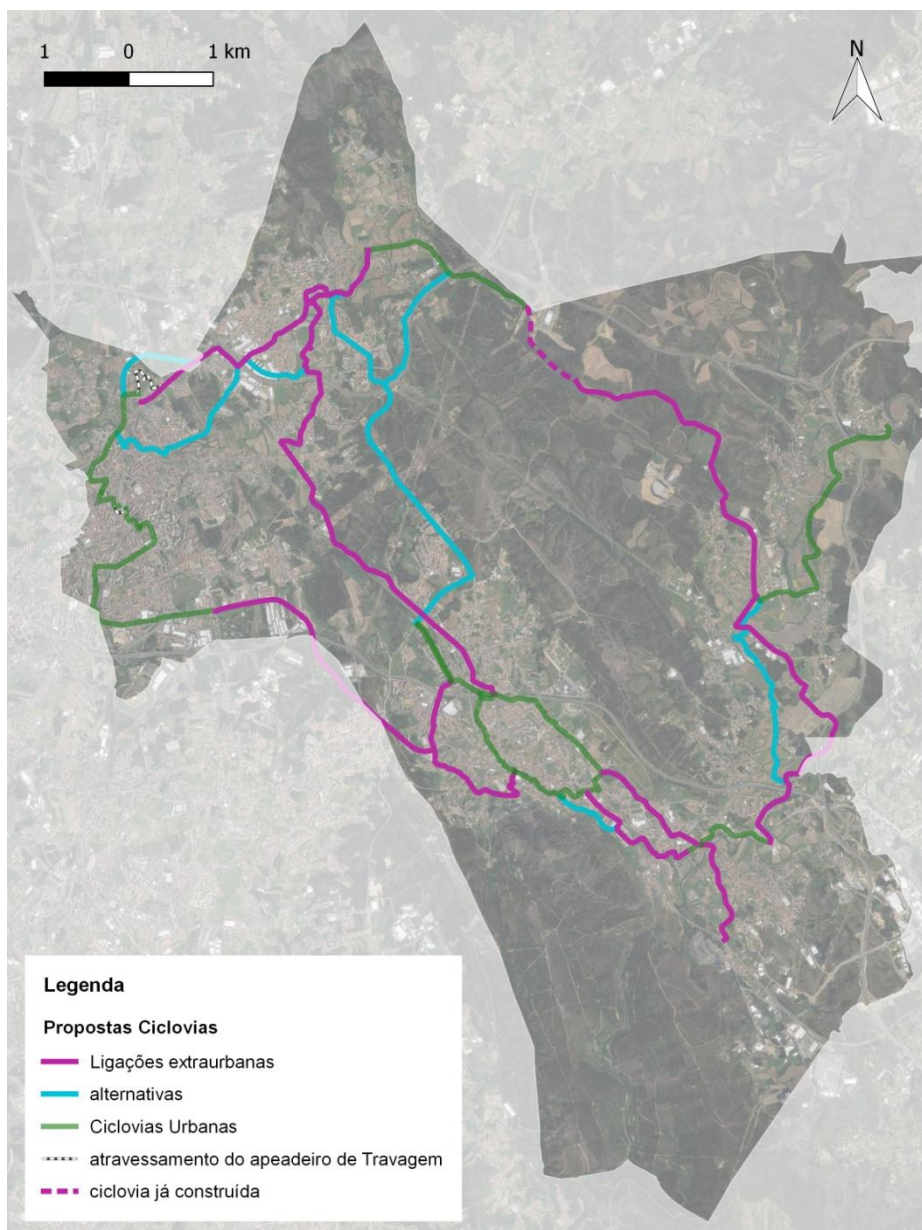
Na Figura 5.19 apresentam-se todos os percursos traçados, sendo que para algumas ligações apresentam-se alternativas.

Esta rede dá continuidade às ciclovias urbanas propostas, apresentadas no subcapítulo anterior. Apresenta cerca de 28,9 km de extensão, sem contar com nenhuma das alternativas. Em alguns casos as alternativas encurtam a extensão noutros não.

Quadro 5.4 – Extensão da rede por tipologia e freguesia

Freguesia	Extensão (km)			
	Urbanas	Extraurbanas	Total	Alternativas
Alfena	1,5	7,9	9,3	11,2
Campo	1,3	4,6	5,8	2,9
Ermesinde	5,7	1,8	7,5	1,9
Sobrado	3,7	6,6	10,3	2,1
Valongo	7,5	8,0	15,5	8,1
<b>Total</b>	<b>19,6</b>	<b>28,9</b>	<b>48,5</b>	<b>26,2</b>

Figura 5.19 – Rede de ciclovias extraurbanas proposta



As alternativas apresentadas, com exceção da ligação Valongo – Alfena, basearam-se na rede de mobilidade suave do PDM de Valongo. São trajetos maioritariamente fora da rede viária existente, que em muitos trechos acompanham as linhas de água existentes no concelho. Assim, estas alternativas constituem propostas onde seria necessário construir infraestrutura própria, que viria a servir também para lazer. Estas propostas têm a vantagem de constituírem em alguns casos percursos mais diretos e com inclinações mais suaves, além do facto de se estenderem ao longo do rio dar-lhes um enquadramento paisagístico mais agradável para a realização das viagens.

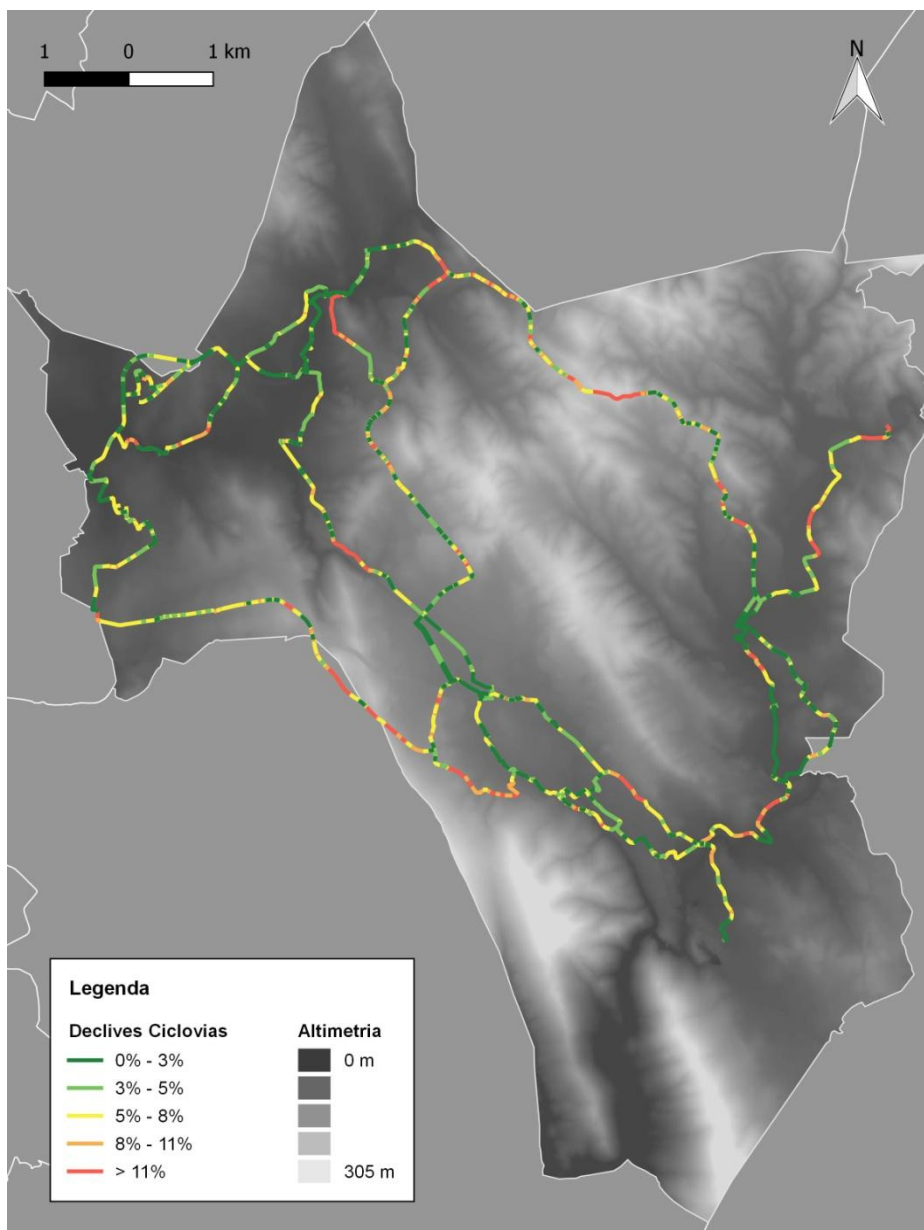
Estas alternativas são contempladas aqui, uma vez que existem já estudos em elaboração e pretensões de requalificar as margens dos rios, nomeadamente em Alfena e Campo. Assim, se estas pretensões se concretizarem, os projetos a realizar devem contemplar infraestrutura ciclável.

De um modo geral, todos os traçados apresentados contemplam trechos em que as condições atuais não são as ideais para a utilização da bicicleta, por vezes por causa da inclinação e outras por causa das características da via. No entanto, houve a necessidade de garantir a continuidade dos percursos. Nestes locais recomenda-se a realização de um estudo de pormenor de modo a avaliar em que medida deverão ser realizadas intervenções que permitam aumentar o nível de segurança e conforto dos ciclistas.

A Figura 5.20 representa os traçados propostos e as respetivas inclinações. Ressalva-se que o método usado é baseado no mapa de declives, construído através da cartografia fornecida.

Denota-se que apenas 63% da rede extraurbana apresenta pendentes inferiores a 8%. Como já era de esperar as ligações mais problemáticas podem ser entre Alfena e Sobrado e entre Ermesinde e Valongo.

Figura 5.20 – Inclinações da rede de ciclovias extraurbanas proposta



Fonte: Com base na cartografia fornecida pela CM Valongo

Relativamente a ligações com os concelhos vizinhos, a rede apresentada permite criar essas ligações quando necessário, não sendo neste momento essa a prioridade. Apenas o concelho de Gondomar apresenta uma ciclovias próxima do limite do concelho de Valongo. Vem de sul pela Estrada Dom Miguel terminando na rotunda da EN15, como se vê na figura seguinte.



Figura 5.21 – Ciclovia no concelho de Gondomar

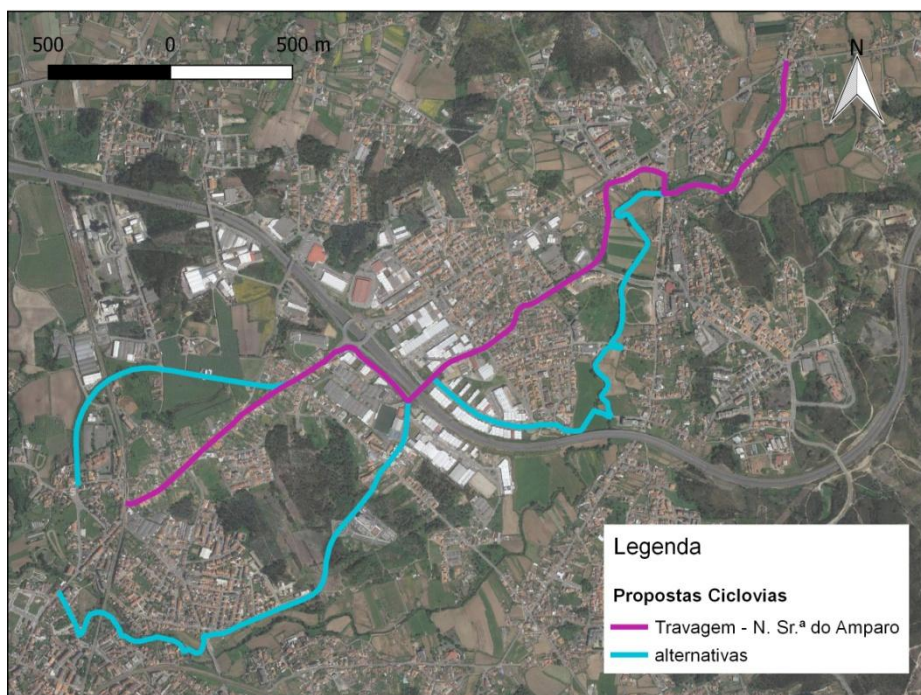


Fonte: Google Earth

### Ligação Travagem – N. Sr.ª do Amparo (M.1.1.4/1)

A Ligação entre Travagem e a ciclovia urbana de Alfena aqui apresentada desenvolve-se por cerca de 4,0 km por vias secundárias, perspetivando-se portanto que seja em via partilhada com o automóvel.

Figura 5.22 – Ligação Travagem – N. Sr.ª do Amparo (M.1.1.4/1)



O traçado sai do apeadeiro de Travagem seguindo para nordeste em direção a Alfena. Evitando a inserção na estrada nacional, passa pelo meio da zona empresarial de Alfena e de Barreiro de Baixo. Segue pelo vale do rio Leça, indo entroncar na Rua de S. Vicente, onde se fará uma travessia para a zona de S. Lázaro. Daqui segue para norte, até entroncar na Rua Nossa Sr.<sup>a</sup> do Amparo.

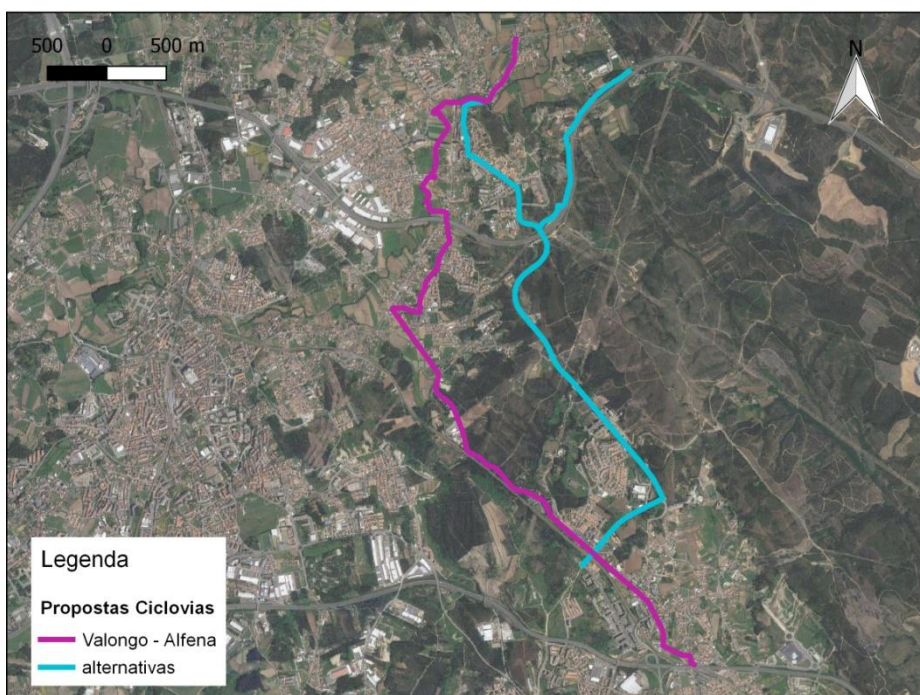
São apresentadas duas alternativas. Uma delas diverge apenas na saída do apeadeiro de Travagem, de modo a evitar um trecho de maior inclinação. Esta alternativa implicaria a criação de uma via dedicada na EN105, num trecho de cerca de 1,2 km.

A outra segue um traçado mais de acordo com a rede de mobilidade suave do PDM de Valongo, apresentando dois trechos de acordo com esta rede.

### Ligação Valongo – Alfena (M.1.1.4/2)

A Ligação entre Valongo e a ciclovia urbana de Alfena aqui apresentada desenvolve-se por cerca de 7,7 km. Em parte coincide com a EM 607, para onde se prevê uma requalificação da via e portanto a incorporação da ciclovia em via dedicada. O restante traçado será por vias secundárias em via partilhada.

Figura 5.23 – Ligação Valongo – Alfena (M.1.1.4/2)



O traçado parte do apeadeiro de Susão seguindo para norte em direção a Alfena. Após uma travessia da rua de S. Vicente, segue o traçado da rede de mobilidade suave do PDM, seguindo junto ao rio Leça. Este trecho deverá interligar-se com o plano que está a ser

desenvolvido para esta zona do vale do rio Leça. Após nova travessia da rua de S. Vicente para a zona de S. Lázaro, segue o mesmo traçado proposto para a ciclovia anterior (M.1.1.4/1).

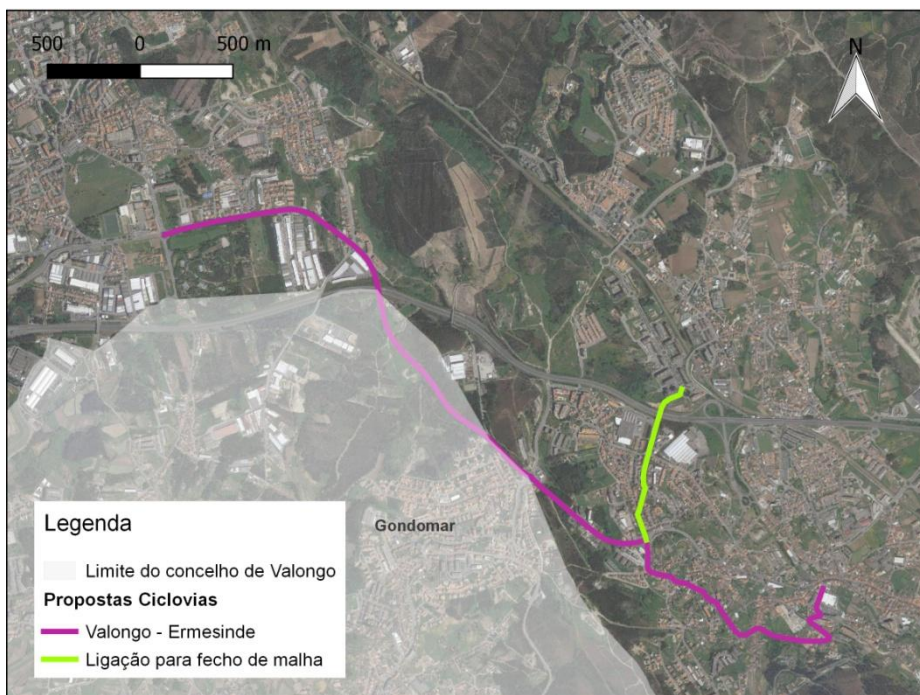
Apresentam-se duas alternativas, ambas seguem o mesmo traçado inicialmente, apenas divergindo junto à escola secundária de Alfena, uma para o centro de Alfena e a outra para a Rua Nossa Sr.<sup>a</sup> do Amparo. No entanto, estas alternativas são menos viáveis devido à pendente da via existente.

### Ligação Valongo – Ermesinde (M.1.1.4/3)

Esta ligação é uma das mais complicadas, quer devido à orografia quer à falta de alternativas à inserção na EN15. Com cerca de 5,2 km de extensão esta ligação, insere-se em grande parte na EN15. Nesse trecho, de cerca de 3,5 km, o corredor da ciclovia deve ser segregado. Na restante extensão segue por vias secundárias, devendo ser do tipo partilhado com o automóvel.

Foi ainda contemplada uma ligação, representada na figura seguinte, para fecho de malha na cidade de Valongo.

Figura 5.24 – Ligação Valongo – Ermesinde (M.1.1.4/3)



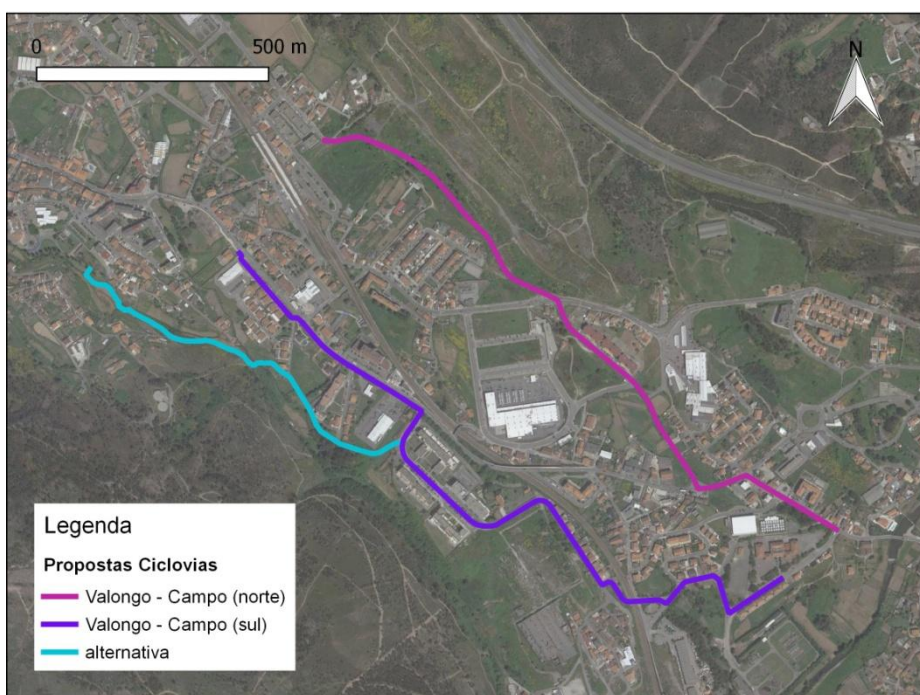
Esta proposta liga o centro de Valongo, intersectando a proposta de ciclovia urbana Valongo 2, à rotunda do Colégio de Ermesinde, onde inicia a ciclovia urbana de Ermesinde. Em Valongo, passa junto ao Hospital N. Sr.<sup>a</sup> da Conceição e à USF de Valongo.

Como se observa na Figura 5.24, uma parte do traçado entra no concelho de Gondomar, sendo necessário para garantir a continuidade da ligação.

### Ligação Valongo – Campo (M.1.1.4/4)

Para a ligação entre as ciclovias urbanas de Valongo e Campo optou-se por apresentar duas ligações, uma a norte da linha de caminho-de-ferro e outra por sul.

Figura 5.25 – Ligação Valongo – Campo (M.1.1.4/4)



A ligação a norte, com cerca de 1,5 km de extensão parte a norte da estação ferroviária de Valongo. Desenvolve-se para sudeste, atravessando a EN15 até à EB e Secundária de Campo. Nos primeiros 650 m coincide com a proposta viária de Ligação entre a Rua Vallis Longus e a Rua Eduardo Joaquim Reis Figueira (M.3.1.3/13), podendo estes projetos conciliarem-se de modo a que a proposta viária contemple corredor para a ciclovia.

A ligação a sul, com cerca de 1,8 km de extensão, tem um primeiro trecho (cerca de 535 m) coincidente com a EN15, onde se deverá estudar a possibilidade de haver via segregada. O restante traçado, até à escola EB e Secundária de Campo, segue por caminhos secundários, devendo ser do tipo via partilhada com o automóvel. Aqui passa junto ao Hospital de S. Martinho.

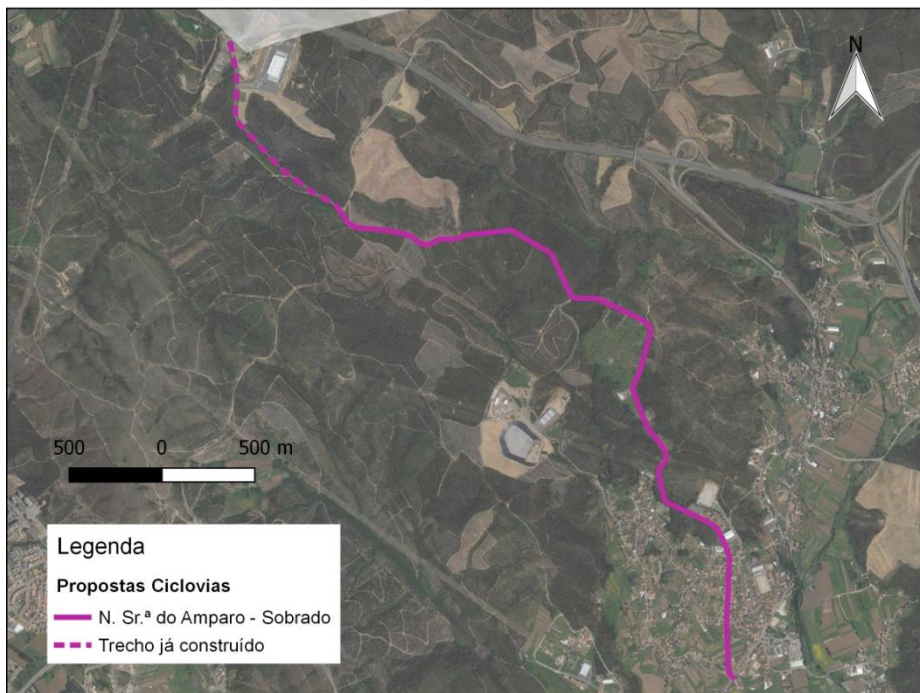
Apresenta-se uma alternativa ao trecho que se insere na EN15, representada na Figura 5.25. Este traçado, em canal próprio a construir, baseou-se na rede de mobilidade suave do PDM. Em parte

coincide com a proposta viária de Ligação entre a Rua da Ilha e a Rua Manuel Arriaga (M.3.1.3/14), podendo estes projetos conciliarem-se de modo a que a proposta viária contemple corredor para a ciclovia.

#### Ligação N. Sr.<sup>a</sup> do Amparo – Sobrado (M.1.1.4/5)

Esta ligação faz-se entre a ciclovia urbana da N. Sr.<sup>a</sup> do Amparo, junto à Zona Empresarial da Sr.<sup>a</sup> do Amparo, onde futuramente estará a funcionar o Centro Logístico de Distribuição Norte da Jerónimo Martins, e o centro de Sobrado. Cerca de 1 km está já construído, como se representa na figura seguinte. O restante traçado desenvolve-se por cerca de 4,2 km. Aproximadamente até à escola EB de S. João de Sobrado deverá ser em via segregada, sendo o restante traçado em via partilhada com o automóvel. Além da escola referida, passa na Escola Profissional de Sobrado, no pavilhão desportivo e no centro cultural.

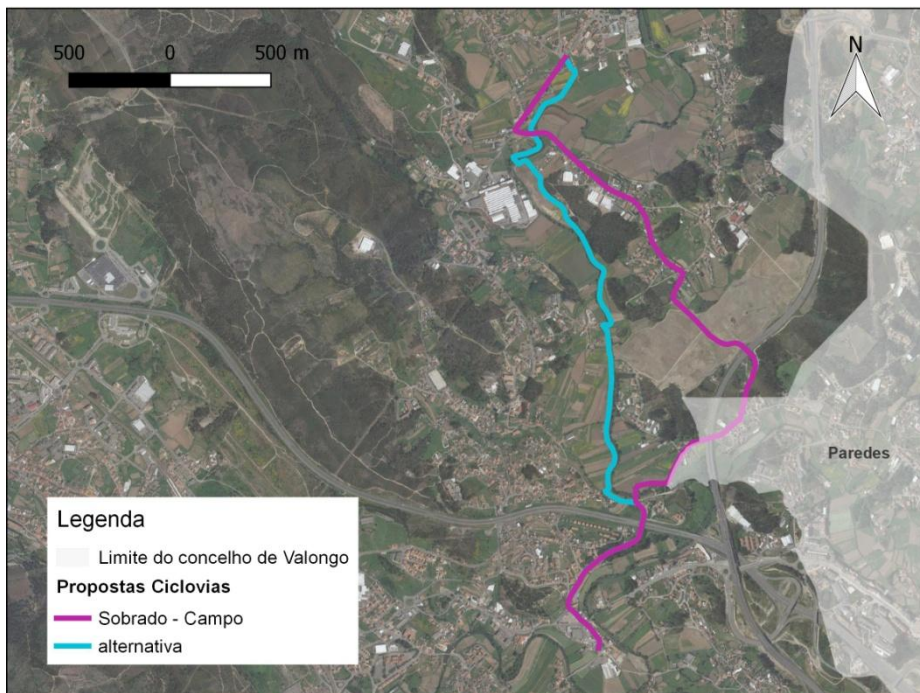
Figura 5.26 – Ligação N. Sr.<sup>a</sup> do Amparo – Sobrado (M.1.1.4/5)



#### Ligação Sobrado – Campo (M.1.1.4/6)

A Ligação entre Sobrado e a ciclovia urbana de Campo aqui apresentada desenvolve-se por cerca de 4,3 km por vias secundárias, perspetivando-se portanto que seja em via partilhada com o automóvel.

Figura 5.27 – Ligação Sobrado – Campo (M.1.1.4/6)



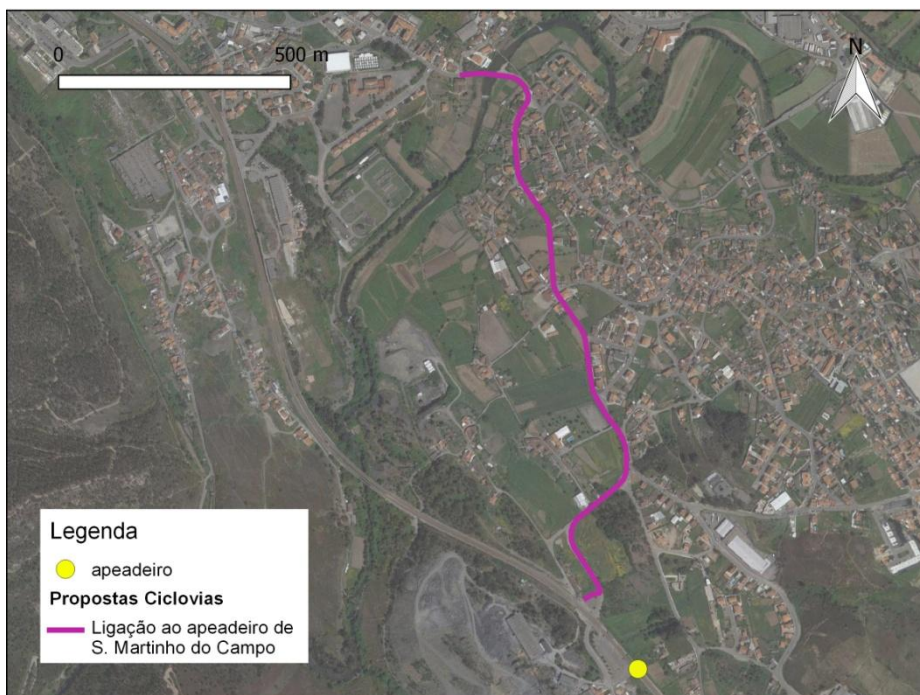
O traçado sai do entroncamento da ER 209 com a Rua D. João I, seguindo para sul em direção a Campo. Evitando a inserção na estrada regional 209, tem no entanto um primeiro trecho de cerca de 450 m sobre este corredor. A partir daí diverge para caminhos secundários. Cruza a autoestrada A41 por duas vezes, sendo que neste trecho chega a entrar no concelho de Paredes. Passa no parque Ponte do Rio Ferreira, cruza a A4 em passagem superior e segue até à Junta de Freguesia de Campo, passando pela igreja e cemitério.

É apresentada uma alternativa de traçado que apenas coincide na parte final, antes do atravessamento da A4. Esta alternativa desenvolve-se ao longo do rio Ferreira, em terrenos de RAN e REN, de acordo com a rede de mobilidade suave do PDM de Valongo e em via construída para o efeito.

#### Ligação ao apeadeiro de S. Martinho do Campo (M.1.1.4/7)

Esta ligação faz-se entre a ciclovia urbana de Campo, na Rua Padre Américo, e o apeadeiro de S. Martinho do Campo. O traçado desenvolve-se por cerca de 1,4 km pela Rua Central da Capela, sendo em via partilhada com o automóvel.

Figura 5.28 – Ligação ao apeadeiro de S. Martinho do Campo (M.1.1.4/7)



### 5.1.3.3. Implementação da rede

A implementação das redes em via segregada ou em coexistência, com as devidas adaptações que uma análise de mais pormenor venha a suscitar, deverá ser sustentada por diversas tarefas.

Desde logo há que sinalizar os percursos no terreno. Essa marcação deverá ser feita com recurso a sinalização vertical e marcas no solo, adaptáveis ao tipo de pavimento a utilizar. A figura seguinte apresenta alguns exemplos de sinalização e marcação de percursos cicláveis.

Figura 5.29 – Exemplos de sinalização utilizada em ciclovias



Os percursos devem estar também sinalizados direccionalmente, nas proximidades e ao longo do trajeto. A implementação de totens informativos é também um bom método de assinalar os trajetos, servindo como suporte informativo.

Figura 5.30 – Exemplos de sinalização direccional utilizada em ciclovias



Outro aspeto a ter em consideração na marcação destes percursos cicláveis preferenciais passa pelo fornecimento de informação aos condutores no sentido de os alertar sobre a provável presença de ciclistas na estrada. Alguns exemplos de informação deste tipo apresentam-se na figura seguinte.



Figura 5.31 – Informação aos condutores sobre a presença de utilizadores de bicicleta



#### 5.1.4. Implementação de rede de estacionamento de bicicletas

A implementação da rede ciclável no concelho tem de ser complementada com a implementação de uma rede de estacionamento para bicicletas, fundamental para garantir o sucesso das medidas com vista ao incremento de deslocações neste modo.

A rede a criar deverá estar bem distribuída nas áreas urbanas, ao longo das redes cicláveis e junto aos principais geradores de viagens como equipamentos coletivos (especialmente de ensino), áreas de lazer, serviços e comércio, interfaces de transportes e áreas residenciais. Com uma boa rede de estacionamento de bicicletas pretende-se:

- Satisfazer as necessidades da parcela da população que já usa a bicicleta nas suas deslocações;
- Prevenir situações de roubo e vandalismo;
- Encorajar mais pessoas a utilizar a bicicleta;
- Limitar o efeito visual negativo do estacionamento desordenado de bicicletas;

- Encorajar a utilização de negócios locais nos centros das cidades em detrimento das grandes superfícies localizadas fora dos centros urbanos.

As infraestruturas de estacionamento de bicicletas deverão ter as seguintes características:

- Localizar-se o mais perto possível do local de acesso ao destino que servem, de uma forma visível, acessível e conveniente;
- Devem localizar-se onde os utilizadores se sintam confortáveis e seguros em deixar as bicicletas. Devem também ser alvo de limpeza e manutenção frequentes;
- Bem desenhadas com locais de estacionamento adaptáveis a diferentes tipos e tamanhos de bicicletas. Devem ser espaçosas de modo a facilitar as operações de entrada e saída;
- Devem ter capacidade suficiente (cerca de 20% acima da procura máxima usual).

Figura 5.32 – Exemplos de parques de estacionamentos para bicicletas



A escolha para o local de colocação do estacionamento pode depender do tipo de equipamento associado ou ao tipo de

estacionamento destinado. Os estacionamentos associados a atividades de curta duração (compras, por exemplo) não deverão ser colocados a mais de 25 metros da entrada. No caso de atividades de longa duração (utilizadores de transporte coletivo, por exemplo) tolera-se uma distância máxima de 50 metros. Em qualquer caso, o estacionamento de bicicletas nunca deverá ser instalado a uma distância da entrada superior ao estacionamento automóvel mais próximo (com a exceção eventual do estacionamento destinado a pessoas com mobilidade reduzida).

Os suportes de estacionamento deverão, preferencialmente, ser do tipo Sheffield ou “U” invertido, permitindo assim que a bicicleta fique presa em dois pontos, sendo de evitar a todo o custo as soluções em que a bicicleta fica presa apenas pela roda. Verifica-se que os estacionamentos já existentes no concelho estão de acordo com esta recomendação.

Quadro 5.5 – Soluções de estacionamento de bicicletas



Para o dimensionamento da rede de estacionamento seguem-se os parâmetros apresentados no quadro seguinte.

Quadro 5.6 – Parâmetros de dimensionamento para pontos de estacionamento de bicicletas

Uso	Número de estacionamento de bicicletas aconselhado
Escolas básicas ou secundárias	10% do número de estudantes mais 3% do número de funcionários
Instituições de Ensino Superior	6% do número de estudantes mais 3% do número de funcionários
Residências de estudantes	1 por cada 3 residentes
Comércio	1 por cada 300 m <sup>2</sup> ou 5-10% do número de lugares de estacionamento automóvel
Equipamentos desportivos	10-20% do número de lugares de estacionamento automóvel
Cinema / Restaurante	5-10% do número de lugares de estacionamento automóvel
Industrial	2-5% do número de lugares de estacionamento automóvel
Edifícios residenciais	1 Estacionamento por apartamento
Interfaces de transporte público	Varia conforme a utilização

Fonte: adaptado de <http://www.vtpti.org>

No entanto, o reduzido número atual de utilizadores quotidianos de bicicleta não aconselha à imposição dum valor de dimensionamento demasiadamente exigente que possa conduzir a uma má perceção da população, caso vejam determinados lugares com parqueamentos frequentemente vazios, pelo que se opta por uma implementação faseada da rede de estacionamento de bicicletas.

No concelho de Valongo existe já uma rede de estacionamento de bicicletas, como descrito no diagnóstico, que deverá ser alargada.

Deste modo, existindo alguma sobreposição desta proposta com a rede já existente e possivelmente com outras intenções municipais, sugere-se como ponto de partida que se efetue um levantamento dos locais de estacionamento pré-existentes, número de lugares disponíveis e estado de conservação. Recomenda-se que seja realizada numa etapa prévia às intervenções de requalificação de espaço público e rede ciclável de modo a melhor aferir as necessidades a incluir nesses projetos específicos.

Abrange-se numa primeira etapa, que corresponde à 1ª Fase de concretização, a cobertura dos pontos prioritários como é o caso dos interfaces de transporte, equipamentos de ensino (desde o segundo ciclo até ao secundário) e principais equipamentos coletivos.

Remetendo para uma etapa posterior (2ª e 3ª Fases), um alargamento da cobertura destes pontos de estacionamento aos restantes equipamentos coletivos, zonas de serviços e comércio e zonas residência de relevo que não tinham sido abrangidas na primeira etapa. Nesta etapa estima-se também o aumento da oferta de lugares aos pontos prioritários da 1ª etapa, de forma a garantir os parâmetros e características (já supra referidas) que se pretende para a rede ciclável e infraestruturas de apoio.

Os objetivos estimados em termos de número de estacionamentos por freguesia, para cada uma das etapas de desenvolvimento, apresentam-se no Quadro 5.7.

Importa destacar que os valores preconizados na tabela são indicativos. Antes da 1ª etapa devem ser validados com as pré-existências acima referidas; pra a 2ª etapa será fundamental a monitorização da utilização/procura/estado de conservação dos pontos de estacionamento, particularmente para que seja conferida de forma rigorosa a oferta adequada à procura ou potencial procura.

Quadro 5.7 – Número de lugares para estacionamento de bicicletas por freguesia e em cada etapa de desenvolvimento

Usos	Interfaces de transporte público			Escolas básicas ou secundárias			Outros Equipamentos			Total	
	Varia conforme o nível de importância equipamento (mín. 8 lugares por interface)			10% do número de estudantes + 3% do número de funcionários (máx. 26 lugares por escola)			Varia conforme a utilização e tipologia de uso (mín. 4 lugares por equipamento)				
	Existente	1ª etapa	2ª etapa	Existente	1ª etapa	2ª etapa	Existente	1ª etapa	2ª etapa	1ª etapa	2ª etapa
<b>Alfena</b>	0	4	4	3	13	36	3	25	22	42	62
<b>Campo</b>	0	4	4	0	8	18	3	15	32	27	54
<b>Ermesinde</b>	0	12	12	6	18	54	9	54	51	84	117
<b>Sobrado</b>	0	0	0	0	8	15	3	17	26	25	41
<b>Valongo</b>	3	4	8	3	21	54	12	54	67	79	129
<b>Total no Concelho</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>68</b>	<b>177</b>	<b>30</b>	<b>165</b>	<b>198</b>	<b>257</b>	<b>403</b>

Segundo as fases de concretização, a implementação dos lugares de parqueamento dividem-se do seguinte modo.

Quadro 5.8 – Número de lugares para estacionamento de bicicletas por freguesia e em cada fase de concretização

Freguesia	Nº de lugares			Total
	1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase	
Alfena	42 (M.1.1.5/1)	31 (M.1.1.5/2)	31 (M.1.1.5/3)	<b>104</b>
Campo	27 (M.1.1.5/4)	27 (M.1.1.5/5)	27 (M.1.1.5/6)	<b>81</b>
Ermesinde	84 (M.1.1.5/7)	59 (M.1.1.5/8)	58 (M.1.1.5/9)	<b>201</b>
Sobrado	25 (M.1.1.5/10)	21 (M.1.1.5/11)	20 (M.1.1.5/12)	<b>66</b>
Valongo	79 (M.1.1.5/13)	65 (M.1.1.5/14)	64 (M.1.1.5/15)	<b>208</b>
<b>Total no Concelho</b>	<b>257</b>	<b>202</b>	<b>201</b>	<b>660</b>

Associadas às mais importantes áreas de estacionamento de bicicletas poderão ser instaladas estações públicas de manutenção e reparação de bicicletas como a que se apresenta na figura seguinte.

Estas estruturas adaptam-se a qualquer tipo de bicicleta, possuem ferramentas e bomba de ar. Permite aos utilizadores efetuarem pequenas operações de manutenção de uma forma expedita no local de utilização da bicicleta.

Figura 5.33 – Exemplo de estação de manutenção e reparação de bicicletas



### 5.1.5. Criação de serviços de bicicletas partilhadas

O serviço de bicicletas partilhadas é um sistema eficaz no combate à utilização massiva do automóvel, sendo uma alternativa e um complemento para muitas viagens. Consequentemente, este tipo de sistemas apresenta vantagens para as cidades/ comunidades onde são instalados, como:

- Redução do congestionamento e melhoria da qualidade do ar;
- Melhoria do estado de saúde global da população;
- Aumento de acessibilidade a locais que se encontram a uma distância superior àquela que seria desejável através de uma viagem a pé;
- Aumento do alcance dos sistemas de transporte coletivo;
- Melhoria da imagem da bicicleta enquanto meio de transporte urbano;
- Atração de novos utilizadores para o modo ciclável;
- Melhoria da imagem das cidades onde se instalam sistemas de bicicletas partilhadas;
- Geração de investimento local para apoio aos utilizadores de bicicleta.

Esta proposta (M.1.1.6/1) tem o intuito de se enquadrar no eventual desenvolvimento de um sistema de bicicletas partilhadas à escala metropolitana<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Proposta AMP.18.09 Bike-sharing/ Car-sharing de nível intermunicipal, apresentada no âmbito do Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável, realizado no âmbito da AMP (2016).

Esta questão pode ser relevante pela compatibilização do sistema entre os diversos municípios, possibilitando assim que os residentes do concelho de Valongo possam utilizar bicicletas num outro concelho vizinho, como por exemplo a Maia.

O sistema de bicicletas partilhadas deverá apresentar as seguintes características fundamentais:

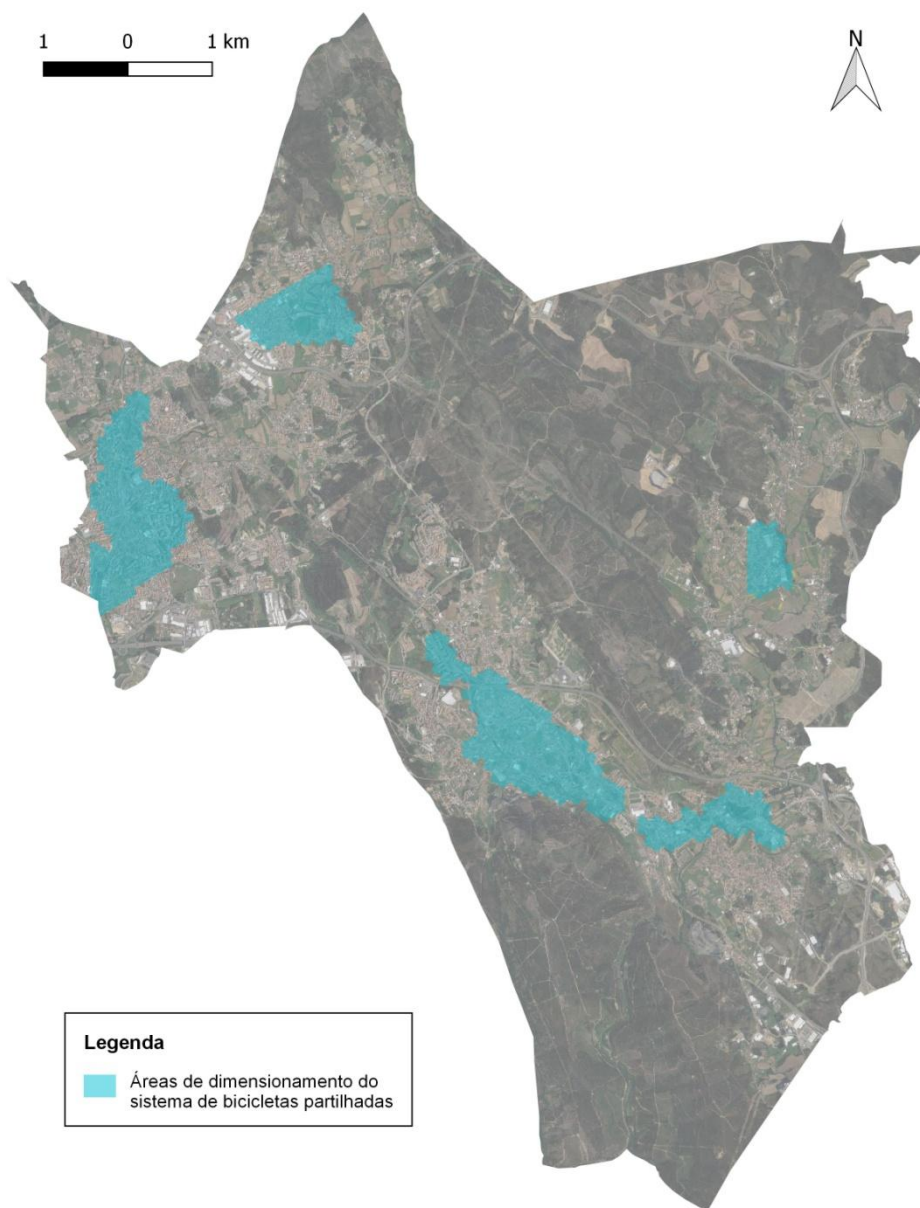
- Rede de estações relativamente densa;
- Bicicletas confortáveis destinadas ao dia-a-dia e com tamanho e componentes especialmente desenhadas para desencorajarem o roubo e revenda;
- Sistema de check-in e check-out fácil de utilizar e totalmente automatizado;
- Sistema de rastreio sem fios como RFIDs que permita identificar o utilizador e os locais de recolha e devolução das bicicletas;
- Monitorização em tempo real da taxa de ocupação das estações através de comunicações sem fios como GPRS, por exemplo;
- Disponibilização de Informação em tempo real aos utilizadores através de diversas plataformas como a internet, aplicações para smartphones/ tablets e terminais nas estações;
- Sistema de tarifação destinado ao incentivo de viagens curtas e maximização do número de viagens por bicicleta e por dia.

Mesmo fazendo parte de um sistema a nível supramunicipal, caberá ao município de Valongo tomar a decisão sobre a adesão ao sistema e seu dimensionamento. Admite-se, no entanto, que a AMP possa vir a prestar assistência técnica para o dimensionamento e escolha de locais para a instalação do sistema.

#### 5.1.5.1. Pré-dimensionamento

Para efeitos de pré-dimensionamento do sistema define-se como área de cobertura proposta as zonas identificadas na Figura 5.34, construídas com base nas áreas de maior propensão pedonal do PDM, nas manchas de população residente e na dispersão de equipamentos. O Quadro 5.9 apresenta as suas características.

Figura 5.34 – Áreas consideradas para o dimensionamento do sistema de bicicletas partilhadas no concelho de Valongo



Quadro 5.9 – Dimensão das áreas consideradas para o dimensionamento do sistema de bicicletas partilhadas e população residente abrangida

Freguesia	Área para dimensionamento (Km <sup>2</sup> )	População residente correspondente
Alfena	0,81	3 091
Campo	0,66	1 371
Ermesinde	1,72	15 946
Sobrado	0,36	890
Valongo	1,82	9 103
<b>Total</b>	<b>5,38</b>	<b>30 401</b>



Independentemente de nesta fase, para efeitos de dimensionamento, se definir a área de cobertura desta forma, não inviabiliza a que posteriormente, em fase de planeamento detalhado, a mesma seja adaptada de modo a abranger determinados locais que se encontram próximos mas fora dos limites definidos.

Com base nestas características das áreas urbanas centrais consideradas é possível efetuar um pré-dimensionamento do sistema recorrendo a valores médios indicativos.

Como objetivo final e para que o sistema seja totalmente funcional, este deverá ser dimensionado de modo a que os núcleos urbanos fiquem cobertos com uma densidade aproximada de 5 estações por km<sup>2</sup>. Daqui resulta que cada estação terá, em média, uma área de influência correspondente a um círculo com um raio aproximado de 250 metros. Ou seja, em média, em qualquer lugar das áreas urbanas centrais existirá uma estação de bicicletas partilhadas a menos de 250 metros.

Este parâmetro garante que em qualquer lugar da área urbana central existe uma estação de bicicletas partilhadas a menos de 250 metros.

Para a densidade de bicicletas propõe-se um valor de 5 bicicletas disponibilizadas por cada 1000 habitantes. Para além destas deverá ser considerado um valor de reserva de cerca de 20% do total de bicicletas disponibilizadas. Estas bicicletas de reservas destinam-se a permitir a substituição temporárias daquelas que necessitam de alguma intervenção de manutenção ou ao aumento temporário da oferta devido a um pico de procura.

No dimensionamento do número de lugares de estacionamento a instalar nas estações deverá ter-se em consideração que por cada bicicleta disponibilizada deverá haver pelo menos o dobro de locais de estacionamento. Obviamente, nas zonas com maior procura potencial deverão existir mais lugares de estacionamento de bicicletas.

No quadro seguinte apresenta-se o dimensionamento proposto para o sistema de bicicletas partilhadas de acordo com os parâmetros apresentados.

Quadro 5.10 – Pré-dimensionamento do sistema de bicicletas partilhadas (Nº)

Estações	Total de bicicletas	Lugares
25	190	310

Este pré-dimensionamento carece de compatibilização com os princípios que venham a ser estabelecidos pelo sistema a nível metropolitano.

Destaca-se que os valores adotados resultam da aplicação de valores mínimos para este tipo de sistemas. Pretende-se instalar um sistema funcional mas sem sobrecarregar em demasia o concelho, no que se refere aos custos de investimento e de operação. Como se trata de um sistema escalar, caso venha a ter uma procura que o justifique, pode ser facilmente aumentada a sua dimensão estendendo-o a outras áreas ou aumentando a densidade de estações na área urbana central.

### 5.1.6. **Elaboração de Plano de Promoção de Modos Suaves (M.1.2.1/1)**

As deslocações em modos suaves no concelho de Valongo têm vindo a decair nos últimos anos, em particular o modo pedonal. Além disso, a utilização da bicicleta é praticamente nula. Esta realidade, associada à necessidade de diminuir a quota do automóvel nas deslocações diárias devido à problemática ambiental, leva a que seja fundamental aumentar as quotas de utilização dos modos mais sustentáveis, nomeadamente o pedonal e ciclável.

Assim, associada às propostas apresentadas nos subcapítulos anteriores, a realização de ações de sensibilização e divulgação de modos suaves torna-se essencial para o alcance dos objetivos estipulados neste plano. Deste modo, propõe-se a elaboração de um plano de promoção de modos suaves que irá definir essas ações a realizar, sendo esta proposta, e suas tarefas, competência do Núcleo de Mobilidade a criar (proposta M.4.1.1/1).

O objetivo desta medida é incentivar e promover a utilização dos modos suaves e sensibilizar a população para a necessidade de incrementar as quotas das deslocações em modos suaves na repartição modal. Deste modo, torna-se muitas vezes na proposta mais eficaz para captar novos utilizadores aos modos suaves, uma vez que envolve diretamente a população.

A **sensibilização** da população deverá passar por mostrar as vantagens da utilização quer do modo pedonal quer do modo ciclável. Entre elas destacam-se a melhoria da qualidade do ambiente com a redução das emissões poluentes e do consumo de energia, a poupança de dinheiro, a promoção do exercício físico com melhoras para a saúde, a sensação de lazer que promove mesmo em deslocações diárias e a vantagem de não ficar retido no trânsito, entre outras.

A **divulgação** dos modos suaves consiste em ações de promoção sobre as infraestruturas e equipamentos existentes, ou as obras de

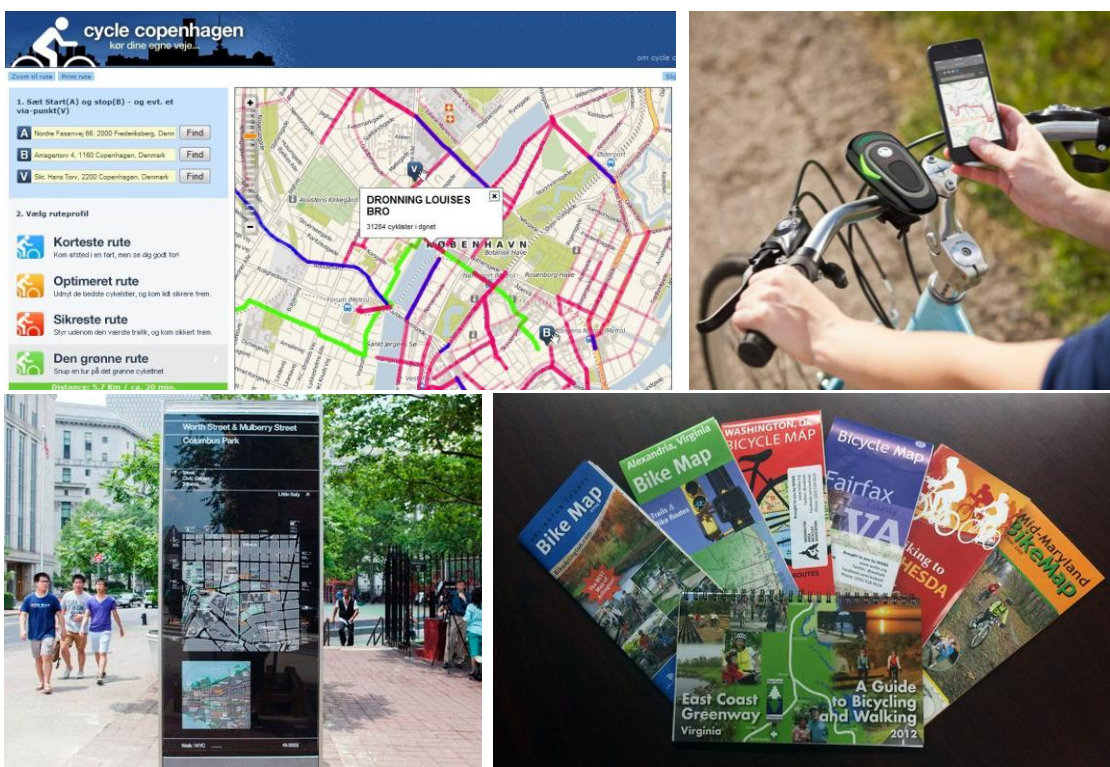
melhoria realizadas pela autarquia, entre outros. Assenta sobre a melhoria das condições de utilização destes modos a todos os níveis, como são exemplo todas as propostas apresentadas no Eixo Estratégico 1.

As ações a realizar podem abranger a população em geral ou ser direcionadas a grupos-alvo mais suscetíveis de adotar os modos suaves. Destacam-se as medidas descritas nos subcapítulos seguintes.

### 5.1.6.1. Elaboração de mapa ciclável

A divulgação dos percursos cicláveis não poderá ficar só pela sinalização dos trechos. Deverá ser também produzido o mapa da rede ciclável em papel e em formato digital, para divulgação online e através de aparelhos recetores de GPS, sendo uma componente fundamental na estratégia global de promoção da mobilidade quotidiana em bicicleta.

Figura 5.35 – Exemplos de mapas da rede utilizados em vários formatos



Através destes mapas os utilizadores deverão ser capazes de conhecer:

- A Rede de ciclovias;
- Os Percursos cicláveis preferenciais;

- Calcular trajetos entre dois pontos tendo em conta a duração, a segurança e a dificuldade do percurso em bicicleta;
- Os níveis de volume de tráfego rodoviário;
- Os locais de estacionamento de bicicletas;
- As Estações de bicicletas de utilização coletiva;
- Outros serviços de apoio como lojas de bicicletas e outro equipamento desportivo.

Para além do processo inicial de criação do mapa, este deverá ser atualizado constantemente, nomeadamente, introduzindo todas as melhorias que ao longo do tempo forem sendo introduzidas na rede de infraestruturas cicláveis.

O Mapa Ciclável deverá funcionar sobretudo na sua versão digital. No entanto, poderão ser criadas versões em papel necessariamente menos interativas mas de grande utilidade para comunicação com grupos específicos de utilizadores e distribuição em órgãos de comunicação social, escolas, postos de turismo ou serviços camarários.

A partir do mapa global deverá ser possível extrair mapas especificamente destinados a utilizações particulares como turismo, percursos para as escolas, etc.

O mapa deve ser desenvolvido em SIG, de modo a permitir utilizar esta informação em vários formatos de forma simples e expedita.

#### **5.1.6.2. Envolvimento da comunidade escolar**

A comunidade escolar é um grupo-alvo de extrema importância, visto que a generalidade das crianças e dos jovens estão mais aptos para a mudança e sentem uma grande atração pela utilização da bicicleta. Além disso é uma forma de criar hábitos de mobilidade sustentável em idades jovens que podem vir a ser adotadas para o resto da vida.

O não recurso aos modos suaves justifica-se sobretudo por falta de condições de circulação em todo o concelho, mas também por questões de perceção de insegurança por parte dos pais. Por razões semelhantes, é cada vez mais frequente os pais e encarregados de educação assegurarem a deslocação para escola em veículo automóvel, facto que tem vindo a resultar numa crescente motorização da mobilidade pendular estudantil.

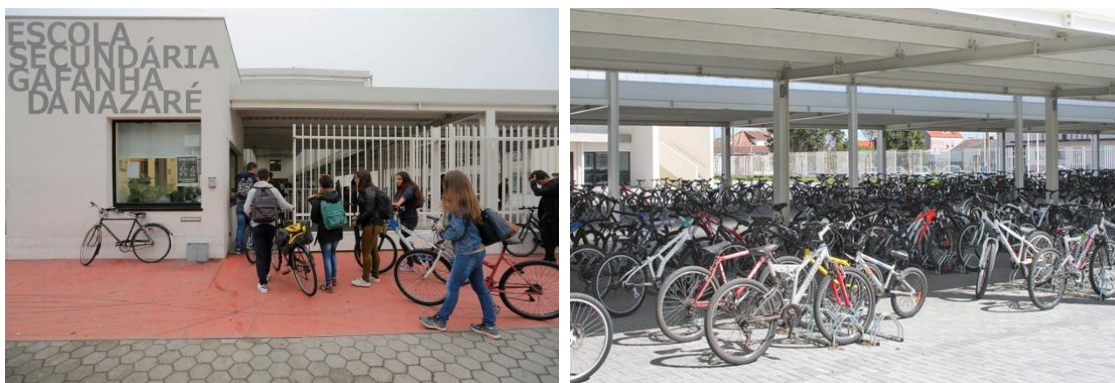
De facto, em locais de fraca utilização quotidiana da bicicleta as crianças não têm o exemplo dos adultos para aprenderem a usar a bicicleta em deslocações quotidianas. Situação semelhante se coloca

no caso das deslocações a pé, em que a utilização quase exclusiva do automóvel no dia-a-dia, leva a que a opção pelo modo pedonal seja frequentemente preterida. Nestes casos a realização de campanhas de educação e promoção em ambiente escolar são a forma mais eficiente para atingir este grupo específico.

Se bem realizadas, estas ações poderão contribuir para que as crianças façam uma opção pela utilização dos modos suaves e, desejavelmente, contribuam para influenciar positivamente os seus pais.

A eficiência destas campanhas de promoção só serão realmente eficazes se a escola, como um todo, estiver comprometida. Por esta razão, a adesão a esta campanha deverá ser totalmente voluntária.

Figura 5.36 – Utilização da bicicleta na Escola Secundária da Gafanha da Nazaré



Fontes: Diário de Notícias e CM Ílhavo

A campanha deverá ser realizada pelo Núcleo de Mobilidade, a criar na estrutura municipal, podendo ter a colaboração de associações existentes e dinamizadoras. Na sua preparação deverá ser criado um “guião” geral que poderá ser adaptável conforme a idade dos destinatários.

As ações de promoção em ambiente escolar passam pelo desenvolvimento de diversas atividades com vários destinatários, nomeadamente, alunos, pais e professores. Todas estas atividades deverão ter como objetivo fundamental contribuir para ultrapassar os obstáculos que previnem que as crianças utilizem os modos suaves nas suas deslocações para a escola. Destacam-se, entre outras, as seguintes ações:

- Avaliação das condições físicas da escola e sua envolvente para a utilização da bicicleta e modo pedonal. Deverão ser verificadas as condições de estacionamento das bicicletas e as dificuldades criadas pelo estacionamento e circulação automóvel na envolvente à escola, interagindo com a câmara municipal para introdução de medidas de acalmia de tráfego, por exemplo;

- Colaborar com os professores de modo a que estes possam incorporar temas relacionados com a bicicleta e o andar a pé no currículo escolar;
- Desenvolver *workshops* com pais/ encarregados de educação para incentivar a utilização da bicicleta e do andar a pé no acompanhamento de crianças pequenas para a escola ou da autonomia das crianças já de maior idade;
- Organizar circuitos de PediBus e/ou BikeBus associados a um ou mais estabelecimentos de ensino, desde que localizados na proximidade;



Fontes: “Safe Routes” e “Mobility Lab”

- Realizar iniciativas do tipo “Bike to School” uma vez por mês, por exemplo;



Fontes: “patch n ride”, “Washington Bikes” e “Safe Routes to Schools”

- Ensinar as crianças a usar a bicicleta em segurança. Esta ação deverá ser realizada com atividades práticas como a realização de circuitos e gincanas, de modo a que as crianças aprendam as regras e comportamentos básicos de segurança;



Fontes: “Active&Safe Routes to School” e “Washington Bikes”

- Reforçar os conhecimentos das crianças e dos seus pais/ encarregados de educação nas práticas de segurança rodoviária, através de ações de sensibilização e divulgação no contexto escolar.



Fontes: “Auburn Elementary Bike Club” e “Cenas a Pedal”

Estas ações poderão eventualmente encontrar-se organizadas nos denominados Planos de Mobilidade de Escolas que envolvem um processo contínuo e iterativo de envolvimento da comunidade escolar. Neste contexto as ações são programadas e monitorizados os seus efeitos, dando continuidade de ano letivo para ano letivo.

### 5.1.6.3. Treino de competências para adultos

Os programas de treino de adultos consistem em atividades destinadas a capacitar os adultos para a utilização da bicicleta com segurança e confiança em meio urbano.

O tipo de treino deve variar de acordo com as necessidades podendo ir desde a aprendizagem básica para andar de bicicleta, simplesmente aprender a interagir com o tráfego rodoviário urbano, ou reforçar conhecimentos nas práticas de segurança.

Com estes programas pretende-se que os adultos que não usam de todo a bicicleta ou que a usam em lazer e têm vontade de a usar como

meio de transporte quotidiano, possam ultrapassar as barreiras relacionadas com a carência de capacidades ou confiança para utilização da bicicleta em meio urbano. Estas ações destinam-se a todos os adultos que possuam bicicleta e que queiram melhorar as suas capacidades para circular em meio urbano.



Fontes: “Cenas a Pedal”

#### 5.1.6.4. Promoção de eventos

A realização de eventos a nível local é uma forma muito interessante para aumentar a notoriedade, suscitar o interesse e criar aceitação da bicicleta enquanto meio de transporte a usar no dia-a-dia, bem como um maior recurso do “andar a pé”.

Os eventos podem ser dirigidos à população em geral ou a determinados grupos, podendo ser de âmbito público ou privado, evidenciando as vantagens da escolha pelos modos suaves (emissões que se reduzem, dinheiro que se poupa, ganho na saúde, lado lúdico da viagem, etc.).

Este tipo de iniciativas em empresas revelam-se importantes porque permitem mobilizar muita gente ao mesmo tempo e nomeadamente pessoas que realizam movimentos pendulares diariamente. Nos centros urbanos estas medidas permitem ir mudando mentalidades e atingir diversos tipos de utilizadores.

Os eventos no contexto do modo ciclável poderão incluir, entre outros:

- Congressos;
- Passeios de cicloturismo;
- Iniciativas “Bike to work”, organizadas nomeadamente em grandes polos de emprego;
- Dias sem carro nos núcleos urbanos das cidades, ligados a eventos importantes;
- Feiras e exposições;



- Pequenos mercados de venda de material usado;
- Inauguração de ciclovias ou demonstração de percursos cicláveis.



Fontes: “Seattle Bike Blog”, “UOL Notícias”, “Auburn Elementary Bike Club” e FPCUB

Da mesma forma, no contexto pedonal os eventos a promover poderão tomar formas distintas, a saber:

- Organização de grupos de Caminhada, como atividade regular de final de dia ou fim-de-semana, podendo ou não ocorrer nos espaços das cidades ou arredores;
- Tertúlias/ debates, enquanto espaço de partilha de informação relativa ao desenvolvimento da rede pedonal;
- Eventos desportivos, como circuitos de marcha, mini-maratonas;
- Inauguração de novos espaços pedonais ou da requalificação dos existentes.

Estes eventos são ótimas oportunidades de relacionamento junto da comunicação social e do público em geral.

A participação de grupos e associações, assim como das principais unidades comerciais locais com interesse nesta área de negócio é fundamental para o seu sucesso.

#### 5.1.6.5. Campanhas de divulgação

A campanha de promoção da utilização do andar a pé e de bicicleta enquanto modo de transporte quotidiano deverá servir sobretudo para criar uma imagem positiva junto dos cidadãos.

À semelhança do que é realizado pela indústria automóvel, uma campanha de sucesso deverá criar uma imagem associada a um determinado estilo de vida positivo.

Tendo em consideração os níveis incipientes de utilização da bicicleta e o decréscimo do recurso ao modo pedonal, e crescente utilização do automóvel mesmo em deslocações de curta distância, a campanha deverá contribuir para que os cidadãos comecem a questionar as suas opções de mobilidade equacionando a bicicleta como opções válidas para a realização de parte das suas deslocações.

Particularmente no caso da bicicleta, esta campanha só deverá ser implementada quando houver uma rede de infraestruturas e equipamentos já instalados no terreno. Caso contrário corre-se o risco de as experiências dos novos utilizadores que se consigam atrair sejam negativas e, portanto, contraproducentes.

Pelo contrário, uma das funções das campanhas de divulgação será precisamente a comunicação da melhoria das condições para a utilização dos modos suaves no concelho de Valongo.

As campanhas a realizar devem divulgar, entre outras, o seguinte:

- As obras realizadas a nível dos passeios;
- As ciclovias criadas, em complemento à criação de mapas e dos eventos de inauguração das infraestruturas;
- As intervenções realizadas no espaço público que aumentem o nível de prioridade dos peões e ciclistas, como sendo as zonas partilhadas, as medidas de acalmia de tráfego, as requalificações urbanas, etc.;
- A rede de bicicletas partilhadas criada, com foco nas estações.

Estas campanhas podem e devem ocorrer através de diferentes vias, como cartazes, folhetos, vídeos promocionais, correio, e-mails, *media*, etc.

## 5.2. Eixo 2: Promoção da Complementaridade e da Qualificação do Transporte Coletivo

A aposta na intermodalidade e na melhoria do Transporte Coletivo, além de essencial para todo o funcionamento da rede de transportes, é uma das principais formas de atrair utilizadores e assim combater a intensa utilização do transporte individual.

Assim, para o Eixo Estratégico 2 e para cada um dos Objetivos Específicos, destacam-se as seguintes propostas.

Quadro 5.11 – EIXO 2: Promoção da Complementaridade e da Qualificação do Transporte Coletivo

<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>	
<i>2.1.A – Melhorar as condições de acesso e estadia em interfaces</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estacionamento de longa duração em interfaces</li> <li>▪ Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces</li> </ul>
<i>2.1.B – Melhorar a qualidade da Informação proporcionada em interfaces</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de interfaces</li> </ul>
<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>	
<i>2.2.A – Assegurar a cobertura territorial do TC com serviços compatíveis com os níveis de procura</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajustamentos de cobertura/ rebatimento</li> </ul>
<i>2.2.B – Melhorar as condições de segurança e conforto das paragens</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT)</li> <li>▪ Estratégia de intervenção em paragens TCR</li> </ul>
<i>2.2.C – Melhorar a qualidade da Informação proporcionada em paragens TCR</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de paragens de transporte coletivo rodoviário</li> </ul>

### 5.2.1. Estacionamento de longa duração em interfaces

As estações e apeadeiros da área de estudo estão dotados de parques de estacionamento. Alguns são mais utilizados do que outros, como é o caso de Valongo e Susão. Sendo assim, e de forma a poder conjugar o transporte individual e o coletivo, propõe-se que se incentive o estacionamento de longa duração nas interfaces ferroviárias.

Esta medida tem como principais objetivos e benefícios os seguintes:

- Criar a função *Park & Ride* (P+R) em alguns interfaces do concelho;

- Incrementar a utilização do transporte coletivo ferroviário, através de incentivo e promoção de outros hábitos de deslocação;
- Incrementar a utilização do transporte coletivo ou modos suaves na estação/ apeadeiro de destino;
- Incentivar a mudança de hábitos de deslocação, fazendo com que alguns cidadãos que utilizam apenas o veículo particular passem a conjugar este com o transporte coletivo, reduzindo a utilização do transporte individual e consequentemente as emissões de GEE;
- Ajudar a diminuir o congestionamento da rede viária nas entradas dos núcleos urbanos;
- Rentabilizar as infraestruturas existentes.

O intuito da medida proposta é chamar novos utilizadores ao transporte coletivo, pessoas que habitualmente utilizam viatura própria, incentivando-os a deslocarem-se até às interfaces em transporte individual, estacionarem e continuarem o seu percurso em transporte coletivo (*Park & Ride*). Contudo, dependendo dos acessos às interfaces e das áreas populacionais que abrangem, pode haver interfaces onde o incentivo desta medida não seja tão eficaz, devendo então dirigir-se esforços para a promoção desta medida em interfaces onde se prevê que existam resultados.

Da rede de interfaces do concelho de Valongo as interfaces onde poderá interessar uma medida destas são Valongo, Cabeda e Travagem.

Este incentivo terá de passar por uma divulgação adequada que mostre os benefícios desta ação. Deverão ser evidenciados os efeitos negativos do congestionamento do tráfego, nomeadamente as emissões poluentes atmosféricas e o elevado consumo de energia e ainda, o tempo perdido e o dinheiro gasto nas deslocações em veículo próprio. Como medida de incentivo poderá ponderar-se a definição de zonas de estacionamento com abrigo e a introdução de medidas de segurança.

Na sua maioria, esta medida funcionará mais para pessoas que se desloquem para fora do concelho de Valongo, no entanto, nas interfaces fora dos núcleos urbanos poderá funcionar para quem se quer deslocar aos núcleos de Valongo e Ermesinde.

No caso em que seja necessário tarifar os parques, deverá haver acordos entre o parque de estacionamento associado à estação e a CP, que incentivem a utilização deste estacionamento para quem utilize o transporte ferroviário.

De referir ainda que deverá existir coerência entre as políticas de estacionamento e as infraestruturas de transporte público, pois deverá ser desincentivado o estacionamento gratuito nos centros urbanos. Esta questão é essencial para o sucesso da medida proposta.

#### **5.2.1.1. Reforço da Oferta de Estacionamento na Estação de Valongo (M.2.1.1/1)**

A implementação de uma medida deste género, a qual tem o intuito de captar mais utilizadores para a estação, leva a que seja necessário aumentar o número de lugares para estacionamento. Assim, de modo a criar condições para o estacionamento de longa duração, propõe-se o alargamento do estacionamento da Estação de Valongo.

Atualmente, o parque de estacionamento existente do lado nascente da estação tem capacidade para cerca de 94 lugares. Como se observa na figura seguinte, poderá existir espaço para alargar este estacionamento.

Figura 5.37 – Estação de Valongo



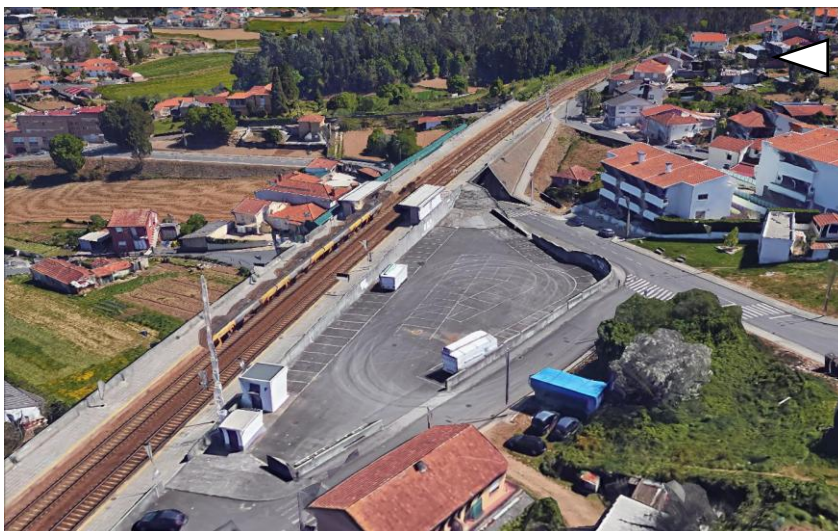
Fonte: Google Earth

#### **5.2.1.2. Melhoria das condições de segurança no apeadeiro de Cabeda (M.2.1.1/2)**

O apeadeiro de Cabeda encontra-se pouco dinamizado atualmente. O seu parque de estacionamento, no lado sul com 72 lugares, é muito pouco utilizado para estacionamento de longa duração. Assim, esta medida visa incentivar potenciais utilizadores do comboio a deixarem aqui a sua viatura e realizarem o resto da viagem de comboio. Para tal, será necessário garantir as melhores condições possíveis para o estacionamento de longa duração, de modo a que os utilizadores não tenham receio de aqui deixar as suas viaturas durante todo o dia.

A melhoria destas condições passa essencialmente por aumentar os níveis de sensação de segurança. Pode incluir passar a ter o parque de estacionamento vigiado, mais iluminado, com proteções/ sombras, fazer manutenção do espaço envolvente, etc.

Figura 5.38 – Apeadeiro de Cabeda



Fonte: Google Earth

### 5.2.1.3. Reforço da Oferta de Estacionamento no apeadeiro de Travagem (M.2.1.1/3)

O apeadeiro de Travagem tem apenas um pequeno parque de estacionamento com cerca de 30 lugares, a poente do apeadeiro.

A localização de Travagem permite que este apeadeiro seja uma alternativa eficaz à estação de Ermesinde, onde há maior congestionamento de tráfego e dificuldade de estacionamento. Assim, o incentivo ao estacionamento de longa duração em Travagem pode ser uma proposta interessante. No entanto, a oferta atual de lugares para estacionamento não permite a aplicação desta medida. Assim, seria necessário aumentar o número de lugares, através da construção de um parque de estacionamento com maior capacidade.

Figura 5.39 – Apeadeiro de Travagem



Fonte: Google Earth

Estando a zona envolvente ao apeadeiro já consolidada, deverão ser estudadas as possibilidades que existem para construção do parque de estacionamento.

### 5.2.2. Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces

#### Melhoria das condições de acessibilidade às interfaces em modos suaves

Muitas vezes a decisão de optar pelo transporte público passa pelo acesso que as pessoas têm aos pontos de embarque e desembarque. Sendo assim, um dos aspetos relevantes é o de garantir boas condições de acesso às interfaces.

As boas condições deverão ser garantidas nos acessos pedonais e na ligação entre os diferentes modos e as bicicletas. Os objetivos e benefícios desta mediada são os seguintes:

- Tornar o transporte coletivo mais atrativo e funcional, incrementando a sua utilização e reduzindo a utilização do transporte individual e consequentemente as emissões de GEE;
- Incrementar a qualidade de serviço do sistema de transporte público, melhorando as condições de acesso às interfaces da rede de transportes coletivos;
- Incrementar as deslocações em modos de transporte mais sustentáveis, nomeadamente os modos suaves (modo pedonal e bicicleta);

- Melhoria da repartição modal em favor do transporte ferroviário;
- Melhoria da integração da interface na rede pedonal urbana, garantindo a ligação aos núcleos urbanos, incluindo a garantia de acesso a pessoas com mobilidade reduzida;
- Garantir o bom acesso à interface através de bicicleta;
- Garantir condições boas de estacionamento para bicicletas.

A melhoria da acessibilidade às interfaces em modos suaves é essencial à atratividade do sistema de transportes. Os acessos devem ser claros, seguros e estar devidamente assinalados.

De entre os aspetos mais valorizados pelos utilizadores em termos de acessibilidade, aquando da utilização de uma interface, enumeram-se os seguintes:

- Conveniência das ligações;
- Acessos eficientes: ligações simples e rápidas, fluidez na circulação pedonal;
- Minimização das distâncias (distâncias entre modos o menor possível).

Os **acessos pedonais** devem garantir condições de conforto e segurança ao peão, o que não se verifica em todas as interfaces do concelho. Deverá ser garantido o acesso através de passeios devidamente mantidos e passagens para peões sempre que necessário. Deverá dar-se especial atenção às ligações às paragens mais próximas de transporte coletivo rodoviário.

Deverá também ser garantida a acessibilidade à interface e no seu interior a pessoas com mobilidade reduzida, com vista à irradiação da exclusão social, devendo para tal ser seguidas as boas práticas de construção e arquitetura para estes casos.

A **acessibilidade em bicicleta** é um aspeto que tem maior relevância nas interfaces onde poderão existir planos para rede de ciclovias urbanas (ver ponto 5.1.3). No entanto, a medida de melhoria do acesso em bicicleta poderá enquadrar-se na promoção dos modos suaves e nomeadamente da segurança, através de medidas de acalmia de tráfego na rede viária, nas imediações das interfaces de transporte.

O transporte em mão das bicicletas na interface, para os casos em que as bicicletas possam ser transportadas nas carruagens ferroviárias deverá ser facilitado, por exemplo através de calhas colocadas nas escadas.



Esta medida permitirá também dotar as interfaces de pontos de estacionamento para bicicletas. O estacionamento das bicicletas deverá ser seguro e bem localizado, de modo a que os utilizadores não tenham receio de o utilizar e de modo a passar uma mensagem positiva a possíveis novos utilizadores. Um bom local de estacionamento e um suporte adequado são dos principais fatores de escolha por este modo. O suporte deverá ser do tipo “Sheffield” - “U” invertido. Quanto à localização, esta deverá ser preferencialmente junto à entrada da interface, ser bem iluminada, sinalizada, ter vigilância e se possível coberta. Esta medida enquadra-se na proposta de Implementação de rede de parqueamento de bicicletas, descrita no ponto 5.1.4 deste documento.

Além do estacionamento para bicicletas, propõe-se que nas interfaces principais seja disponibilizado o sistema de bicicletas partilhadas (ver ponto 5.1.5).

No quadro seguinte apresenta-se um resumo das necessidades de intervenção.

Quadro 5.12 – Necessidades de intervenção nas acessibilidades às interfaces em modos suaves

	Acesso pedonal nas imediações	Acesso para mobilidade reduzida	Acesso em bicicleta	Atravessamento da linha
<b>Estação de Ermesinde</b>	✓	✓	Contemplado na proposta de Ciclovias Urbanas	✓
<b>Apeadeiro de Travagem (M.2.1.2/1)</b>	Corrigir discontinuidades nos passeios existentes	Correção de discontinuidades, alargamento de passeios, rebaixamento de passeios, fiscalização do estacionamento ilegal.	Contemplado na proposta de Ciclovias Urbanas (poente) e Concelhias (nascente)	✓
<b>Apeadeiro de Cabeda (M.2.1.2/2)</b>	✓	Construção de passeios, rebaixamento de passeios.	Acesso difícil	Revisão dos trajetos e sinalização para PMR
<b>Apeadeiro de Susão (M.2.1.2/3)</b>	✓	Rebaixamento de passeios.	Contemplado na proposta de Ciclovias Urbanas	Requalificação da passagem inferior
<b>Estação de Valongo (M.2.1.2/4)</b>	Manutenção de passeios existentes e rever localização de passadeiras no acesso às paragens	Rebaixamento de passeios.	Contemplado na proposta de Ciclovias Urbanas	✓

	Acesso pedonal nas imediações	Acesso para mobilidade reduzida	Acesso em bicicleta	Atravessamento da linha
	TCR na EN15			
<b>Apeadeiro de S. Martinho do Campo (M.2.1.2/5)</b>	Construção de passeios no acesso à paragem TCR*	Construção de passeios, rebaixamento de passeios.	Contemplado na proposta de Ciclovias Concelhias (norte)	✓

\* esta medida deve conciliar-se com a proposta de Ajustamento dos serviços de rebatimento no Apeadeiro de São Martinho do Campo (M.2.2.1/4)

As condições de acesso pedonal estão na generalidade garantidas, sendo que algumas interfaces apresentam melhores condições de conforto e segurança do que outras. As exceções verificadas dizem respeito aos apeadeiros de Travagem e S. Martinho do Campo, onde há falta de passeio em alguns locais, no acesso às paragens de TCR associadas às interfaces.

Os acessos para pessoas com mobilidade reduzida são bastante condicionados, especialmente no que diz respeito à ligação às paragens de TCR associadas às interfaces. Os casos mais flagrantes são as interfaces de Travagem, Cabeda e S. Martinho do Campo.

No entanto além disso, também se verificam problemas no atravessamento da linha, como é o caso do apeadeiro de Cabeda (ligação deficitária entre as saídas em rampa e a passagem inferior de atravessamento da linha).

Relativamente ao estacionamento para bicicletas prevê-se a necessidade de intervir em todas as interfaces, sendo que apenas o apeadeiro de Susão possui atualmente um estacionamento para bicicletas.

### Melhoria das condições de permanência em interfaces

As condições de permanência que os interfaces oferecem são muitas vezes relevantes para a escolha do transporte coletivo como modo de deslocação. O conforto e segurança no momento de espera pelo transporte no dia-a-dia é essencial para a maioria dos utilizadores.

Assim, propõe-se a melhoria das condições de permanência nos interfaces ferroviários, com vista ao estabelecimento de requisitos funcionais para atuação ou para lançamento de projetos de requalificação.

Os principais objetivos e benefícios desta medida, que dizem respeito ao usufruto do espaço da interface, são:

- Tornar o transporte coletivo mais atrativo, incrementando a sua utilização e reduzindo a utilização do transporte individual;
- Incrementar a qualidade de serviço do sistema de transporte público, melhorando as condições de permanência em interfaces;
- Melhorar as condições de conforto nos espaços das interfaces;
- Melhorar as condições de segurança necessárias nos espaços das interfaces;
- Melhorar os serviços disponibilizados nas interfaces;
- Modernizar e reformular interfaces que não apresentem condições satisfatórias de permanência, que neste caso apenas se aplica ao interface de Susão, na linha do Douro.

Um dos aspetos importantes a melhorar é assegurar as condições de conforto e segurança necessárias. Este aspeto revela-se importante a todos os passageiros, mas especialmente aos passageiros que têm de despender algum tempo na interface enquanto aguardam ou por serviço ou por alguém.

De entre os aspetos mais valorizados pelos utilizadores em termos de condições de permanência, aquando da utilização de uma interface, enumeram-se os seguintes:

- Organização simples e intuitiva;
- Ambiente agradável / Boa imagem;
- Conforto;
- Segurança;
- Áreas de espera confortáveis e limpas;
- Serviços de apoio (comércio de conveniência, bilheteira...);
- Envolvente à interface.

No entanto, verifica-se que em vários casos estas condições não são totalmente garantidas. A maioria das interfaces necessita de uma manutenção eficaz e organizada de tal modo que seja fácil de realizar. A **manutenção** deverá incluir a limpeza e reparação de todos os espaços, a reparação de equipamentos de informação e bilhética, a atualização da sinalética, etc.

Relativamente aos **serviços** existentes nas interfaces estes devem ser melhorados e podem ser incrementados, pois a disponibilização de

serviços nas interfaces é um modo de atrair pessoas e melhorar as condições de segurança.

Deverá ser também equacionada o aumento do número de lugares de estacionamento automóvel, em função de uma avaliação da procura, considerando que este trecho da Linha do Douro será objeto de remodelação em 2020 e que poderá crescer a atratividade comercial e a procura por atividades ligadas à visitação do Parque das Serras do Porto.

Relativamente à **segurança** é necessário que esta seja melhorada em algumas interfaces. Esta medida além de necessária para os utilizadores correntes, servirá para atrair as pessoas que normalmente não utilizam o transporte coletivo por sensação de insegurança. Deverá sempre evitar-se espaços propensos a comportamentos anti-sociais, isolados e mal iluminados, ter segurança presencial quando se justifique e sistemas de videovigilância eficazes. Sendo assim, propõe-se a verificação do estado do sistema de vigilância existente e melhoria da eficácia do mesmo e a introdução de sistema de vigilância nas interfaces onde não está instalado.

Uma das medidas para combater a insegurança nas estações e apeadeiros mais isolados poderá passar pela instalação de serviços e/ou associações nos edifícios das interfaces ou em edifícios contíguos, de modo a que haja movimento de pessoas nas imediações.

É de salientar que as alterações ou reformulações realizadas deverão ser coerentes, sendo necessário previamente definir standards de qualidade mínima e ter sempre em vista a uniformização da rede.

No quadro seguinte apresenta-se um resumo das necessidades de intervenção.

Quadro 5.13 – Necessidades de intervenção para melhoria das condições de permanência nas interfaces do concelho

	Ambiente/ Imagem	Conforto na espera	Segurança	Serviços de apoio
<b>Estação de Ermesinde</b>	✓	Remodelação da paragem de TCR (proteção contra o vento e frio)	✓	✓
<b>Apeadeiro de Travagem (M.2.1.2/1)</b>	Manutenção	Aumentar conforto dos abrigos (pode ser necessário apenas manutenção)	Aumentar níveis de segurança	Dinamização

	Ambiente/ Imagem	Conforto na espera	Segurança	Serviços de apoio
<b>Apeadeiro de Cabeda (M.2.1.2/2)</b>	Manutenção	Aumentar conforto dos abrigos (pode ser necessário apenas manutenção)	Aumentar níveis de segurança	Dinamização
<b>Apeadeiro de Susão (M.2.1.2/3)</b>	Requalificação do apeadeiro	Aumentar conforto e eliminar pombas	Aumentar níveis de segurança	Dinamização
<b>Estação de Valongo (M.2.1.2/4)</b>	Manutenção (em especial da passagem inferior)	✓	Aumentar níveis de segurança	Dinamização
<b>Apeadeiro de S. Martinho do Campo (M.2.1.2/5)</b>	Manutenção	Aumentar conforto dos abrigos (pode ser necessário apenas manutenção)	Aumentar níveis de segurança	Dinamização

Os aspetos referidos no quadro anterior interligam-se entre si, pois uma interface com uma boa imagem cria no utilizador a sensação de maior segurança, bem como a existência de serviços de apoio.

Em termos de imagem o apeadeiro mais problemático é Susão. Este apeadeiro necessita de melhorar a sua imagem geral, pois está bastante degradado, sujo e vandalizado, além de ser escuro devido à sua localização. Assim, é necessário intervir em toda a infraestrutura através de uma requalificação. As restantes estações/ apeadeiros apenas necessitam de manutenção onde se inclui limpeza e reparação de equipamentos, danificados devido a vandalismo. A exceção é a estação de Ermesinde que tem uma boa imagem.

Relativamente às condições de conforto há vários interfaces que necessitam de intervenção. Nos apeadeiros pode ser melhorado o conforto durante a espera dos passageiros, embora por vezes a manutenção seja suficiente. Será necessário avaliar se os abrigos presentes nas plataformas e nas paragens de TCR protegem eficazmente os passageiros do frio, do calor, do vento e da chuva. Neste aspeto destaca-se a paragem de TCR localizada junto à entrada principal da estação de Ermesinde que não é eficaz.

Os maiores problemas relativamente à segurança verificam-se nas estações/ apeadeiros mais isolados e com menos utilizadores, especialmente Cabeda e S. Martinho do Campo. A maioria dos apeadeiros encontram-se vandalizados (sujos e alguns equipamentos arrancados) o que provoca imediatamente a sensação de

insegurança, não sendo certo que isso se traduza em insegurança efetiva, o que terá de ser devidamente avaliado. Além disso, como não existem serviços nestas interfaces, nem meios de comunicar com alguém, a sensação de insegurança aumenta.

### **5.2.3. Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de interfaces (M.2.1.3/1)**

Na etapa de caracterização e diagnóstico verificou-se a fraca disponibilidade de informação nas interfaces do concelho. Quando existe, restringe-se aos horários disponíveis para o modo de transporte dominante aí presente. Por norma, a informação relativa a eventuais modos de rebatimento encontra-se omissa, impedindo uma visão global da rede de transportes.

Propõe-se então a melhoria da informação disponibilizada sobre o Transporte Coletivo, focada nas interfaces ferroviárias e nas paragens de Transporte Coletivo Rodoviário associadas. Entende-se que a qualidade da informação e a facilidade de acesso à mesma, são fatores potenciadores da utilização do transporte público.

Os objetivos e benefícios desta mediada são os seguintes:

- Tornar o transporte coletivo mais atrativo e funcional, incrementando a sua utilização e reduzindo a utilização do transporte individual e consequentemente as emissões de GEE;
- Incrementar a qualidade de serviço do sistema de transporte público, prestando melhor informação nas interfaces da rede de transportes coletivos;
- Garantir informação adequada e intuitiva sobre todos os modos de transporte disponíveis, a todos os utilizadores;
- Incentivar e incrementar a repartição modal.

Pretendendo-se um sistema integrado de informação, deverá existir nas interfaces ferroviárias informação acerca do Transporte Coletivo Rodoviário, bem como sobre os restantes modos. Nas paragens de TCR associadas a uma interface também deveria existir informação acerca dos serviços da interface próxima, bem como um mapa com percurso entre estes dois pontos e a sinalização deste percurso.

Nas interfaces onde não existe serviço de táxis, deverá estar incluída a informação relativa a estes, nomeadamente números de telefone.

Assim, a informação a disponibilizar inclui informação geral sobre todos os serviços, horários, mapas de rede e percursos, tarifas, alterações ao serviço em tempo real, estimativas de viagens,

agendamento de campanhas e eventos ligados à mobilidade e outras informações.

A produção dos conteúdos a disponibilizar nos pontos de acesso à rede de transporte, como mapas de rede e outros materiais de divulgação, será responsabilidade da AMP, pelo que a função da Câmara Municipal de Valongo é garantir a disponibilização desses elementos nas interfaces e paragens de TCR associadas, através do Núcleo de Mobilidade. Assim, propõe-se uma medida de monitorização indireta, de modo a garantir que a informação é disponibilizada e se encontra atualizada nestes pontos de acesso ao transporte coletivo.

#### **5.2.4. Ajustamentos de cobertura/ rebatimento**

Da análise realizada na fase de diagnóstico detetaram-se algumas debilidades na cobertura da rede de transportes coletivos, embora na generalidade o concelho se encontre com bons níveis de cobertura.

Alguns destes problemas foram já vertidos em propostas de alteração de percurso de determinadas carreiras.

##### **5.2.4.1. Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces**

Da análise realizada na fase de diagnóstico, concluiu-se que apenas as Estações de Ermesinde e Valongo estão devidamente articuladas com o transporte coletivo rodoviário, visto que são as únicas que têm paragem à porta da estação. Os restantes apeadeiros não possuem paragem de TCR associada, embora exista paragem de TCR a menos de 300 m. Apenas em Cabeda não existe articulação entre modos coletivos, estando as paragens mais próximas acima dos 300 m admitidos como distância razoável.

Esta articulação entre os circuitos de transporte coletivo rodoviário e os apeadeiros deve assim ser melhorada, com vista a aumentar a área de captação do transporte público visto como um todo. Esta medida interage com a proposta de Melhoria das condições de acesso às interfaces em modos suaves (ver ponto 5.2.2) que pretende garantir melhores condições de acesso entre modos.

Os objetivos e benefícios desta medida são os seguintes:

- Tornar o transporte coletivo mais atrativo e funcional, incrementando a sua utilização e reduzindo a utilização do transporte individual e conseqüentemente as emissões de GEE;
- Incrementar a qualidade de serviço do sistema de transporte público, melhorando a articulação entre modos da rede de transportes coletivos;

- Aliar a rapidez e comodidade do comboio à capilaridade do autocarro;

Assim, considera-se importante que se proceda a um ajuste na oferta do transporte coletivo rodoviário junto às interfaces ferroviárias, de modo a maximizar a possibilidade de intermodalidade.

No quadro seguinte referem-se as carreiras onde se propõe que haja ajustamentos de percursos nas imediações dos apeadeiros.

Quadro 5.14 – Carreiras com proposta de rebatimento

Apeadeiro	Carreiras	Origem - Destino	Extensão a mais - ida e volta (%)
Travagem	STCP 702	Ermesinde (Travagem) ↔ Porto (Bolhão)	1.6%
	Maia Transportes 14	Aeroporto ↔ S. Romão do Coronado (Estação)	2.5%
	Maia Transportes 42	S. Pedro Fins (C Futebol) ↔ Castelo (Escolas)	2.1%
	Pacense 2001	Porto ↔ Lousada (Escola Secundária)	1.3%
	Pacense 2047	Porto ↔ Santo Tirso	2.0%
	Landim 1001	Porto ↔ Felgueiras	0.9%
Cabeda	STCP 701	Valongo (Codiceira) - Porto (Bolhão)	3.8%
	Pacense 2052	Porto - Agrela (Igreja)	2.6%
Susão	STCP 700	Bolhão - Campo	2.7%
	STCP 705	Porto (Hospital S. João) - Valongo (Continente)	2.4%
	STCP 1007	Porto (Aliados) - Valongo	3.3%
	Pacense 64	Alfena (Ribeiro) - Valongo	0
	Valpi 61	Valongo (Estação) - Matosinhos	2.0%
	Valpi 94	Porto (Bolhão) - Valongo (S. Martinho do Campo)	2.7%
	Resende 107	Matosinhos (Mercado) - Valongo (Estação)	2.0%
	Resende 121	Matosinhos (Mercado) - Sobrado (Igreja)	1.3%
S. Martinho do Campo	ETG 34	Porto - Terronhas (Capela)	0
	ETG 37	Recarei/Sobreira (Escola) - Valongo (E. Leclerc)	0
	ETG 41	Bustelo - Porto (via autoestrada e H. S. João)	0

### Apeadeiro de Travagem (M.2.2.1/1)

As paragens associadas ao apeadeiro de Travagem encontram-se a cerca de 250 m deste, sendo que a articulação entre eles também não é a ideal em termos de acesso.

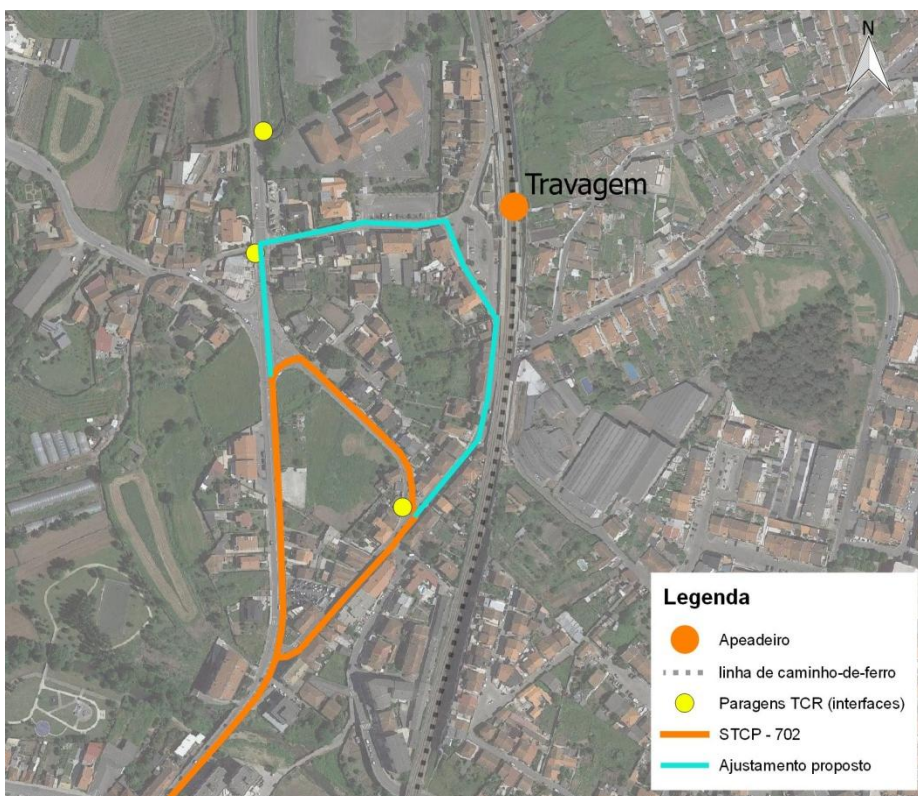


Esta proposta visa criar uma paragem de transporte coletivo rodoviário no largo em frente ao apeadeiro. Esta nova paragem, além de servir diretamente a ferrovia, serve também a escola básica D. António Ferreira Gomes. Deverá estar devidamente assinalada e possuir abrigo. Deverá também contemplar-se a construção de passeio associado à paragem.

A alteração de percurso proposta para as diferentes carreiras que param nas atuais paragens associadas à interface é simples.

No caso da carreira 702 da STCP, que tem como sua paragem terminal a paragem a sul do apeadeiro, propõe-se que em vez de fazer o circuito pela rua Simões Lopes, o faça pela rua Sr. dos Aflitos, como se representa na figura seguinte. Esta alteração acresce cerca de 330 m ao trajeto atual de 21 km, correspondendo a cerca de 1,6% do seu percurso total.

Figura 5.40 – Proposta de rebatimento para a carreira 702 da STCP no apeadeiro de Travagem



Para as restantes carreiras, que param nas paragens da Rua Luís de Camões, como sendo a 14 e 42 da Maia Transportes, a 2001 e a 2047 da Pacense e a 1001 da Landim, a proposta de ajustamento do percurso representa-se nas figuras seguintes. Aqui o trajeto seria feito pela rua Sr. dos Aflitos, Rua Elias Garcia e Rua Simões Lopes. Esta alteração acresce cerca de 1200 m aos trajetos atuais,

correspondendo às percentagens do percurso total apresentadas no Quadro 5.14.

Figura 5.41 – Proposta de rebatimento para várias carreiras no apeadeiro de Travagem



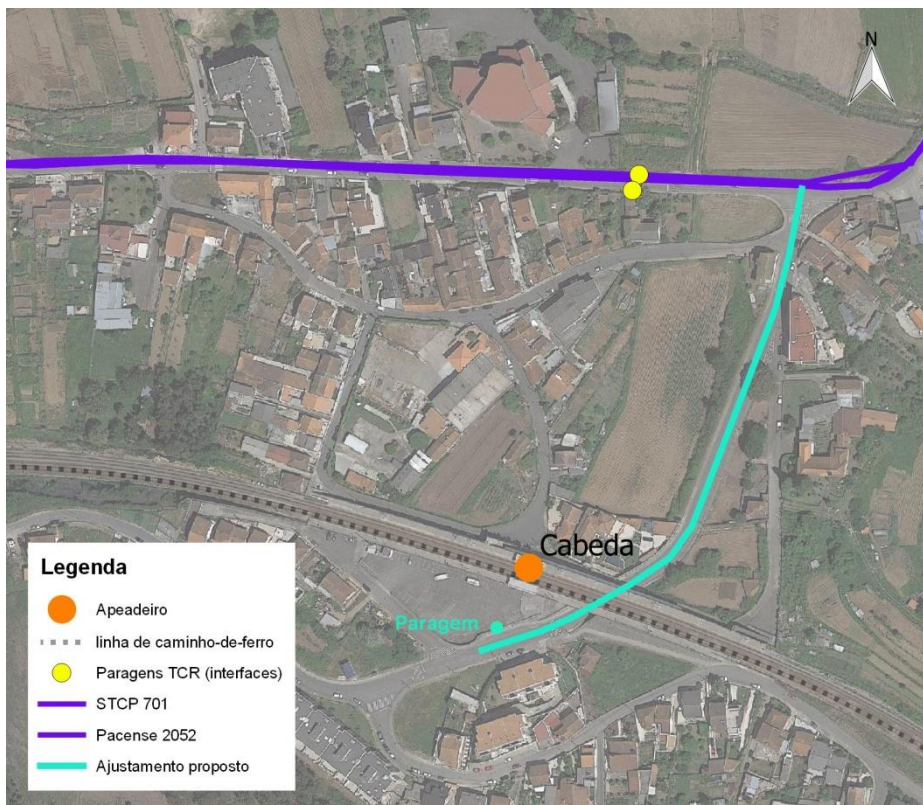
### Apeadeiro de Cabeda (M.2.2.1/2)

O apeadeiro de Cabeda é o único sem paragem de transporte coletivo rodoviário associada à interface ferroviária, visto que a paragem mais próxima existente se encontra a mais de 300 m de distância.

De modo a articular os dois modos de transporte, torna-se necessário criar uma paragem de TCR junto do apeadeiro, levando a que os atuais percursos das carreiras que passam na Rua de S. Vicente, nomeadamente a carreira 701 da STCP e a carreira 2052 da Pacense, façam um desvio de cerca de 590 m para ir até ao apeadeiro, como ilustra a figura seguinte.

A paragem criada no âmbito desta proposta deve estar devidamente assinalada, possuir abrigo e zona de paragem fora da via.

Figura 5.42 – Proposta de rebatimento para várias carreiras no apeadeiro de Cabeda



### Apeadeiro de Susão (M.2.2.1/3)

A proposta de ajustamento do percurso para as carreiras que param nas paragens da Av. 5 de Outubro e Av. dos Desportos, como sendo as 700, 705 e 1007 da STCP, as 61 e 94 da Valpi e as 107 e 121 da Resende representa-se na figura seguinte. Aqui a alteração do trajeto baseia-se num pequeno desvio de cerca de 480 m e criação de uma paragem em frente ao apeadeiro de Susão. Esta alteração é bastante simples, uma vez que as carreiras em vez de infletirem no entroncamento da Av. 5 de Outubro com a Av. dos Desportos passam a inverter na rotunda. Os acréscimos de extensão correspondendo às percentagens do percurso total apresentam-se no Quadro 5.14.

Figura 5.43 – Proposta de rebatimento para várias carreiras no apeadeiro de Susão



No caso da carreira 64 da Pacense, não há alteração do percurso atual, como se observa na figura seguinte. Embora a informação obtida acerca deste percurso indique que as paragens se efetuam já nestes locais (apenas para esta carreira), não existe sinalização da paragem do lado do apeadeiro, apenas do lado oposto. Deste modo, a alteração é apenas de passar a parar nas paragens novas a criar em frente ao apeadeiro. Não haverá assim quaisquer aumentos de custos de operação.

As paragens criadas no âmbito desta proposta devem estar devidamente assinaladas, possuir abrigo e zona de paragem fora da via.

Figura 5.44 – Proposta de novas paragens para a carreira 64 da Pacense, no apeadeiro de Susão



#### Apeadeiro de São Martinho do Campo (M.2.2.1/4)

As carreiras que passam junto ao apeadeiro de São Martinho do Campo, todas com o mesmo percurso neste trecho na Rua Central das Vinhas, são as 34, 37 e 41 da ETG. Uma vez que passam mesmo junto ao apeadeiro, não se prevê nenhuma alteração do circuito.

No entanto, as paragens atualmente existentes não estão diretamente associadas ao apeadeiro, encontrando-se a cerca de 260 m deste, como se observa na Figura 5.45. Além disso, estas paragens não apresentam as devidas condições nem se encontram corretamente assinaladas.

Assim, não sendo necessário alterar percursos, a proposta recai para a realocação da paragem existente a norte do apeadeiro.

Propõe-se a criação de duas paragens, devidamente assinaladas e com abrigo. Os passeios existentes deverão ser prolongados até às novas paragens, permitindo um acesso seguro e confortável. Deverá ponderar-se ainda a marcação de passadeira com lancis rebaixados, uma vez que as rampas de acesso se encontram apenas de um lado.

Figura 5.45 – Proposta de novas paragens para as carreiras da ETG, no apeadeiro de São Martinho do Campo



#### 5.2.4.2. Ajustamentos de cobertura da rede de Transporte Coletivo Rodoviário na freguesia de Alfena

Para a freguesia de Alfena, de acordo com as debilidades apontadas em fase de diagnóstico, propõem-se as seguintes alterações.

Quadro 5.15 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Alfena

Equipamentos	Problema identificado	Carreiras afetadas	Extensão a mais proposta - ida e volta
<b>EB do Lombelho e Centro Social e Paroquial de Alfena – Pólo II</b>	Sem serviço	Alteração do percurso da carreira 25 da MT	0.8%
<b>Escolas secundária de Alfena, EB do Barreiro e EB de Alfena</b>	Com baixa cobertura horária	Alargamento da cobertura horária da carreira 25 da MT	-
<b>Hospital Privado de Alfena</b>	Sem serviço	Alteração do percurso da carreira 704 da STCP	1.9%

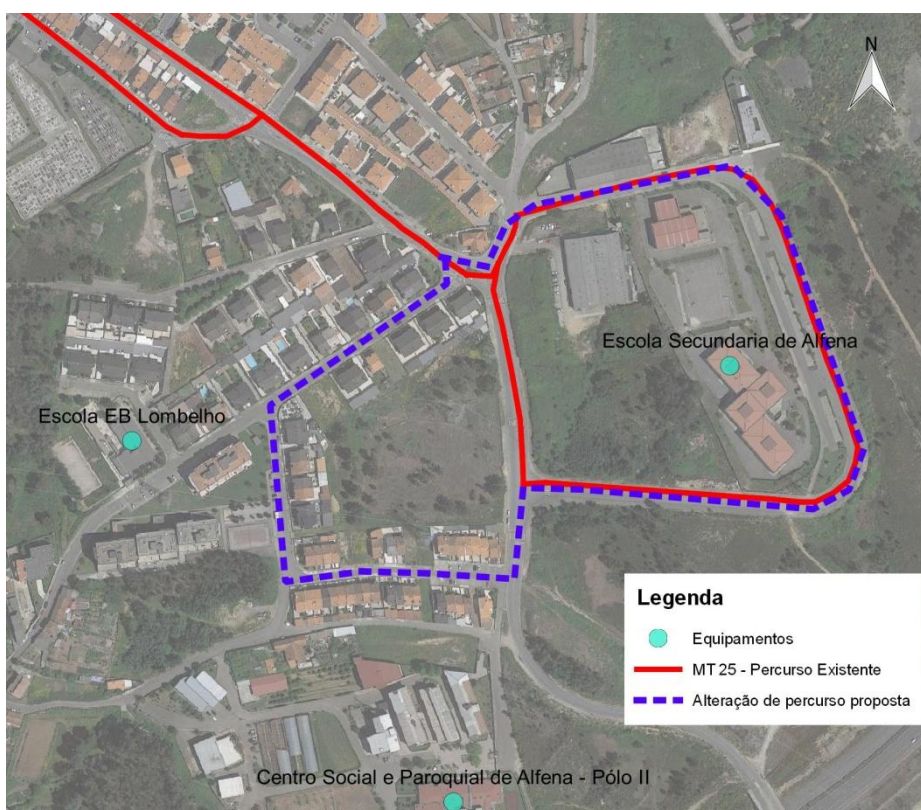
### Acesso à escola EB do Lombelho e ao Centro Social e Paroquial de Alfena - Pólo II (M.2.2.2/1)

A escola EB do Lombelho e o Centro Social e Paroquial de Alfena (Pólo II) não têm serviço de transporte coletivo rodoviário atualmente.

A proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso da carreira 25 da Maia Transportes, de modo a diminuir distâncias aos equipamentos em questão, como mostra a Figura 5.46.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 0,8% da sua extensão total (2 sentidos).

Figura 5.46 – Proposta de cobertura da escola EB do Lombelho e do Centro Social e Paroquial de Alfena - Pólo II (M.2.2.2/1)

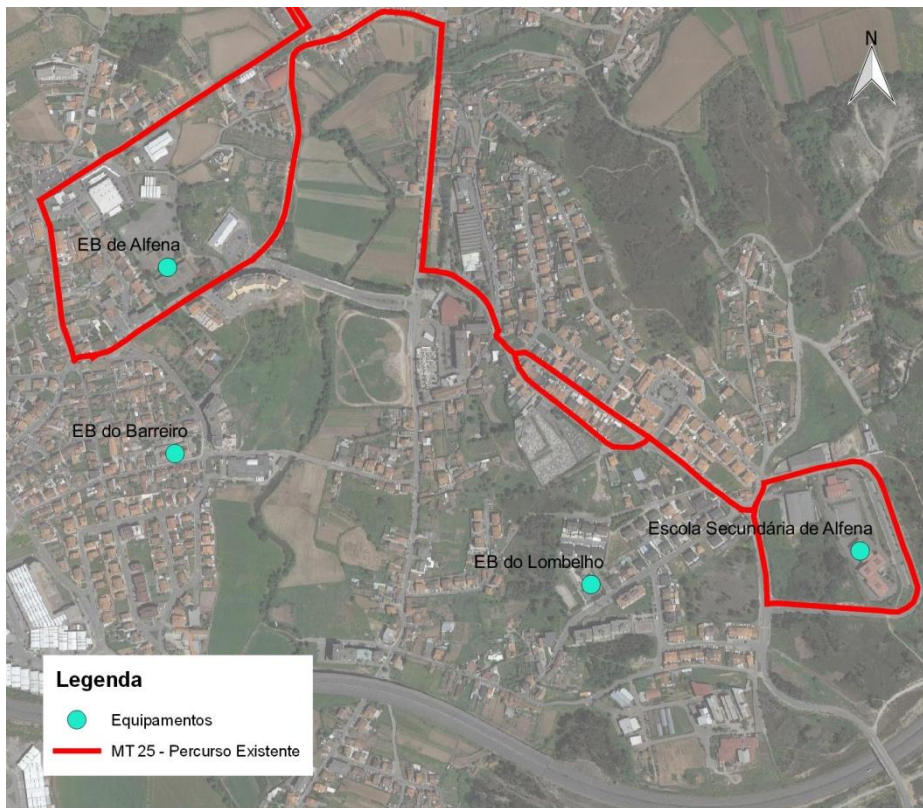


### Cobertura horária da Escola Secundária de Alfena, da EB do Barreiro e da EB de Alfena (M.2.2.2/2)

As escolas secundária, EB do Barreiro e EB de Alfena têm atualmente serviço de transporte coletivo rodoviário. No entanto, como diagnosticado na fase anterior deste estudo, apenas têm cobertura horária de 4 horas.

A proposta consiste num alargamento da cobertura horária da carreira 25 da Maia Transportes.

Figura 5.47 – Proposta de cobertura horária da Escola Secundária de Alfena, da EB do Barreiro e da EB de Alfena (M.2.2.2/2)



### Acesso ao Hospital Privado de Alfena (M.2.2.2/3)

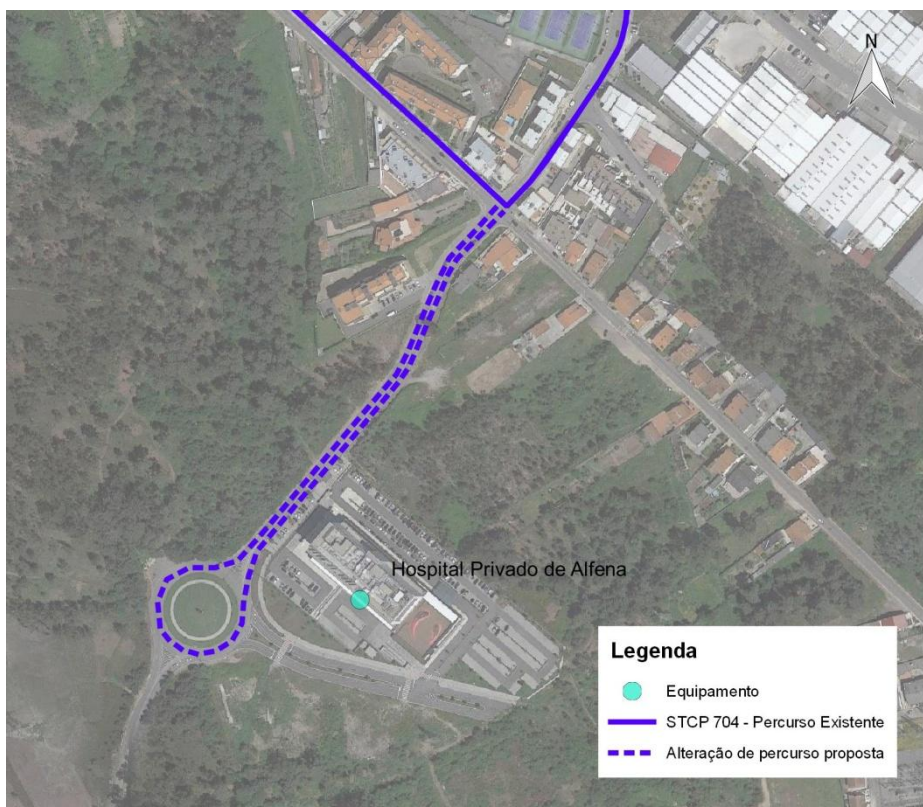
O Hospital Privado de Alfena, segundo a rede de transportes coletivos rodoviários existente, não está coberto por nenhum serviço. No entanto, segundo a informação presente no site web do Hospital, existe um serviço prestado pela carreira 704 da STCP.

Assim, a proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso desta carreira, de modo a servir o Hospital e/ou oficializar algum desvio atualmente já realizado, como mostra a Figura 5.48.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 1,9% da sua extensão total (2 sentidos).



Figura 5.48 – Proposta de cobertura do Hospital Privado de Alfena (M.2.2.2/3)



### 5.2.4.3. Ajustamentos de cobertura da rede de Transporte Coletivo Rodoviário na freguesia de Campo

Para a freguesia de Campo, de acordo com as debilidades apontadas em fase de diagnóstico, propõem-se as seguintes alterações.

Quadro 5.16 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Campo

Equipamentos	Problema identificado	Carreiras afetadas	Extensão a mais proposta - ida e volta
<b>Rotunda final da EN15, junto ao limite do concelho</b>	Zona com menos serviço	Alteração do percurso da carreira 700 da STCP	6.7%

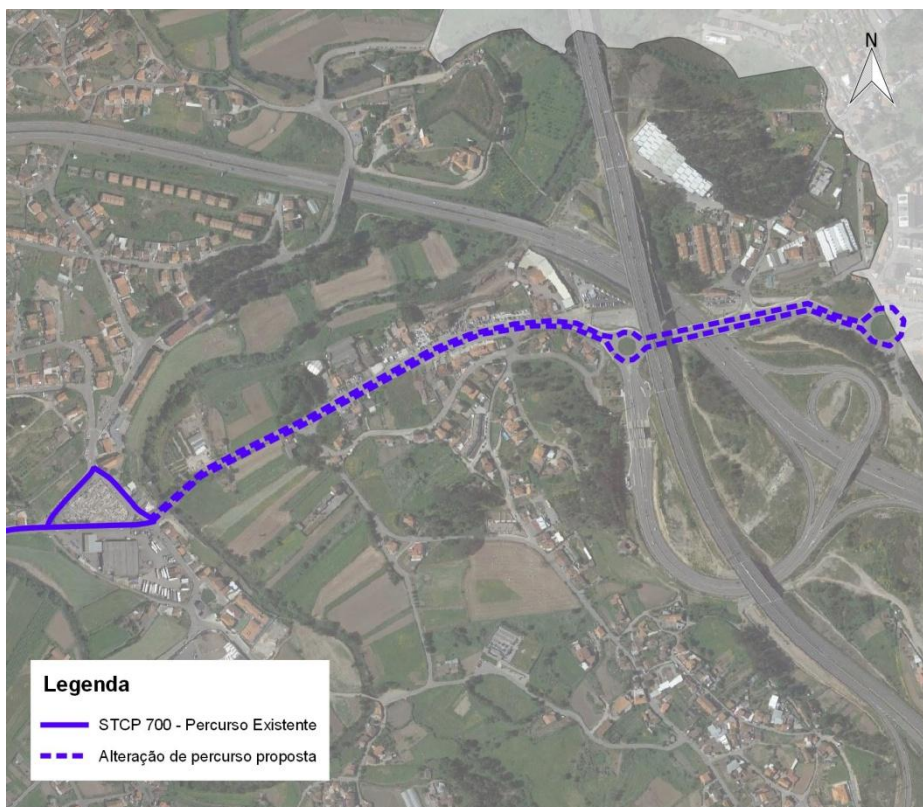
### Acesso até à rotunda final da EN15, junto ao limite do concelho (M.2.2.2/4)

Um dos desejos da junta de freguesia de Campo é que as carreiras que servem a freguesia tenham o seu percurso estendido até à rotunda final da EN15, no limite do concelho com o concelho de Paredes (rotunda do Pinheiro Manso), por motivo de alteração viária junto ao cemitério de Campo.

Assim, a proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso da carreira 700 da STCP, até à rotunda em questão, como mostra a Figura 5.49.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 6,7% da sua extensão total (2 sentidos).

Figura 5.49 – Proposta de prolongamento até à rotunda final da EN15, junto ao limite do concelho (M.2.2.2/4)



#### 5.2.4.4. Ajustamentos de cobertura da rede de Transporte Coletivo Rodoviário na freguesia de Ermesinde

Para a freguesia de Ermesinde, de acordo com as debilidades apontadas em fase de diagnóstico, propõem-se as seguintes alterações.

Quadro 5.17 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Ermesinde

Equipamentos	Problema identificado	Carreiras afetadas	Extensão a mais proposta - ida e volta
<b>Centro da cidade de Ermesinde</b>	Cobertura do núcleo urbano	Alteração do percurso da carreira 121 da Resende	-1.9%
<b>Loja do Cidadão</b>	Sem serviço	Alteração do percurso da carreira 703 da STCP	9.0%

Equipamentos	Problema identificado	Carreiras afetadas	Extensão a mais proposta - ida e volta
<b>Bairro Mirante dos Sonhos</b>	Sem serviço	Alteração do percurso da carreira 705 da STCP	5.0%
<b>Ligação entre a escola EB Mirante dos Sonhos e o bairro Mirante dos Sonhos</b>	Ligação inexistente	Alteração do percurso da carreira 703 da STCP, com a construção do trecho viário	4.4%

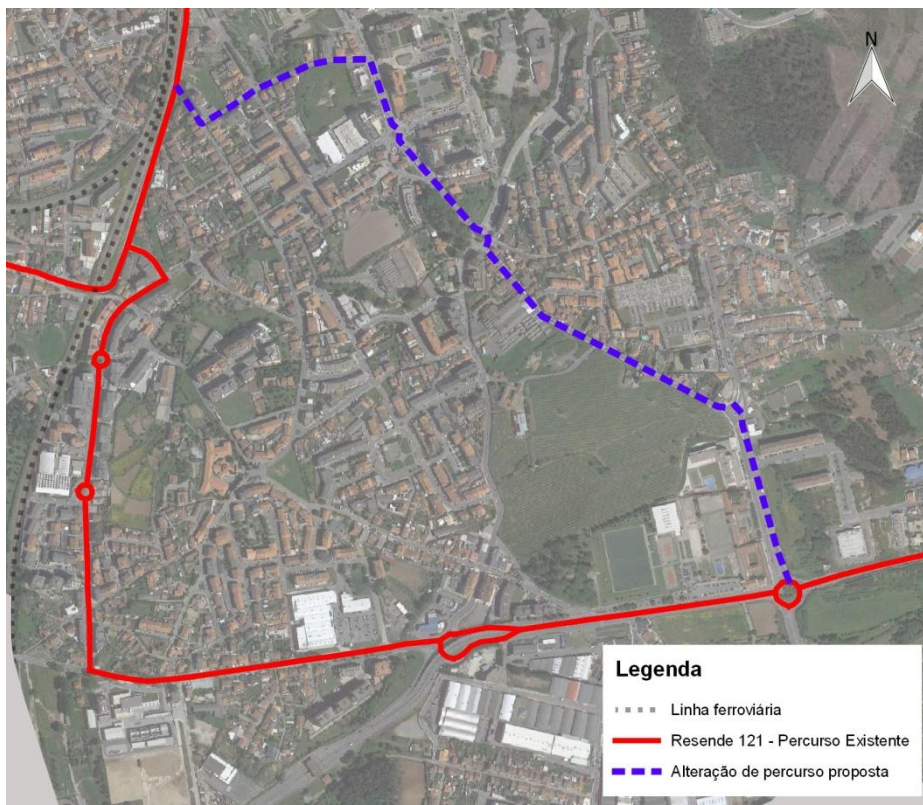
### Acesso ao centro de Ermesinde (M.2.2.2/5)

A carreira 121 da Resende que liga Matosinhos a Sobrado, passa a poente da cidade de Ermesinde, sem ir ao centro da cidade.

A proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso desta carreira, de modo a servir melhor a cidade Ermesinde, como mostra a Figura 5.50.

Com esta alteração de percurso há uma diminuição da extensão total em cerca de 1,9% (2 sentidos).

Figura 5.50 – Proposta de ajustamento de percurso ao centro de Ermesinde (M.2.2.2/5)



### Acesso à Loja do Cidadão (M.2.2.2/6)

A carreira 703 da STCP termina em Sonhos, antes da escola EB Mirante dos Sonhos.

A proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso desta carreira, de modo a servir a loja do cidadão, como mostra a Figura 5.51.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 9,0% da sua extensão total (2 sentidos).

Figura 5.51 – Proposta de cobertura da Loja do Cidadão (M.2.2.2/6)



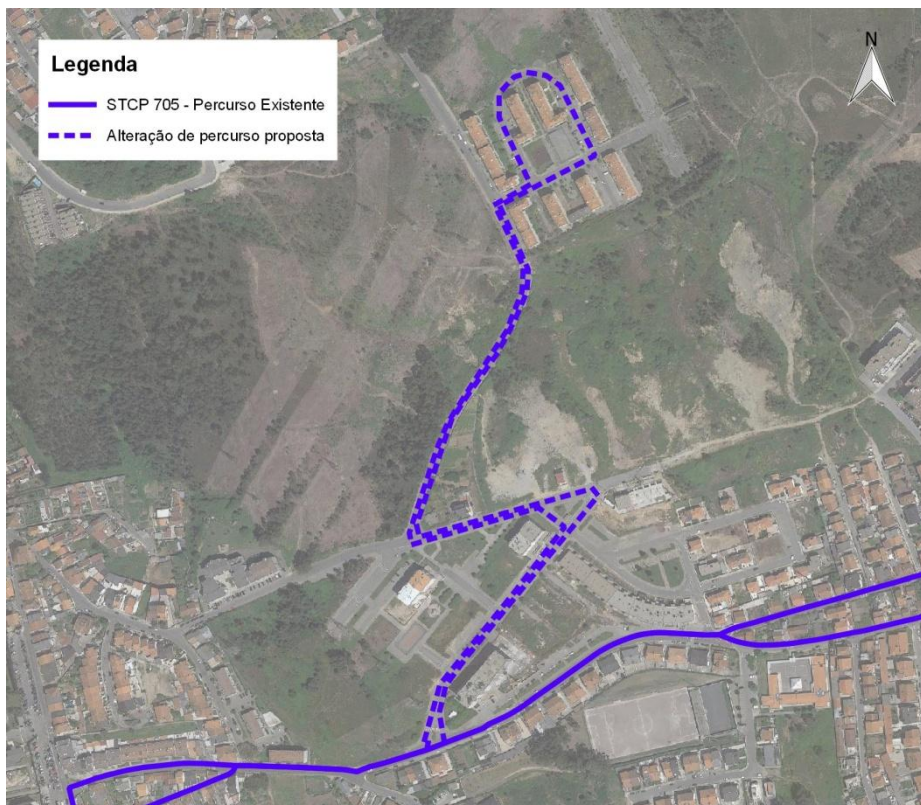
### Acesso ao Bairro Mirante dos Sonhos (M.2.2.2/7)

O bairro Mirante dos Sonhos não é atualmente servido por nenhuma carreira de transporte coletivo rodoviário.

A proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso desta carreira, de modo a servir o bairro, como mostra a Figura 5.52.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 5,0% da sua extensão total (2 sentidos).

Figura 5.52 – Proposta de cobertura do Bairro Mirante dos Sonhos (M.2.2.2/7)



#### Ligação entre a escola EB Mirante dos Sonhos e o Bairro Mirante dos Sonhos (M.2.2.2/8)

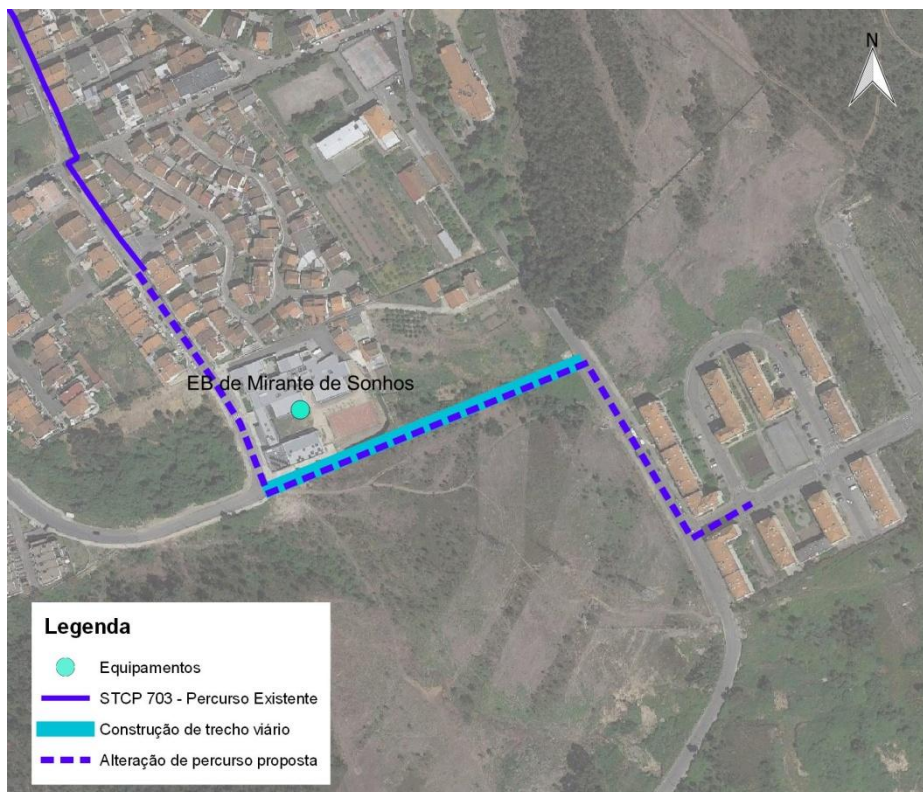
A carreira 703 da STCP termina em Sonhos, antes da escola EB Mirante dos Sonhos, não servindo o bairro com o mesmo nome, nem estabelecendo qualquer ligação entre a escola e o bairro.

A proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso desta carreira, de modo a servir essa ligação, tal como mostra a Figura 5.53.

No entanto, esta proposta apenas será viável com a construção da ligação entre a escola e o bairro prevista em PDM e que constitui proposta deste plano. Assim, constitui uma alternativa futura, além das propostas de alteração de percurso consideradas anteriormente com o intuito de servir a Loja do Cidadão e o bairro Mirante dos Sonhos.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 4,4% da sua extensão total (2 sentidos).

Figura 5.53 – Proposta de Ligação entre a escola EB Mirante dos Sonhos e o Bairro Mirante dos Sonhos (M.2.2.2/8)



#### 5.2.4.5. Ajustamentos de cobertura da rede de Transporte Coletivo Rodoviário na freguesia de Sobrado

Para a freguesia de Sobrado, de acordo com as debilidades apontadas em fase de diagnóstico, propõem-se as seguintes alterações.

Quadro 5.18 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Sobrado

Equipamentos	Problema identificado	Carreiras afetadas	Extensão a mais proposta - ida e volta
<b>Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins</b>	Necessidade de reforço do serviço	Alteração do percurso das carreiras 701 e 704 da STCP	12.3% 9.6%

#### Acesso ao Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins (M.2.2.2/9)

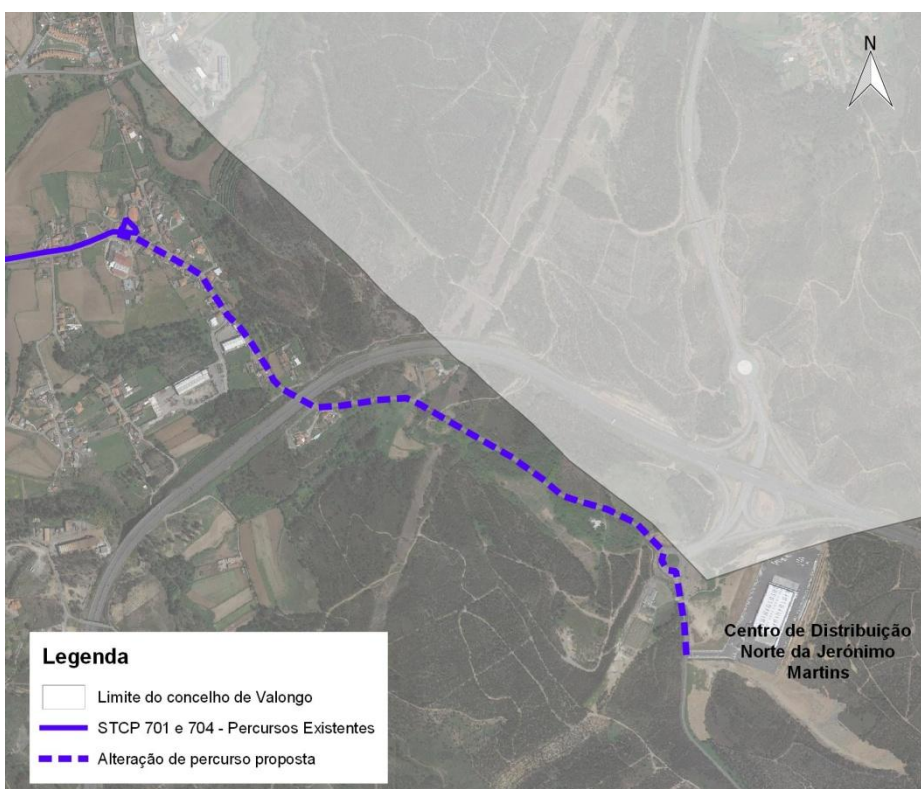
Com a abertura do novo Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins há a necessidade de reforçar o serviço neste local.

Atualmente, apenas a carreira 35 da ETG tem serviço aqui, a qual serve as zonas a sul.

Assim, a proposta aqui contemplada consiste num prolongamento do percurso das carreiras 701 e 704 da STCP até ao local da plataforma, como mostra a Figura 5.54.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 12,3% e 9,6% das suas extensões totais (2 sentidos), respetivamente.

Figura 5.54 – Proposta de cobertura do Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins (M.2.2.2/9)



#### 5.2.4.6. Ajustamentos de cobertura da rede de Transporte Coletivo Rodoviário na freguesia de Valongo

Para a freguesia de Valongo, de acordo com as debilidades apontadas em fase de diagnóstico, propõem-se as seguintes alterações.

Quadro 5.19 – Ajustamentos de cobertura na freguesia de Valongo

Equipamentos	Problema identificado	Carreiras afetadas	Extensão a mais proposta - ida e volta
EB da Boavista	Sem serviço	Alteração do percurso da carreira 50 da ETG	5.5%
EB Nova de Valongo e Quinta da Lousa	Sem serviço	Alteração do percurso da carreira 35 da ETG	8.1%

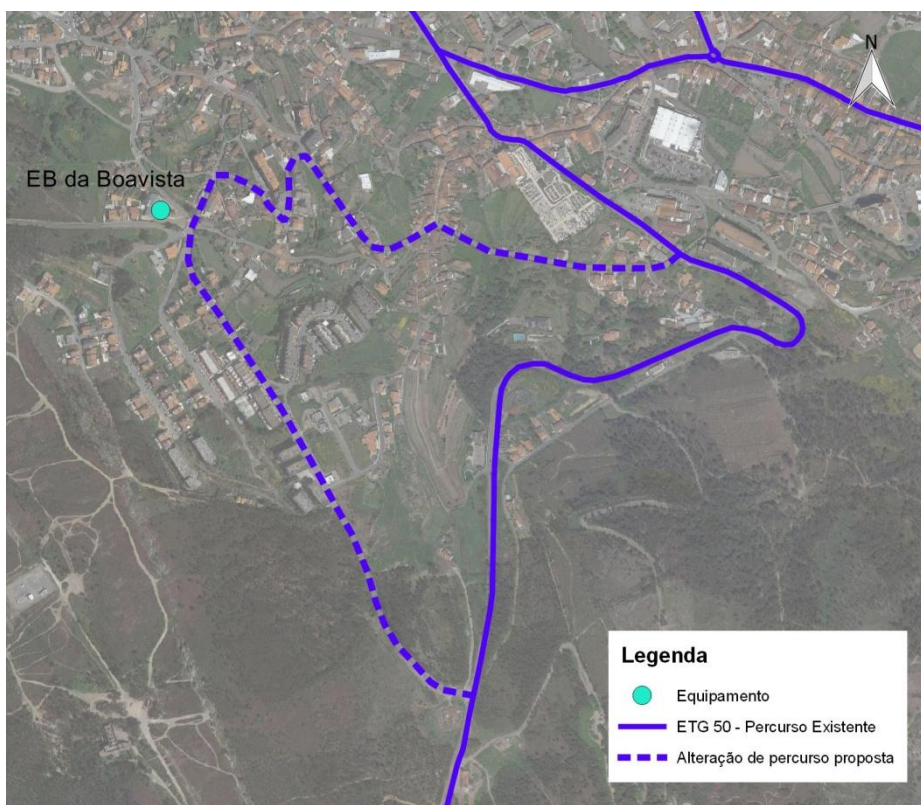
### Acesso à escola EB da Boavista (M.2.2.2/10)

A escola EB da Boavista não têm serviço de transporte coletivo rodoviário atualmente.

A proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso da carreira 50 da ETG, de modo a cobrir o equipamento em questão, como mostra a Figura 5.55.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 5,5% da sua extensão total (2 sentidos).

Figura 5.55 – Proposta de cobertura da escola EB da Boavista (M.2.2.2/10)



### Acesso à escola EB Nova de Valongo e Quinta da Lousa (M.2.2.2/11)

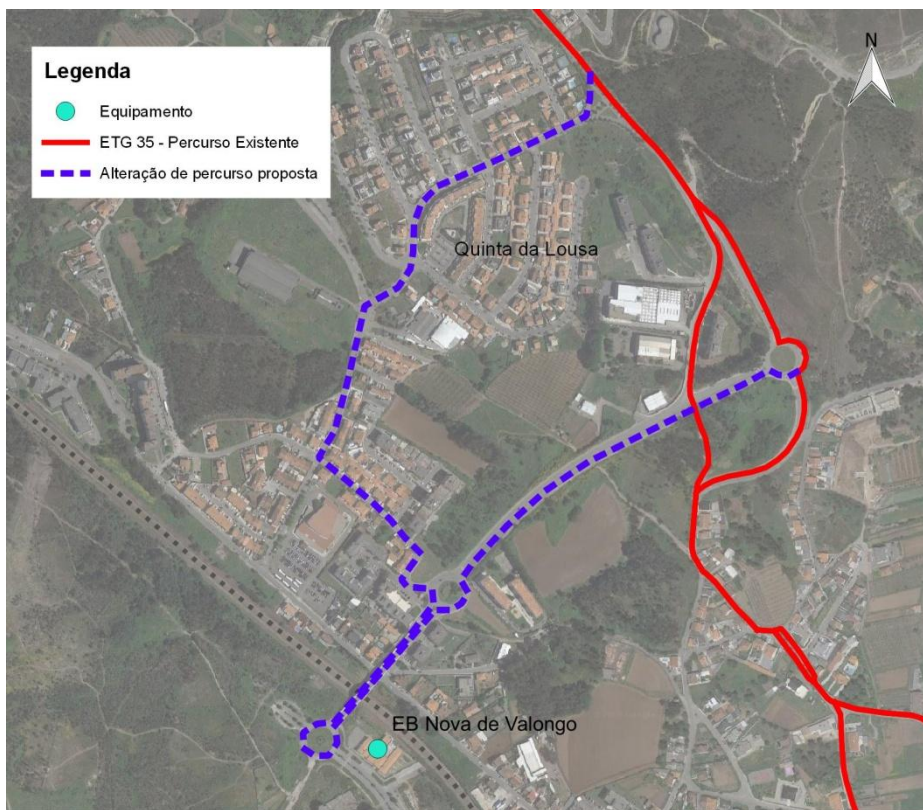
A escola EB Nova de Valongo e a Quinta da Lousa não têm serviço de transporte coletivo rodoviário atualmente. No caso da Quinta da Lousa, existe já uma proposta de alteração de percurso.

A proposta aqui contemplada consiste num ajustamento do percurso da carreira 35 da ETG, de acordo com a proposta de alteração inicial, de modo a cobrir tanto o bairro como a escola em questão, como mostra a Figura 5.56.

O acréscimo de extensão corresponde a cerca de 8,1% da sua extensão total (2 sentidos).



Figura 5.56 – Proposta de cobertura da escola EB Nova de Valongo e da Quinta da Lousa (M.2.2.2/11)



Na fase de diagnóstico foi identificada ainda mais uma lacuna, relativa à inexistência de serviço no bairro de Lagueirões. Avaliada a questão, considera-se difícil a alteração de atuais percursos de modo a servir este bairro. Este processo será facilitado com a construção do trecho da Variante à EN15 previsto para este local e que constitui proposta neste plano (M.3.1.3/9).

### 5.2.5. Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT)

As debilidades existentes relacionadas com a acessibilidade ao Transporte Coletivo foram analisadas à parte, apresentando-se várias tipologias de intervenção ao nível do acesso, estadia e utilização das paragens, de acordo com o seguinte:

- Criação de Percurso Acessível para aceder à paragem;
- Remoção/ Relocalização de Abrigos e/ ou Postaletes;
- Construção de Plataforma ou de Acesso à mesma;
- Criação de Acesso de nível à plataforma;
- Criação de Acessos ao Interior do Abrigo;

- Criação de Lugar de Permanência no interior do Abrigo;
- Remoção / realocação do mobiliário Urbano;
- Afixação de informação (Mapa de Rede, Horários, Preços, etc.);
- Alteração do design dos abrigos;
- Sinalização de Paragens Reservadas a Autocarros (H20a);
- Adoção de pavimentos tácteis e direcionais.

O levantamento e diagnóstico realizado no âmbito do PMAT revelaram a existência de 93 paragens de transportes coletivos rodoviários, na área de estudo deste, em que 53 possuem abrigo. Estas paragens com abrigo, identificadas na Figura 5.57, foram classificadas como inacessíveis por diversos motivos, mas, de forma geral, quase todas apresentam debilidades ao nível da localização do abrigo, da sinalização e da disponibilização da informação.

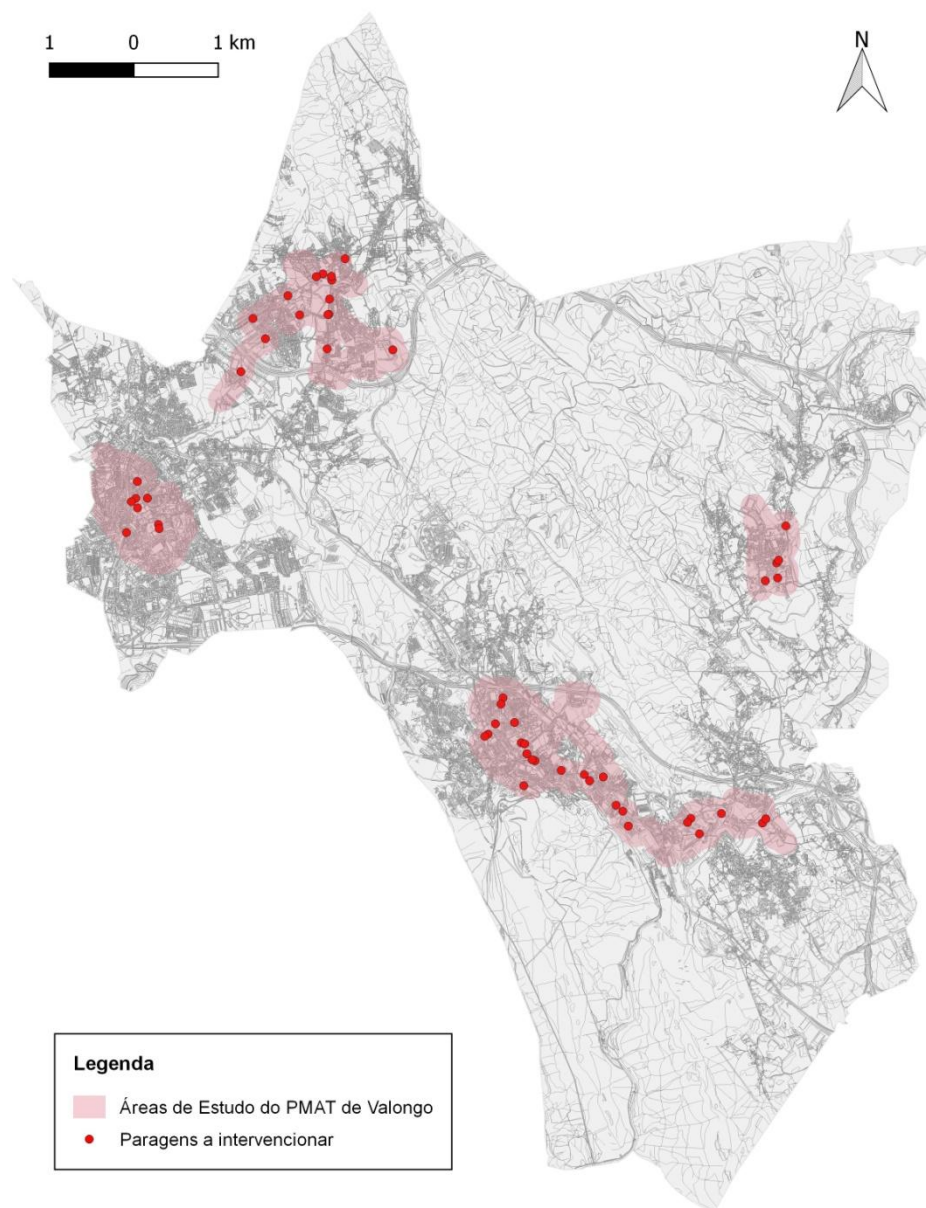
Assim, as intervenções propostas para as 53 paragens integradas nos espaços centrais dos núcleos urbanos, têm o objetivo de as dotar de condições de acessibilidade universal.

A concretização desta medida divide-se por 2 fases, em que 70% da intervenção total se deverá realizar na 1ª Fase e os restantes 30% na 2ª Fase.

Quadro 5.20 – Paragens TCR a intervir na área de estudo do PMAT

Freguesia	Nº de paragens a intervir		
	Total	1ª Fase	2ª Fase
Alfena	15	11 (M.2.2.3/1)	4 (M.2.2.3/2)
Campo	7	5 (M.2.2.3/3)	2 (M.2.2.3/4)
Ermesinde	8	6 (M.2.2.3/5)	2 (M.2.2.3/6)
Sobrado	5	4 (M.2.2.3/7)	1 (M.2.2.3/8)
Valongo	18	13 (M.2.2.3/9)	5 (M.2.2.3/10)

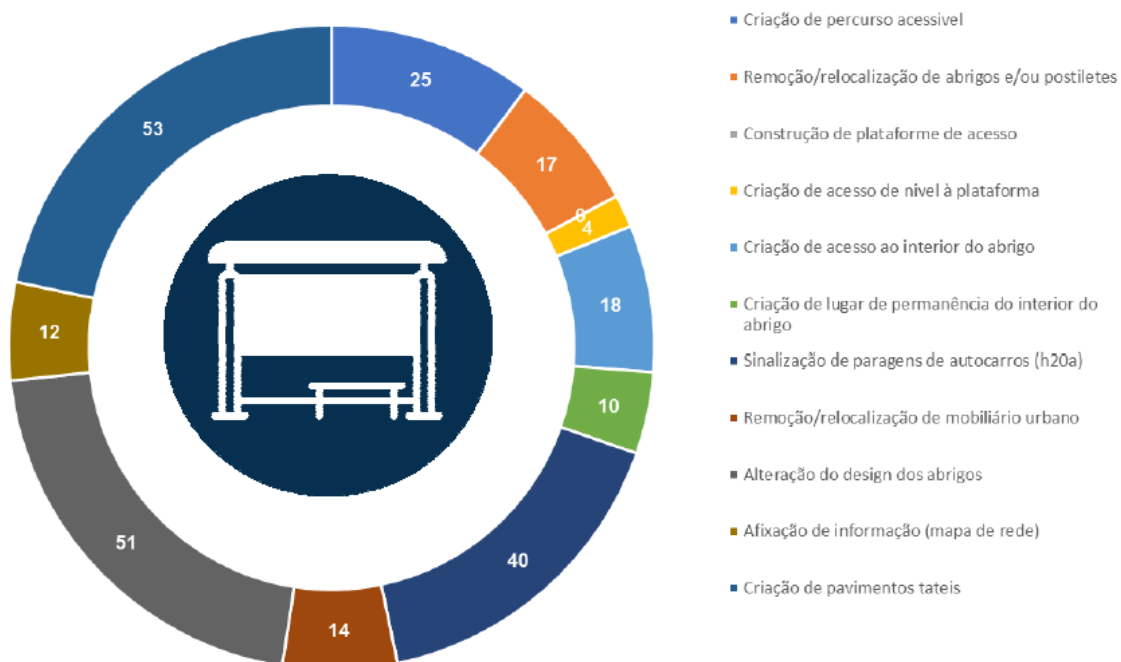
Figura 5.57 – Paragens TCR a intervir no âmbito do PMAT Valongo



Fonte: consultor, com base nos dados do PMAT Valongo

As intervenções a realizar, de acordo com as tipologias anteriormente referidas distribuem-se do seguinte modo pelas paragens.

Figura 5.58 – Número de paragens de TCR por tipologia de intervenção



Fonte: PMAT Valongo

### 5.2.6. Estratégia de intervenção em paragens TCR

A criação de boas condições de conforto nas paragens de transporte coletivo rodoviário é um dos fatores que mais contribui para a atratividade da rede de transportes coletivos, bem como para garantir uma boa imagem do sistema de transportes.

As necessidades de intervenção podem ser de diversos tipos, entendendo-se estritamente necessário garantir:

- Sinalização da paragem;
- Níveis mínimos de conforto, concretamente a colocação de abrigos para proteção dos passageiros às intempéries e bancos;
- Disponibilização de informação ao público sobre os serviços de transporte, em placard.

Sugere-se, sempre que possível, a uniformização da imagem das paragens a nível concelhio, com a colocação do mesmo tipo de materiais.

Refere-se ainda que nas paragens a intervencionar devem ser colocados abrigos que cumpram os requisitos de acessibilidade universal.

É neste sentido que surge a proposta de uma ação que visa a beneficiação dos pontos de tomada e largada de passageiros, identificando carências e prioridades de intervenção. Entende-se como um projeto a desenvolver no horizonte do plano pelo município, ainda que sustentada em ações que se equacionam no âmbito supramunicipal.

A principal ação a desenvolver pelo município será o levantamento do estado de conservação dos equipamentos presentes no concelho de Valongo, o que permitirá aferir o número de paragens existentes, bem como as necessidades de intervenção.

Para isso deve partir-se de possível informação já recolhida pela câmara municipal de Valongo, no âmbito da prestação de informação ao Observatório da Mobilidade da AMP. A localização das paragens deverá ser confirmada no local com recurso a aparelhos equipados com GPS.

Refere-se a título de exemplo os parâmetros a contemplar na caracterização de todos os locais:

- Existência e tipo de abrigo;
- Existência de postalete identificador;
- Número de lugares sentados para espera;
- Disponibilização de informação relativa a horários, rede...;
- Operadores de transporte que utilizam a paragem;
- Grau de conservação global da paragem;
- Registo fotográfico do local.

A questão da informação encontra-se contemplada na proposta de Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de transportes nas paragens (ver **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

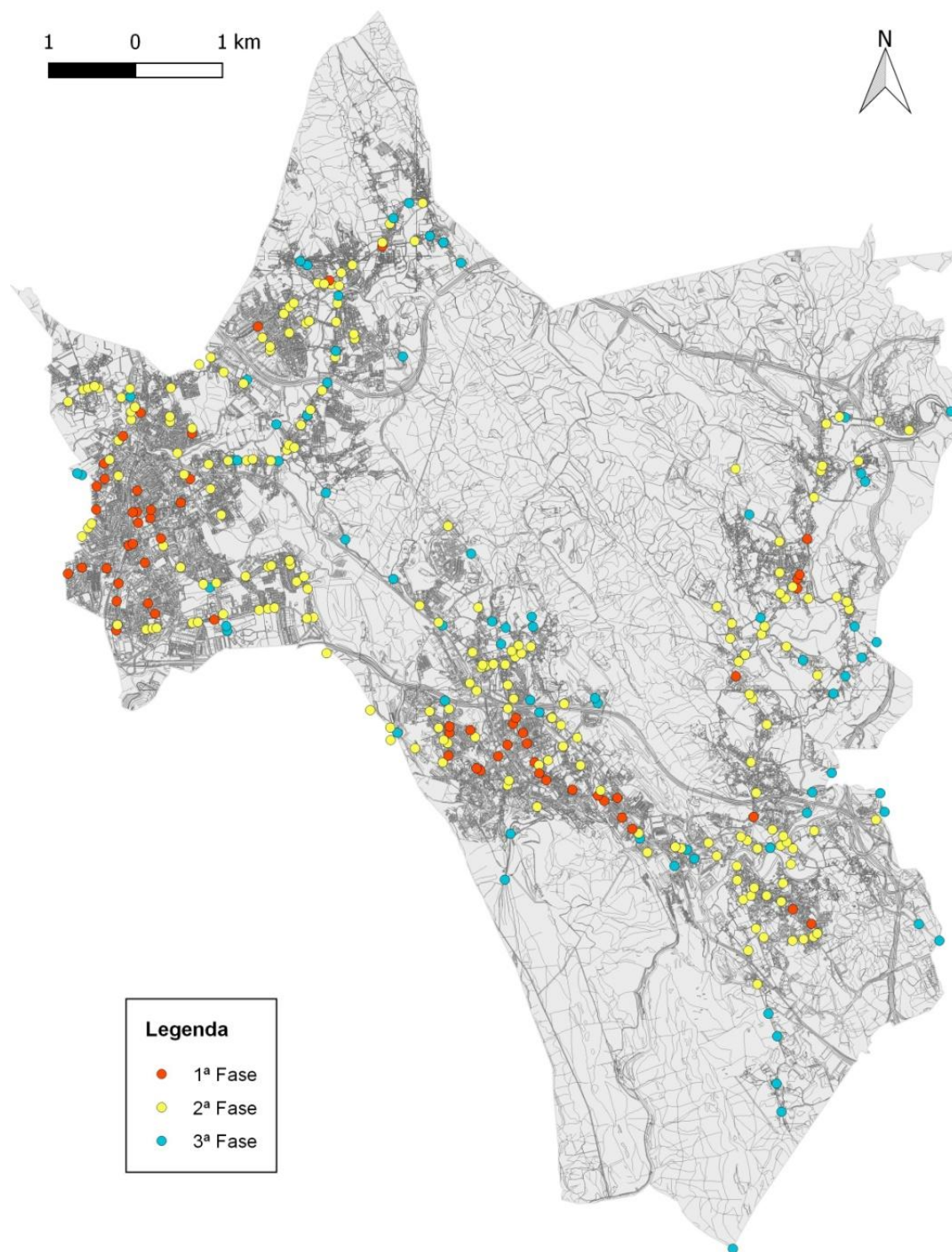
Uma vez que não foi realizado o levantamento do estado atual das paragens, o estudo realizado aqui baseia-se em estabelecer uma estratégia de intervenção baseada na hierarquização das paragens ou agrupamento de paragens segundo o nível de importância destas. Deste modo, quando se realizar o levantamento do estado das paragens, pode ser aplicada esta hierarquização obtendo-se as prioridades de intervenção.

Esta hierarquização teve por base vários critérios, nomeadamente a proximidade a equipamentos escolares, equipamentos de saúde e

interfaces ferroviárias, o número de utilizadores (residência e emprego), a densidade de atropelamentos (acidentes com vítimas) e o número de circulações por paragem.

Na figura e quadro seguintes apresentam-se os níveis de prioridade de intervenção nas paragens, que correspondem às fases de intervenção.

Figura 5.59 – Níveis de prioridade de intervenção nas paragens de transporte coletivo rodoviário



Quadro 5.21 – Nº de paragens TCR identificadas no âmbito da Estratégia de intervenção, segundo o nível de prioridade

Freguesia	Nº de paragens a intervencionar			
	1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase	Total
Alfena	3 (M.2.2.4/1)	38 (M.2.2.4/2)	18 (M.2.2.4/3)	<b>59</b>
Campo	3 (M.2.2.4/4)	34 (M.2.2.4/5)	16 (M.2.2.4/6)	<b>53</b>
Ermesinde	28 (M.2.2.4/7)	47 (M.2.2.4/8)	6 (M.2.2.4/9)	<b>81</b>
Sobrado	5 (M.2.2.4/10)	30 (M.2.2.4/11)	12 (M.2.2.4/12)	<b>47</b>
Valongo	21 (M.2.2.4/13)	47 (M.2.2.4/14)	18 (M.2.2.4/15)	<b>86</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>196</b>	<b>70</b>	<b>326</b>

### 5.2.7. Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de paragens de transporte coletivo rodoviário (M.2.2.5/1)

Na etapa de caracterização e diagnóstico verificou-se a fraca disponibilidade de informação nas paragens de TCR do concelho. Quando existe, restringe-se aos horários disponíveis, impedindo uma visão global da rede de transportes.

Propõe-se então a melhoria da informação disponibilizada sobre o Transporte Coletivo, focada nas paragens de Transporte Coletivo Rodoviário. Entende-se que a qualidade da informação e a facilidade de acesso à mesma, são fatores potenciadores da utilização do transporte público.

Tal como para as interfaces, os objetivos e benefícios desta mediada são os seguintes:

- Tornar o transporte coletivo mais atrativo e funcional, incrementando a sua utilização e reduzindo a utilização do transporte individual e consequentemente as emissões de GEE;
- Incrementar a qualidade de serviço do sistema de transporte público, prestando melhor informação nas paragens da rede de transportes coletivos;
- Garantir informação adequada e intuitiva sobre todos os modos de transporte disponíveis, a todos os utilizadores;
- Incentivar e incrementar a repartição modal.

A aferição acerca da existência ou não de informação nas paragens será feita aquando do levantamento do estado de conservação das paragens, incluído na proposta M.2.2.4.

Pretendendo-se um sistema integrado de informação, deverá existir nas paragens de TCR associadas a uma interface, informação acerca dos serviços da interface próxima, bem como um mapa com percurso entre estes dois pontos e a sinalização deste percurso.

Nas restantes paragens de TCR deverá existir informação acerca de toda a rede e dos vários modos de transporte.

Assim, a informação a disponibilizar inclui informação geral sobre todos os serviços, horários, mapas de rede e percursos, tarifas, alterações ao serviço em tempo real, estimativas de viagens, agendamento de campanhas e eventos ligados à mobilidade e outras informações.

Figura 5.60 – Informação aplicada em paragens STCP e publicidade relacionada



Fonte: STCP

A produção dos conteúdos a disponibilizar nos pontos de acesso à rede de transporte, como mapas de rede e outros materiais de divulgação, será responsabilidade da AMP, pelo que a função da Câmara Municipal de Valongo é garantir a disponibilização desses elementos nos pontos de acesso ao sistema de transporte coletivo, através do Núcleo de Mobilidade. Assim, propõe-se uma medida de monitorização indireta, de modo a garantir que a informação é disponibilizada e se encontra atualizada nas paragens de transporte coletivo rodoviário.

A estratégia de intervenção pode basear-se na hierarquia por localização, usada na proposta de Estratégia de intervenção em paragens TCR (ver 5.2.6), onde se estabelecem 3 níveis de prioridade de intervenção.



### 5.3. Eixo 3: Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos impactes do Tráfego Rodoviário

Com a intensa utilização do transporte individual no concelho de Valongo, e nomeadamente em atravessamentos dos núcleos urbanos, torna-se necessário intervir, de modo a melhorar a utilização do espaço público. Tanto os melhoramentos na rede viária como as medidas que ajudam a minimizar o impacte do transporte individual beneficiam todo o sistema de transportes.

Assim, para o Eixo Estratégico 3 e para cada um dos Objetivos Específicos, destacam-se as seguintes propostas.

Quadro 5.22 – EIXO 3: Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos impactes do Tráfego Rodoviário

<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>	
3.1.A – <i>Promover a partilha do espaço viário em condições de segurança</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requalificação do Espaço Público</li> <li>▪ Beneficiação do Espaço Viário</li> </ul>
3.1.B – <i>Proteger os espaços de atividade urbana de maior condicionamento</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Completamento da Rede Viária Estruturante</li> <li>▪ Mecanismos de encaminhamento e segurança</li> </ul>
<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>	
3.2.A – <i>Promover incentivos à utilização mais sustentável do Transporte Rodoviário</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos</li> <li>▪ Promoção da Mobilidade Elétrica</li> <li>▪ Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel</li> </ul>

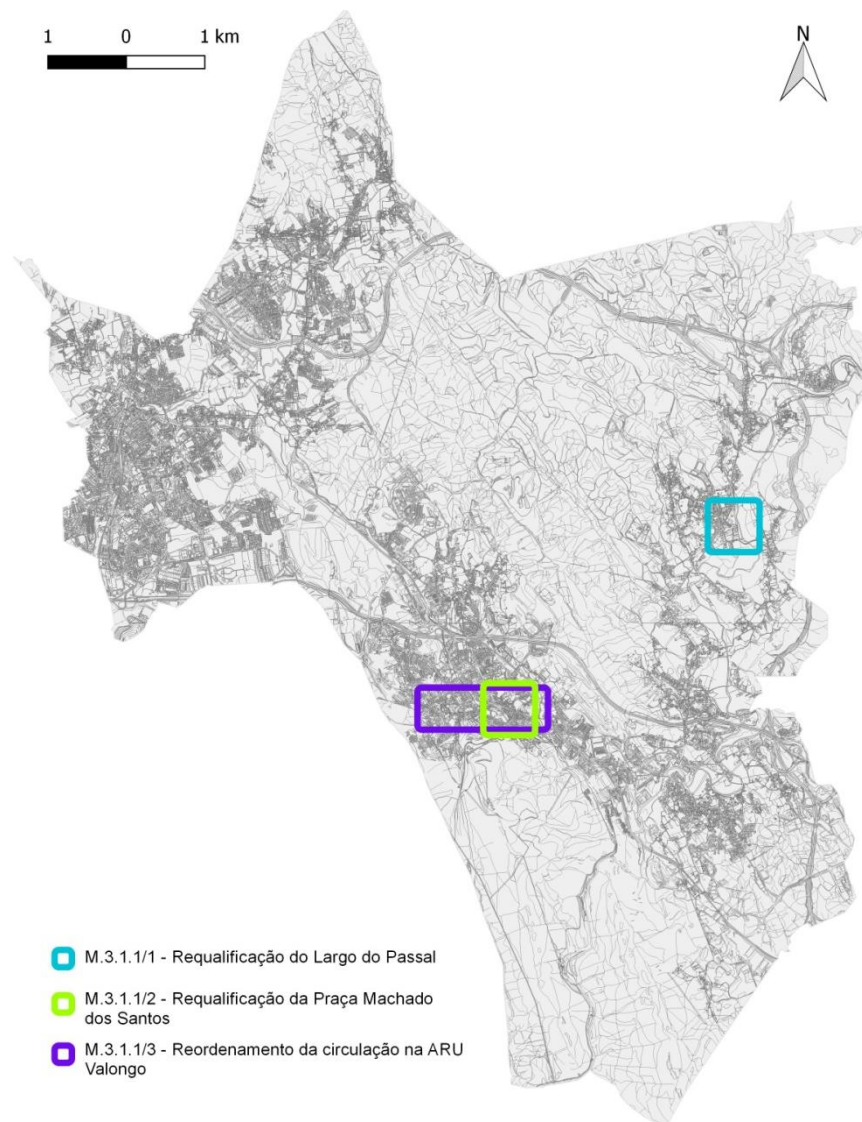
#### 5.3.1. Requalificação do Espaço Público

A requalificação do espaço público tem o intuito de atuar nos núcleos urbanos de modo a melhorar a utilização do espaço e a sua imagem, oferecendo melhores condições aos cidadãos.


Estas intervenções compreendem a requalificação do espaço com vista à melhor fruição deste, bem como reordenamentos que potenciam a melhoria das condições de partilha do espaço entre os peões e os diferentes modos de transporte, promovendo de forma indireta uma maior penetração da mobilidade suave no dia-a-dia da população.



Na figura seguinte assinalam-se as intervenções que o município identifica como necessárias para o aumento da qualidade do espaço público dos núcleos urbanos. No Quadro 5.23 faz-se uma breve descrição destas intervenções.

Figura 5.61 – Requalificações do Espaço Público



Quadro 5.23 – Requalificações do Espaço Público

Intervenção	Descrição
Requalificação do Largo do Passal – Sobrado (M.3.1.1/1)	<p>A intervenção será materializada através de um conjunto de ações, no sentido de melhorar a circulação pedonal.</p> <p>As soluções a implementar incluem: a criação de passeios novos, a requalificação de pavimentos existentes, a criação de percursos pedonais exclusivos, incluindo quando necessário a remoção de obstáculos limitadores da acessibilidade para melhoria das condições de circulação.</p> <p>No Largo do Passal prevê-se uma intervenção profunda, de modo a que este espaço seja pensado para os peões,</p> 

Intervenção	Descrição
<p>Requalificação da Praça Machado dos Santos – Valongo (M.3.1.1/2)</p>	<p>uma vez que muitos equipamentos de Sobrado estão concentrados junto ao largo.</p> <p>A Praça Machado dos Santos constitui-se como um espaço de excelência no núcleo urbano antigo da cidade de Valongo. Assume um carácter preponderante e estratégico ao nível da mobilidade urbana dado que concentra neste local o principal ponto de acesso aos transportes coletivos rodoviários da cidade.</p> <p>As intervenções têm o intuito de garantir a correta canalização dos percursos pedonais, proporcionando uma continuidade e uma maior segurança aos peões, que não existe atualmente.</p> <p>Na Rua Joaquim Marques dos Santos as soluções a implementar incluem o reperfilamento viário e a criação de baias de estacionamento e de passeios, incluindo quando necessário a remoção de obstáculos limitadores da acessibilidade para melhoria das condições de circulação.</p> <p>A Travessa Joaquim Marques dos Santos será alargada, através do prolongamento do perfil da Rua Joaquim Marques dos Santos, reforçando o carácter de ligação e de retorno entre a Rua da Passagem e a estrada nacional EN15.</p> 
<p>Reordenamento da circulação na ARU Valongo (M.3.1.1/3)</p>	<p>A zona da ARU de Valongo abrange a área central da cidade de Valongo, onde se integra o denominado “Eixo antigo de Valongo”, sendo uma área que justifica uma intervenção integrada.</p> <p>Esta área é atravessada por dois eixos principais, longitudinalmente pela EN15 e transversalmente pela ER209. Atualmente verifica-se um nível intenso de tráfego no atravessamento da EN15, com vários pontos de congestionamento. Este facto traz vários problemas ao centro de Valongo, nomeadamente a inexistência de condições para circulação pedonal e ciclável numa zona que concentra atividades de comércio e serviços e a poluição sonora e atmosférica desta zona, torando a sua utilização pouco agradável.</p> <p>O reordenamento da circulação na ARU torna-se assim essencial para a resolução de diversos problemas. Tentará minimizar os impactes negativos do tráfego intenso que atravessa a ARU, reordenando a circulação automóvel e o estacionamento, tornando a circulação pedonal e ciclável prioritárias e melhorando as condições de acesso aos transportes públicos, em conjunto com ações de melhoria e reabilitação urbana que vão acontecendo.</p> 

### 5.3.2. Beneficiação do Espaço Viário

As propostas de beneficiação do espaço viário surgem da avaliação de debilidades identificadas. Algumas delas surgem da necessidade de corrigir descontinuidades nos percursos pedonais e que para tal é necessário intervir no perfil viário. Outras consistem em requalificações gerais de trechos viários.

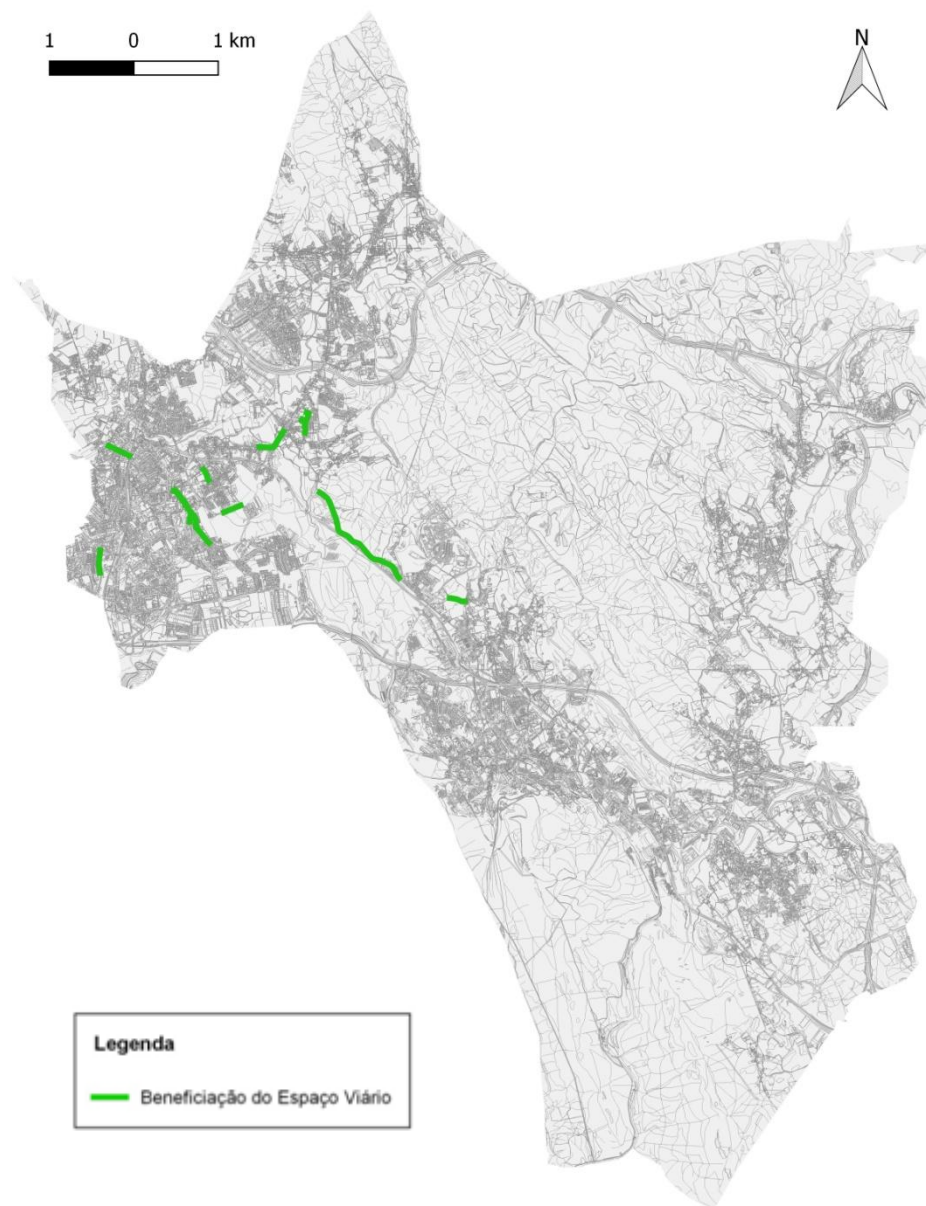
No quadro seguinte faz-se uma descrição sumária do intuito destas intervenções. Na Figura 5.62 localizam-se estas intervenções.

Quadro 5.24 – Medidas propostas para a Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais

Proposta de intervenção	Código	Freguesia	Descrição
Correção de descontinuidades em Cabeda	M.3.1.2/1	Alfena	<p>A intervenção tem o intuito de garantir a correta canalização dos percursos pedonais, proporcionando uma continuidade e uma maior segurança aos peões, que não existe atualmente.</p> <p>Na Rua do Corgo pretende-se intervir em trechos de passeio existente que estão em más condições, bem como introduzir passeio novo nos trechos onde não existe, garantindo assim a continuidade do passeio em toda a rua. A correção passará pelo reperfilamento da rua para alterar para sentido único, de forma a permitir a construção de passeio. A importância desta intervenção é complementada com o prolongamento da rua Campo do Corgo que permitirá a ligação da Rua S. Vicente à Rua do Corgo e desta à rua das Escolas, onde irá nascer a Oficina do Brinquedo, além dos equipamentos já aqui existentes.</p>
Requalificação da Rua de S. Vicente e Ponte do Reguengo	M.3.1.2/2	Alfena	<p>Com esta intervenção pretende-se requalificar um trecho importante da Rua de S. Vicente, sendo esta a via municipal principal da freguesia de Alfena, que além de ser distribuidora interna é a principal ligação à freguesia de Ermesinde. Atualmente é um dos trechos que oferece maior perigo à circulação pedonal.</p> <p>O projeto de requalificação inclui o alargamento da plataforma e a construção de uma nova ponte. Isso permitirá criar passeios em ambos os lados, incluindo na nova ponte, bem como estacionamento, garantindo assim a correta canalização dos percursos pedonais neste trecho, para o conforto e segurança dos peões.</p>
Requalificação da Rua Rodrigues de Freitas	M.3.1.2/3	Ermesinde	<p>Com esta intervenção pretende-se requalificar a Rua Rodrigues de Freitas, arruamento este que é bastante utilizado devido aos equipamentos aqui presentes e pelos peões que acedem à passagem inferior ao caminho-de-ferro.</p> <p>Atualmente a rua tem passeios que se encontram muito degradados, pelo que também serão alvo de requalificação, garantindo assim a correta canalização dos percursos pedonais neste trecho, para o conforto e segurança dos peões.</p> <p>Prevê-se ainda diminuir a largura da faixa de rodagem, tornando o arruamento de sentido único. Com o espaço ganho aqui prevê-se alargar os passeios e criar mais estacionamento regulado.</p>

Proposta de intervenção	Código	Freguesia	Descrição
Requalificação da Rua do Pinheiro (Sonhos)	M.3.1.2/4	Ermesinde	<p>Com esta intervenção pretende-se requalificar um trecho da Rua do Pinheiro, junto ao campo de futebol, a principal via de acesso ao lugar de Sonhos.</p> <p>O projeto deverá incluir a definição de passeios do lado poente e a requalificação e alargamento do passeio existente, garantindo assim a correta canalização dos percursos pedonais neste trecho, para o conforto e segurança dos peões.</p>
Requalificação da Rua da Costa	M.3.1.2/5	Ermesinde	<p>A intervenção consiste na requalificação da Rua da Costa, em toda a sua extensão.</p> <p>O projeto deverá incluir a definição de passeios, garantindo assim a correta canalização dos percursos pedonais neste trecho, para o conforto e segurança dos peões.</p> <p>Para tal, prevê-se a mudança para sentido único e a abertura de um arruamento entre a Rua Escola da Costa e a Rua Aldeia dos Lavradores.</p>
Requalificação da Rua do Juncal	M.3.1.2/6	Ermesinde	<p>Com esta intervenção pretende-se requalificar parte da Rua do Juncal, desde o entroncamento com a Rua Rodrigues de Freitas e a Rua Leiras.</p> <p>O projeto deverá incluir a definição de passeios, garantindo assim a correta canalização dos percursos pedonais neste trecho, para o conforto e segurança dos peões.</p>
Ligação entre o bairro Mirante dos Sonhos e a EB de Mirante dos Sonhos	M.3.1.2/7	Ermesinde	<p>E execução desta ligação é relevante, pois atualmente o bairro Mirante dos Sonhos, que se encontra muito próximo da escola Mirante dos Sonhos, não tem ligação fácil a este equipamento. Esta questão foi referida pela Junta de Freguesia de Ermesinde, sendo essencial sobretudo a ligação pedonal entre estes dois locais.</p> <p>Corresponde à intervenção DL.30 do PDM de Valongo.</p>
Pavimentação da Rua Gandra do Paciência	M.3.1.2/8	Valongo	<p>Atualmente esta rua constitui-se como um caminho em terra, usado por alunos da escola EB Nova de Valongo. Esta questão foi referida na reunião com a Junta de Freguesia de Valongo, sendo importante proceder-se à pavimentação deste caminho.</p>
Beneficiação da EM607 - atual ligação entre Alfena e Valongo	M.3.1.2/9	Alfena e Valongo	<p>A ligação entre Alfena e Valongo encontra-se atualmente algo degradada.</p> <p>Aproveitando a reformulação da zona de Vilar Bela, será de enquadrar a beneficiação desta via. Prevê-se um ligeiro desvio e a garantia de condições para circulação em modos suaves.</p>

Figura 5.62 – Beneficiações do Espaço Viário

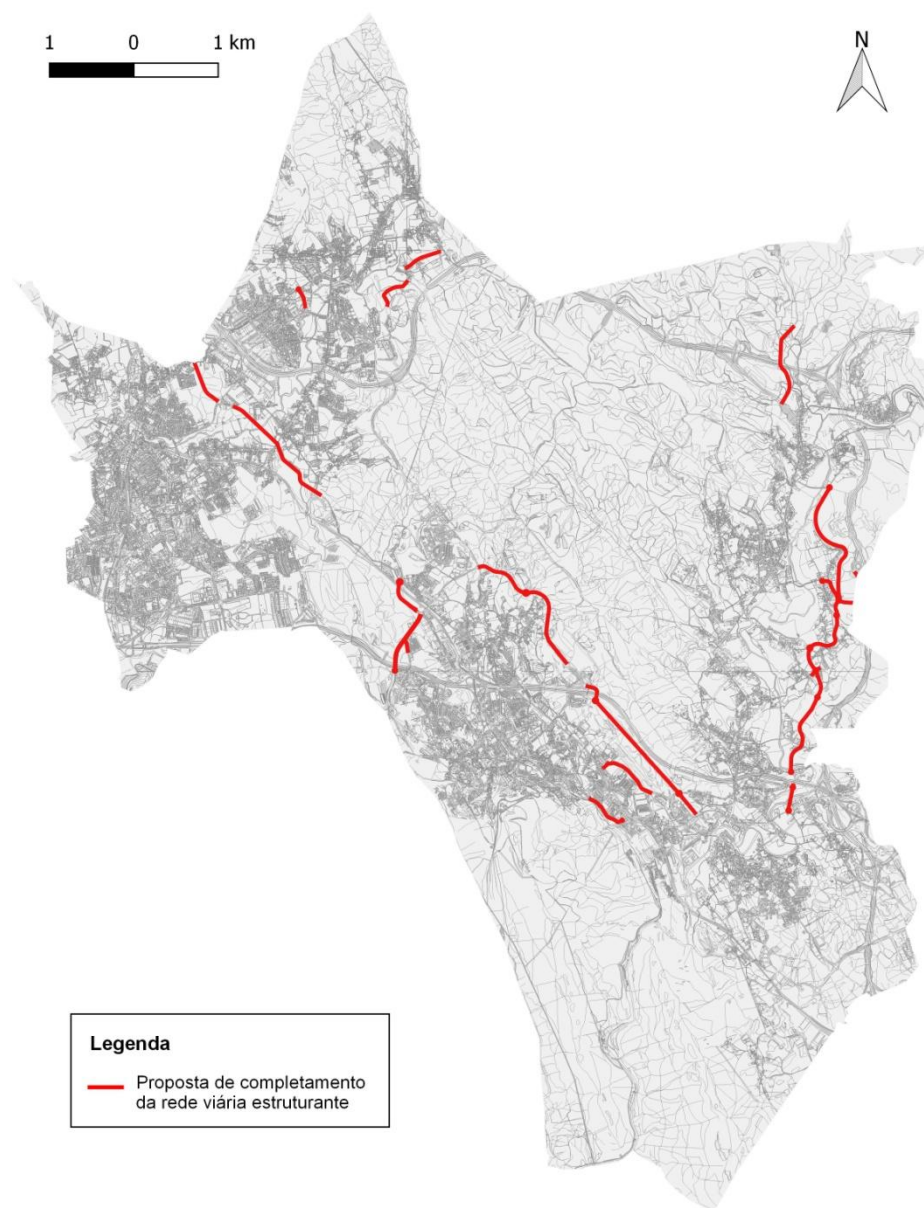


### 5.3.3. Completamento da Rede Viária Estruturante

Esta medida visa a concretização de eixos da rede viária de distribuição principal e local, com o objetivo de potenciar a redução do tráfego de atravessamento nos núcleos urbanos.

Na figura seguinte localizam-se as intervenções, descritas nos subcapítulos seguintes.

Figura 5.63 – Completamento da rede viária estruturante



Antes da descrição das intervenções, refira-se a importância de duas propostas contempladas no PDM de Valongo, mas que no entanto não constituem aqui proposta, devido a envolver outras entidades competentes não intervenientes no presente plano. São elas a execução do Nó de acesso ao IC24/A41 – Nó do Lombelho (A.1 do PDM), com a consequente execução da Ligação entre o Nó do Lombelho e a Rua de S. Vicente/EN105-1 (DP.01 do PDM) e a deslocalização do Nó da A4 em Valongo (A.2 do PDM).

A concretização do nó do Lombelho vem aliviar o tráfego de atravessamento da EN105 e da Rua do Vilar, onde atualmente descarrega o nó das A41, o qual tem um impacto negativo sobre os

núcleos urbanos de Vilar e Cabeda. A construção do nó seria realizada numa área onde existe espaço, existindo já uma passagem superior que poderia ser aproveitada. Com a concretização do nó seria necessário realizar uma ligação eficaz a Alfena. Nesse sentido, surge a proposta do PDM de ligação entre o nó e a Rua de S. Vicente.

A deslocalização do nó da A4 tem o intuito de descarregar o tráfego da autoestrada numa zona menos sensível da cidade de Valongo, pois atualmente descarrega em pleno centro da cidade, em vias de acesso local. O nó seria deslocalizado para a parte oriental da cidade, permitindo assim a ligação à futura circular de Valongo.

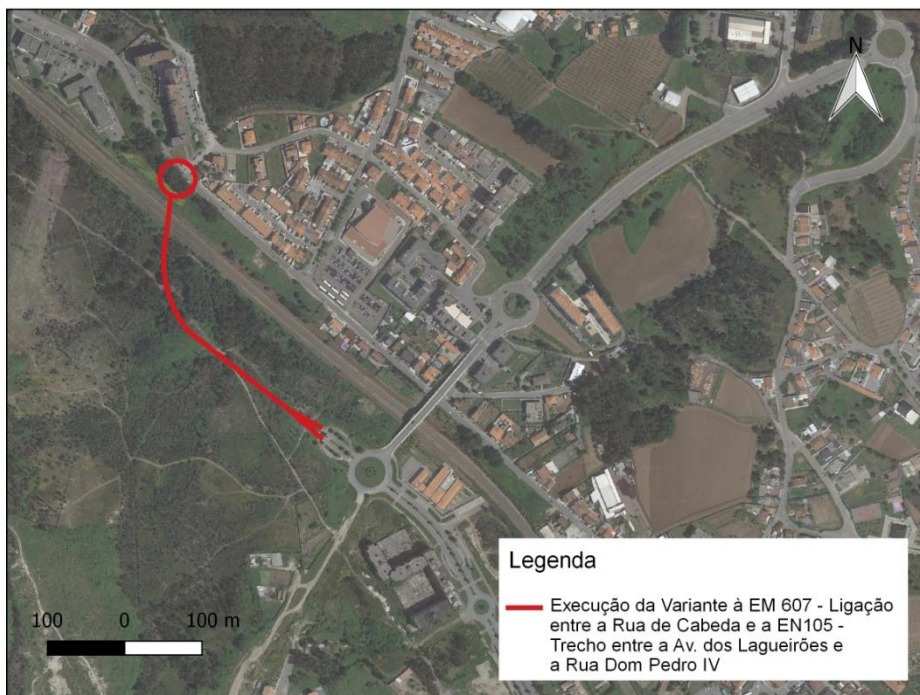
### Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Av. Dos Lagueirões e a Rua Dom Pedro IV (M.3.1.3/1)

Esta ligação entre a Av. dos Lagueirões e a Rua Dom Pedro IV torna-se importante, pois estas duas vias apesar de próximas não estão ligadas devido à barreira que a linha de caminho-de-ferro constitui.

Com cerca de 430 m, contempla uma rotunda na Rua Dom Pedro IV. A execução desta proposta tem como maior desafio o atravessamento da linha de comboio.

Inserir-se na intensão de requalificação e prolongamento da Rua de Cabeda, correspondendo à intervenção DP.03 do PDM de Valongo.

Figura 5.64 – Proposta de Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Av. dos Lagueirões e a Rua Dom Pedro IV (M.3.1.3/1)





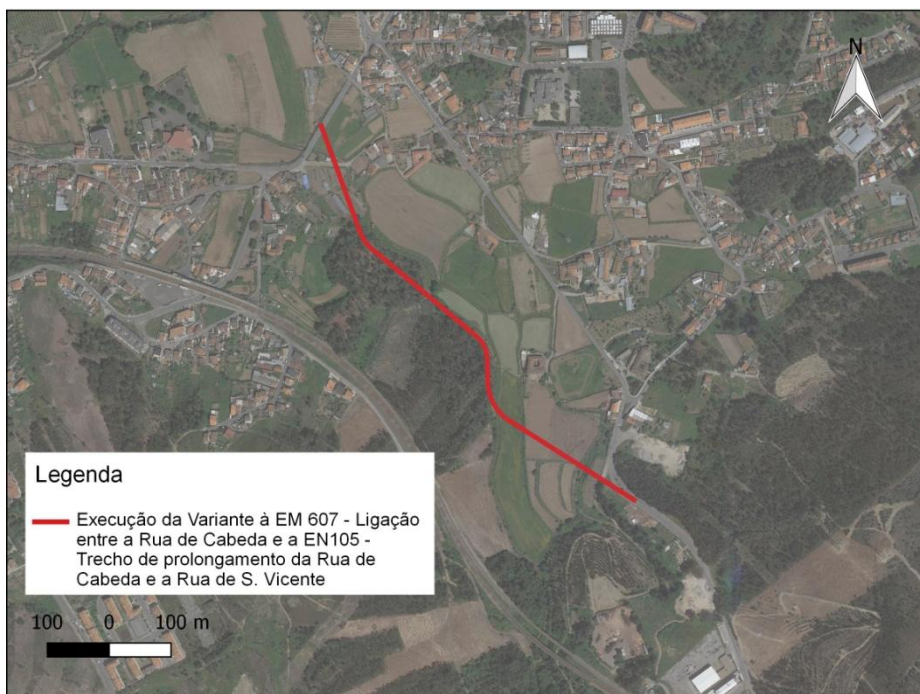
### Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho de prolongamento da Rua de Cabeda e a Rua de S. Vicente (M.3.1.3/2)

A proposta apresentada insere-se na Ligação da Rua de Cabeda à EN105, sendo que o trecho em questão faz o prolongamento da Rua de Cabeda, ligando-a à Rua de S. Vicente (EN105-1).

Desenvolvendo-se por 830 m, constitui-se assim uma alternativa ao restante trecho da atual Rua de Cabeda, com vista à ligação futura ao Hospital Privado de Alfena (proposta M.3.1.3/3).

Esta proposta corresponde à intervenção DP.03 do PDM de Valongo.

Figura 5.65 – Proposta de Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho de prolongamento da Rua de Cabeda e a Rua de S. Vicente (M.3.1.3/2)



### Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Rua de S. Vicente e a rotunda do Hospital Privado de Alfena (M.3.1.3/3)

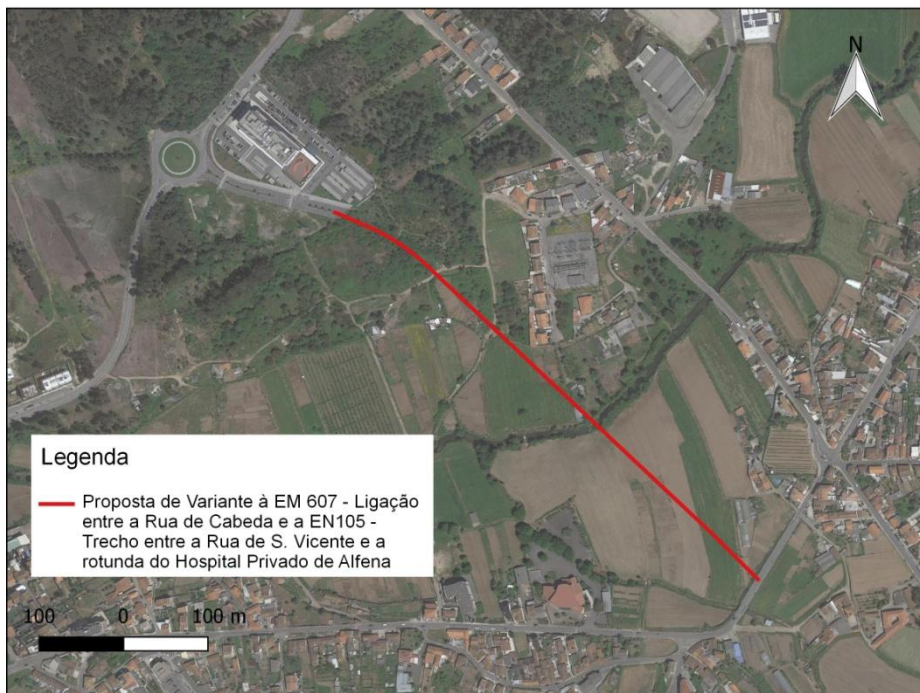
O Hospital Privado de Alfena, que tem atualmente muitos utentes e grande afluência, encontra-se relativamente isolado em termos de acessibilidades, sendo o único acesso a Rua da Marginal e Rua das Passarias, que ligam a zona a sul de Alfena (Rua do Vilar) com a zona nordeste de Ermesinde. Assim, torna-se fundamental melhorar a acessibilidade deste equipamento importante.

A proposta apresentada insere-se na Ligação da Rua de Cabeda à EN105, sendo que o trecho em questão liga a Rua de S. Vicente

(EN105-1) à rotunda do Hospital. Com uma extensão de 670 m, tem como particularidade o atravessamento do rio Leça.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.03 do PDM de Valongo.

Figura 5.66 – Proposta de Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Rua de S. Vicente e a rotunda do Hospital Privado de Alfena (M.3.1.3/3)



#### Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a rotunda do Hospital Privado de Alfena e a EN105 (M.3.1.3/4)

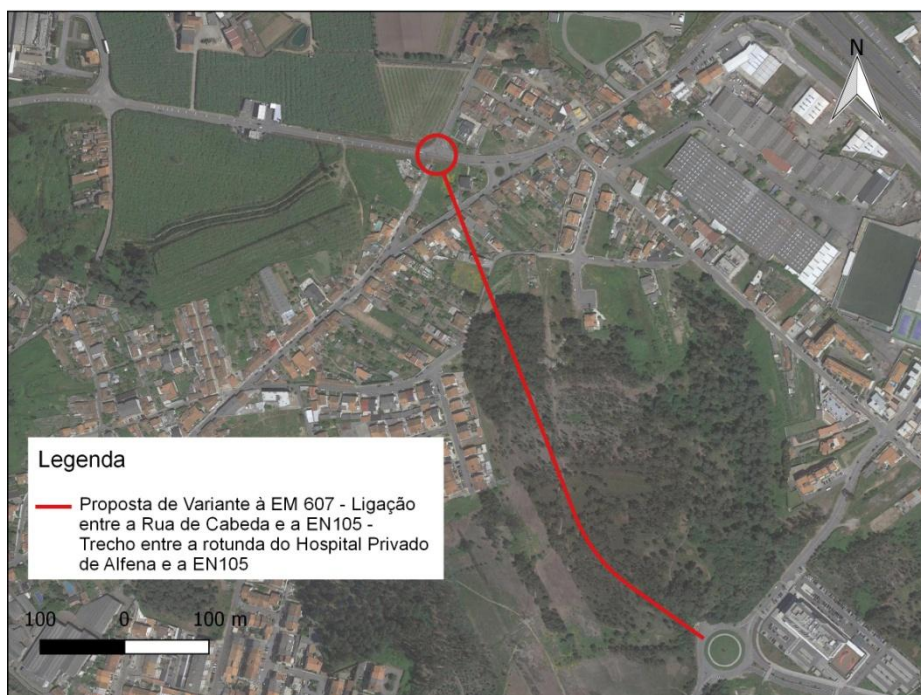
Tal como a proposta anterior, esta proposta visa melhorar a acessibilidade rodoviária do Hospital Privado de Alfena que se constitui como um equipamento importante no concelho.

A proposta apresentada insere-se na Ligação da Rua de Cabeda à EN105, sendo que o trecho em questão liga a rotunda do Hospital à EN105. Com uma extensão de cerca de 675 m, contempla a construção de uma rotunda na EN105, já para lá dos limites do concelho de Valongo.

A sua execução tem especial interesse, ao constituir-se como uma futura ligação mais direta e que permitirá escoar mais eficientemente o tráfego entre a autoestrada A41 e o Hospital.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.03 do PDM de Valongo.

Figura 5.67 – Proposta de Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a rotunda do Hospital Privado de Alfena e a EN105 (M.3.1.3/4)



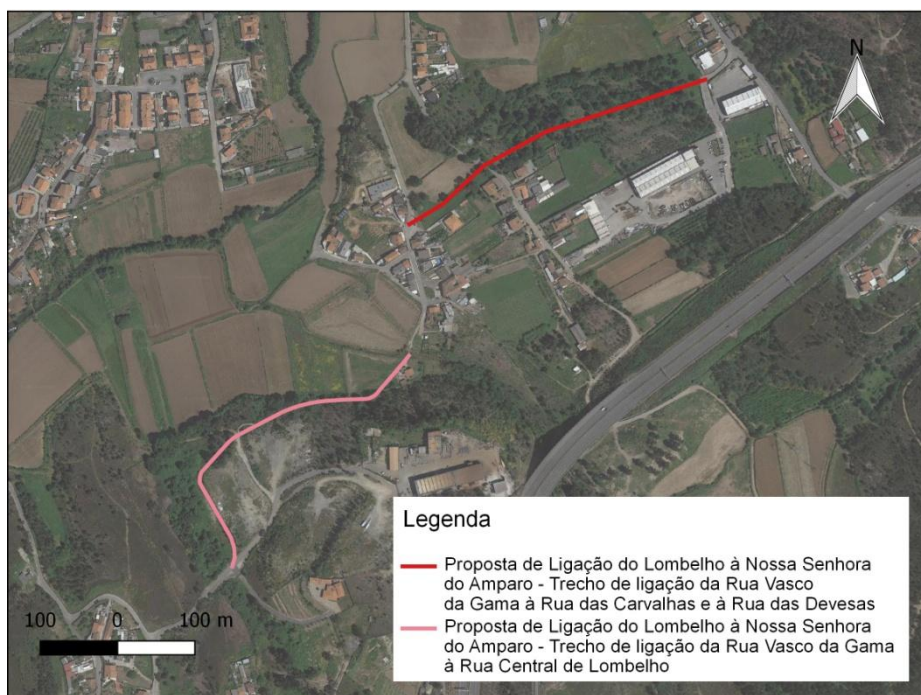
### Execução da Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - Trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua das Carvalhas e à Rua das Devesas (M.3.1.3/5)

O tráfego da zona de Lombelho, em Alfena, conflui todo para a Rua de S. Vicente e EN105. A construção desta ligação evitaria a sobrecarga nestes eixos.

Com uma extensão de cerca de 430 m, esta ligação constitui-se como uma acesso local, que em conjunto com a proposta M.3.1.3/6 criará uma alternativa à zona de Lombelho, evitando que todo o tráfego desta área conflua na Rua de São Vicente.

Esta proposta corresponde à intervenção DL.07 do PDM de Valongo.

Figura 5.68 – Proposta de Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - Trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua das Carvalhas e à Rua das Devesas (M.3.1.3/5)



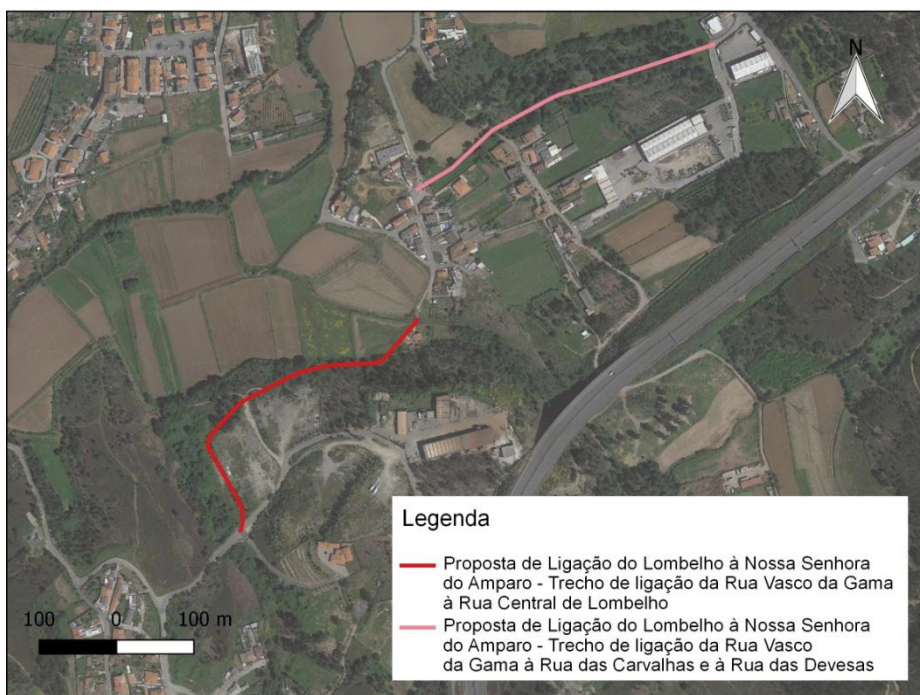
### Execução da Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua Central de Lombelho (M.3.1.3/6)

O tráfego da zona de Lombelho, em Alfena, conflui todo para a Rua de S. Vicente e EN105. A construção desta ligação evitaria a sobrecarga nestes eixos.

Com uma extensão de cerca de 460 m, esta ligação constitui-se como uma acesso local, que em conjunto com a proposta anterior (M.3.1.3/5) criará uma alternativa à zona de Lombelho, evitando que todo o tráfego desta área conflua na Rua de São Vicente.

Esta proposta corresponde à intervenção DL.08 do PDM de Valongo.

Figura 5.69 – Proposta de Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua Central de Lombelho (M.3.1.3/6)



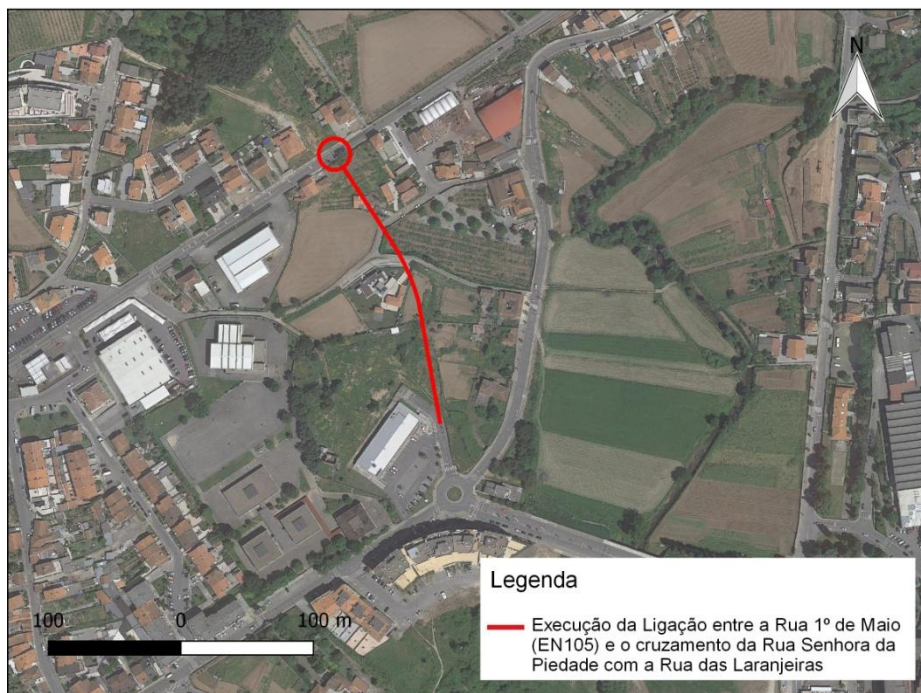
### Execução da Ligação entre a Rua 1º de Maio (EN105) e o cruzamento da Rua Senhora da Piedade com a Rua das Laranjeiras (M.3.1.3/7)

Esta proposta desenvolve-se no centro de Alfena, junto ao hipermercado Minipreço, ligando a rotunda existente à EN 105.

Em conjunto com a Av. Padre Nuno Maria Cardoso faz a ligação entre as duas principais vias de Alfena, a Rua de S. Vicente e a Rua 1º de Maio (EN105). Com uma extensão de cerca de 225 m, contempla a construção de uma rotunda na Rua 1º de Maio (EN105).

Esta proposta corresponde à intervenção DL.01 do PDM de Valongo.

Figura 5.70 – Proposta de Ligação entre a Rua 1º de Maio (EN105) e o cruzamento da Rua Senhora da Piedade com a Rua das Laranjeiras (M.3.1.3/7)



### Execução da Variante à EM 604 - Ligação da rotunda de acesso à A41 à Rua Chão da Vinha (M.3.1.3/8)

Esta proposta tem o intuito de servir a Zona Industrial de Sobrado I, como alternativa à Rua da Devesa.

Liga diretamente o nó de acesso à A41 a esta zona, numa extensão de cerca de 1 km.

A solução deverá compatibilizar-se com o viaduto da autoestrada A41, passando sob este.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.06 do PDM de Valongo.

Figura 5.71 – Proposta de Variante à EM 604 - Ligação da rotunda de acesso à A41 à Rua Chão da Vinha (M.3.1.3/8)



### Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de Lagueirões (M.3.1.3/9)

A variante à EN15 visa constituir-se uma alternativa à EN15 e ao atravessamento urbano da cidade de Valongo, que atualmente está muito sobrecarregado pelo tráfego de atravessamento do concelho.

Com esta medida, pretende-se desqualificar este trecho da EN15, tornando-o adaptado ao peão e aos transportes públicos.

Parte desta circular já se encontra construída, sendo que este trecho em questão permitirá ligar dois trechos já existentes e dirigir o tráfego da EN15 para a parte norte da cidade de Valongo e Alfena. Visa também servir o bairro de Lagueirões que atualmente se encontra muito isolado. Com cerca de 750 m, contempla a construção de uma rotunda no entroncamento da Av. Dos Descobrimentos com a Rua Alto da Serra.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.02 do PDM de Valongo, podendo ter associada a DL.61.

Figura 5.72 – Proposta de Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de Lagueirões (M.3.1.3/9)



### Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a Rua Dom Luís I e a rotunda norte do Continente (M.3.1.3/10)

Tal como a proposta anterior, esta proposta faz parte da variante à EN15, que visa constituir-se uma alternativa à EN15 e ao atravessamento urbano da cidade de Valongo, que atualmente está muito sobrecarregado pelo tráfego de atravessamento do concelho.

Com esta medida, pretende-se desqualificar este trecho da EN15, tornando-o adaptado ao peão e aos transportes públicos.

Parte desta circular já se encontra construída, sendo que este trecho em questão permitirá ligar dois trechos já existentes (2 rotundas) e dirigir o tráfego da parte este da cidade para a parte norte e para Alfena. Desenvolve-se por cerca de 1,8 km de extensão e contempla a construção de uma rotunda quando intersesta a Rua da Outrela.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.02 do PDM de Valongo.



Figura 5.73 – Proposta de Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a Rua Dom Luís I e a rotunda norte do Continente (M.3.1.3/10)



### Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) – Trecho de ligação entre a rotunda sul do Continente e a Rua do Borbulhão (M.3.1.3/11)

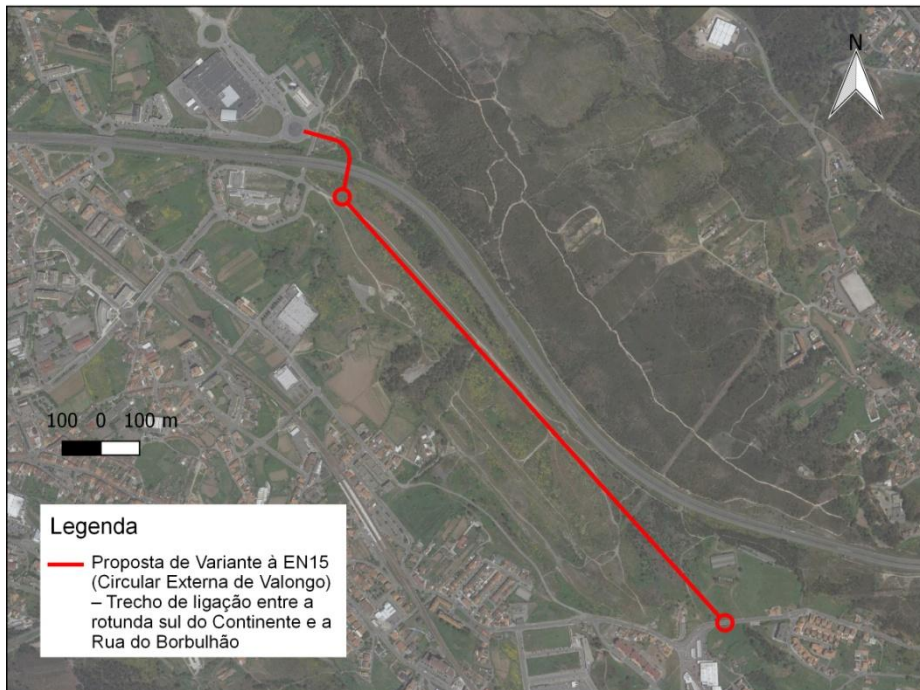
Tal como as propostas anteriores, esta proposta faz parte da variante à EN15, que visa constituir-se uma alternativa à EN15 e ao atravessamento urbano da cidade de Valongo, que atualmente está muito sobrecarregado pelo tráfego de atravessamento do concelho.

Com esta medida, pretende-se desqualificar este trecho da EN15, tornando-o adaptado ao peão e aos transportes públicos.

Parte desta circular já se encontra construída, sendo que este trecho em questão permitirá ligar a Rua do Borbulhão, onde será construída uma rotunda, à zona do hipermercado Continente e dirigir o tráfego desta para a parte nordeste da cidade de Valongo. Desenvolve-se por cerca de 1750 m, aproximadamente sobre um caminho de terra existente e contempla a construção de duas rotundas.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.02 do PDM de Valongo.

Figura 5.74 – Proposta de Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) – Trecho de ligação entre a rotunda sul do Continente e a Rua do Borbulhão (M.3.1.3/11)



### Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) – Trecho de ligação entre a Rua do Borbulhão e a EN15 (M.3.1.3/12)

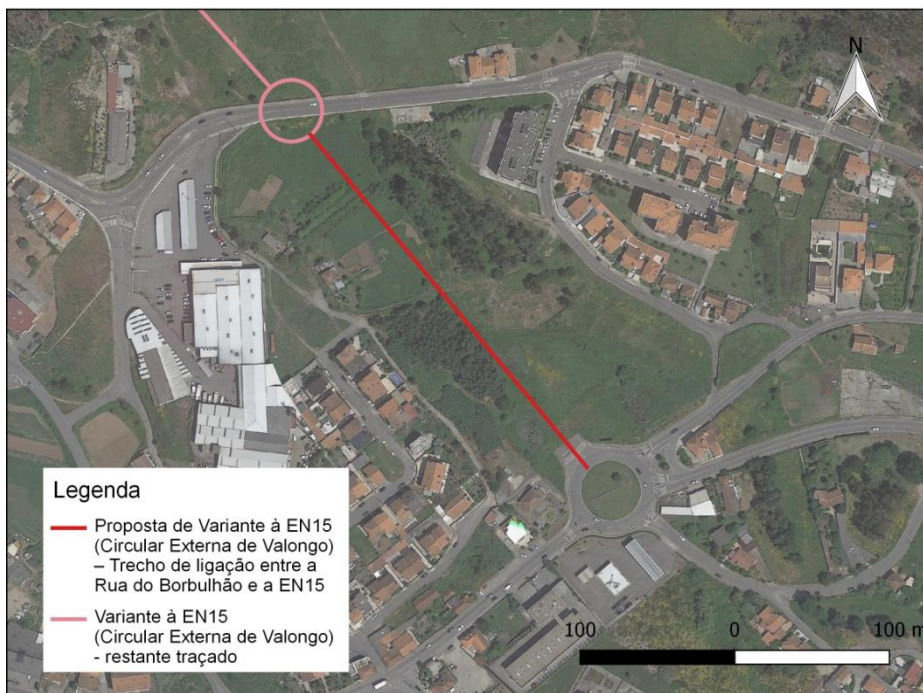
Tal como as propostas anteriores, esta proposta faz parte da variante à EN15, que visa constituir-se uma alternativa à EN15 e ao atravessamento urbano da cidade de Valongo, que atualmente está muito sobrecarregado pelo tráfego de atravessamento do concelho.

Com esta medida, pretende-se desqualificar este trecho da EN15, tornando-o adaptado ao peão e aos transportes públicos.

Este pequeno trecho, com cerca de 280 m, liga a EN15 à Rua do Borbulhão.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.02 do PDM de Valongo.

Figura 5.75 – Proposta de Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) – Trecho de ligação entre a Rua do Borbulhão e a EN15 (M.3.1.3/12)



### Execução de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua Vallis Longus e a Rua Eduardo Joaquim Reis Figueira (M.3.1.3/13)

Enquanto não se concretiza a construção da variante à EN15, e de modo a aliviar mais rapidamente a sobrecarga na EN15 no atravessamento da cidade de Valongo, deverá ser criado um percurso alternativo, com o intuito de dirigir o tráfego da EN15 para o norte da cidade de Valongo, pela Rua Eduardo Joaquim Reis Figueira.

Este trecho, com cerca de 720 m, poderá inserir-se no Plano de Circulação proposto na medida de Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local.

Esta medida interliga-se com a proposta de rede ciclável concelhia de ligação entre as ciclovias urbanas de Valongo e Campo.

Esta proposta corresponde às intervenções DL.42 e DL.43 do PDM de Valongo.

Figura 5.76 – Proposta de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua Vallis Longus e a Rua Eduardo Joaquim Reis Figueira (M.3.1.3/13)



#### Execução de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua da Ilha e a Rua Manuel Arriaga (M.3.1.3/14)

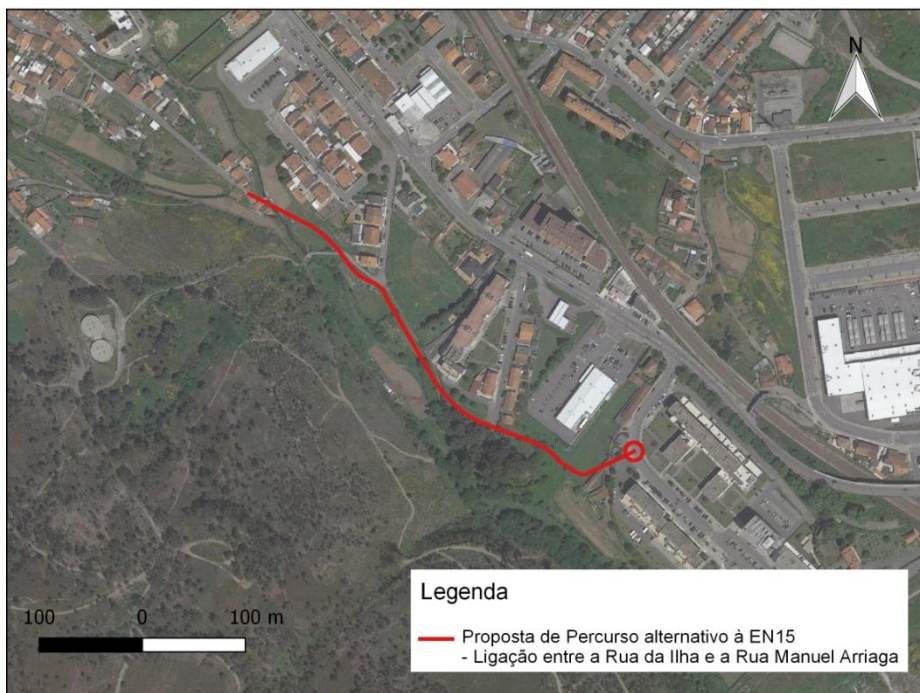
A construção deste trecho poderá funcionar como uma alternativa à circulação na EN15, aliviando assim a sobrecarga na EN15 em parte do atravessamento da cidade de Valongo.

Liga a zona do parque urbano da cidade, na Rua da Ilha, à Rua Manuel Arriaga, numa extensão de cerca de 500 m. Comtempla a construção e uma rotunda na Rua Manuel de Arriaga.

Esta medida interliga-se com a proposta de rede ciclável concelhia de ligação entre as ciclovias urbanas de Valongo e Campo.

Esta proposta corresponde à intervenção DL.47 do PDM de Valongo.

Figura 5.77 – Proposta de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua da Ilha e a Rua Manuel Arriaga (M.3.1.3/14)



### Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Central da Ribeira à Rua Além do Rio (M.3.1.3/15)

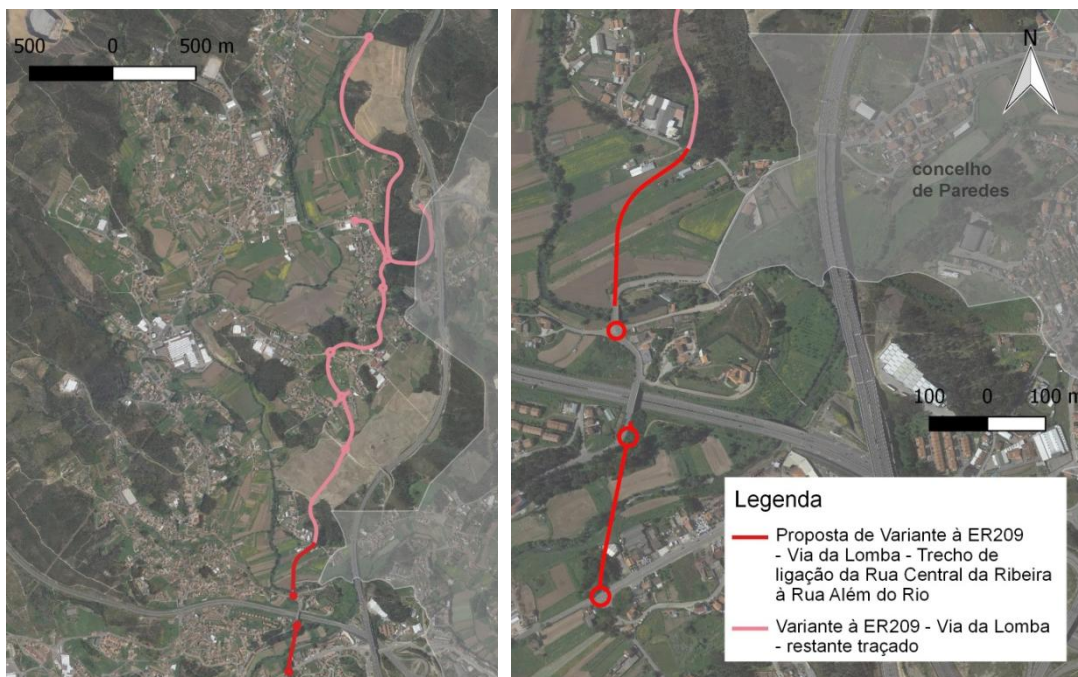
A ER209 é uma das vias com maior sinistralidade do concelho, uma vez que atravessa o núcleo urbano de Sobrado sem condições seguras de circulação para peões. Daqui surge a necessidade de criar uma alternativa a esta via. Deste modo, desenvolve-se esta proposta que se insere fora das zonas mais densas.

A sua execução deverá ser faseada, dividindo-se em quatro trechos (M.3.1.3/15-18).

Este primeiro trecho liga a EN15, na continuação da Rua Central da Ribeira, e a Rua Além do Rio, aproveitando a passagem superior à autoestrada existente. Com uma extensão total de cerca de 670 m, contempla a construção de 3 rotundas.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.05 do PDM de Valongo.

Figura 5.78 – Proposta de Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Central da Ribeira à Rua Além do Rio (M.3.1.3/15)



### Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Além do Rio à Costa (M.3.1.3/16)

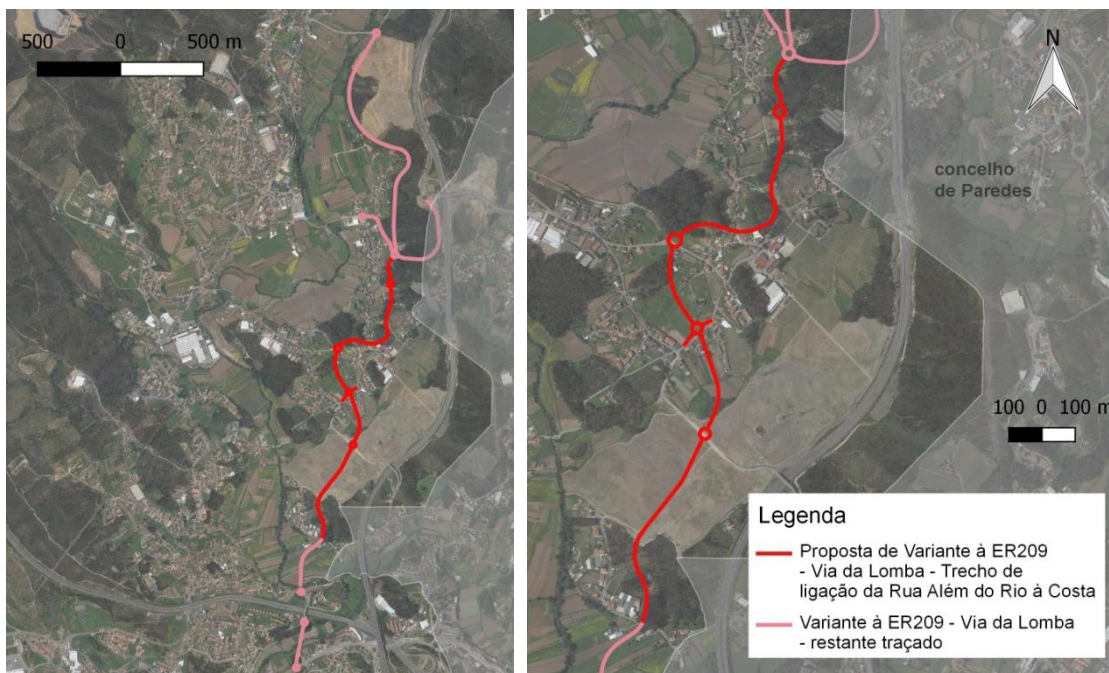
Tal como a proposta anterior, esta proposta insere-se na variante à ER209 (Via da Lomba), que surge da necessidade de criar uma alternativa à atual ER209, que se revela como uma das vias com mais sinistralidade do concelho. Deste modo, desenvolve-se esta proposta que se insere fora das zonas mais densas.

A sua execução deverá ser faseada, dividindo-se em quatro trechos (M.3.1.3/15-18).

Este trecho, de continuação do anterior, com cerca de 2,2 km, passa pela Lomba e por Ferreira, terminando perto da Costa. Contempla a construção de 4 rotundas.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.05 do PDM de Valongo.

Figura 5.79 – Proposta de Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Além do Rio à Costa (M.3.1.3/16)



### Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho da Costa (M.3.1.3/17)

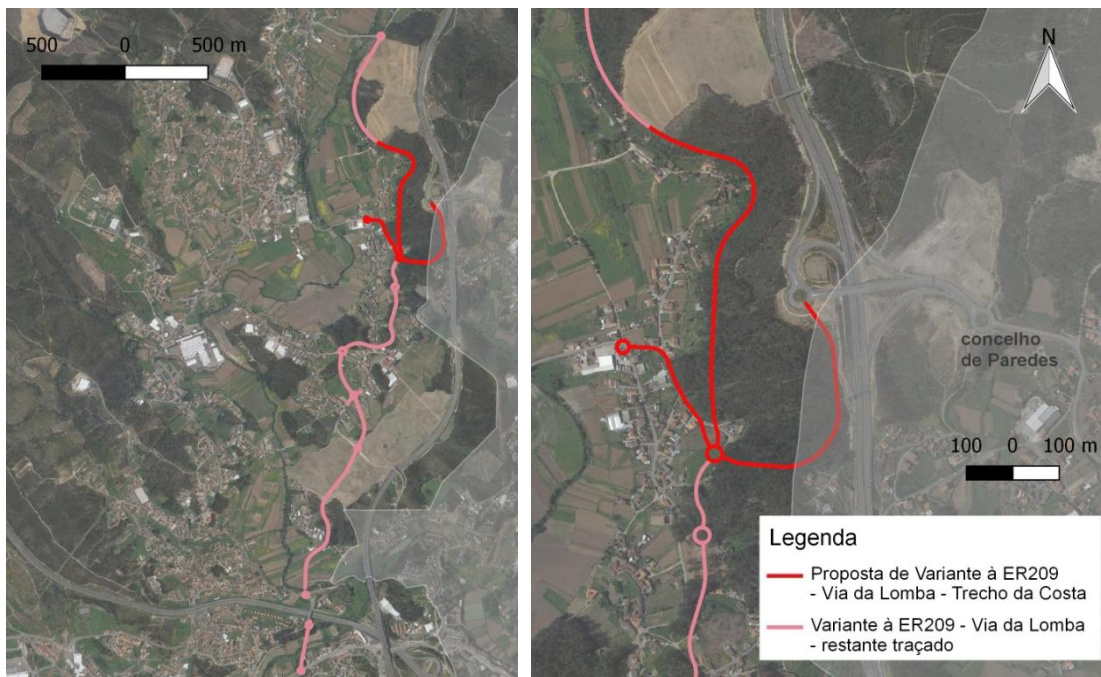
Tal como a proposta anterior, esta proposta insere-se na variante à ER209 (Via da Lomba), que surge da necessidade de criar uma alternativa à atual ER209, que se revela como uma das vias com mais sinistralidade do concelho. Deste modo, desenvolve-se esta proposta que se insere fora das zonas mais densas.

A sua execução deverá ser faseada, dividindo-se em quatro trechos (M.3.1.3/15-18).

Este trecho desenvolve-se paralelamente à Rua da Costa, por cerca de 900 m, contemplando a construção de uma rotunda no eixo. Inclui ainda duas ligações num total de 940 m. Uma delas faz a ligação ao nó de acesso à A41 e a outra a inserção na Costa através da requalificação da rua Vimara Peres, contemplando aqui a construção de uma rotunda.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.05 do PDM de Valongo.

Figura 5.80 – Proposta de Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho da Costa (M.3.1.3/17)



### Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Costa à Gandra (M.3.1.3/18)

Tal como a proposta anterior, esta proposta insere-se na variante à ER209 (Via da Lomba), que surge da necessidade de criar uma alternativa à atual ER209, que se revela como uma das vias com mais sinistralidade do concelho. Deste modo, desenvolve-se esta proposta que se insere fora das zonas mais densas.

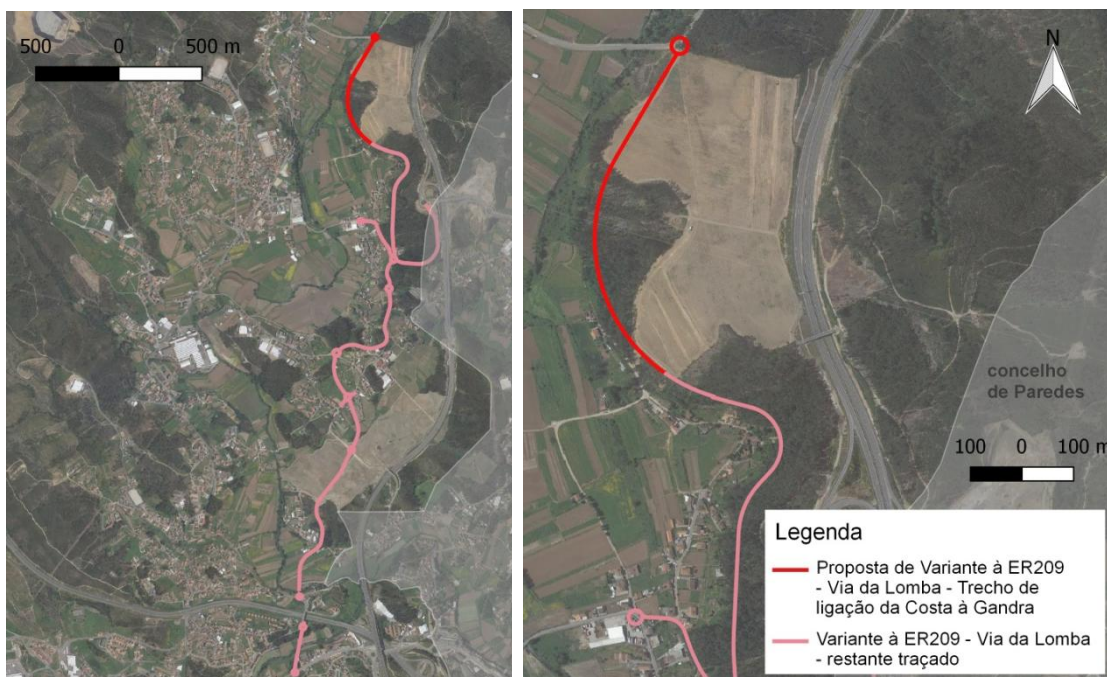
A sua execução deverá ser faseada, dividindo-se em quatro trechos (M.3.1.3/15-18).

Este trecho liga os lugares de Costa e Gandra, terminando na Rua Dr. Fernando Melo, a qual faz a ligação à ER 209. Com uma extensão de cerca de 725 m, contempla a construção de uma rotunda.

Esta proposta corresponde à intervenção DP.05 do PDM de Valongo.



Figura 5.81 – Proposta de Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Costa à Gandra (M.3.1.3/18)



#### 5.3.4. Mecanismos de encaminhamento e segurança

As propostas aqui contempladas consistem em intervenções no domínio da segurança rodoviária, como sendo fundamentalmente medidas de acalmia de tráfego.

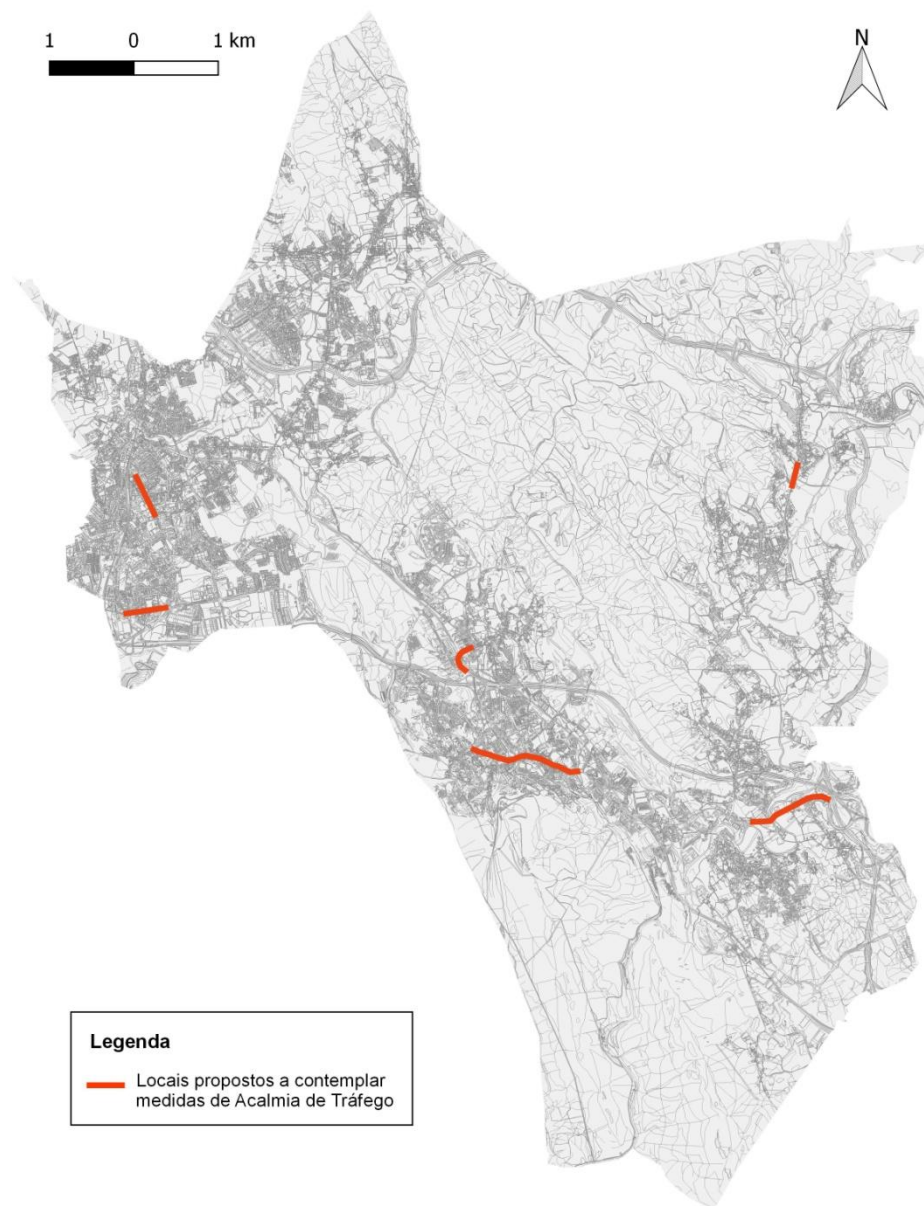
A acalmia de tráfego visa a compatibilização das condições de circulação entre diferentes modos de transporte, em especial nos atravessamentos de localidades. O objetivo essencial é reduzir a velocidade de circulação automóvel, protegendo e proporcionando melhores condições de circulação aos modos mais vulneráveis, particularmente peões e ciclistas. No entanto, ao reduzir a velocidade de circulação fazem imediatamente aumentar a segurança, minimizando também a ocorrência de acidentes rodoviários.

Este tipo de medidas, além do aumento de segurança, promove também uma maior qualidade do espaço urbano a vários níveis.

Foram identificadas seis zonas de intervenção com base na avaliação de zonas chave de sinistralidade rodoviária. O intuito é melhorar as condições de segurança através de medidas corretivas. Os locais estão assinalados na figura seguinte.

É de salientar que a extensão de intervenção assinalada pode ser variável, consoante a medida a aplicar.

Figura 5.82 – Locais para aplicação de medidas de encaminhamento e segurança



As medidas de intervenção adequadas a estes trechos podem ser do tipo:

- **Sistema semaforizado de controlo de velocidade;**  
Esta medida é uma medida de controlo pontual da velocidade, tendo a vantagem de não necessitar de espaço adicional para a sua aplicação.
- **Construção e passeios e de medidas de apoio aos peões e ciclistas;**  
Nos trechos com nível de tráfego elevado a circulação de peões e ciclistas deve ser segregada, sempre que o espaço o permita. Os atravessamentos devem ser semaforizados com sistema de botoneira, de modo a não penalizar nenhum dos modos.

- **Paragens de transportes coletivos com baia;**  
Esta medida consiste na criação de baias laterais à faixa de rodagem para paragem dos autocarros, sempre que o espaço o permita. A sua aplicação, além de promover a segurança do peão, aumenta a fluidez e segurança do eixo rodoviário.
- **Bandas cromáticas (pré-avisos);**  
A aplicação das bandas cromáticas alerta o condutor para a necessidade de moderar a velocidade de circulação. Associam-se a possíveis pontos de conflito, como sendo junto às entradas de escolas, passagens de peões com elevado tráfego ou associadas a equipamentos relevantes, etc.
- **Lombas virtuais;**  
O efeito visual criado por esta solução leva ao abrandamento do tráfego. Assenta na conjugação da alteração da cor e/ou textura do pavimento com marcas rodoviárias, resultando na sensação de estreitamento ótico e elevação do pavimento.
- **Formação de gincanas;**  
O efeito de gincana é uma solução para moderação da velocidade que pode ser mais ou menos restritiva. A canalização pode ser materializada fisicamente ou apenas marcada no pavimento.
- **Medidas complementares.**  
São exemplos de medidas complementares a introdução de iluminação pública, o posicionamento do mobiliário urbano, o uso de materiais de pavimentação com diferentes cores e texturas, a plantação de vegetação, etc.

Quadro 5.25 – Propostas de mecanismos de encaminhamento e segurança

Proposta de intervenção	Código	Freguesia	Descrição do local
Zona 1 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua Central de Campo (EN15)	M.3.1.4/1	Campo	Trecho da EN15, com nível de tráfego elevado, que atravessa Campo. Local onde atualmente os peões circulam na berma e onde se verificam várias colisões. Abrange um trecho crítico de aproximação a uma rotunda. Numa parte deste trecho está prevista a construção de passeio, referente à proposta M.1.1.1/12 deste plano.
Zona 2 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua José Joaquim Ribeiro Teles	M.3.1.4/2	Ermesinde	Trecho na zona central de Ermesinde, com nível de tráfego moderado, onde se verificam vários atropelamentos e algumas colisões. Abrange várias passagens de peões.
Zona 3 - Medidas de acalmia de tráfego na Av. Eng. Duarte Pacheco	M.3.1.4/3	Ermesinde	Trecho na EN208, com nível de tráfego elevado, onde se verificam várias colisões e alguns atropelamentos. Este trecho insere-se na proposta de ciclovia urbana M.1.1.3/3 deste plano.
Zona 4 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua São João do Sobrado (ER209)	M.3.1.4/4	Sobrado	Trecho na ER209, com nível de tráfego elevado, onde se registam vários atropelamentos e colisões. Este trecho não tem passeios.

Proposta de intervenção	Código	Freguesia	Descrição do local
Zona 5 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua Dr. Mário Cal Brandão	M.3.1.4/5	Valongo	Trecho no centro de Valongo. A zona mais crítica deste trecho é a interseção com a Rua Rainha Santa Isabel, o qual é precedido de uma curva de raio apertado, no sentido do centro da cidade.
Zona 6 - Medidas de acalmia de tráfego na EN15 (perímetro da ARU)	M.3.1.4/6	Valongo	Trecho na EN15, de atravessamento da zona central de Valongo e com nível de tráfego elevado. Esta proposta relaciona-se com a proposta de Reordenamento da circulação na ARU Valongo (M.3.1.1/3).

### 5.3.5. Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos

Esta medida visa reduzir o número de veículos que efetivamente acede ao centro da cidade, de forma a melhorar a qualidade do espaço urbano com a redução do congestionamento e melhoria da partilha do espaço viário com os restantes modos de transporte.

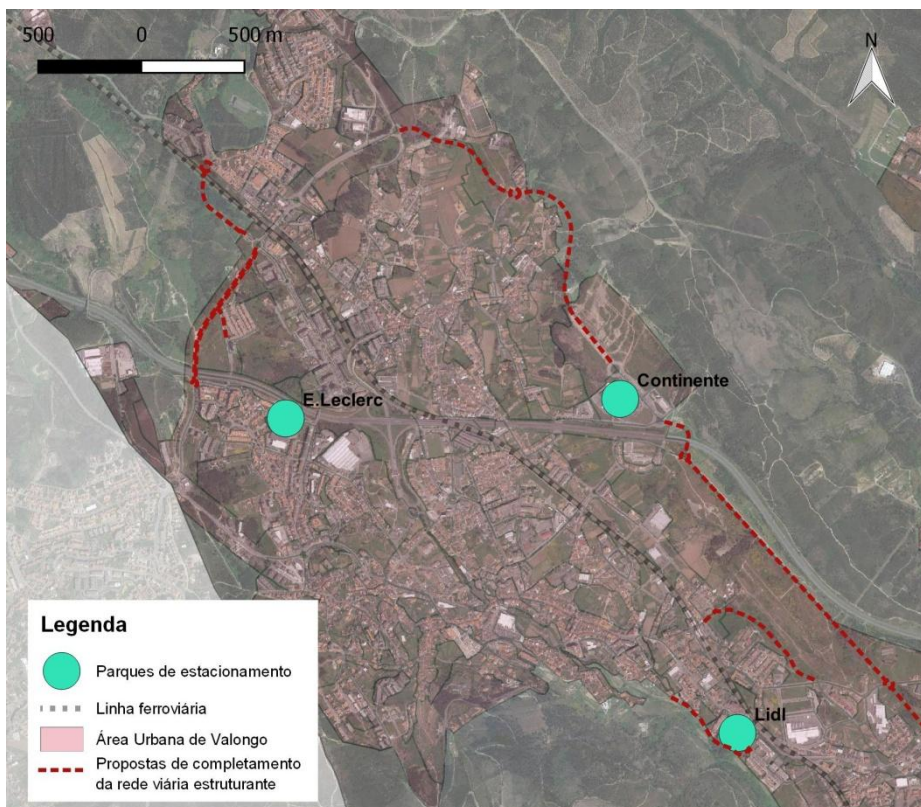
É nesta ótica que se justifica a criação de zonas de estacionamento na envolvente dos centros (fora das zonas mais sensíveis) fomentando paralelamente as alternativas necessárias para vencer essas distâncias de forma sustentável.

Será então de equacionar a formalização de parqueamento periférico que apoie a oferta proporcionada nos espaços centrais, procurando-se que nestes seja proporcionada uma maior complementaridade com os modos suaves – dotando-os dos equipamentos e acessibilidade necessárias - e/ou transporte coletivo de forma a aumentar a sua atratividade.

As pesquisas realizadas na etapa de caracterização permitiram identificar alguns parques de estacionamento concentrado pré-existent, todos em Valongo, onde à partida será possível conseguir estas condições, minimizando desta forma a necessidade de investimento em nova infraestrutura e, principalmente, evitando a criação de novos espaços de extensa oferta. Será de referir que parte destas zonas com potencial constituem na atualidade os espaços de estacionamento de superfícies comerciais de grande dimensão, cuja utilização mais forte ocorre em período de fim-de-semana ou ao final do dia, detendo por norma reservas de capacidade confortáveis durante o período laboral, permitindo desta forma funcionar em complementaridade com os horários de maior pressão dos centros da cidade.

A seleção desses espaços de estacionamento, identificados na figura seguinte, teve em conta essencialmente a sua acessibilidade ao transporte coletivo.

Figura 5.83 – Parques de estacionamento existentes para aproveitamento de estacionamento de longa duração



Esta intervenção implicará naturalmente a negociação com a entidade detentora dessas zonas de estacionamento (em muitos casos zonas comerciais), podendo ter como contrapartida não só parcerias com publicitação desse espaço comercial através de campanhas de divulgação no âmbito do Núcleo de Mobilidade, mas principalmente o aumento de atratividade das próprias áreas comerciais. Estas não só poderão ver aumentada a sua acessibilidade em modos coletivos e suaves, mas principalmente estarão mais integradas na cadeia de viagens realizadas quotidianamente pela população. O processo de negociação e divulgação da medida é responsabilidade da Câmara Municipal de Valongo, sem custos diretos associados.

Será de referir que o sucesso deste conceito encontra-se intimamente ligado com a efetiva tarifação/ fiscalização dos espaços centrais da cidade.

No quadro seguinte faz-se uma descrição resumida destas locais.

Quadro 5.26 – Propostas de aproveitamento de parques periféricos

Proposta de intervenção	Código	Freguesia	Descrição do local
Parque periférico Continente (Valongo)	M.3.2.1/1	Valongo	É o maior parque de estacionamento do concelho, com cerca de 900 lugares marcados, maioritariamente cobertos. Em termos de oferta de TCR tem 5 serviços com paragem a menos de 100 m.
Parque periférico Lidl (Valongo)	M.3.2.1/2	Valongo	Apesar de ter apenas cerca de 130 lugares marcados, descobertos, este parque localiza-se junto à EN15, onde a oferta de TCR é grande, com 25 serviços e paragem a menos de 100 m. Prevê-se aqui também a implementação de uma das ligações da rede de ciclovias extraurbana.
Parque periférico E. Leclerc (Valongo)	M.3.2.1/3	Valongo	Este parque de estacionamento tem cerca de 320 lugares marcados, maioritariamente cobertos. Em termos de oferta de TCR tem 5 serviços com paragem a menos de 100 m.

### 5.3.6. Promoção da Mobilidade Elétrica

A utilização de veículos elétricos, ainda que representando uma forma de transporte individual caracteriza-se pela ausência de emissões de CO<sub>2</sub>, pelo que a sua promoção é incontornável no âmbito de uma estratégia de mobilidade sustentável.

Um dos aspetos essenciais à promoção da mobilidade elétrica corresponde à criação de uma rede de abastecimento que permita ultrapassar um dos principais obstáculos usualmente apontados à massificação deste tipo de veículos. Ainda que futuramente este possa ser um problema ultrapassável, facto é que as restrições de autonomia usualmente apontadas funcionam como um fator dissuasor para o comum utilizador no momento da decisão da aquisição.

Neste sentido, encontra-se em curso o processo de expansão/reforço da rede nacional de pontos de carregamento de veículos elétricos, que no âmbito da 1ª fase da Rede Piloto MOBI.E, preconiza no concelho de Valongo a implementação de dois postos de carregamento normal (vide ponto nº1 da RCM 49/2016 de 1 de setembro de 2016, a qual invoca o Anexo II ao Despacho 8809/2015, DR 2ª serie 10/08/2015).

Assume-se que esta implementação se encontra contemplada na proposta PAMUS AMP.18.04.

No entanto, este passo é apenas o começo de uma estratégia que a Câmara Municipal de Valongo deverá acompanhar.

Neste sentido, considera-se relevante a proposta em questão, que consiste na Atualização do Plano de Mobilidade Elétrica (M.3.2.2/1) do concelho de Valongo.

Este deve estabelecer uma rede de postos de carregamento elétrico, sem perder de vista a coerência regional da rede, bem como enquadrar e programar as ações de promoção, incentivo e implementação da mobilidade elétrica no município, em coerência com as orientações nacionais e no respeito das especificidades locais.

Será necessário identificar as necessidades de cada freguesia, definindo o número, o tipo e a localização dos postos.

Note-se porém que este plano não se restringe ao planeamento da rede de carregamento. Trata-se pois de um documento que enquadra e programa as ações de promoção, incentivo e implementação da mobilidade elétrica no município, em coerência com as orientações nacionais e no respeito das especificidades locais.

O Plano de Mobilidade Elétrica deverá conter:

- Rede de carregamento;
- Medidas de incentivo;
- Plano de comunicação;
- Plano de implementação da rede;
- Plano de monitorização.

Como medidas de incentivo destaca-se por exemplo a oferta específica de estacionamento para veículos elétricos.

### **5.3.7. Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel (M.3.2.3/1)**

As atuais problemáticas ambientais e de vivência das cidades levam à necessidade de repensar a mobilidade, assentado essencialmente na utilização de modos mais sustentáveis, mas também na utilização mais racional e sustentável do automóvel particular.

Assim, à semelhança do estabelecido para o Plano de Promoção dos Modos Suaves (M.1.2.1/1), sugere-se o desenvolvimento de ações complementares na temática do transporte individual e coletivo, compreendendo eventualmente as seguintes ações:

- Difusão de informação relativa a novos serviços ou alteração dos mesmos;

São exemplo a divulgação dos ajustamentos feitos a carreiras de Transporte Coletivo Rodoviário, dos parques de estacionamento periféricos e vantagens da sua utilização, etc.

- Publicitação de resultados atingidos;

Podem por exemplo ser divulgados os resultados do Observatório da Mobilidade da AMP.

- Ações de formação e sensibilização direcionadas a condutores;

São exemplo *workshops* sobre eco condução, a consciencialização e sensibilização relativamente aos custos reais do transporte individual e em contrapartida as poupanças possíveis utilizando o transporte público.

- Mecanismos de incentivo à utilização de veículos com maior ocupação.

Medidas que levem a que os condutores transportem mais pessoas no seu veículo, como por exemplo reservas de espaço de estacionamento para veículos com mais do que dois ocupantes, criação de uma plataforma de *carpooling* visto que muitas pessoas do concelho se deslocam para o mesmo destino (cidade do Porto), etc. Estas medidas podem ser mais facilmente incentivadas e aplicadas em empresas e polos de emprego relevantes.

Figura 5.84 – Exemplo de ações de formação sobre condução eficiente



Fonte: CM Funchal e CR&M

Entende-se que esta tarefa não constitui necessariamente uma proposta autónoma, mas sim uma competência do Núcleo de Mobilidade (M.4.1.1/1) a criar.

## 5.4. Eixo 4: Integração e Organização do Sistema de Transportes e Usos do Solo

A interação do concelho de Valongo com a entidade supramunicipal na temática dos transportes é grande importância quando se pretende planear a longo prazo e de forma apoiada e coerente. No entanto,



também internamente ao município é necessário planear e articular as medidas aplicadas ao território com as medidas desejadas para o sistema de transportes.

Assim, para o Eixo Estratégico 4 e para cada um dos Objetivos Específicos, destacam-se as seguintes propostas.

Quadro 5.27 – EIXO 4: Integração e Organização do Sistema de Transportes e Usos do Solo

<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLÍTICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>	
<i>4.1.A – Criar as estruturas necessárias a gestão integrada da rede de transporte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criação do Núcleo de Mobilidade</li> <li>▪ Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão</li> </ul>
<i>4.1.B – Fomentar a participação ativa dos diversos stakeholders</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compromisso da Mobilidade</li> </ul>
<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>	
<i>4.2.A – Garantir a articulação das estratégias supramunicipais com os PMOTs</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local</li> </ul>
<i>4.2.B – Integrar a temática da mobilidade na gestão corrente do município</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes (existentes)</li> </ul>

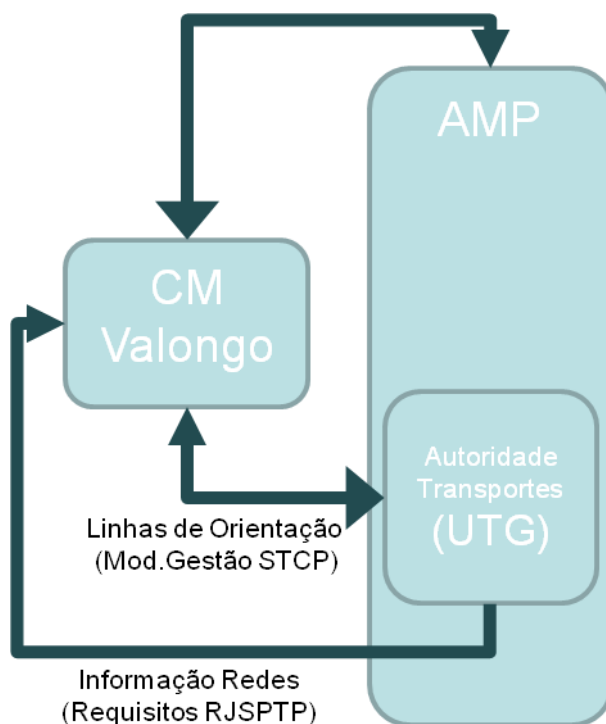
#### 5.4.1. Criação do Núcleo de Mobilidade (M.4.1.1/1)

O Núcleo de Mobilidade pretende ser uma estrutura, constituída por recursos da autarquia, capaz de gerir os assuntos relacionados com a mobilidade, tanto a nível concelhio como em estreita relação com a Autoridade dos Transportes (AT).

No Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável (PAMUS) da AMP, é equacionada uma estratégia de intervenção intermunicipal, a qual abrange o concelho de Valongo. Assim, perspetiva-se a intensificação das interações com a AMP, facto que é reforçado pelo seu papel enquanto Autoridade de Transporte. Deste modo, será necessário capacitar a autarquia para dar resposta a essas solicitações.

Equaciona-se então a necessidade de reforço dos recursos humanos da autarquia, a sua capacitação efetiva através das ações de formação necessárias para o efeito e a disponibilização dos meios técnicos ao seu funcionamento para criação de um núcleo dedicado à mobilidade com funções nos domínios da gestão e da divulgação.

Trata-se por isso uma atividade que se perpetua no tempo, e que se espera vir a estender para além do prazo de vigência do presente plano.



Na área da **gestão**, o núcleo de mobilidade focaliza-se nos seguintes pontos:

- Compilação e tratamento da informação na temática da mobilidade, em interação com a AMP no âmbito da proposta do PAMUS do Observatório da Mobilidade (AMP.18.02);
- Apoio à gestão de Redes de Transporte Coletivo (em interação com a AT), Modos Suaves e Infraestrutura Rodoviária (relacionado com a proposta M.4.1.2 deste plano);
- Monitorização da implementação do PMUS Valongo.

Na área de **divulgação** destaca-se a:

- Sensibilização e divulgação do uso mais sustentável dos diversos modos de transporte (relacionado com as propostas M.1.2.1, M.2.1.3 e M.3.2.3 deste plano);
- Difusão da informação relativa às alternativas de transporte do concelho, com base na informação fornecida pela AT;
- Promoção e facilitação da utilização de serviços de mobilidade integrados, como sendo o serviço de bicicletas partilhadas de gestão supramunicipal que constitui proposta deste plano (M.1.1.6);
- Incentivo à interação dos *stakeholders* concelhios (relacionando-se com a proposta M.4.1.3 deste plano).

#### **5.4.2. Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão (M.4.1.2/1)**

As ferramentas de apoio à gestão permitem dar o apoio necessário de conceção e implementação das ações sob a alçada do Núcleo de Mobilidade (ver ponto 5.4.1).

Deverá ser constituída uma base de dados SIG com as redes de transportes do concelho, com toda a informação relevante compilada e tratada. Esta deverá ser progressivamente atualizada. Assim, servirá como ferramenta de apoio à decisão sobre as ações que são responsabilidade do município bem como para o contributo nas ações da AMP.

Destaca-se a seguinte informação, que deverá ser integrada no SIG Valongo:

- Informação coligida no PMUS (contribuindo para o Observatório AMP);
- Propostas estabelecidas no PMUS (permitindo o apoio à monitorização do PMUS);
- Alargamento à temática da conservação da rede viária;
- Histórico de interações com a Autoridade de Transportes/ AMP (permitindo o apoio à decisão nos contributos da autarquia para a gestão da rede TC).

Entende-se que esta tarefa não constitui uma proposta autónoma em termos de orçamentação, mas sim uma competência do Núcleo de Mobilidade a criar (M.4.1.1), com exceção dos levantamentos iniciais do estado de conservação da rede viária.

#### **Sistema de Gestão da Rede Viária**

Em face da relevância que a rede viária tem no concelho de Valongo, acomodando uma grande quantidade do tráfego, a prossecução de uma estratégia de conservação e manutenção da rede viária é um elemento bastante relevante. As vias rodoviárias que sofrem diariamente o desgaste causado pelo tráfego, e neste caso com especial relevo para as vias de hierarquia inferior, necessitam frequentemente de intervenções de vários tipos. A falta de manutenção pode causar pontos problemáticos na rede, podendo originar incidentes. Deste modo, o Sistema de Gestão da Rede Viária é uma ferramenta importante para a garantia do correto funcionamento da circulação na rede e consequentemente para o bom funcionamento das redes de transportes.

O funcionamento deste sistema de gestão da rede viária consiste na recolha e tratamento de informação relativa à conservação das várias

vias e suas componentes (pavimentos, sistema de drenagem, etc.), assim como das várias ações de conservação e manutenção realizadas. Com base nestas informações e nos dados de tráfego será possível avaliar as intervenções necessárias em função dos seus impactos ao nível da melhoria das condições de tráfego e segurança rodoviária e em função dos seus rácios de custo/benefício. Assim, apoia e facilita a tomada de decisões, permitindo distribuir os recursos disponíveis por diversas ações de conservação com .

### 5.4.3. Compromisso da Mobilidade (M.4.1.3)

No sentido de fomentar a participação ativa dos diversos atores do sistema de transportes, permitindo assim o desenvolvimento de ações conjuntas que contribuam para uma efetiva concretização da estratégia global do concelho, propõe-se a elaboração de um Compromisso de Mobilidade.

Este é um instrumento político que deverá envolver os principais *stakeholders* do sistema de mobilidade do concelho, pretendendo-se que estes estabeleçam de forma voluntária os seus contributos para a prossecução da estratégia de mobilidade gizada pelo município. Servirá também como apoio à participação na etapa de implementação do PMUS.

Assim, a discussão, a partilha de experiências e de responsabilidades é alargada ao domínio dos operadores das redes de transportes, gestores das infraestruturas e de polos relevantes (ex: equipamentos de ensino/ saúde relevantes), representantes de associações empresariais/ comerciais, forças de segurança pública, etc.

Figura 5.85 – *Workshop* participativo realizado no âmbito deste PMUS



As tarefas concretas associadas a esta ação compreendem a organização de reuniões periódicas (setoriais ou plenárias) com os intervenientes e a recolha e compilação da informação por estes disponibilizada, tarefas estas da responsabilidade do Núcleo de Mobilidade.

Pode-se equacionar um eventual alargamento do leque de ações de participação à população em geral, como por exemplo ações de divulgação dos estudos realizados no âmbito municipal e intermunicipal no contexto da mobilidade e transportes.

Deste modo entende-se que esta tarefa não constitui uma proposta autónoma em termos de orçamentação, mas sim uma competência do Núcleo de Mobilidade a criar (M.4.1.1).

#### 5.4.4. Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local

A escala a que se desenvolvem os Planos municipais e supramunicipais não permite chegar ao detalhe de afinar soluções relativamente a arruamentos municipais, nem relativamente a políticas de gestão de estacionamento.

Deste modo, há locais que necessitam de um estudo mais detalhado, a uma escala maior.

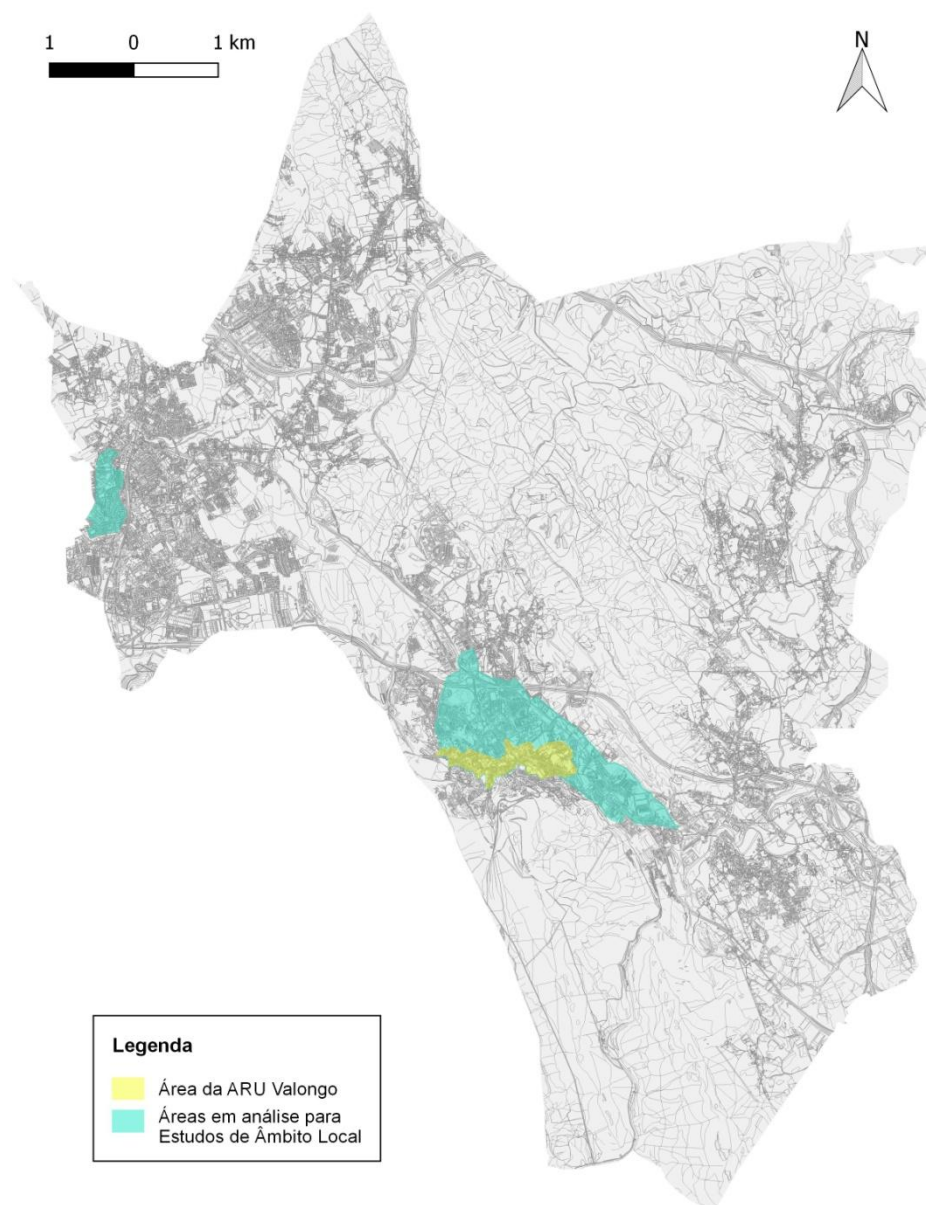
Assim, propõe-se o desenvolvimento de Planos de Âmbito Local que permitirão desenvolver soluções de reordenamento da circulação.

É necessário recolha direta de informação como contagens de tráfego, inquéritos origem/destino e levantamento de estacionamento, e realizar modelação de tráfego, idealmente com microssimulação.

Destacam-se duas zonas que necessitam de um estudo mais aprofundado, que se identificam na, nomeadamente:

- **Plano de Circulação da EN15 (M.4.2.1/1)** – O Plano de Circulação da EN15 desenvolve-se na ARU Valongo. No entanto, a aplicação de restrições à circulação nesta área, tendo em conta o tráfego intenso que apresenta, exige que a área de estudo seja mais abrangente. Assim, definiu-se uma área que, além de incorporar a ARU, abrange vias alternativas à EN15.
- **Plano de Circulação da Gandra (M.4.2.1/2)** – Esta área apresenta atualmente problemas de congestionamento, relacionados com o modo como se circula, com o estacionamento e serviços aqui existentes.

Figura 5.86 – Áreas identificadas para desenvolvimento de Planos de Âmbito Local



#### 5.4.5. Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes

As empresas e os polos geradores/ atratores podem, e devem, ter um papel ativo na promoção da gestão e das deslocações que lhes estão associadas. Tal implica a necessidade de uma análise à escala local devidamente enquadrada em princípios de sustentabilidade na gestão da mobilidade, visando nomeadamente fomentar a utilização de modos alternativos ao transporte individual no contexto dos seus diversos utilizadores (trabalhadores, visitantes e fornecedores) e motivos de deslocação (casa-trabalho, serviço, abastecimento etc.).

Esta deverá ser realizada através de uma abordagem global integrada da mobilidade mas que resulte na materialização de medidas concretas de otimização das deslocações quotidianas.

A implementação de Planos de Mobilidade de Empresas e Polos (PMEP) poderá ter um contributo positivo para o concelho, na medida em que os resultados esperados são a redução do uso excessivo do automóvel. Têm subjacentes os seguintes objetivos:

- Reduzir o número de deslocações (em especial as realizadas em modos motorizados);
- Privilegiar medidas que fomentem a sustentabilidade do sistema de transportes e protejam o ambiente, integrando preocupações como a eficiência energética e económica, a segurança e a equidade social;
- Promover a transferência modal para modos de transporte mais eficientes;
- Promover políticas integradas de transporte que favoreçam não só as deslocações em transporte público, como também noutros modos alternativos, como o pedonal e ciclável;
- Fomentar a utilização de frotas de veículos motorizados mais eficientes do ponto de vista energético e ambiental;
- Otimizar as deslocações realizadas em transporte individual.

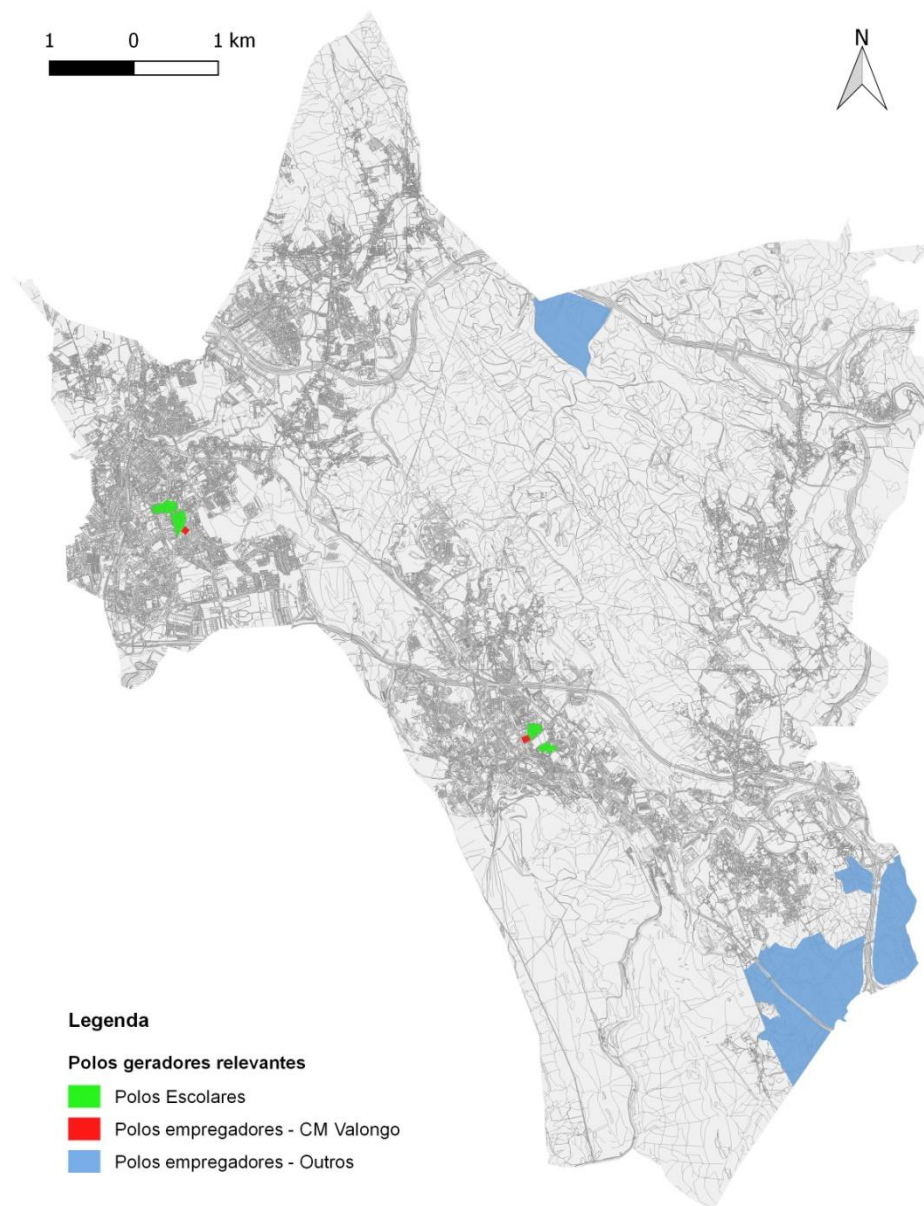
Assim, propõe-se a elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Polos, que deverá ser da responsabilidade das entidades gestoras dos geradores, com o apoio e dinamização por parte do Núcleo de Mobilidade.

Indicam-se, a título de exemplo, 7 polos em que se sugere o desenvolvimento de projetos-piloto (Quadro 5.25 e Figura 5.87). Foram identificados por constituírem destino para um volume considerável de viagens e pela relevância a nível municipal.

Quadro 5.28 – Propostas de polos para desenvolvimento de PMEP

Proposta de intervenção	Código	Freguesia
Polos Escolares - Escola EB e Secundária de Ermesinde	M.4.2.2/1	Ermesinde
Polos Escolares - EB de São Lourenço	M.4.2.2/2	Ermesinde
Polos Escolares - Escola Secundária de Valongo	M.4.2.2/3	Valongo
Polos Escolares - EB Vallis Longus	M.4.2.2/4	Valongo
Polos Empregadores - CM Valongo	M.4.2.2/5	Ermesinde
Polos Empregadores - Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins	M.4.2.2/6	Sobrado
Polos Empregadores - Zona Industrial de Campo	M.4.2.2/7	Campo

Figura 5.87 – Polos identificados para desenvolvimento de PMEP



A realização deste tipo de planos desenvolve-se em três etapas que correspondem a cinco fases sequenciais, como mostra a Figura 5.88.

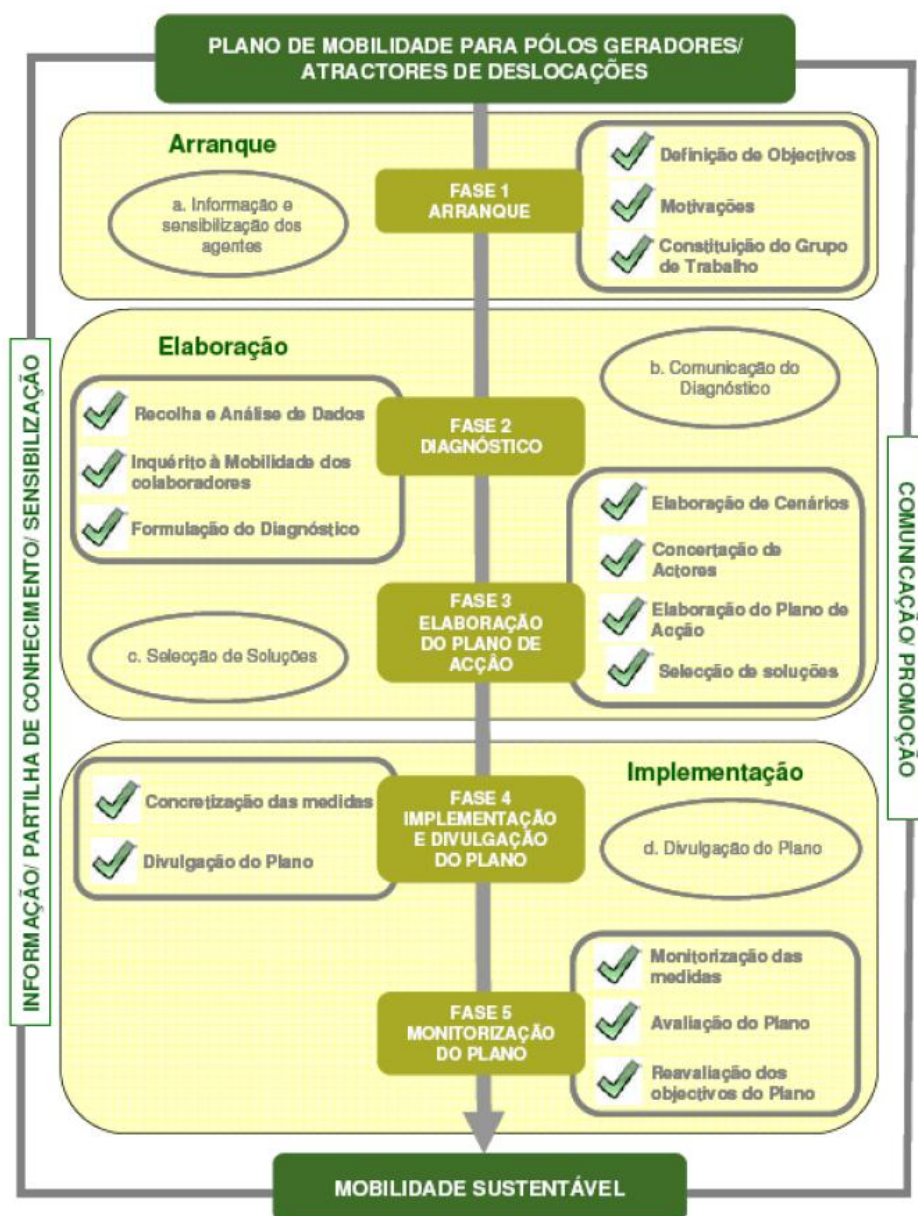
O desenvolvimento destes planos deverá ser da responsabilidade das entidades gestoras dos geradores, ainda que quer o município, quer o conjunto de atores relevantes para a mobilidade do concelho, devam ter um papel ativo no seu acompanhamento e motivação dos mesmos, permitindo que ao longo deste se estabeleçam as parcerias necessárias à sua implementação. Para além disso, haverá outros agentes mais diretos a envolver na realização destes planos – compreendendo-se neste âmbito a motivação para a sua elaboração,



a elaboração propriamente dita e posterior implementação das medidas daí resultantes.

A composição deste conjunto diferirá com a natureza destes polos, sendo claro que o contributo dos colaboradores será sempre essencial. Nos polos que envolvam movimentação relevante de mercadorias, particularmente no caso das áreas industriais e logísticas o envolvimento dos fornecedores neste processo será igualmente primordial.

Figura 5.88 – Etapas de desenvolvimento dos Planos de Mobilidade de Empresas e Polos



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

## 6. OPERACIONALIZAÇÃO DO PLANO

Os conteúdos do presente capítulo visam apoiar a operacionalização da estratégia proposta. Compreende a construção do Plano de Ação – em que são estabelecidos o faseamento e os horizontes temporais de implementação das propostas, referidas as opções de financiamento e entidades responsáveis, e o Sistema de Monitorização proposto e seus indicadores.

### 6.1. Plano de Ação

#### 6.1.1. Âmbito e Tipologia das Propostas

Pretendendo dar uma imagem global das propostas formuladas no capítulo anterior e sua articulação com a estratégia formulada, sintetizam-se todas as ações propostas no Quadro 6.1. Foram classificadas relativamente ao seu âmbito geográfico, bem como à sua tipologia global.

Relativamente ao âmbito geográfico foram considerados dois níveis, a saber:

- **Âmbito Local**, correspondendo a propostas cujo impacte se restringirá a zonas específicas do território, não transcendendo o nível do núcleo urbano, beneficiando fundamentalmente os residentes e utilizadores destes espaços;
- **Âmbito Concelho**, correspondendo a propostas que beneficiam globalmente os residentes e utilizadores do concelho, nomeadamente reforçando as redes de infraestruturas e serviços de âmbito concelhio, quer no que se refere ao transporte individual, coletivo e modos suaves.

No que se refere à tipologia das ações propostas foram consideradas sete categorias possíveis – identificadas de A a G -, sendo que uma mesma ação poderá naturalmente constituir-se em mais do que uma vertente, a saber:

- **Infraestruturas (A)**, referente a propostas que impliquem diretamente a construção ou reformulação de infraestruturas de transporte, independentemente do modo dominante de utilização. É assim aplicável nos casos de intervenção sobre a rede viária ou espaços de apoio à utilização do modo coletivo;
- **Organização do Espaço Viário (B)**, categoria em que se integram propostas que têm implícita a reorganização do espaço viário no sentido de uma partilha mais equitativa com o transporte individual;

- **Sistemas (C)**, categoria em que se englobam as propostas que não implicando necessariamente uma intervenção física, operam no sentido de uma melhor organização do sistema de transportes. Aqui se integram as medidas que potencialmente implicam o reforço da oferta de transporte coletivo, quer por via de uma intervenção direta, quer pela otimização das formas de gestão do mesmo;
- **Divulgação (D)**, assim se classificam as propostas que defendem uma melhoria da informação e da sensibilização dos utilizadores (atuais e potenciais) do sistema de transportes do Médio Tejo;
- **Planeamento (E)**, categoria que enquadra propostas que têm por função um continuado planeamento das redes e serviços de transportes e/ou referentes à realização de estudos específicos de dimensão relevante que permitam concretizar em maior rigor as intervenções propostas;
- **Parcerias (F)**, foram assim categorizadas propostas que impliquem necessariamente o envolvimento de outras entidades para além do município;
- **Regulamentação (G)**, esta categoria enquadram propostas que pressupõem a criação ou reformulação de instrumentos regulamentares municipais.

No Quadro 6.2 evidenciam-se as entidades envolvidas na implementação das propostas estabelecidas, tendo-se considerado três níveis distintos de envolvimento:

- **Principal Responsável**, sendo a entidade que conduz a implementação da proposta, assegurando os meios necessários à sua concretização;
- **Entidade Associada**, a que apoia o desenvolvimento da proposta e se assume imprescindível à sua concretização;
- **Entidade Envolvida**, a entidade cujo envolvimento trará benefícios na qualidade dos resultados.

Quadro 6.1 – Âmbito e Tipologia das Ações Propostas

Objetivo Específico	Ação	Âmbito	Tipologia
<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>			
1.1.A – Criar/requalificar infraestruturas de apoio ao modo pedonal	1.1.1 Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais	Local	B
	1.1.2 Concretização dos PMAT - geral	Local	B
1.1.B – Criar infraestruturas de apoio ao modo ciclável	1.1.3 Rede Ciclável Urbana	Local	B
	1.1.4 Rede Ciclável Extraurbana	Concelhio	A B
1.1.C – Disponibilizar serviços de apoio ao modo ciclável	1.1.5 Implementação de rede de estacionamento de bicicletas	Concelhio	B
	1.1.6 Criação de serviços de bicicletas partilhadas	Concelhio	B C
<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>			
1.2.A – Desenvolver Campanhas de Sensibilização e Divulgação dos Modos Suaves	1.2.1 Plano de Promoção de Modos Suaves (geral)	Concelhio	D F
<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>			
2.1.A – Melhorar as condições de acesso e estadia em interfaces	2.1.1 Estacionamento de longa duração em interfaces	Concelhio	C D F
	2.1.2 Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces	Concelhio	A E F
2.1.B – Melhorar a qualidade da Informação proporcionada em interfaces	2.1.3 Informação em Interfaces	Concelhio	D
<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>			
2.2.A – Assegurar a cobertura territorial do TC com serviços compatíveis com os níveis de procura	2.2.1 Ajustamentos de rebatimento	Concelhio	C
	2.2.2 Ajustamentos de cobertura	Local	C
2.2.B – Melhorar as condições de segurança e conforto das paragens	2.2.3 Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT)	Local	A C D E
	2.2.4 Estratégia de intervenção em paragens TCR	Concelhio	C D E
2.2.C – Melhorar a qualidade da Informação proporcionada em paragens TCR	2.2.5 Informação em Paragens TCR	Concelhio	D
<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>			
3.1.A – Promover a partilha do espaço viário em condições de segurança	3.1.1 Requalificação do Espaço Público	Local	B
	3.1.2 Beneficiação do Espaço Viário	Local	A B
3.1.B – Proteger os espaços de atividade urbana de maior condicionamento	3.1.3 Completamento da Rede Viária Estruturante	Concelhio	A C E
	3.1.4 Mecanismos de encaminhamento e segurança	Local	B
<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>			
3.2.A – Promover incentivos à utilização mais sustentável do Transporte Rodoviário	3.2.1 Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos	Concelhio	C E F
	3.2.2 Promoção da Mobilidade Elétrica	Concelhio	C E G
	3.2.3 Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel	Concelhio	D
<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLÍTICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>			
4.1.A – Criar as estruturas necessárias a gestão integrada da rede de transporte	4.1.1 Criação do Núcleo de Mobilidade	Concelhio	C D E
	4.1.2 Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão	Concelhio	C E
4.1.B – Fomentar a participação ativa dos diversos stakeholders	4.1.3 Compromisso da Mobilidade	Concelhio	C E F
<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>			
4.2.A – Garantir a articulação das estratégias supramunicipais com os PMOTs	4.2.1 Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local	Local	C E
4.2.B – Integrar a temática da mobilidade na gestão corrente do município	4.2.2 Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes	Local	D E F

Quadro 6.2 – Níveis de responsabilidade e envolvimento por tipo de entidade

Ação	CMV	AMP	Operadores Transporte	Gestores de Infraestrutura	Outras entidades
<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>					
1.1.1	Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais	■			
1.1.2	Concretização dos PMAT - geral	■			
1.1.3	Rede Ciclável Urbana	■			
1.1.4	Rede Ciclável Extraurbana	■	○		
1.1.5	Implementação de rede de estacionamento de bicicletas	■			○
1.1.6	Criação de serviços de bicicletas partilhadas	■	●		
<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>					
1.2.1	Plano de Promoção de Modos Suaves (geral)	■			●
<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>					
2.1.1	Estacionamento de longa duração em interfaces	■			●
2.1.2	Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces	■			●
2.1.3	Informação em Interfaces	■	●	●	
<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>					
2.2.1	Ajustamentos de rebatimento	■	●	●	
2.2.2	Ajustamentos de cobertura	■	●	●	
2.2.3	Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT)	■			
2.2.4	Estratégia de intervenção em paragens TCR	■	●	○	
2.2.5	Informação em Paragens TCR	■	●	●	
<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>					
3.1.1	Requalificação do Espaço Público	■			○
3.1.2	Beneficiação do Espaço Viário	■			
3.1.3	Completamento da Rede Viária Estruturante	■			●
3.1.4	Mecanismos de encaminhamento e segurança	■			●
<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>					
3.2.1	Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos	■			●
3.2.2	Promoção da Mobilidade Elétrica	■			
3.2.3	Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel	■			○
<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLÍTICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>					
4.1.1	Criação do Núcleo de Mobilidade	■	○		
4.1.2	Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão	■	○	○	○
4.1.3	Compromisso da Mobilidade	■	●	○	○
<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>					
4.2.1	Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local	■			○
4.2.2	Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes	■		○	○

■ Principal Responsável    ● Entidade associada    ○ Entidade envolvida

Por último, no Quadro 6.3 apresenta-se uma visão global do contributo estratégico das ações propostas, permitindo assim uma valoração relativa face à prossecução dos objetivos estabelecidos. Este resulta da ponderação do seu contributo face aos objetivos gerais em função da valoração estabelecida pelo município na etapa de orientação estratégica.

Quadro 6.3 – Contributo Estratégico das Ações Propostas

	A	B	C	D	E	
	Racionalizar a Utilização do Transporte Individual	Aumentar a atratividade do Transporte Coletivo	Promover a utilização quotidiana do Modo Cicável	Reforçar o recurso ao Modo Pedonal	Assegurar a Qualidade Ambiental e a Segurança	Contributo Estratégico PMUS_Valongo
<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>						
1.1.1				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14%
1.1.2				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6%
1.1.3			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	2%
1.1.4			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	2%
1.1.5			<input type="checkbox"/>			4%
1.1.6			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	0%
<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE ACÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>						
1.2.1			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1%
<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>						
2.1.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				2%
2.1.2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5%
2.1.3		<input type="checkbox"/>				1%
<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>						
2.2.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				3%
2.2.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				9%
2.2.3		<input type="checkbox"/>				6%
2.2.4		<input type="checkbox"/>				9%
2.2.5		<input type="checkbox"/>				1%
<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>						
3.1.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2%
3.1.2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4%
3.1.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9%
3.1.4	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	2%
<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>						
3.2.1	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	1%
3.2.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				1%
3.2.3	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	1%
<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLÍTICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>						
4.1.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1%
4.1.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1%
4.1.3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1%
<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>						
4.2.1	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1%
4.2.2	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	4%

As propostas relacionadas com a construção e requalificação de infraestruturas pedonais, conjuntamente com as referentes a ajustamentos de cobertura, intervenção em paragens TCR e completamento da rede viária, são as que mais fortemente contribuem para a prossecução da estratégia global.

### 6.1.2. Faseamento das Intervenções

A estratégia equacionada no âmbito do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Valongo aponta para o desenvolvimento num período de aproximadamente 10 anos, estendendo-se por isso até ao horizonte de 2027.

Foram no entanto considerados prazos parcelares de realização que se pretenderam enquadrados nos atuais quadros de financiamento disponíveis.

Desta forma, os horizontes parcelares considerados foram:

- **Curto Prazo (2017-2020)**, contido ainda no presente quadro de financiamento comunitário e abrangendo o período de transição no que se refere às responsabilidades no domínio do transporte coletivo rodoviário;
- **Médio Prazo (2021-2023)**, já não enquadrado no presente quadro comunitário, mas permitindo a sua articulação com outras alternativas de financiamento que se possam vir a constituir;
- **Longo Prazo (2024-2027)**, transcendendo o horizonte do presente quadro comunitário e correspondendo a um desenvolvimento pleno das competências no contexto do transporte coletivo rodoviário.

No quadro seguinte apresentam as ações segundo o seu horizonte de implementação, indicando igualmente se se trata de uma intervenção que ocorre em períodos específicos de implementação – classificada como **Pontual** – ou se possui continuidade ao longo do período de vigência do plano – classificada como **Contínua**.

As ações encontram a sua implementação distribuída por todos os períodos temporais. Existem medidas cuja implementação se equaciona faseada abrangendo todos os períodos temporais, como é o caso por exemplo, da rede de estacionamento para bicicletas.

Uma parte das propostas formuladas compreende uma intervenção continuada no tempo alargando-se pelo menos até ao horizonte final do plano. De tal são exemplo a generalidade das ações imateriais associadas a ações de promoção e sensibilização, bem como a manutenção do funcionamento das estruturas e ferramentas de apoio à gestão criadas para o suporte da mobilidade do território.

Quadro 6.4 – Faseamento das propostas por tipo de Ação

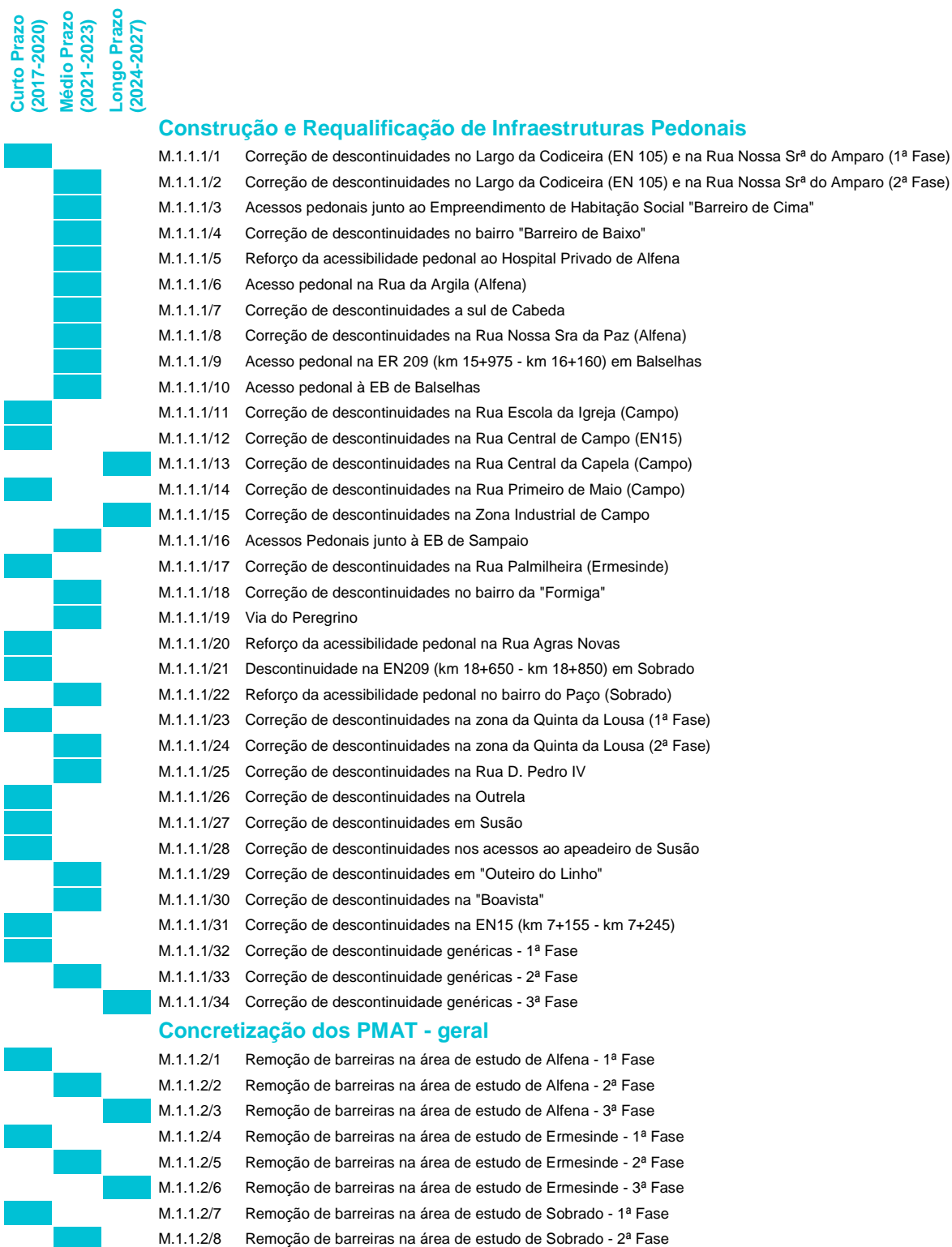
Ação	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	Tipo	
<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>					
1.1.1	Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais	◆	◆	◆	Pontual
1.1.2	Concretização dos PMAT - geral	◆	◆	◆	Pontual
1.1.3	Rede Ciclável Urbana	◆	◆	◆	Pontual
1.1.4	Rede Ciclável Extraurbana		◆	◆	Pontual
1.1.5	Implementação de rede de estacionamento de bicicletas	◆	◆	◆	Pontual
1.1.6	Criação de serviços de bicicletas partilhadas			◆	Contínua
<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>					
1.2.1	Plano de Promoção de Modos Suaves (geral)	◆	❖	❖	Contínua
<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>					
2.1.1	Estacionamento de longa duração em interfaces	◆	◆	◆	Pontual
2.1.2	Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces	◆	◆		Pontual
2.1.3	Informação em Interfaces	◆	❖	❖	Contínua
<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>					
2.2.1	Ajustamentos de rebatimento	◆			Pontual
2.2.2	Ajustamentos de cobertura	◆			Pontual
2.2.3	Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT)	◆	◆		Pontual
2.2.4	Estratégia de intervenção em paragens TCR	◆	◆	◆	Pontual
2.2.5	Informação em Paragens TCR	◆	❖	❖	Contínua
<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>					
3.1.1	Requalificação do Espaço Público	◆			Pontual
3.1.2	Beneficiação do Espaço Viário	◆	◆	◆	Pontual
3.1.3	Completamento da Rede Viária Estruturante	◆	◆	◆	Pontual
3.1.4	Mecanismos de encaminhamento e segurança	◆	◆		Pontual
<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>					
3.2.1	Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos	◆			Pontual
3.2.2	Promoção da Mobilidade Elétrica		◆		Pontual
3.2.3	Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel		◆	❖	Contínua
<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLÍTICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>					
4.1.1	Criação do Núcleo de Mobilidade	◆	❖	❖	Contínua
4.1.2	Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão	◆	❖	❖	Contínua
4.1.3	Compromisso da Mobilidade	◆	❖	❖	Contínua
<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>					
4.2.1	Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local	◆	◆		Pontual
4.2.2	Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes		◆	◆	Pontual

◆ Implementação      ❖ Desenvolvimento



No quadro seguinte apresentam-se todas as propostas, agrupadas por tipo de ação e a respetiva implementação no tempo. Conclui-se que cerca de 41% têm implementação a curto prazo, 37% a médio prazo e 22% a longo prazo.

Quadro 6.5 – Calendarização das Intervenções



Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	
			M.1.1.2/9 Remoção de barreiras na área de estudo de Sobrado - 3ª Fase
			M.1.1.2/10 Remoção de barreiras na área de estudo de Valongo - 1ª Fase
			M.1.1.2/11 Remoção de barreiras na área de estudo de Valongo - 2ª Fase
			M.1.1.2/12 Remoção de barreiras na área de estudo de Valongo - 3ª Fase
			M.1.1.2/13 Remoção de barreiras na área de estudo de Campo - 1ª Fase
			M.1.1.2/14 Remoção de barreiras na área de estudo de Campo - 2ª Fase
			M.1.1.2/15 Remoção de barreiras na área de estudo de Campo - 3ª Fase
<b>Rede Ciclável Urbana</b>			
			M.1.1.3/1 Ciclovía Urbana da N. Sr.ª do Amparo
			M.1.1.3/2 Ciclovía Urbana de Campo
			M.1.1.3/3 Ciclovía Urbana de Ermesinde
			M.1.1.3/4 Ciclovía Urbana de Travagem
			M.1.1.3/5 Ciclovía Urbana de Sobrado
			M.1.1.3/6 Ciclovía Urbana de Valongo 1
			M.1.1.3/7 Ciclovía Urbana de Valongo 2
<b>Rede Ciclável Extraurbana</b>			
			M.1.1.4/1 Ligação Travagem - N. Sr.ª do Amparo
			M.1.1.4/2 Ligação Valongo - Alfena
			M.1.1.4/3 Ligação Valongo - Ermesinde
			M.1.1.4/4 Ligação Valongo - Campo
			M.1.1.4/5 Ligação N. Sr.ª do Amparo - Sobrado
			M.1.1.4/6 Ligação Sobrado - Campo
			M.1.1.4/7 Ligação ao apeadeiro de S. Martinho do Campo
<b>Implementação de rede de estacionamento de bicicletas</b>			
			M.1.1.5/1 Parqueamento de bicicletas em Alfena - 1ª Fase
			M.1.1.5/2 Parqueamento de bicicletas em Alfena - 2ª Fase
			M.1.1.5/3 Parqueamento de bicicletas em Alfena - 3ª Fase
			M.1.1.5/4 Parqueamento de bicicletas em Campo - 1ª Fase
			M.1.1.5/5 Parqueamento de bicicletas em Campo - 2ª Fase
			M.1.1.5/6 Parqueamento de bicicletas em Campo - 3ª Fase
			M.1.1.5/7 Parqueamento de bicicletas em Ermesinde - 1ª Fase
			M.1.1.5/8 Parqueamento de bicicletas em Ermesinde - 2ª Fase
			M.1.1.5/9 Parqueamento de bicicletas em Ermesinde - 3ª Fase
			M.1.1.5/10 Parqueamento de bicicletas em Sobrado - 1ª Fase
			M.1.1.5/11 Parqueamento de bicicletas em Sobrado - 2ª Fase
			M.1.1.5/12 Parqueamento de bicicletas em Sobrado - 3ª Fase
			M.1.1.5/13 Parqueamento de bicicletas em Valongo - 1ª Fase
			M.1.1.5/14 Parqueamento de bicicletas em Valongo - 2ª Fase
			M.1.1.5/15 Parqueamento de bicicletas em Valongo - 3ª Fase
<b>Criação de serviços de bicicletas partilhadas</b>			
			M.1.1.6/1 Criação de serviços de bicicletas partilhadas
<b>Plano de Promoção de Modos Suaves (geral)</b>			
			M.1.2.1/1 Elaboração de Plano de Promoção de Modos Suaves
<b>Estacionamento de longa duração em interfaces</b>			
			M.2.1.1/1 Reforço da Oferta de Estacionamento na Estação de Valongo
			M.2.1.1/2 Melhoria das condições de segurança no apeadeiro de Cabeda
			M.2.1.1/3 Reforço da Oferta de Estacionamento no apeadeiro de Travagem
<b>Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces</b>			
			M.2.1.2/1 Requalificação da envolvente ao apeadeiro de Travagem
			M.2.1.2/2 Requalificação da envolvente ao apeadeiro de Cabeda

**Curto Prazo**  
(2017-2020)

**Médio Prazo**  
(2021-2023)

**Longo Prazo**  
(2024-2027)

- M.2.1.2/3 Requalificação da envolvente ao apeadeiro de Susão
- M.2.1.2/4 Requalificação da envolvente à Estação de Valongo
- M.2.1.2/5 Requalificação da envolvente ao apeadeiro de S. Martinho do Campo

**Informação em Interfaces**

- M.2.1.3/1 Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de interfaces

**Ajustamentos de rebatimento**

- M.2.2.1/1 Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces - Apeadeiro de Travagem
- M.2.2.1/2 Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces - Apeadeiro de Cabeda
- M.2.2.1/3 Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces - Apeadeiro de Susão
- M.2.2.1/4 Ajustamentos dos serviços de rebatimento nas interfaces - Apeadeiro de São Martinho do Campo

**Ajustamentos de cobertura**

- M.2.2.2/1 Ajustamentos de cobertura - Acesso à escola EB do Lombelho e ao Centro Social e Paroquial de Alfena (Pólo II)
- M.2.2.2/2 Ajustamentos de cobertura - Cobertura horária da Escola Secundária de Alfena, da EB do Barreiro e da EB de Alfena
- M.2.2.2/3 Ajustamentos de cobertura - Acesso ao Hospital Privado de Alfena
- M.2.2.2/4 Ajustamentos de cobertura - Acesso até à rotunda final da EN15, junto ao limite do concelho
- M.2.2.2/5 Ajustamentos de cobertura - Acesso ao centro de Ermesinde
- M.2.2.2/6 Ajustamentos de cobertura - Acesso à Loja do Cidadão (Ermesinde)
- M.2.2.2/7 Ajustamentos de cobertura - Acesso ao bairro Mirante dos Sonhos (Ermesinde)
- M.2.2.2/8 Ajustamentos de cobertura - Ligação entre a escola EB Mirante dos Sonhos e o bairro Mirante dos Sonhos
- M.2.2.2/9 Ajustamentos de cobertura - Acesso ao Centro de Distribuição Norte da Jerónimo Martins
- M.2.2.2/10 Ajustamentos de cobertura - Acesso à escola EB da Boavista
- M.2.2.2/11 Ajustamentos de cobertura - Acesso à escola EB Nova de Valongo e Quinta da Lousa

**Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT)**

- M.2.2.3/1 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Alfena - 1ª Fase
- M.2.2.3/2 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Alfena - 2ª Fase
- M.2.2.3/3 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Campo - 1ª Fase
- M.2.2.3/4 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Campo - 2ª Fase
- M.2.2.3/5 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Ermesinde - 1ª Fase
- M.2.2.3/6 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Ermesinde - 2ª Fase
- M.2.2.3/7 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Sobrado - 1ª Fase
- M.2.2.3/8 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Sobrado - 2ª Fase
- M.2.2.3/9 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Valongo - 1ª Fase
- M.2.2.3/10 Garantir acessibilidade universal a paragens na área de intervenção PMAT de Valongo - 2ª Fase

**Estratégia de intervenção em paragens TCR**

- M.2.2.4/1 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Alfena - 1ª Fase
- M.2.2.4/2 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Alfena - 2ª Fase
- M.2.2.4/3 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Alfena - 3ª Fase
- M.2.2.4/4 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Campo - 1ª Fase
- M.2.2.4/5 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Campo - 2ª Fase
- M.2.2.4/6 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Campo - 3ª Fase
- M.2.2.4/7 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Ermesinde - 1ª Fase
- M.2.2.4/8 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Ermesinde - 2ª Fase
- M.2.2.4/9 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Ermesinde - 3ª Fase
- M.2.2.4/10 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Sobrado - 1ª Fase
- M.2.2.4/11 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Sobrado - 2ª Fase
- M.2.2.4/12 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Sobrado - 3ª Fase
- M.2.2.4/13 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Valongo - 1ª Fase
- M.2.2.4/14 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Valongo - 2ª Fase
- M.2.2.4/15 Estratégia de intervenção em paragens TCR na freguesia de Valongo - 3ª Fase

Curto Prazo  
(2017-2020)  
Médio Prazo  
(2021-2023)  
Longo Prazo  
(2024-2027)

### Informação em Paragens TCR

M.2.2.5/1 Melhoria da informação disponibilizada sobre a rede de paragens de transporte coletivo rodoviário

### Requalificação do Espaço Público

M.3.1.1/1 Requalificação do Largo do Passal  
M.3.1.1/2 Requalificação da Praça Machado dos Santos  
M.3.1.1/3 Reordenamento da circulação na ARU Valongo

### Beneficiação do Espaço Viário

M.3.1.2/1 Correção de descontinuidades em Cabeda  
M.3.1.2/2 Requalificação da Rua de S. Vicente e Ponte do Reguengo  
M.3.1.2/3 Requalificação da Rua Rodrigues de Freitas  
M.3.1.2/4 Requalificação da Rua do Pinheiro (Sonhos)  
M.3.1.2/5 Requalificação da Rua da Costa  
M.3.1.2/6 Requalificação da Rua do Juncal  
M.3.1.2/7 Ligação entre o bairro Mirante dos Sonhos e a EB de Mirante dos Sonhos  
M.3.1.2/8 Pavimentação da Rua Gandra do Paciência  
M.3.1.2/9 Beneficiação da EM607 - atual ligação entre Alfena e Valongo

### Completamento da Rede Viária Estruturante

M.3.1.3/1 Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Av. dos Lagueirões e a Rua Dom Pedro IV  
M.3.1.3/2 Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho de prolongamento da Rua de Cabeda e a Rua de S. Vicente  
M.3.1.3/3 Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a Rua de S. Vicente e a rotunda do Hospital Privado de Alfena  
M.3.1.3/4 Execução da Variante à EM 607 - Ligação entre a Rua de Cabeda e a EN105 - Trecho entre a rotunda do Hospital Privado de Alfena e a EN105  
M.3.1.3/5 Execução da Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - Trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua das Carvalhas e à Rua das Devesas  
M.3.1.3/6 Execução da Ligação do Lombelho à Nossa Senhora do Amparo - trecho de ligação da Rua Vasco da Gama à Rua Central de Lombelho  
M.3.1.3/7 Execução da Ligação entre a Rua 1º de Maio (EN105) e o cruzamento da Rua Senhora da Piedade com a Rua das Laranjeiras  
M.3.1.3/8 Execução da Variante à EM 604 - Ligação da rotunda de acesso à A41 à Rua Chão da Vinha  
M.3.1.3/9 Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de Lagueirões  
M.3.1.3/10 Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a Rua Dom Luís I e a rotunda norte do Continente  
M.3.1.3/11 Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a rotunda sul do Continente e a Rua do Borbulhão  
M.3.1.3/12 Execução da Variante à EN15 (Circular Externa de Valongo) - Trecho de ligação entre a Rua do Borbulhão e a EN15  
M.3.1.3/13 Execução de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua Vallis Longus e a Rua Eduardo Joaquim Reis Figueira  
M.3.1.3/14 Execução de percurso alternativo à EN15 - Ligação entre a Rua da Ilha e a Rua Manuel Arriaga  
M.3.1.3/15 Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Central da Ribeira à Rua Além do Rio  
M.3.1.3/16 Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Rua Além do Rio à Costa  
M.3.1.3/17 Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho da Costa  
M.3.1.3/18 Execução da Variante à ER209 - Via da Lomba - Trecho de ligação da Costa à Gandra

### Mecanismos de encaminhamento e segurança

M.3.1.4/1 Zona 1 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua Central de Campo (EN15)  
M.3.1.4/2 Zona 2 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua José Joaquim Ribeiro Teles  
M.3.1.4/3 Zona 3 - Medidas de acalmia de tráfego na Av. Eng. Duarte Pacheco  
M.3.1.4/4 Zona 4 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua São João do Sobrado (ER209)  
M.3.1.4/5 Zona 5 - Medidas de acalmia de tráfego na Rua Dr. Mário Cal Brandão  
M.3.1.4/6 Zona 6 - Medidas de acalmia de tráfego na EN15 (perímetro da ARU)

### Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos

M.3.2.1/1 Parque periférico Continente (Valongo)  
M.3.2.1/2 Parque periférico Lidl (Valongo)

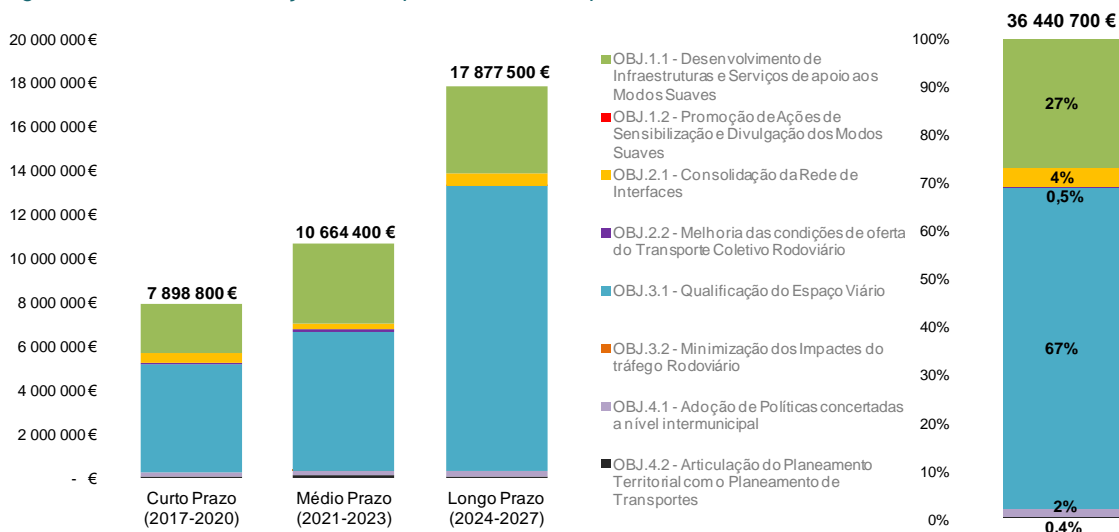


### 6.1.3. Estimativas Orçamentais

Os encargos globais de implementação do plano estimam-se em aproximadamente 36.440.700 €, correspondendo ao desenvolvimento das ações consideradas até ao horizonte final de análise (2027). Os montantes apresentados na Figura 6.1 e no Quadro 6.6 dizem respeito aos volumes globais de investimento/operação, encontrando-se desagregados por horizonte temporal.

O orçamento efetuado aponta para uma clara concentração de esforços até ao horizonte de longo prazo, que representa quase metade do investimento, 49% do montante global orçamentado.

Figura 6.1 – Estimativas orçamentais por horizonte temporal



As propostas estabelecidas no âmbito da qualificação do espaço viário representam mais de metade do valor orçamentado (24.329.200 €), encontrando encargos estimados ao longo dos três horizontes do plano. A parcela mais representativa corresponde à proposta estabelecida no sentido do completamento da rede viária estruturante.

Num segundo patamar identificam-se como mais relevantes as propostas relativas ao desenvolvimento de infraestruturas e serviços de apoio aos modos suaves (9.824.700 €), dizendo parte destas respeito a ações de construção e requalificação de infraestruturas pedonais.

Haverá por último de referir o peso das propostas relacionadas com a rede de interfaces, que corresponde a um encargo de 1.336.000 €.

Estes três conjuntos de propostas representam perto de 97% do valor global orçamentado.

Quadro 6.6 – Estimativas orçamentais de implementação por tipo de ação

Ação	Curto Prazo (2017-2020)	Médio Prazo (2021-2023)	Longo Prazo (2024-2027)	TOTAL
<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>	<b>2 196 500 €</b>	<b>3 627 800 €</b>	<b>4 000 400 €</b>	<b>9 824 700 €</b>
1.1.1 Construção e Requalificação de Infraestruturas Pedonais	1 147 600 €	1 573 800 €	761 300 €	3 482 700 €
1.1.2 Concretização dos PMAT - geral	523 200 €	1 031 300 €	1 059 200 €	2 613 700 €
1.1.3 Rede Ciclável Urbana	500 000 €	177 600 €	472 900 €	1 150 500 €
1.1.4 Rede Ciclável Extraurbana	- €	824 800 €	844 600 €	1 669 400 €
1.1.5 Implementação de rede de estacionamento de bicicletas	25 700 €	20 300 €	20 000 €	66 000 €
1.1.6 Criação de serviços de bicicletas partilhadas	- €	- €	842 400 €	842 400 €
<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>	<b>- €</b>
1.2.1 Plano de Promoção de Modos Suaves (geral) *	- €	- €	- €	- €
<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>	<b>473 500 €</b>	<b>301 000 €</b>	<b>561 500 €</b>	<b>1 336 000 €</b>
2.1.1 Estacionamento de longa duração em interfaces	63 500 €	256 000 €	561 500 €	881 000 €
2.1.2 Melhoria das condições de acesso e estadia em interfaces	410 000 €	45 000 €	- €	455 000 €
2.1.3 Informação em Interfaces *	- €	- €	- €	- €
<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>	<b>74 900 €</b>	<b>73 100 €</b>	<b>19 800 €</b>	<b>167 800 €</b>
2.2.1 Ajustamentos de rebatimento *	- €	- €	- €	- €
2.2.2 Ajustamentos de cobertura *	- €	- €	- €	- €
2.2.3 Garantir acessibilidade universal a paragens (concretização dos PMAT)	65 300 €	28 100 €	- €	93 400 €
2.2.4 Estratégia de intervenção em paragens TCR	9 600 €	45 000 €	19 800 €	74 400 €
2.2.5 Informação em Paragens TCR *	- €	- €	- €	- €
<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>	<b>4 903 900 €</b>	<b>6 388 500 €</b>	<b>13 036 800 €</b>	<b>24 329 200 €</b>
3.1.1 Requalificação do Espaço Público	2 420 000 €	- €	- €	2 420 000 €
3.1.2 Beneficiação do Espaço Viário	1 218 100 €	45 500 €	1 108 800 €	2 372 400 €
3.1.3 Completamento da Rede Viária Estruturante	1 243 300 €	6 277 300 €	11 928 000 €	19 448 600 €
3.1.4 Mecanismos de encaminhamento e segurança	22 500 €	65 700 €	- €	88 200 €
<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>	<b>- €</b>	<b>15 000 €</b>	<b>- €</b>	<b>15 000 €</b>
3.2.1 Aproveitamento de Parques de Estacionamento periféricos *	- €	- €	- €	- €
3.2.2 Promoção da Mobilidade Elétrica	- €	15 000 €	- €	15 000 €
3.2.3 Mecanismos de incentivo à utilização sustentável do automóvel *	- €	- €	- €	- €
<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLÍTICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>	<b>215 000 €</b>	<b>185 000 €</b>	<b>215 000 €</b>	<b>615 000 €</b>
4.1.1 Criação do Núcleo de Mobilidade	215 000 €	185 000 €	215 000 €	615 000 €
4.1.2 Desenvolvimento de ferramentas de apoio à gestão *	- €	- €	- €	- €
4.1.3 Compromisso da Mobilidade *	- €	- €	- €	- €
<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>	<b>35 000 €</b>	<b>74 000 €</b>	<b>44 000 €</b>	<b>153 000 €</b>
4.2.1 Desenvolvimento de Planos de Âmbito Local	35 000 €	10 000 €	- €	45 000 €
4.2.2 Realização de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes	- €	64 000 €	44 000 €	108 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>7 898 800 €</b>	<b>10 664 400 €</b>	<b>17 877 500 €</b>	<b>36 440 700 €</b>

(\*) Encargos integrados na ação Núcleo de Mobilidade

#### 6.1.4. Fontes de Financiamento Potenciais

Os financiamentos possível a candidatar neste momento enquadram-se no plano de crescimento da União Europeia Europa 2020, o qual se reflete no programa Portugal 2020 para o país.

O Portugal 2020 trata-se do acordo de parceria adotado entre Portugal e a Comissão Europeia que reúne a atuação dos 5 Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, nomeadamente o FEDER, Fundo de Coesão, FSE, FEADER e FEAMP, no qual se definem os princípios de programação que consagram a política de desenvolvimento económico, social e territorial para promover em Portugal entre 2014 e 2020.

Este acordo de parceria prevê o fornecimento de 25 mil milhões de euros até 2020, que serão divididos entre as intervenções necessárias para atingir os vários Objetivos Temáticos definidos por Portugal.

O Portugal 2020 será operacionalizado através de 16 Programas Operacionais, aos quais acrescem os Programas de Cooperação Territorial nos quais Portugal participará a par com outros Estados Membros.

As intervenções previstas no PMUS-Valongo poderão obter financiamentos de diversas fontes dentro dos vários programas operacionais previstos no Portugal 2020, sendo da máxima importância a correta identificação dos vários potenciais de financiamento de forma a garantir o apoio à concretização das ações propostas no plano temporal estimado.

As ações previstas no PMUS-Valongo poderão ser financiadas pelos seguintes programas, sendo que a sua aplicabilidade se discute nas secções seguintes:

- NORTE 2020 (Programa Operacional Regional)
- POSEUR (Programa Operacional Temático)

Complementarmente à análise das fontes de financiamento relacionadas com parcerias europeias, identifica-se pelo menos um plano nacional a ser considerado, o PNAEE ou Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética.

#### Programa NORTE 2020

O NORTE 2020 é o instrumento financeiro de apoio ao desenvolvimento regional do Norte de Portugal. Reforçando a estratégia prevista no programa anterior, tem como lema Iniciativa,



Competitividade e Convergência. Surge devido à maior necessidade de atuação nesta região, após a deterioração da conjuntura nacional e do momento de crise dos últimos anos.

Os problemas de falta de competitividade e da deterioração da procura externa fazem com que seja prioritário explorar novos mercados e novos modelos de negócio, sendo para tal necessário criar estruturas capazes. Neste sentido o NORTE 2020 prevê iniciativas a nível da Inovação, Educação, Sociedade Digital, Clima, Energia, Mobilidade, Competitividade, Emprego, Qualificações e Luta contra a pobreza.

Do total de 3,4 mil milhões de Euros de verbas comunitárias disponíveis, cerca de 385 milhões do fundo FEDER serão alocados ao Sistema Urbano e 159 milhões FEDER serão alocados à temática da Economia de Baixo Teor de Carbono.

O NORTE 2020 organiza-se em dez Eixos Prioritários. Deste conjunto de Eixos resultam subconjuntos de objetivos específicos que, por sua vez, dão origem a tipologias de ações e ações a apoiar.

As medidas do PMUS-Valongo poderão enquadrar-se nos Eixos Prioritários 3 – Economia de Baixo Teor de Carbono e 5 – Sistema Urbano.

No âmbito do **Eixo 3 – Economia de Baixo Teor de Carbono**, enquadra-se no objetivo específico “Promover uma mobilidade ambiental e energeticamente mais sustentável, num quadro mais amplo de descarbonização das atividades sociais e económicas e de promoção da coesão económica e social e de garantia de equidade territorial no acesso às infraestruturas, equipamentos coletivos e serviços de interesse geral.”. Para este objetivo, as ações a financiar serão decorrentes dos Planos de Mobilidade e Transporte, do tipo:

- i. Incremento dos modos suaves (bicicleta e pedonal), através da construção de ciclovias ou vias pedonais (excluindo as que tenham fins de lazer como objetivo principal), podendo exigir a eliminação de pontos de acumulação de acidentes que envolvam peões e ciclistas;
- ii. Reforço da integração multimodal para os transportes urbanos públicos coletivos de passageiros, através da melhoria das soluções de bilhética integrada;
- iii. Melhoria da rede de interfaces de transportes urbanos públicos coletivos, tendo em especial atenção a qualidade do serviço prestado, as suas acessibilidades aos peões e bicicletas, a sua organização funcional e a sua inserção urbana no território, tendo em vista o reforço da utilização do transporte público e dos referidos modos suaves não motorizados;

- iv. Estruturação de corredores urbanos de procura elevada, nomeadamente, priorizando o acesso à infraestrutura por parte dos transportes públicos e dos modos suaves, criando nomeadamente corredores específicos “em sítio próprio”;
- v. Adoção de sistemas de informação aos utilizadores em tempo real;
- vi. Desenvolvimento e aquisição de equipamento para sistemas de gestão e informação de soluções inovadoras e experimentais de transporte, adequadas à articulação entre os territórios urbanos e os territórios de baixa densidade populacional, incluindo soluções flexíveis de transporte com utilização de formas de energia menos poluentes.

No âmbito do **Eixo 5 – Sistema Urbano**, enquadra-se no objetivo específico “Promover uma mobilidade urbana ambiental e energeticamente mais sustentável, num quadro mais amplo de descarbonização das atividades sociais e económicas e de reforço das cidades enquanto espaços privilegiados de integração e articulação de políticas e âncoras de desenvolvimento regional.”. Para este objetivo, as ações a financiar serão do tipo:

- i. Incremento dos modos suaves (bicicleta e pedonal), através da construção de ciclovias ou vias pedonais (excluindo as que tenham fins de lazer como objetivo principal), podendo exigir a eliminação de pontos de acumulação de acidentes que envolvem peões e ciclistas; reforço da integração multimodal para os transportes urbanos públicos coletivos de passageiros através da melhoria das soluções de bilhética integrada;
- ii. Melhoria da rede de interfaces (envolvendo distintas categorias, como as sugeridas no Pacote da Mobilidade, por ex., pontos de chegada e correspondência ou pequenas e médias interfaces), tendo em especial atenção a qualidade do serviço prestado, as suas acessibilidades aos peões e bicicletas, a sua organização funcional e a sua inserção urbana no território, tendo em vista o reforço da utilização do transporte público e dos referidos modos suaves não motorizados;
- iii. Estruturação de corredores urbanos de procura elevada, nomeadamente, priorizando o acesso à infraestrutura por parte dos transportes públicos e dos modos suaves, criando por ex. corredores específicos “em sítio próprio” (designadamente corredores BUS convencionais ou os que permitam serviços de autocarro rápido - BRT - ou de veículos elétricos - LRT);
- iv. Adoção de sistemas de informação aos utilizadores em tempo real;
- v. Desenvolvimento e aquisição de equipamento para sistemas de gestão e informação de soluções inovadoras e experimentais de transporte adequadas à articulação entre os

territórios urbanos e os territórios de baixa densidade populacional, incluindo soluções flexíveis de transporte com utilização de formas de energia menos poluentes.

### **POSEUR - Programa Operacional da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos**

O Programa Operacional da Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos é um dos 16 programas operacionais existentes no Portugal 2020. Este programa operacional temático pretende contribuir para a prioridade do crescimento sustentável, simultaneamente respondendo aos desafios da transição para uma economia de baixo carbono. Este programa assenta numa utilização mais eficiente de recursos e na promoção de maior resiliência face aos riscos climáticos e às catástrofes.

Contempla três grandes eixos de atuação: i) Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores; ii) Promover a adaptação às alterações climáticas e a prevenção e gestão de riscos; e iii) Proteger o ambiente e promover a eficiência dos recursos.

Das ações presentes neste programa operacional, apenas duas tipologias dos objetivos presentes no primeiro eixo (Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores) tem potencial de financiamento de ações presentes no PMUS-Valongo. Para tal, estão reservados 102 Milhões de euros em financiamento. As tipologias são as seguintes:

- Apoio à implementação de medidas de eficiência energética e à racionalização dos consumos nos transportes. Este objetivo incide na conversão de frotas de transportes coletivos de passageiros (rodoviário e fluvial) para gás natural e na mobilidade elétrica;
- Apoio à promoção da utilização de transportes ecológicos e da mobilidade sustentável. Este objetivo visa a atualização tecnológica dos postos de carregamento elétricos públicos através da adaptação para fichas normalizadas e comuns a toda a EU, o alargamento da rede de pontos de carregamento público em espaços de acesso público e medidas e ações de promoção nacional da mobilidade elétrica.

As tipologias presentes no POSEUR serão uteis na tentativa de candidatura de financiamentos para as ações previstas no Eixo 3 - Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos impactes do Tráfego Rodoviário, principalmente na promoção de medidas referentes à mobilidade elétrica.

## PNAEE/ Fundo de Eficiência Energética

Este plano surge com a diretiva nº 2006/32/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril de 2006, que determinou que os Estados Membros adotassem e procurassem economizar 9% de energia a nível nacional até 2016, através da promoção de serviços energéticos e da adoção de outras medidas de melhoria da eficiência energética. Ainda neste âmbito, os Estados Membros comprometeram-se a reduzir os gases com efeitos de estufa em 20% até 2020, aumentando em igual proporção as fontes de energias renováveis. O PNAEE abrange 6 áreas específicas: Transportes, Residencial e Serviços, Indústria, Estado, Comportamentos e Agricultura.

O instrumento financeiro capaz de financiar os programas e medidas previstas no Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética (PNAEE) em todas as suas linhas de atuação é o Fundo de Eficiência Energética (FEE). A atividade do FEE encontra-se alinhada com as presentes no Portugal 2020 e ainda pode apoiar projetos que não estejam previstos no PNAEE mas que comprovadamente apoiem a eficiência energética.

Assim sendo, o Fundo de Eficiência Energética (FEE) disponibiliza financiamento para projetos que promovam os objetivos do PNAEE, podendo ser usado como uma possível fonte de financiamento para ações no âmbito do PMUS-Valongo que promovam a eficiência energética no setor dos transportes, nomeadamente ao nível dos comportamentos. As principais incidências do financiamento do PNAEE recairão sob os eixos 1 e 3, nomeadamente em ações de Promoção dos modos suaves e sua integração na mobilidade quotidiana e na Qualificação do espaço viário e mitigação dos impactes do tráfego rodoviário.

## 6.2. Acompanhamento e Monitorização

O modelo de monitorização que se propõe no âmbito do plano divide-se em duas componentes distintas: monitorização de âmbito tático/operacional e de âmbito estratégico.

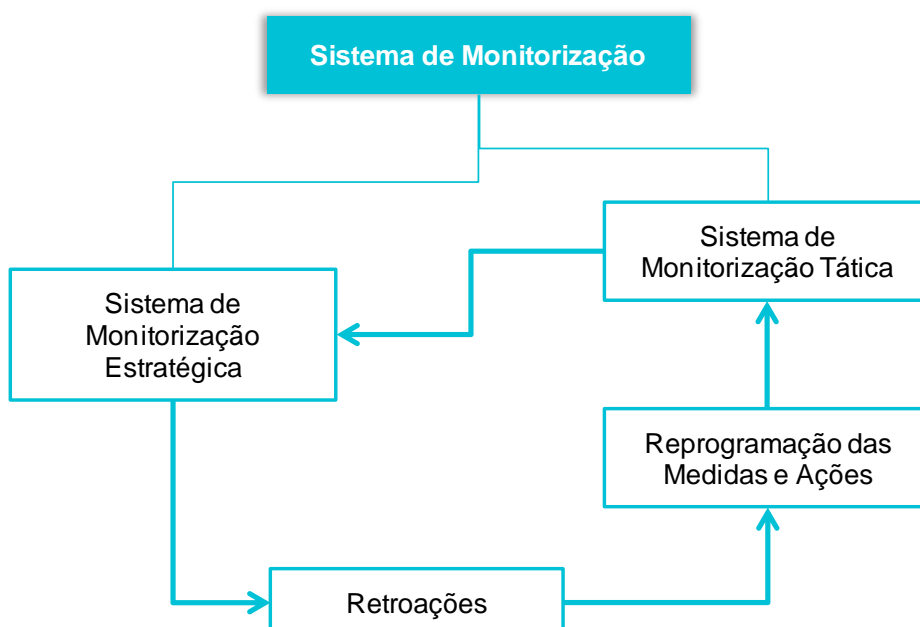
- A primeira componente pretende analisar e medir o grau de execução das medidas e ações propostas no âmbito do plano, permitindo assim detetar desvios ao cronograma inicialmente estabelecido;
- A componente estratégica da monitorização avaliará a eficácia e eficiência das medidas propostas. Pretende-se assim avaliar a evolução do sistema de mobilidade, fornecendo informação sobre o efeito das ações executadas e identificando a eventual necessidade de adaptar/corrigir as medidas propostas.

O sistema de monitorização tática permitirá em paralelo a recolha e tratamento de informação necessária para alimentar o modelo de monitorização estratégica proposto.

Conforme se pode ver na Figura 6.2, o sistema de monitorização estratégica deverá permitir o lançamento de retroações durante a fase de implementação das propostas constantes do plano. Estas destinam-se a corrigir os desvios face aos objetivos estratégicos definidos.

A implementação destas retroações implicará uma reprogramação das medidas e ações em curso ou previstas e, conseqüentemente uma adequação do Sistema de Monitorização Tática, à nova realidade.

Figura 6.2 – Sistema de Monitorização



### 6.2.1. Monitorização Estratégica

O processo de monitorização da mobilidade no concelho de Valongo, levado a cabo pelo Núcleo de Mobilidade a criar (M.4.1.1/1), irá ser complementado com a informação decorrente do Observatório da Mobilidade da AMP, que constitui proposta PAMUS AMP.18.02 e se encontra em implementação.

Em termos da informação a compilar, será necessário definir a informação de base, suas fontes e periodicidade de recolha/atualização, bem como a produção de indicadores finais.

A monitorização dos resultados do plano ao longo da implementação do mesmo deverá permitir ajustar a estratégia de modo a que o plano vá de encontro aos objetivos adotados. Deste modo, a componente estratégica da monitorização deverá sustentar-se numa análise com uma periodicidade anual, formalizada documentalmente por relatórios

de progresso, que sustentem a decisão sobre eventuais necessidades de ajustamento estratégico. Os documentos formais de decisão deverão ser divulgáveis, acompanhando o processo de participação.

Os indicadores de resultado permitem avaliar em que medida a estratégia adotada e materializada no conjunto de ações proposto contribui para os objetivos gerais. Neste sentido foi compilado um conjunto de indicadores propostos para a monitorização do PMUS-Valongo que, por um lado, tenham sido utilizados na elaboração do plano e, por outro, sejam de fácil recolha e/ou produção (vide Quadro 6.7).

Quadro 6.7 – Indicadores de resultado e metas propostas

Objetivo	Indicador	Unidade	Fonte	Ano de Referência	Valor Base	Meta 2027
<b>Racionalizar a utilização do Transporte Individual</b>	Quota de utilização do transporte individual na realização de viagens pendulares pela população residente	%	INE	2011	61%	54%
	Veic.km realizados em transporte individual (indicador existente mas não publicado na atualidade)	Veic.km	INE / IMT / Centros de Inspeção Automóvel	N/D	N/D	N/D
<b>Aumentar a atratividade do Transporte Coletivo</b>	Quota de utilização do transporte coletivo na realização de viagens pendulares pela população residente	%	INE	2011	21%	24%
	Número médio de horas de serviço de transporte coletivo na proximidade dos Equipamentos de Ensino	horas / dia útil	PMUS-Valongo	2016	17	18
	Número médio de horas de serviço de transporte coletivo na proximidade dos Equipamentos de Saúde	horas / dia útil	PMUS-Valongo	2016	18	18
<b>Potenciar a utilização quotidiana do Modo Ciclável</b>	Quota de utilização da bicicleta na realização de viagens pendulares pela população residente	%	INE	2011	0,2%	1,4%
<b>Reforçar o recurso ao Modo Pedonal no dia-a-dia</b>	Quota de utilização marcha a pé na realização de viagens pendulares pela população residente	%	INE	2011	16%	19%
<b>Assegurar a qualidade ambiental e a segurança das deslocações</b>	Consumo de combustíveis rodoviários	ton/hab.	DGEG	2014	1,68	1,63
	Emissões de Gases de Efeito de Estufa	10 <sup>3</sup> TonCO <sub>2</sub>	DGEG	2014	160	155
	Vítimas mortais em acidentes rodoviários	unid.	ANSR	2015	2	Redução continuada
	Feridos graves em acidentes rodoviários	unid.	ANSR	2015	9	
	Feridos leves em acidentes rodoviários	unid.	ANSR	2015	267	

No quadro seguinte identificam-se igualmente outros indicadores complementares de enquadramento contidos nesta listagem a ter em conta, e sua forma de operacionalização.

Quadro 6.8 – Operacionalização de indicadores de resultado e de enquadramento

Indicador	Tipo de Informação	Escala de análise	Período Mín. Recolha	Fonte	Modo de obtenção
Quota modais na realização de viagens pendulares pela população residente (TI, TC e modos suaves)	Alfanumérica	Concelho	5 anos	INE, AMP	Estatísticas Oficiais e inquérito
Veic.km realizados em transporte individual (indicador existente mas não publicado na atualidade)	Alfanumérica	Região	Anual	INE / IMT / Centros de Inspeção Automóvel	Recolha de dados existentes, modelação
Taxa de Motorização	Alfanumérica	Concelho	Anual	INE / ISP	Estatísticas oficiais
Número médio de horas de serviço de transporte coletivo disponível no concelho de Valongo	Alfanumérica	Concelho	Anual	ATs (operadores de transporte)	Recolha de dados existentes c/tratamento SIG
População residente na área de influência da rede TC com mínimo de 2 serviços/hora em período de ponta	Alfanumérica e gráfica	Concelho	Anual	INE / IMT / ATs (operadores de transporte)	Recolha de dados existentes c/tratamento SIG
Valor mínimo concelhio da média de horas de serviço de transporte coletivo	Alfanumérica	Concelho	Anual	ATs (operadores de transporte)	Recolha de dados existentes c/tratamento SIG
Passageiros Transportados em transporte coletivo	Alfanumérica	Região	Anual	ATs (operadores de transporte)	Recolha de dados existentes
Nível de satisfação dos passageiros quanto aos serviços TC	Alfanumérica	Região	5 anos	ATs (operadores de transporte)	Inquéritos
Capitação da rede ciclável estruturante (m/100 hab)	Alfanumérica e gráfica	Concelho	Anual	INE, Município	Estat. Oficiais, Recolha de dados existentes c/tratamento SIG
Capitação da rede pedonal estruturante (m/100 hab)	Alfanumérica e gráfica	Concelho	Anual	INE, Município	Estat. Oficiais, Recolha de dados existentes c/tratamento SIG
Consumo de combustíveis rodoviários	Alfanumérica	Concelho	Anual	INE / DGEG	Estatísticas oficiais
Emissões de Gases de Efeito de Estufa	Alfanumérica	Concelho	-	APA / DGEG	Estatísticas oficiais
Vítimas em acidentes rodoviários (mortos, feridos graves e ligeiros)	Alfanumérica e gráfica	Concelho	Anual	ANSR	Estatísticas oficiais
Nº de acidentes com peões e ciclistas	Alfanumérica e gráfica	Concelho	Anual	ANSR	Estatísticas oficiais
Indicador de Sinistralidade Rodoviária Municipal (ISRM)	Alfanumérica	Concelho	Anual	ANSR	Estatísticas oficiais

### 6.2.2. Monitorização Tática (da Execução do Plano)

Nesta perspetiva pretende-se efetuar o acompanhamento do plano em cada horizonte temporal fixado e para cada um dos objetivos específicos definidos.

O sistema de monitorização da implementação das ações deverá contemplar as seguintes três componentes:

- Controlo dos prazos de execução das ações;
- Controlo dos custos associados à execução das ações;
- Afetação dos recursos às várias ações.

Assim, nesta etapa de elaboração do plano, é possível compilar o número de ações previstas por objetivo em cada horizonte temporal (curto, médio e longo prazo) e respetivos orçamentos associados (vide Quadro 6.9). Estes valores objetivo deverão ser ajustados durante o processo de implementação, e confrontados com as ações efetivamente realizadas.

No entanto, para que o sistema possa ser efetivamente operacionalizado deverá ser implementado e gerido um cronograma detalhado para as ações a serem implementadas no horizonte mais imediato, o qual deverá ser monitorizado com uma periodicidade adequada. Toma-se assim como referência uma periodicidade mínima semestral, sendo que esta se poderá vir a intensificar para um regime mensal. Será de todo o interesse obter o cruzamento entre o cronograma detalhado a elaborar e os quadros de controlo de custos definidos. Deste modo será possível fazer uma correspondência entre eventuais desvios em termos de preço e prazo.

No cronograma detalhado a implementar deverá ser dada particular importância a todas as atividades que contemplam processos de decisão. Para tal importa definir claramente todos os circuitos documentais e necessários à aprovação de ações, projetos e documentos, de modo a possibilitar um mais eficaz acompanhamento deste tipo de atividades.



Quadro 6.9 – Valores objetivo de execução, estabelecidos na etapa de Elaboração do Plano

		2020		2023		2027	
		Nº de ações previstas nº	Orçamento previsto €	Nº de ações previstas nº	Orçamento previsto €	Nº de ações previstas nº	Orçamento previsto €
EIXO 1 Promoção dos Modos Suaves e sua integração na mobilidade quotidiana	<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>	<b>24</b>	<b>2 196 500 €</b>	<b>34</b>	<b>3 627 800 €</b>	<b>21</b>	<b>4 000 400 €</b>
	1.1.A Criar/requalificar infraestruturas de apoio ao modo pedonal	18	1 670 800 €	23	2 605 100 €	8	1 820 500 €
	1.1.B Criar infraestruturas de apoio ao modo ciclável	1	500 000 €	6	1 002 400 €	7	1 317 500 €
	1.1.C Disponibilizar serviços de apoio ao modo ciclável	5	25 700 €	5	20 300 €	6	862 400 €
	<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>	<b>1</b>	<b>- €</b>	<b>0</b>	<b>- €</b>	<b>0</b>	<b>- €</b>
1.2.A Desenvolver Campanhas de Sensibilização e Divulgação dos Modos Suaves	1	- €	0	- €	0	- €	
EIXO 2 Promoção da Complementaridade e Qualificação do Transporte Coletivo	<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>	<b>6</b>	<b>473 500 €</b>	<b>2</b>	<b>301 000 €</b>	<b>1</b>	<b>561 500 €</b>
	2.1.A Melhorar as condições de acesso e estadia em interfaces	5	473 500 €	2	301 000 €	1	561 500 €
	2.1.B Melhorar a qualidade da Informação proporcionada em interfaces	1	- €	0	- €	0	- €
	<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>	<b>26</b>	<b>74 900 €</b>	<b>10</b>	<b>73 100 €</b>	<b>5</b>	<b>19 800 €</b>
	2.2.A Melhorar o desempenho operacional e ambiental do TC Rodoviário	15	- €	0	- €	0	- €
2.2.B Melhorar as condições de segurança e conforto das paragens	10	74 900 €	10	73 100 €	5	19 800 €	
2.2.C Melhorar a qualidade da Informação proporcionada em paragens TCR	1	- €	0	- €	0	- €	
EIXO 3: Qualificação do Espaço Viário e mitigação dos Impactes do Tráfego Rodoviário	<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>	<b>11</b>	<b>4 903 900 €</b>	<b>14</b>	<b>6 388 500 €</b>	<b>11</b>	<b>13 036 800 €</b>
	3.1.A Promover a partilha do espaço viário em condições de segurança	9	3 638 100 €	1	45 500 €	2	1 108 800 €
	3.1.B Proteger os espaços de atividade urbana de maior condicionamento	2	1 265 800 €	13	6 343 000 €	9	11 928 000 €
	<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>	<b>3</b>	<b>- €</b>	<b>2</b>	<b>15 000 €</b>	<b>0</b>	<b>- €</b>
3.2.A Promover incentivos à utilização mais sustentável do Transporte Rodoviário	3	- €	2	15 000 €	0	- €	
EIXO 4 Integração e Organização do Sistema de Transportes e Usos do Solo	<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLITICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>	<b>3</b>	<b>215 000 €</b>	<b>0</b>	<b>185 000 €</b>	<b>0</b>	<b>215 000 €</b>
	4.1.A Criar as estruturas necessárias a gestão integrada da rede de transporte	2	215 000 €	0	185 000 €	0	215 000 €
	4.1.B Fomentar a participação ativa dos diversos stakeholders	1	- €	0	- €	0	- €
	<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>	<b>1</b>	<b>35 000 €</b>	<b>5</b>	<b>74 000 €</b>	<b>3</b>	<b>44 000 €</b>
	4.2.A Garantir a articulação das estratégias supramunicipais com os PMOTs	1	35 000 €	1	10 000 €	0	- €
4.2.B Integrar a temática da mobilidade na gestão corrente do município	0	- €	4	64 000 €	3	44 000 €	

A monitorização operacional do plano deverá ser igualmente centralizada no Núcleo de Mobilidade. Os indicadores de execução propostos apresentam-se no quadro seguinte, identificando as entidades que se entendem como responsáveis pela sua recolha. Estes podem compreender indicadores que se encontram já contemplados na estrutura do Observatório da Mobilidade da AMP, e que pressupõem as atualizações periódicas possivelmente já definidas. Uma vez que não se obteve essa informação completa, assumem-se estes indicadores, os quais deverão posteriormente adaptar-se aos indicadores da AMP. A periodicidade de recolha da informação e seu tratamento deverá ser intensificada de forma a se poder responder às necessidades de monitorização operacional.

O processo de monitorização será constituído por relatórios de monitorização divulgáveis, que se estabelecem como mínimo um regime bienal, não obstante se recomende a realização de momentos de reflexão internos em regime anual. Estes relatórios, que deverão incluir recomendações e medidas tomadas na correção dos desvios eventualmente detetados face aos objetivos e metas estabelecidas na componente estratégica de monitorização, articulam-se com o processo de participação que se detalha no subcapítulo seguinte (vide Figura 6.4).

Quadro 6.10 – Indicadores de Execução propostos

	Indicador de Execução	Tipo de Informação	Escala de análise	Estado
<b>OBJ 1.1: DESENVOLVIMENTO DE INFRAESTRUTURAS E SERVIÇOS DE APOIO AOS MODOS SUAVES</b>				
<i>Rede Pedonal</i>	Extensão total da rede pedonal construída (m)	Alfanumérica e Gráfica	Freguesia	<input type="checkbox"/>
	Extensão total da rede pedonal requalificada (m)	Alfanumérica e Gráfica	Freguesia	<input type="checkbox"/>
	Extensão de concretização do PMAT (m e % face ao total)	Alfanumérica e Gráfica	Freguesia	<input type="checkbox"/>
<i>Rede Ciclável</i>	Extensão total da rede ciclável urbana construída (m)	Alfanumérica e Gráfica	Freguesia	<input type="checkbox"/>
	Extensão total da rede ciclável extraurbana construída (m)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<i>Parqueamento de Bicicletas</i>	Número de pontos de parqueamento de bicicletas implementados (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<i>Serviços de Partilha de Bicicletas</i>	Número de estações de parqueamento em operação (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
	Frota de bicicletas disponível (nº)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<b>OBJ 1.2: PROMOÇÃO DE AÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS MODOS SUAVES</b>				
<i>Ações de divulgação/sensibilização</i>	Número e tipo de ações realizadas	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<i>Envolvimento da comunidade escolar</i>	Número de estabelecimentos de ensino abrangidos por ações de sensibilização (nº)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<b>OBJ 2.1: CONSOLIDAÇÃO DA REDE DE INTERFACES</b>				
<i>Qualidade Interfaces</i>	Número de pontos de interface intervencionados (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
	Número de pontos de interface com informação disponível atualizada (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<b>OBJ 2.2: MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE OFERTA DO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO</b>				
<i>Serviços de Transporte Coletivo Rodoviário</i>	Número de serviços de TCR enquadrados por contratos de serviço público (nº e % face ao total)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
	Número de circulações oferecidas por período de análise (nº e % face ao total)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<i>Articulação rodod-ferroviária</i>	Número de circulações de serviços TCR articulados com estações/apeadeiros ferroviários (nº e % face ao total)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<i>Qualidade das Paragens</i>	Número de paragens de transporte coletivo rodoviário intervencionadas (nº e % face ao total)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>

	Indicador de Execução	Tipo de Informação	Escala de análise	Estado
	Número de pontos de acesso ao transporte coletivo rodoviário com informação disponível atualizada (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<b>OBJ 3.1: QUALIFICAÇÃO DO ESPAÇO VIÁRIO</b>				
<i>Qualificação do espaço viário</i>	Número de intervenções efetuadas a nível de espaço público (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Freguesia	<input type="checkbox"/>
	Número de intervenções efetuadas no reordenamento e partilha do espaço viário (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Freguesia	<input type="checkbox"/>
	Extensão de eixos viários construídos (km)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
	Número de pontos-chave intervencionados no âmbito da segurança rodoviária (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<b>OBJ 3.2: MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES DO TRÁFEGO RODOVIÁRIO</b>				
<i>Estacionamento Dissuasor</i>	Número de lugares de estacionamento em oferta concentrada disponibilizados na periferia (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<i>Rede de Carregamento de veículos elétricos</i>	Número de pontos de carregamento elétrico em operação (nº)	Alfanumérica e Gráfica	Concelho	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>OBJ 4.1: ADOÇÃO DE POLÍTICAS CONCERTADAS A NÍVEL SUPRAMUNICIPAL</b>				
<i>Atividade do Núcleo de Mobilidade</i>	Número de ações desenvolvidas pelo Núcleo de Mobilidade (nº)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<i>Ferramentas de apoio à gestão</i>	Extensão dos eixos viários integrados no sistema de gestão da rede viária (km)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<i>Interação de stakeholders</i>	Número de signatários do compromisso da mobilidade (nº)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
	Número de indicadores calculados no âmbito de apoio ao Observatório da Mobilidade AMP (nº)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
<b>OBJ 4.2: ARTICULAÇÃO DO PLANEAMENTO TERRITORIAL COM O PLANEAMENTO DE TRANSPORTES</b>				
<i>Planeamento</i>	Número de Planos de Âmbito Local elaborados (nº)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
	Número de polos relevantes abrangidos por PMP (nº)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>
	Número de Planos de Mobilidade e Transporte para empresas e polos relevantes realizados (nº)	Alfanumérica	Concelho	<input type="checkbox"/>

- indicador integrado no Observatório de Mobilidade AMP
- indicador NÃO integrado no Observatório de Mobilidade AMP

### 6.3. Acompanhamento e Participação Pública

O acompanhamento na fase da elaboração do presente Plano foi efetuado de forma mais direta pelo grupo de trabalho da Câmara Municipal de Valongo, o que permitiu agilizar o diálogo entre a equipa técnica e o município.

Os procedimentos de auscultação da autarquia e respetivas juntas de freguesia, que ocorreram na etapa inicial de caracterização e diagnóstico, corresponderam ao arranque do processo de acompanhamento do plano. Esta ação teve lugar em todas as freguesias do concelho de Valongo, e pode contar com os responsáveis técnicos e políticos mais relevantes para as temáticas do presente plano, encontrando-se naturalmente entre estes os elementos da equipa de acompanhamento da Câmara Municipal. Tal permitiu não só iniciar o processo de recolha de informação direta, mas também obter uma visão global das suas necessidades e expectativas de desenvolvimento do seu território e, em particular, relativamente ao sistema de transporte e acessibilidade do concelho.

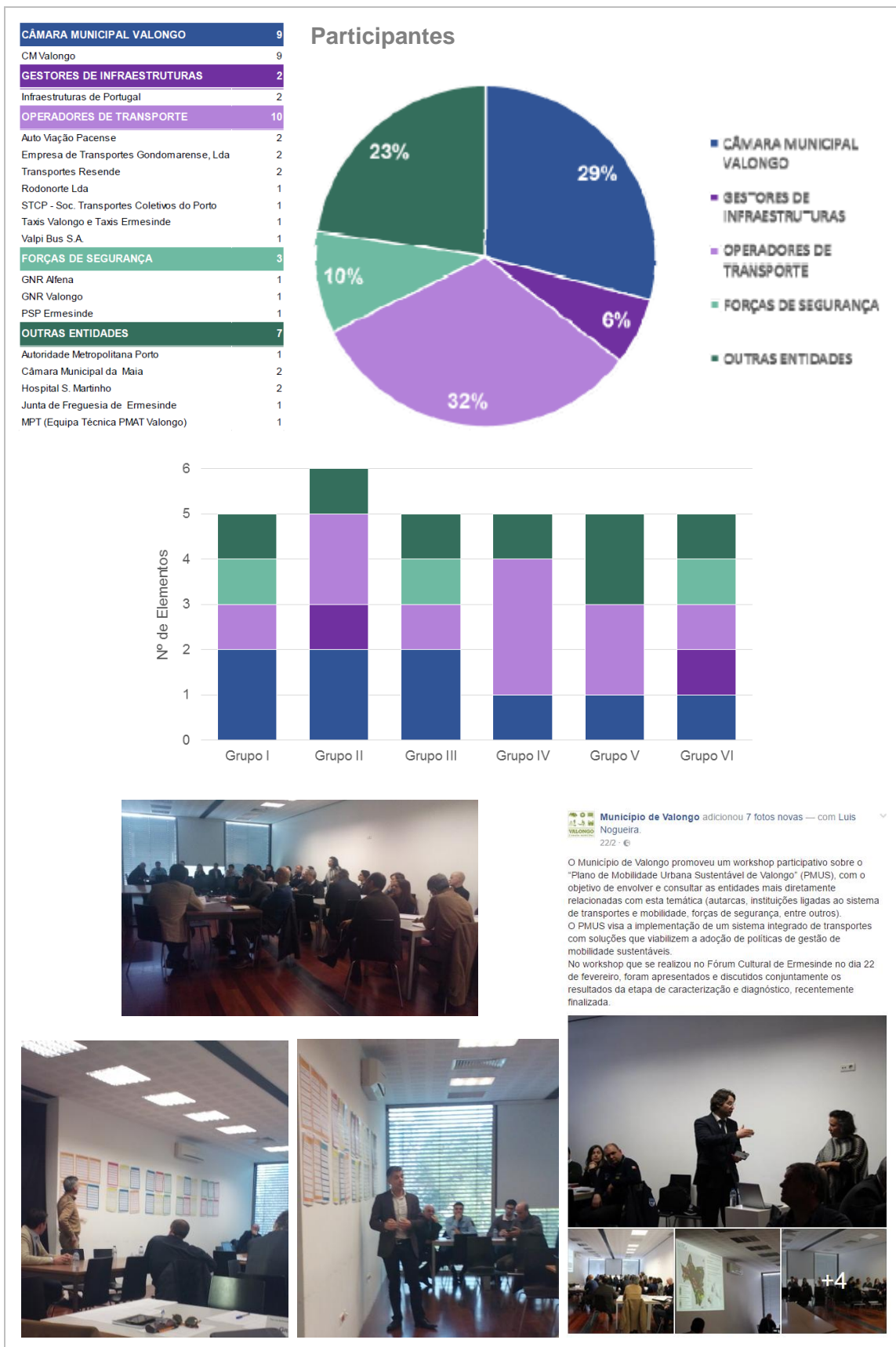
Já no domínio claro da participação, no contexto da elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Valongo, houve lugar a um momento que importa evidenciar. Tal correspondeu à realização de um *workshop* participativo compreendendo duas atividades complementares:

- Apresentação dos Principais Resultados da etapa de Caracterização e Diagnóstico, em que foram discutidos os principais resultados obtidos nas várias vertentes em análise;
- A realização de uma sessão de trabalho em que se procedeu à reflexão conjunta sobre os objetivos gerais do plano e sua hierarquia relativa e formas genéricas de os alcançar, permitindo assim estabelecer as bases para a definição da estratégia.

Esta ação contou com um total de 31 participantes provenientes de 5 tipos de entidades diferenciáveis, distribuídos por 17 entidades distintas, permitindo assim abranger os principais *stakeholders* do sistema de transportes da região (vide Figura 6.3). Estes participantes foram organizados em 6 grupos de trabalho.

A ação foi publicitada através das redes sociais do município, sendo que a exiguidade dos prazos de realização do plano teve como resultado a necessidade de obviar outros procedimentos de participação pública alargada desejáveis neste tipo de processos. Não obstante encontra-se prevista a breve trecho a apresentação pública do Plano, integrando assim um processo de auscultação alargado à população em geral, admitindo-se a possibilidade do seu desdobramento numa sessão mais restrita destinada aos principais *stakeholders* do sistema de transportes da região.

Figura 6.3 – Workshop participativo realizado na Fase 1 da elaboração do Plano



Os processos de acompanhamento e participação deverão necessariamente estender-se também à fase de implementação do Plano de forma coordenada. Aqui terá um papel fundamental o Núcleo de Mobilidade a criar, bem como se considera relevante manter o grupo de trabalho que acompanhou a elaboração do plano.

O município, e nomeadamente a estrutura do Núcleo de Mobilidade, será responsável pela monitorização da implementação do plano (processo e ferramentas de gestão associadas), bem como do apoio à atividade do Observatório da Mobilidade AMP.

Relativamente ao processo de participação importará igualmente garantir o envolvimento da comunidade global, i.e., os *stakeholders* mais diretamente envolvidos bem como a população em geral. Visando assim uma maior aceitação e completude/ adequação das ações agora propostas, perspetivam-se duas abordagens complementares:

- A realização de **sessões de trabalho estruturadas com os stakeholders** mais diretamente envolvidos. Em termos gerais, considera-se que estas se deverão desenvolver no seio das entidades envolvidas no Compromisso da Mobilidade e outras também envolvidas no processo do Observatório da Mobilidade AMP, com uma periodicidade mínima anual, que simultaneamente garantam os contributos continuados desta entidade no processo de acompanhamento do Plano. Não obstante poderão vir a criar-se sessões intercalares sectorialmente mais restritas, destinadas a consolidar parcerias ou desenvolver projetos específicos;
- A realização de **eventos de participação alargada à população em geral**, em que se pretende a divulgação dos progressos e resultados obtidos ao longo da implementação do plano e respetivo feedback. Toma-se como referencia uma periodicidade bienal, compreendendo a realização de pelo menos um evento desta natureza por horizonte de implementação, justificando-se a sua duplicação no caso dos horizontes de curto prazo (incluindo a apresentação pública do Plano já mencionada) e longo prazo (dada a sua maior amplitude temporal).

Paralelamente a estas ações considera-se relevante que se intensifique a lógica de **divulgação regular de informação sobre o desenvolvimento do plano** através das plataformas informáticas atualmente existentes (ex: site municipal, redes sociais, etc.).

Em qualquer dos casos a coordenação do processo de participação e comunicação deverá assentar na criação do Núcleo de Mobilidade.

