



**PLANO DE AÇÃO
DE MOBILIDADE URBANA
SUSTENTÁVEL DA COMUNIDADE
INTERMUNICIPAL DO ALTO TÂMEGA**

RELATÓRIO FINAL | MARÇO 2016

PLANO DE AÇÃO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DA COMUNIDADE INTERMUNICIPAL DO ALTO TÂMEGA

RELATÓRIO FINAL | MARÇO 2016

COORDENAÇÃO GERAL

Paula Teles

COORDENAÇÃO TEMÁTICA

Planeamento do Território | Pedro Ribeiro da Silva

Transportes e Logística | Robert Stüssi

Rede Viária e Estacionamento | Carlos Pereira

Modos Suaves | Paula Teles

Ambiente | Miguel Pimentel

TIC | António Gaspar

CÓDIGO DO PROJETO

PJ.15.0215

EQUIPA TÉCNICA

Adriana Sá

Ana Catarina Marinho

Ana Miguel Sousa

Ana Silva

Ana Sofia Oliveira

Conceição Teixeira

Daniel Costa

Diogo Lourenço

Jorge Gorito

Mónica Barbosa

Rita Vieira

Ruben Fernandes

Tito Ferreira

DESIGN

mpt® Soraia Sousa

Índice

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. ÂMBITO TERRITORIAL.....	5
3. LINHAS DE ORIENTAÇÃO E PRINCIPAIS OBJETIVOS.....	7
4. CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO	14
4.1. ENQUADRAMENTO	14
4.2. OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO E DEMOGRAFIA	15
4.3. PADRÕES DE MOBILIDADE	18
4.4. MODOS SUAVES.....	20
4.5. TRANSPORTE INDIVIDUAL	22
4.6. TRANSPORTE PÚBLICO	23
4.7. INTERFACES.....	27
4.8. ESTACIONAMENTO.....	28
4.9. LOGÍSTICA	29
4.10. SEGURANÇA RODOVIÁRIA	31
4.11. SISTEMAS INTELIGENTES DE TRANSPORTE	33
4.12. MOBILIDADE ELÉTRICA.....	34
4.13. QUALIDADE DO AMBIENTE URBANO.....	35
5. OBJETIVOS E DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA.....	36
5.1. ENQUADRAMENTO	38
5.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	43
5.3. ESTRATÉGIA	46
5.3.1. <i>Modos Suaves</i>	46
5.3.2 <i>Transporte Rodoviário Individual</i>	54
5.3.3 <i>Transporte Público e Partilhado</i>	59
5.3.4 <i>Interfaces</i>	68
5.3.5 <i>Logística</i>	71
5.3.6. <i>TIC</i>	75
6. FORMULAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROPOSTAS	77
6.1. ENQUADRAMENTO	77
6.2. FORMULAÇÃO DE PROPOSTAS.....	79
6.3. AVALIAÇÃO DE PROPOSTAS	82

7. PROGRAMA DE AÇÃO	84
8. ACOMPANHAMENTO E MONITORIZAÇÃO	89
8.1. MODELO DE GOVERNÂNCIA	89
8.2. MODELO DE MONITORIZAÇÃO	92
ANEXO - PROGRAMA DE AÇÃO DO PAMUS	99

1. Introdução

Nos últimos anos tem-se vindo a assistir à crescente alteração nos padrões de mobilidade, resultado da intensificação das taxas de motorização. Este facto reflete-se numa degradação progressiva da qualidade de vida, principalmente em áreas com maiores aglomerados urbanos. A premissa de que a qualidade de vida passava pela facilidade de deslocação em automóvel, pela rapidez e facilidade de chegada aos destinos, rapidamente originou o caos no que diz respeito à mobilidade nos maiores centros urbanos.

O congestionamento de tráfego e a poluição atmosférica e sonora são alguns dos problemas originados pelo aumento progressivo de veículos automóveis nas vilas e cidades. Isto reflete-se em *stress*, problemas de saúde, entre outros, resultando na conseqüente diminuição da qualidade de vida nos centros urbanos.

A crescente necessidade de rentabilização do tempo motiva a opinião para o estabelecimento de novos critérios e metodologias de mobilidade, diminuindo a dependência do tempo e energia associados às deslocações. A concretização destes pressupostos passa, sobretudo, pela introdução de padrões de mobilidade sustentável, estabelecendo como prioritária a utilização dos transportes públicos e dos modos suaves de deslocação.

Não menos relevante, no que concerne às opções de mobilidade tomadas pelos cidadãos mas também pelas políticas a desenvolver pelos decisores, é o facto da atual conjuntura económica nacional e internacional, com oscilações sucessivas dos preços dos combustíveis, orientar para a tomada de novas opções na estratégia de gestão da mobilidade, promovendo “novas” formas de mobilidade, tendencialmente mais sustentáveis e já enquadradas nos novos desígnios de promoção da eficiência patentes no novo Quadro Comunitário de Apoio 2014-2020.

Os novos desafios que se impõem aos territórios são agora, mais do que outrora, contemplados no Acordo de Parceria Portugal 2020. Sem perder de vista as orientações da Estratégia Europa 2020, o presente Quadro Comunitário de Apoio direciona-se para as necessidades emergentes da sociedade, na qual a mobilidade representa um dos mais importantes elementos para o desenvolvimento urbano, considerando a sua melhoria fundamental para o crescimento de uma sociedade mais sustentável e promotora de modos de deslocação sustentáveis.

A maximização do impacto dos fundos do Portugal 2020 na concretização das prioridades e dos objetivos da estratégia europeia, no qual os objetivos temáticos se encontram alinhados e enquadrados, é a principal missão do novo programa de financiamento. O Portugal 2020 pretende, então, potenciar a coordenação e a criação de sinergias através da complementaridade dos fundos, desenhando linhas de orientação e ações-chave.

Os PAMUS surgem, portanto, como um instrumento que pretende responder de forma consciente aos objetivos definidos nas políticas europeias e nacionais, nomeadamente em relação estreita com a EIDT, ITI e o Pacto, bem como enquadrado com os diversos Instrumentos de Gestão Territorial, nomeadamente o PROT e os vários PDM, encontrando-se também enquadrado, neste caso, com o Norte 2020 - Programa Operacional Regional do Norte.

Este documento constitui-se como um importante plano para a definição das estratégias e propostas com vista ao desenvolvimento das infraestruturas e serviços de transporte e mobilidade. A principal consequência será, portanto, no planeamento do modo de deslocação das pessoas e bens nas cidades e vilas de forma sustentável, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento económico, social e ambiental.

Assim, o PAMUS, de acordo com o AVISO NORTE-06-2015-09, deverá incluir os elementos que de seguida se elencam:

- a) Âmbito Territorial
- b) Linhas de Orientação e Principais Objetivos
- c) Plano de Trabalhos
 - i) Caracterização e Diagnóstico
 - ii) Objetivos e Definição da Estratégia
 - iii) Formulação e Avaliação de Propostas
 - iv) Programa de Ação
- d) Acompanhamento e Monitorização

2. Âmbito Territorial

O território objeto de estudo neste Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável é a sub-região do Alto Tâmega, estatisticamente designada como NUT III. A Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega localiza-se na Região Norte (NUT II) e abrange uma área de aproximadamente 3 000 Km². Constituída por 6 municípios - Boticas, Chaves, Montalegre, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar, faz fronteira com as Comunidades Intermunicipais do Ave, Cávado, Douro, Terras de Trás-os-Montes e a norte com Espanha.

De uma forma geral, os municípios caracterizam-se por apresentar aglomerados urbanos com densidades populacionais mais elevadas nas áreas envolvente às sedes de concelho, onde também se concentram os principais serviços e equipamentos.

A estrutura ecológica da paisagem caracteriza-se pelo cariz rural e agrário bem marcado. O setor primário ocupa um lugar importante na economia do Alto Tâmega devido às condições físicas do território que favorecem a existência de atividades agrícolas. Relativamente à produtividade e competitividade, este setor apresenta um conjunto alargado de produtos endógenos reconhecidos pela sua especificidade e qualidade. Estes aspetos diferenciadores constituem, por isso, um vetor importante de promoção e consolidação da sua competitividade no mercado global (EIDT-AT).

O Alto Tâmega assume um papel importante na Região Norte pelo fato de ancorar um conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços que se consideram estruturantes para a Região, nas quais se inclui a Plataforma Logística de Chaves, a Unidade Hospitalar Chaves, Escola Superior de Enfermagem Dr. José Timóteo Montalvão Machado, o aeródromo de Chaves, entre outros equipamentos de elevado relevo para o quotidiano regional.

No quadro da globalização e da construção europeia, coloca-se o desafio do ordenamento da logística e dos parques empresariais. Neste campo de ação, o Alto Tâmega destaca-se uma importante infraestrutura na Região – a Plataforma Logística de Chaves. Desenhada em função da estratégia da rede logística nacional/internacional, esta é potenciada pelas relações estabelecidas no Noroeste Peninsular, promovendo o desenvolvimento empresarial integrado da Região. Destaca-se ainda a posição de excelência numa zona próxima da fronteira com Espanha, e junto ao eixo viário – A24 que permite a ligação à restante rede viária portuguesa e espanhola.

Também no âmbito do posicionamento do Alto Tâmega na Região Norte, importa referir a sua localização central em termos de acessibilidades, com eixos viários estruturantes, como são o IP3 e IP4. Estes consideram-se como pontos fortes no reforço das articulações inter-regionais/intrarregionais e transfronteiriças com os centros urbanos do noroeste peninsular, nomeadamente Verin e Ourense. É ainda ao longo destes eixos viários estruturantes que se distribuem os principais centros urbanos.

A rede urbana estrutura-se sobretudo em redor das cidades de Vila Real, Bragança, Chaves e Lamego onde se apresentam as maiores potencialidades de desenvolvimento. Neste quadro, importa destacar, num nível superior, as cidades de Bragança, Chaves e Vila Real que se assumem como as principais centralidades da região, apresentando Vila Real fortes sinais de afirmação como principal polo urbano da região.

De acordo com as diretrizes apontadas no PROT Norte, a consolidação do eixo Chaves - Vila Real - Peso da Régua - Lamego - Viseu como malha urbana coesa no nordeste português, permitirá articular o litoral e o interior transmontano. Ainda segundo o modelo territorial apresentado na proposta do PROT Norte “constata-se a consolidação da polarização de Chaves em relação a Boticas, Montalegre, e numa menor dimensão em relação a Valpaços e Vila Pouca de Aguiar”.

Ainda de acordo com o mesmo documento “em torno destas cidades e eixos estruturantes encontram-se, com níveis de polarização diferenciados, diversos centros urbanos. Sobretudo Chaves, mas também Bragança, mantêm ainda um quadro relacional significativo com as cidades do país vizinho, mais particularmente com Verín e Zamora, respetivamente”.

A posição privilegiada que ocupa possibilita o fomento das relações no quadro transfronteiriço, em especial com a província de Ourense, onde vários projetos têm sido desenvolvidos no âmbito do Programa de Financiamento INTERREG. A Eurocidade Chaves-Verín é exemplo dessa cooperação entre os territórios urbanos de fronteira, cuja riqueza patrimonial-histórico-cultural e a dotação de equipamentos é passível de uma utilização comum.

Para além deste fator, a consolidação dos sistemas regionais de inovação valorizam a excelência científica existente e a sua articulação com o tecido empresarial da Euro-região.

3. Linhas de Orientação e Principais Objetivos

Um modelo de gestão da mobilidade equilibrado e eficiente exige uma reflexão integrada sobre os transportes pressupondo, por este motivo, o alinhamento com as estratégias europeias, nacionais e regionais presentes nos Instrumentos de Gestão Territorial nacionais com os quais o PAMUS se articula ou a partir dos quais procurou sustentar o seu enquadramento.

As orientações presentes nos instrumentos de planeamento e gestão territorial para as questões da mobilidade e transportes devem ser entendidas como o conjunto de princípios a reter de forma flexível e adaptável tendo em conta as características específicas de cada território de intervenção e que devem resultar na promoção das tipologias de intervenção que se pretendem financiar e que estão previstas no Plano Operacional Regional do Norte.

No sentido de tornar mais claras as opções tomadas pelos diferentes documentos de natureza estratégica, apresenta-se, de seguida, uma relação entre as orientações propostas pelos instrumentos de gestão territorial, a nível nacional e regional, e as linhas de orientação e principais objetivos definidos no convite para apresentação de candidaturas PAMUS. Estes objetivos têm em conta as orientações europeias e nacionais que constam dos documentos “Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan” e “Guia para a elaboração de Plano Mobilidade Transportes”, consideram os objetivos e as metas operacionais definidos no Programa Operacional Regional do Norte, na Prioridade de Investimento 4.5 “Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação”.

Neste contexto as linhas de orientação e principais objetivos do PAMUS devem obrigatoriamente contribuir, pelo menos, para:

- Melhoria da eficiência e eficácia do transporte de pessoas e bens;
- Promoção de uma harmoniosa transferência para modos de transporte mais limpos e eficientes;
- Garantia de um sistema de acessibilidades e transporte mais inclusivo;
- Redução do impacto negativo do sistema de transportes sobre a saúde e a segurança dos cidadãos, em particular, dos mais vulneráveis;

- Redução da poluição atmosférica, do ruído, das emissões de gases com efeito de estufa e do consumo de energia.

Estes objetivos e linhas de orientação ancorados na estratégia de baixo teor de carbono refletem-se nas tipologias de medida que se pretendem financiar, designadamente o incremento dos modos suaves de transporte (bicicleta e pedonal), o reforço da integração multimodal (soluções de bilhética integrada) para os transportes coletivos, a melhoria da rede de interfaces (parqueamento associado às estações ferroviárias, terminais de autocarros e na periferia de centros urbanos) e de pontos de chegada e correspondência, a adoção de sistemas de informação aos utilizadores em tempo real, os investimentos em equipamento de sistemas inteligentes de controlo de tráfego rodoviário, quando comprovado o relevante contributo para a redução de GEE, apoio ao desenvolvimento e aquisição de equipamento para sistemas de gestão e informação para soluções inovadoras e experimentais de transporte adequadas à articulação entre os territórios urbanos e os territórios de baixa densidade populacional, incluindo para as soluções flexíveis de transporte com utilização de formas de energia menos poluentes.

Neste contexto, a Estratégia Cidades Sustentáveis 2020, em conformidade com o preconizado pelos objetivos e orientações do PAMUS reflete, em termos de mobilidade, a necessidade de sensibilização e envolvimento participativo da população na alteração dos padrões de mobilidade atual (que privilegia o uso do transporte individual motorizado), valorizando a intermodalidade e a adoção de soluções inovadoras ajustadas às necessidades e à procura que combatam a exclusão e a dificuldade de mobilidade da população residente em áreas pouco urbanizadas e negligenciadas em termos de serviços públicos de transporte.

No quadro de referência deste documento ambicionam-se cidades sustentáveis mais prósperas, mais resilientes, mais saudáveis, mais justas, mais inclusivas e mais conectadas, que no sistema de mobilidade e transportes promovem a redução da intensidade energética e do consumo, designadamente através da mobilidade suave (pedonal e ciclável) e a “elétrica renovável”.

Em termos nacionais, a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável garante a coerência com o estabelecido pelo PAMUS na redução da poluição atmosférica e das emissões de gases com efeito de estufa através da promoção de novas soluções de transporte em áreas urbanas, inovações tecnológicas na área dos combustíveis e consolidação de espaços e corredores verdes.

O PAMUS segue as orientações do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) relativamente à diminuição da dependência em relação ao transporte rodoviário. O PNPOT refere as medidas de tarifação do transporte rodoviário, o aumento da competitividade do transporte marítimo e ferroviário, o ajustamento da oferta do serviço público de transportes como apostas a considerar para promover a redução das emissões de GEE decorrente do consumo crescente de combustíveis.

No seguimento desta linha de orientação, e no alinhamento do que propõe para o país, a necessidade de organizar o sistema de mobilidade no sentido de promover uma maior articulação entre as novas urbanizações e o sistema de transporte de modo a reforçar polarizações e a conciliar o serviço público de transporte rodoviário e ferroviário com a racionalização do uso do transporte individual são outras das opções para o desenvolvimento do território da CIM Alto Tâmega que estão presentes, quer no PNPOT, quer na Estratégia Nacional para a Energia (ENE) que refere, ainda, que a introdução de veículos elétricos em 2020 deve traduzir uma substituição de cerca de 10% dos combustíveis atualmente utilizados nos transportes rodoviários, por eletricidade proveniente de fontes de energia renovável.

Em conformidade com este objetivo traçado na ENE as tipologias de medida elegíveis no âmbito da Prioridade de Investimento 4.5 referem a criação de corredores específicos com prioridade por parte dos transportes coletivos (Corredor BUS, BRT ou LRT) e ainda o apoio na aquisição de soluções flexíveis de transporte.

O Regime Jurídico de Serviço Público de Transportes de Passageiros (RJSPTP) preconiza a melhoria das condições de exploração do serviço público de transporte de passageiros, assim como a satisfação das necessidades dos cidadãos, sem descurar os princípios que devem nortear a prestação deste serviço de interesse económico, designadamente a gestão e o uso eficiente dos recursos públicos, a promoção da generalidade do acesso e da qualidade dos serviços, a coesão económica, social e territorial, o desenvolvimento equilibrado do setor dos transportes, a articulação intermodal e, ainda, promover a transparência e a abertura progressiva dos mercados.

A este nível, o conteúdo do (novo) regime materializou-se no objetivo de sustentação económica enquanto garantia da estabilidade da oferta por forma a permitir um sistema de transportes públicos de boa qualidade e adequado à procura, considerando soluções de transporte variáveis e adaptadas às idiossincrasias dos territórios.

Por outro lado, as orientações presentes no documento “Portugal Logístico - Rede Nacional de Plataformas Logísticas”, alinhada com as orientações europeias e nacionais, permitirão criar ligações eficientes entre os modos de transporte, fomentando a intermodalidade e reduzindo os custos ambientais através da transferência do modo rodoviário para outros ambientalmente mais sustentáveis.

Outro dos documentos nacionais em que as grandes linhas de orientação e objetivos do PAMUS encontram referência é no Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas (PETI3+) que identifica como linhas de orientação para o sistema de mobilidade e transportes:

- Reduzir custos através do aumento da competitividade e da eficiência, assegurar a mobilidade e a acessibilidade de pessoas e bens em todo o território nacional, de forma eficiente e adequada às necessidades;
- Implementar o princípio da equidade de oportunidades no acesso ao sistema de transportes;
- Reorganizar e fortalecer o papel da regulação no setor dos transportes;
- Assegurar uma clara, racional e equilibrada alocação de competências na planificação, organização e financiamento do sistema de transportes; e
- Promover uma redução continuada dos impactes ambientais do setor dos transportes através do fomento da utilização dos modos de transporte mais sustentáveis do ponto de vista energético e ambiental.

O PAMUS segue uma abordagem coerente com as políticas nacionais e regionais assente na consensualização das opções estratégicas definidas, compatíveis com o desenvolvimento que se pretende para cada território. Neste contexto, a proposta de Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT Norte) apresenta, para o setor dos transportes, acessibilidades e logística, um conjunto de objetivos estratégicos que visam a melhoria da mobilidade de pessoas e mercadorias focando a articulação entre as políticas de transporte e o investimento público.

De forma geral, a sua atuação a este nível deve pautar-se por desenvolver as redes intermédias que articulam a rede rodoviária fundamental (IP e IC) com as redes locais; dar prioridade à gestão das redes de infraestruturas, nomeadamente através da adequação dos espaços à multimodalidade, em detrimento da expansão das redes rodoviárias; definir espaços destinados aos transportes coletivos; desenvolver redes dedicadas a modos suaves; potenciar

a utilização de transporte público de grande capacidade (ferroviário e fluvial); promover e fomentar a utilização de nós e eixos urbanos de maior acessibilidade; moderar e ordenar a edificação ao longo das vias regionais de grande circulação e conformar as redes de transporte à legislação ambiental.

O PROT Norte preconiza um conjunto de projetos e ações consideradas prioritárias que se dividem em quatro grupos estratégicos:

- Transportes - em que as intervenções a realizar devem enquadrar-se no aumento da utilização dos transportes públicos e na diminuição da dependência do automóvel de modo a permitir aumentar a mobilidade de pessoas e a capacidade económica através da diminuição da utilização do transporte individual, reforçar a distribuição modal a favor do transporte público e dos modos suaves, contribuir para a resolução do problema energético nacional e melhorar a qualidade ambiental nas cidades;
- Logística - as intervenções devem enquadrar-se na criação de plataformas logísticas, definição e gestão de zonas de apoio logístico e de infraestruturas complementares e na consolidação da região Norte e da AMP como *hub* regional através da potenciação de infraestruturas portuárias, incremento dos modos de transporte em meio interurbano e urbano, fomento da logística associada à organização do abastecimento nas cidades e desenvolvimento do setor empresarial logístico de apoio à produção e à distribuição;
- Rodovias e Portos - as intervenções devem ser orientadas no sentido de melhorar as acessibilidades multimodais às sub-regiões do interior e melhorar as infraestruturas portuárias e aeroportuárias;
- Ferrovia - ampliar o sistema ferroviário regional de passageiros (rede de altas prestações, rede convencional, rede de metro, rede de elétricos) e aumentar a coesão regional e a competitividade através da multimodalidade e sustentando-se nos objetivos: aumentar a mobilidade de pessoas e mercadorias; incrementar todos os modos de transporte em meio interurbano e urbano; diminuir a dependência das pessoas e empresas do transporte individual; contribuir para a resolução do problema energético nacional; reduzir as emissões de gases com efeitos de estufa e contribuir para a qualificação dos espaços-canal nas cidades.

Por outro lado, o PAMUS encontra também coerência nas orientações da Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial (EIDT) do Alto Tâmega designadamente nas prioridades definidas para o sistema de transportes e mobilidade que se traduzem na necessidade de:

- Promover uma rede eficaz de transportes inteligentes que permita uma deslocação mais acessível para todos os cidadãos e consequentemente contribuía para o aumento generalizado da utilização dos diversos modos de transporte;
- Estimular a articulação de competências e a gestão partilhada de serviços públicos no qual a EIDT para o Alto Tâmega defende também o investimento numa rede de transportes escolares mais articulada entre os municípios de modo a proporcionar o acesso de todos à educação;
- Consolidar a coesão territorial e o sistema urbano é outro dos eixos da EIDT que consagra orientações ao nível da mobilidade e dos transportes e que se traduz no objetivo estratégico de melhorar a mobilidade regional e garantir a acessibilidade e a conectividade no qual é mencionado como prioridade a garantia de uma rede de transportes sub-regional integrada e inteligente, com base em veículos de última geração, que contribua para uma mobilidade sustentável e para a consequente diminuição das emissões de carbono;
- Criar condições e promover a utilização dos modos suaves de mobilidade, nomeadamente vias pedonais e cicláveis e consequentemente contribuir para a mobilidade interna do Alto Tâmega.

A EIDT do Alto Tâmega apresenta ainda um conjunto de medidas que permitem concretizar algumas das ações a desenvolver no âmbito da mobilidade urbana sustentável mas também da melhoria das condições de mobilidade no território do Alto Tâmega em geral, como por exemplo:

- Articulação em rede das vias pedestres e cicláveis do Alto Tâmega que resultará na promoção da utilização de modos suaves de mobilidade;
- Melhoria das ligações rodoviárias interconcelhias, que permitam ligações de forma rápida e segura entre as sedes de concelho do Alto Tâmega, com particular destaque a ligação Chaves-Montalegre;
- Melhoria da rede rodoviária secundária, na ligação das sedes de concelho às diferentes localidades, nas ligações às autoestradas da região (A7 e A24) no sentido de facilitar a

acessibilidade externa do Alto Tâmega e facilitar a integração do território em cadeias logísticas;

- Elaboração de um plano de mobilidade à escala intermunicipal, tendo em vista a criação de uma rede de transportes que permita melhorar a mobilidade, as acessibilidades e os transportes regionais, sobretudo às áreas mais periféricas, aos centros urbanos a outros locais estratégicos regionais; a mobilidade urbana e o descongestionamento das cidades e das suas periferias; a conectividade interna e externa e aumentar a qualificação, ordenamento e coesão do território; a articulação entre diferentes redes e apoiar o desenvolvimento de modos e meios de transporte mais sustentáveis, tanto em áreas urbanas como rurais.
- Reformulação das frotas de veículos nomeadamente os transportes públicos, frotas municipais, bombeiros, dando prioridade a veículos de baixas emissões (elétricos, híbridos) que permitirá diminuir as emissões de carbono;
- Introdução de sistemas inteligentes de gestão para facilitar o acesso a transportes públicos pelas populações de zonas de baixa densidade populacional.

Por fim, o Plano Rodoviário Nacional (PRN) além das exigências para a conclusão da rede fundamental, destaca algumas intenções de intervenção local, nomeadamente a construção de variantes de travessias dos aglomerados, o investimento na segurança (sinalização de áreas com registos frequente de acidentes) e a crescente preocupação com o bem-estar dos utentes (mais áreas de serviço e descanso).

Assim, incorporado nas orientações e nos objetivos estratégicos do PAMUS, o PRN apresenta como medidas importantes a necessidade de melhorar a eficiência do sistema de circulação e transportes nomeadamente, a instalação de sistemas inteligentes de informação e gestão de tráfego nos principais corredores de grande capacidade.

4. Caracterização e Diagnóstico

4.1. Enquadramento

No presente ponto será apresentada uma descrição resumida das principais temáticas desenvolvidas durante a Fase I da realização do PAMUS - Caracterização e Diagnóstico referentes à ocupação do território, componentes demográficas, ao funcionamento do sistema de acessibilidades e do modelo de mobilidade, englobando todos os modos de transporte, a articulação entre si e a sua relação com o modelo de ocupação do território, assim como, os seus impactos na qualidade do ambiente urbano.

Nesta componente de caracterização e diagnóstico serão sinalizados os principais problemas e prioridades para o território, sustentados num conjunto de indicadores estatísticos de base e suportado, em larga medida, em dados oficiais existentes (INE e outras entidades públicas), complementados por levantamentos imprescindíveis à fundamentação dos objetivos, estratégia e propostas de intervenção suscetíveis de candidatura a financiamento.

Sendo assim, são contemplados, no diagnóstico, os temas relacionados com as tipologias de operações que podem ser diretamente financiáveis ou que contemplem outras estruturas de financiamento, como é o caso dos transportes públicos (incluindo o transporte flexível), modos suaves, interfaces e intermodalidade, segurança rodoviária urbana, tráfego e gestão de estacionamento, gestão da mobilidade e sistemas de transporte inteligentes.

4.2. Ocupação do Território e Demografia

De acordo com últimos dados do XV Recenseamento Geral da População e o V Recenseamento Geral da Habitação de 2011, é possível aferir alguns dados importantes relativamente à estrutura da população.

Em 2011, a sub-região tinha 94 143 habitantes sendo Chaves o município com mais população residente, com 41 243 habitantes e Ribeira de Pena o que apresentava menos habitantes, com apenas 6 544.

A densidade populacional da sub-região é de 33,2 hab./km² sendo Chaves o município que apresenta o valor mais elevado, de 69,8 hab./km² e Montalegre aquele que apresenta uma densidade populacional mais reduzida com 13,1 hab./km².

Nota-se um decréscimo no número de residentes, à exceção de Chaves que foi o único a sofrer um aumento até 2001 na ordem dos 7%, assumindo a partir daí uma tendência decrescente como os restantes municípios.

A estrutura da população do Alto Tâmega é maioritariamente envelhecida com mais de ¼ da população residente idosa (2011), uma vez que 27% das pessoas tinham mais de 65 anos. Este aumento da população idosa não é acompanhada pelo aumento da população jovem, como se pode ver pelo índice de envelhecimento, que passou de 91 para 269 idosos por cada 100 jovens (entre 1991 e 2011).

No que concerne aos índices de dependência demográfica, indicam uma elevada dependência de idosos em relação à dependência de jovens, ou seja, por cada 100 adultos em idade ativa existe uma dependência de 49 idosos e apenas 18 jovens.

Em relação à dimensão média das famílias, em 2011, os valores eram de 2,5, menos 0,7/elementos do que em 1991.

Quanto aos níveis de instrução da população verifica-se que apenas 8% da população completou o Ensino Superior e o Ensino Secundário. Por outro lado, 57% da população não possui qualquer escolaridade ou apenas completou o 1º Ciclo do Ensino Básico, sendo que à data de 2011, em Boticas registou-se o maior número de efetivos sem qualquer nível de instrução.

Por outro lado, é Chaves que possui a população mais instruída, com a maior percentagem de residentes que completaram o 3.º Ciclo do Ensino Básico, Secundário e/ou Superior (com maior destaque para este último).

Durante o período intercensitário 2001-2011, a taxa de atividade do Alto Tâmega manteve-se inalterada, destacando-se apenas Ribeira de Pena que teve um aumento de 3,3%.

Em contrapartida, a taxa de desemprego sofreu um aumento em todos os municípios à exceção de Boticas. Vila Pouca de Aguiar foi onde se registou uma taxa de desemprego mais elevada (13,8%) e Boticas a menor (9,2%).

A repartição da população empregada por setores de atividade evidencia o predomínio do setor terciário em todos os concelhos do Alto Tâmega (66%), seguindo-se do secundário (22%) e por fim o primário (12%).

No que respeita à população sem atividade económica no Alto Tâmega, a maior percentagem corresponde ao grupo dos reformados (41%), por outro lado, a menor pertence ao grupo dos incapacitados (3%).

O emprego no setor privado registou uma redução gradual do número de pessoas ao serviço nas empresas, entre 2009 e 2011 com menos 638 pessoas. Chaves e Vila Pouca de Aguiar são os municípios que empregam a maior parte da população neste setor.

Entre 2001 e 2011 o peso dos alojamentos de residência habitual diminuiu de 58% para 52%, ao contrário dos alojamentos de habitação secundária e vagos, que sofreram um aumento de 35% para 38% e 7% para 10%, respetivamente.

Relativamente à variação do número de alojamentos nos municípios do Alto Tâmega verificou-se que esta sofreu uma evolução positiva, em todos os municípios (aumento de 11%). A densidade de edifícios registou, de igual forma, um aumento generalizado deste indicador em todos os concelhos no período de análise.

No que diz respeito aos polos geradores de tráfego, estes são responsáveis por um grande volume de deslocações diárias. Na CIMAT distinguem-se diversos geradores de tráfego, classificados segundo as tipologias de polo/equipamento ou zona e dividindo-se entre diários e ocasionais. Relativamente aos diários, são considerados os polos/equipamentos de administração pública, ensino, comércio, saúde assim como as zonas industriais que pela sua tipologia influenciam de forma mais significativa no volume de tráfego.

Já nos ocasionais, são considerados os polos/equipamentos desportivos e turísticos uma vez que são de utilização mais pontual do que os diários levando assim a um menor volume de tráfego.

A realidade da CIMAT reflete-se na existência de polos geradores de tráfego pouco representativos tendo em conta o contexto mais rural em que estão inseridos. No entanto, destacam-se a Plataforma Logística de Chaves, a Unidade Hospitalar Chaves e a Escola Superior de Enfermagem.

4.3. Padrões de Mobilidade

Em 2011 cerca de 89% dos residentes que efetuavam deslocações pendulares faziam-no no município de residência, enquanto os restantes 11% trabalhavam ou estudavam noutro concelho.

Os municípios de Montalegre, Valpaços, Vila Pouca de Aguiar e Boticas registaram no período intercensitário as maiores perdas de população a realizar movimentos pendulares, com uma diminuição de 26,4%, 22,2%, 18,5% e 16,1%, respetivamente.

Chaves possuiu uma maior capacidade de fixação de população (91,8%), já que a grande maioria das deslocações por motivos de trabalho ou estudo, se realizavam no interior do concelho.

No período intercensitário assiste-se a um aumento global das deslocações interconcelhias de 8,0% em 2001 para 10,6% em 2011. Os valores mais reduzidos que se registam, acontecem maioritariamente nos concelhos contíguos, privilegiando assim as interações entre os concelhos vizinhos, sublinhando a importância de uma lógica de contiguidade espacial nas condições interconcelhias de mobilidade. Para além destas, prevalecem também relações com municípios de Bragança, Porto e Braga como sendo importantes polos de atratividade.

No que concerne às deslocações interconcelhias, destacam-se quantitativamente, as ligações entre Valpaços – Chaves (311 deslocações), Vila Pouca de Aguiar – Chaves (244 deslocações), Boticas – Chaves (214 deslocações).

Os dados relativos ao meio de transporte mais utilizado mostram que existe uma elevada dependência do Transporte individual (TI) com 60,4% dos residentes a utilizá-lo em deslocações pendulares. Ao TI segue-se o modo pedonal (cerca de 21%), o autocarro (cerca de 11%) e o transporte coletivo de empresa ou escola (cerca de 6%).

Os valores da utilização dos modos suaves nas deslocações pendulares em 2011 (23%) são influenciados sobretudo pelo modo pedonal. Este aspeto pode ser justificado pelo tempo médio das deslocações, visto que 68% das mesmas são inferiores a 15 minutos.

Registou-se no Alto Tâmega um aumento da taxa de motorização em cerca de 8%, sendo que esta foi consideravelmente superior à nacional (501 vs. 472 veículos por cada 1 000 habitantes).

Por outro lado, o consumo de combustível tem vindo de um modo geral a sofrer uma progressiva diminuição em todos os municípios.

4.4. Modos Suaves

De forma generalizada, em Portugal as deslocações pedonais têm vindo a diminuir gradualmente contrapondo com a crescente utilização do transporte individual, consequência dos modelos de urbanização, que definem espaços mono funcionais e da impermeabilização do tecido urbano, que contribuem para um maior volume de viagens motorizadas e são fatores dissuasores para a utilização dos modos suaves.

Na verdade, existe uma elevada percentagem de deslocações que se poderiam realizar a pé, sendo para tal fundamental que exista uma rede pedonal contínua, confortável e segura, a qual deve ter em consideração as necessidades das pessoas com mobilidade reduzida.

Considerando os dados disponíveis pelo INE (2011) cerca de 40% das deslocações que ocorrem na CIM AT são feitas por modos que não o transporte individual, como deslocações a pé, deslocações de transporte público e de outros modos. Andar a pé corresponde a quase 25% das deslocações feitas pela população, sendo que este modo apresenta maior expressão nos municípios de Valpaços (28%), Boticas (23%) e Ribeira de Pena (22%).

A rede pedonal da CIM AT, e dos seus municípios é de uma heterogeneidade diretamente associada às características de cada território, sendo de evidenciar que os percursos que mais favorecem as deslocações pedonais se concentram nos núcleos mais urbanizados e povoados e à medida que nos afastamos deles, as condições de mobilidade vão-se alterando de forma progressiva, até aos núcleos mais rurais em que as deslocações pedonais estão dificultadas, quer pela distância aos equipamentos e serviços utilizados pela população, quer pelas condições de deslocação aí existentes.

Pela análise constatou-se uma preocupação crescente dos municípios em promover os modos suaves, quer pelos estudos elaborados, quer pelos projetos e planos de ação já definidos. Na generalidade, foram identificados percursos livres de obstáculos e, por isso, favoráveis à promoção do modo pedonal. No entanto, existem ainda muitas problemáticas, que de maior ou menor dimensão, condicionam as deslocações pedonais.

De entre as principais problemáticas associadas às deslocações pedonais, destacam-se aquelas que estão diretamente relacionadas com a descontinuidade dos percursos, sendo que os obstáculos que se verificam com mais frequência e que mais contribuem para a criação de conflitos entre o peão e os veículos motorizados correspondem à falta de passadeiras ou a

inexistência de rebaixamentos nas mesmas. No entanto, a inexistência de passeios ou a sua dimensão reduzida é um dos obstáculos de mais difícil resolução e que mais influência tem nas deslocações pedonais, pela insegurança e desconforto associados. Veja-se que todos estes obstáculos se encontram, de forma generalizada, nas áreas analisadas anteriormente.

No que concerne ao modo ciclável, verifica-se uma rede de ciclovias pouco desenvolvida, sendo importante que o uso da bicicleta como modo de transporte seja parte integrante nas deslocações diárias no território.

Relativamente às deslocações segundo o modo ciclável, a caracterização e diagnóstico da atual rede de ciclovias do território da CIM AT permitiu concluir que, na sua maioria, os percursos cicláveis surgem associados ao lazer ou outros espaços mais naturalizados uma vez que as ciclovias de caráter urbano e associadas a movimentos quotidianos são mais deficitárias e com pouca continuidade.

Neste contexto, destaca-se o município de Chaves pelo número de utilizadores do modo ciclável nos movimentos pendulares e pela extensão de ciclovias existentes e projetadas/previstas. O município de Vila Pouca de Aguiar destaca-se não pelo número de utilizadores, mas pela extensão de cerca de 30 km de percursos cicláveis. Aliás, este grande eixo de ligação ciclável Chaves-Vila Pouca de Aguiar, atravessa longitudinalmente o território da CIM AT, mesmo que ainda com algumas descontinuidades.

4.5. Transporte Individual

Tendo em consideração a distribuição dos eixos viários na CIM AT, é possível constatar que o município de Chaves, tem sido nos últimos anos o mais beneficiado, devido à construção e melhoria das suas infraestruturas rodoviárias, das quais se destaca o IP3/A24. Para além de Chaves, também Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar têm beneficiado com o IC5/A7 que facilita as deslocações para a região litoral Norte. Por outro lado, os municípios de Montalegre e Boticas carecem de uma rede viária capaz de satisfazer as necessidades destes concelhos e de poderem contribuir para a fixação da população.

Analisando a cobertura da rede viária é possível concluir que a região está servida de 326km de vias distribuidoras e 104km de vias coletoras.

Relativamente à população abrangida segundo cada tipologia de via, é possível concluir que no município de Chaves, Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar existe uma grande proporção da população que é abrangida pelos itinerários principais, autoestradas e itinerários complementares, sendo que a localização destes eixos viários é fundamental para a distribuição e concentração da população.

Por último, tendo em linha de conta os valores referentes ao Tráfego Médio Diário Mensal (TMDM) na A24 e na A7, constata-se que no período de janeiro de 2010 a março de 2015, verificaram-se picos essencialmente, nos meses de julho e agosto associados aos meses em que se regista uma maior afluência e utilização das autoestradas por parte da comunidade de emigrantes que retorna, durante este período, ao país.

4.6. Transporte Público

A análise aos transportes urbanos apenas foi possível ser realizada para o município de Chaves, tendo em conta as linhas Urbanas e Interurbanas

A par das linhas que efetuam a ligação das zonas periféricas de Chaves, e das linhas que servem o núcleo urbano da cidade, existe ainda uma linha de micro-autocarro que efetua um curto percurso no centro histórico da cidade.

As circulações diárias correspondem ao somatório do número de serviços oferecidos pelas linhas urbanas, por sentido.

Através da sobreposição das linhas urbanas e interurbanas com as subsecções com 40 ou mais residentes é possível deduzir mesmo que com alguma imprecisão (dado que não se encontra disponível a localização das paragens da rede interurbana ou a frequência do serviço), que a configuração da rede se adequa à estrutura de povoamento e aos locais com uma maior concentração populacional. Com efeito, é possível apreender que as subsecções estatísticas mencionadas encontram-se, quase na sua totalidade, em estreita proximidade às linhas representadas. Contudo, dada a escassez de dados, não se pode concluir com exatidão que estão assegurados os serviços mínimos para o transporte interurbano e urbano no município de Chaves.

Com a definição de áreas de influência de 400 e 800 metros relativamente às paragens urbanas (29 paragens na linha 1 e 25 na linha 2) servidas pela empresa Transportes Urbanos de Chaves (TUC), foi possível tirar as seguintes ilações:

- Cerca de 44% da população residente no município de Chaves habita a cerca de 400 metros das paragens urbanas concelhias,
- 47% habita a cerca de 800 metros dessas mesmas paragens.

Importa ainda referir que o serviço oferecido é limitado a 8 circulações na linha 1 e cinco na linha 2 em períodos específicos da manhã e da tarde (horas de ponta), funcionando apenas em dias úteis.

A análise feita ao transporte escolar tem por base a análise de um rácio análogo à densidade viária, de modo a apreender o grau de cobertura dos percursos realizados pelo transporte

escolar, traduzindo para tal, a extensão dos percursos (km), face à dimensão territorial de cada município (km²) aos municípios de Chaves, Montalegre e Valpaços.

A informação é dividida em percursos públicos, com uma extensão de cerca de 272km (46km por cada 100km² de território municipal) e privados, os últimos dos quais se encontram subdivididos em percursos referentes ao ensino básico e secundário, que percorrem pouco mais de 315km (53,3km/ 100 km²), jardins-de-infância, com uma extensão de cerca de 172km (29,2km/ 100 km²) e percursos para o transporte de alunos com necessidades educativas especiais (11,6km/ 100 km²), que percorrem cerca de 69km.

Através da comparação entre as linhas de transporte escolar e transporte regular para o município de Chaves, constata-se que as redes de transporte são muito semelhantes, sendo praticamente coincidentes em quase toda a sua extensão. A oferta de transportes escolares de Montalegre encontra-se dividida em circuitos efetuados pela câmara municipal, com uma extensão de cerca de 68km (8,4 km por cada 100km² de território municipal) e circuitos concessionados a empresas rodoviárias. O circuito efetuado pela Auto Viação do Tâmega possui uma extensão de cerca de 65km (8,4 km/ 100km²), o percurso da Salamondetur estende-se por cerca de 73km (9,1 km/ 100km²) e por fim, o circuito da Transdev com cerca de 200 Km (24,8 km/ 100km²).

Por fim, no município de Valpaços existem as linhas de transporte escolar relativas ao circuito camarário, às carreiras públicas e aos circuitos de aluguer, com, respetivamente, 97,5km (17,8km/ 100 km²), 197 km (35,9km/100 km²) e 196 km (35,6km/100 km²).

A utilização do táxi como meio de transporte público individual assume grande importância na acessibilidade da população de faixas etárias específicas, como os mais idosos, ou os residentes em territórios mais afastados dos centros urbanos, onde a oferta de transporte coletivo é geralmente deficitária.

Estes serviços assumem um papel fundamental para os residentes dos pequenos aglomerados populacionais, já que nestes, as distâncias a percorrer para os equipamentos de saúde, interfaces de transporte e outras infraestruturas relevantes, são, para as populações locais, particularmente impeditivas, dada a parca cobertura dos restantes modos de transporte, que não possuem uma oferta que permita suprir as necessidades dos residentes.

Através da informação relativa à atribuição de licenças para os serviços de táxis, é possível obter uma perceção geral da distribuição do número de empresas por município, face ao respetivo número de habitantes. Neste sentido, se considerarmos o valor de empresas por cada 1 000 habitantes na CIM AT (1,85 empresas por 1 000 habitantes) percebemos que os municípios com maior efetivo populacional, como é o caso de Chaves, possuem valores inferiores ao total da comunidade, o que poderá ser indicativo de uma baixa oferta. Já os concelhos de Ribeira de Pena e Boticas apresentam resultados elevados, respetivamente 2,75 e 2,61 empresas por 1 000 habitantes. Esta situação poderá ser justificada pela desajustada oferta de transporte público, que vem a ser colmatada com recurso ao serviço de táxis. No entanto, há que considerar que os indicadores analisados são apenas referentes às empresas licenciadas para o transporte em táxi, e não ao contingente fixado e número de licenças atribuídas. Desta forma, poderão existir ligações dentro dos municípios da CIM AT efetuadas por empresas sediadas noutra local.

A operacionalização do serviço pode estar a cargo de diferentes entidades públicas ou privadas, de carácter individual ou em parceria, como operadores de transporte, empresas de táxis ou a administração local.

A utilização das carreiras expresso como transporte público partilhado, caracteriza-se pela realização de serviços mais rápidos, permitindo a ligação entre a região do Alto Tâmega (neste caso em concreto são analisados os municípios de Chaves e Vila Pouca de Aguiar) e o restante território nacional. Estes serviços são assegurados por três operadoras: Auto Viação do Tâmega, Rodonorte e Rede Expressos (do mesmo grupo empresarial da Rodoviária do Tejo).

Em dias úteis, os serviços com origem em Chaves e em Vila Pouca de Aguiar têm como principais destinos Porto, Braga, Vila Real e Bragança. Com menos expressão, acresce Penafiel, Mirandela e ainda Murça, sendo que este último apenas se verifica quando a origem é Chaves. Por outro lado, verifica-se a inexistência de circulações para os concelhos vizinhos, nomeadamente Cabeceiras de Baixo, Vieira do Minho e Mondim de Basto, cuja importância no âmbito dos movimentos pendulares e das dinâmicas populacionais é de considerar.

Por outro lado, quando o destino é Chaves, os principais municípios de origem das viagens são Braga, Porto, Penafiel, Vila Real, Coimbra, Bragança, Mirandela, Murça e Lisboa. No caso de Vila Pouca de Aguiar, os municípios de origem são semelhantes à exceção Coimbra, Lisboa e Murça que não se verificam.

Relativamente aos picos de horários das viagens, constata-se, no caso de Chaves:

- Chegadas: 22h-23h; 17h-18h, 20h-21h, 19h-20h
- Partidas: 6h-9h; 14h15 e das 17h às 18h

No total, verifica-se que é entre as 17h-18h, 14h-15h e 22h–23h que se verificam um maior numero de chegadas e partidas.

Já em Vila Pouca de Aguiar, verifica-se o seguinte:

- Chegadas: 22h-23h; 18h-19h, 20h-21h,
- Partidas: 9h-10h; 15h16 e das 19h às 20h

No total, verifica-se que é entre as 15h-17h, 18h-20h e 22h–23h que se verificam um maior numero de chegadas e partidas.

No que concerne ao transporte aéreo, a única infraestrutura aeroportuária no território intermunicipal do Alto Tâmega é o aeródromo de Chaves. Este situa-se apenas a 2km do centro de Chaves, apesar da sua vocação regional e de prestação de serviço público, esta infraestrutura encontra-se pouco explorada, já que realiza apenas voos internos, efetuados por aviões ligeiros. Tendo em conta o seu potencial para a afetação de voos fretados ou privados, deverão ser potenciadas as ligações à área urbana e infraestruturas para deslocações de curta duração.

4.7. Interfaces

Na Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega, o transporte público rodoviário local/regional apresenta lacunas ao nível da falta de soluções integradas de mobilidade que permitam realizar transbordos não penalizantes entre diversos operadores, sendo manifesta a existência de locais de transbordo desarticulados e a falta de informação ao público.

As características do território, considerando o seu carácter mais rural justificam a ausência de interfaces de importância a nível nacional.

No entanto, o Terminal Rodoviário de Chaves assume-se como um importante interface a nível Regional, facto que se justifica pelo número de viagens de Rede Expresso que se efetuam a partir do mesmo, em direção a cidades como Porto, Lisboa e Coimbra.

As restantes interfaces identificadas na sub-região, todas rodoviárias, assumem uma importância mais local, à exceção de Vila Pouca de Aguiar.

4.8. Estacionamento

A análise relativa à oferta de estacionamento foi realizada de forma mais detalhada apenas para o município de Chaves.

Desta forma, foram identificados 4 855 lugares de estacionamento, sendo que 2 516 da oferta é na via pública e apenas 2 339 em parques. Na quantificação do número de lugares na via pública, 79 % do total da oferta de estacionamento é gratuita.

A esta oferta encontram-se contemplados 145 lugares reservados a entidades públicas e privadas, pessoas com mobilidade reduzida, cargas e descargas, transportes públicos, entre outros.

Nos restantes municípios da CIM AT procedeu-se à identificação dos eixos com um maior número de polos geradores de tráfego, os quais se encontram associados, em geral, aos maiores níveis de procura de estacionamento.

De acordo com a informação obtida, verifica-se que, de uma forma geral, os municípios da CIM AT dispõem maioritariamente de estacionamento gratuito nos centros urbanos.

4.9. Logística

A infraestrutura da atividade logística na CIM AT, seja a de distribuição à produção como ao consumo, assenta em operadores que se foram dotando de instalações próprias espalhadas por áreas afastadas dos principais núcleos urbanos, no entanto, sempre próximas de eixos viários importantes.

Segundo o EIDT do Alto Tâmega, a região apresenta uma posição estratégica, ao servir de elo de ligação no eixo horizontal (litoral/interior) e vertical (Viseu-Vila Real-Espanha), resultado de uma melhoria nas acessibilidades deste território.

Na sub-região, destaca-se a Plataforma Logística de Chaves que é considerada a principal infraestrutura logística da CIM AT. Esta plataforma encontra-se integrada na classe das plataformas transfronteiriças, que se caracterizam por uma reduzida a média dimensão, estando regularmente dependentes de apenas um meio de transporte. Estas procuram promover a economia regional, a captação de fluxos e investimentos industriais, assim como estender, a Espanha, os atuais “*hinterlands*” portuários.

Esta plataforma resulta da estratégia da rede logística nacional/internacional e beneficia das relações estabelecidas com o Noroeste Peninsular, bem como das acessibilidades decorrentes da construção do IP3/A24.

Destaca-se também o Parque de Atividades de Chaves que consiste num projeto de integração de várias funções ligadas à atividade produtiva, incluindo a componente industrial, os armazéns, a atividade oficinal e os serviços de apoio à atividade empresarial. A criação de espaços industriais isolados previstos, destinados à criação de novas empresas e espaços de serviço e apoio assim como o projeto de ampliação do parque empresarial para Chaves podem consolidar ainda mais a região no que concerne à atividade logística.

Com menor importância a nível regional, mas sim local, destacam-se as seguintes zonas industriais:

- Zona Industrial de Boticas localizada junto à EN103 o que permite o acesso ao IP3/A24 no município de Chaves e à EN311;
- No município de Chaves, quer a zona industrial, quer a área que alberga a plataforma continental, encontram-se localizadas junto ao IP3/A24;

- Zona Industrial de Montalegre localizada junto à EN103- 9, que efetua a ligação a Espanha e à EN308, que entronca com a EN103;
- Zona Industrial Ribeira de Pena a zona industrial localizada próxima ao IC5/A7 e à EN206;
- No município de Valpaços a zona industrial localiza-se próxima da EN213;
- Zona Industrial de Vila Pouca de Aguiar localizada próxima ao IP3/A24.

4.10. Segurança Rodoviária

A análise feita ao número de acidentes com vítimas na CIM AT entre 2009 e 2014 tem como base os dados oficiais disponibilizados pela Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.

Entre 2009 e 2010, verificou-se um aumento de 10% do número de acidentes rodoviários, sendo que a partir desse momento, a diminuição foi acentuada (-24%) até ao ano de 2012. Desde então, voltou a verificar-se um moderado aumento (7%) até 2014. Assim, no intervalo 2009-2014 registou-se uma redução na ordem dos 10% de acidentes rodoviários na sub-região.

A diminuição mais significativa do número de acidentes deu-se entre 2010 e 2011, com uma redução de cerca de 20%, registando menos 65 acidentes com vítimas em 2011, comparativamente com o ano anterior.

O ano de 2010 apresenta o valor mais elevado para o número de acidentes com vítimas na área da CIM AT, com uma percentagem de cerca de 20% do número total de acidentes no período considerado. Contrariamente, e como já referido, o ano de 2012 foi aquele em que o número de acidentes obteve um valor mais reduzido.

No que concerne ao total de acidentes nos diferentes concelhos da CIM AT no período analisado, constata-se que Chaves e Valpaços apresentavam, entre 2009-2014, os valores mais significativos concentrando cerca de 61% do total de acidentes da CIM com Boticas e Ribeira de Pena a registar valor mais reduzido.

Ao detalhar as variáveis que compõem o Indicador de Gravidade (tipologia de vítimas dos acidentes), é possível constatar que o aumento de 2% prende-se com o aumento do número de vítimas mortais (18,2%) e do número de feridos graves (41,7%). Estes valores contrastam com a redução do número de feridos ligeiros de cerca de 20,3%. No entanto este valor ainda se manifesta incapaz de inverter a tendência de aumento do indicador.

No que diz respeito à localização dos acidentes graves por tipologia de via, verifica-se que estes ocorrem em maior número nos arruamentos urbanos (cerca de 41% do total de acidentes). Somando a estes os acidentes ocorridos nas estradas nacionais, verifica-se que mais de 71% dos acidentes registados ocorrem nestas duas tipologias de via.

Com maior proporção de acidentes ocorridos em arruamentos urbanos, destaca-se Chaves (54%), Montalegre (39%) e Valpaços (32%). Já os municípios de Boticas, Chaves e Valpaços

(60%, 30% e 42%, respetivamente) são aqueles que detêm as maiores proporções de acidentes em estradas nacionais.

De salientar que os troços viários onde se verifica um maior número de acidentes com feridos graves e/ou mortos, são aqueles em que o volume de tráfego é maior. Depreende-se também que a tipologia de acidentes predominantes nas vias com características de trânsito rodoviário de alta velocidade e ausência de cruzamentos ou acessos pedonais, são os despistes e colisões, sendo que nos casos de eixos viários predominantemente urbanos, a situação altera-se, sendo mais elevado o número de atropelamentos.

No que diz respeito à natureza dos acidentes verifica-se que a tipologia de acidente mais frequente com feridos graves e/ ou mortais, entre 2009 e 2014, é o despiste (46% do total de acidentes com feridos graves e/ou vítimas mortais), sendo que estes ocorrem em maior número nos arruamentos urbanos e estradas municipais, tipologias que, juntas, agregam cerca de 72% do total dos despistes verificados na CIM AT.

As colisões e atropelamentos totalizam, respetivamente, cerca de 35% e 19% do total de acidentes graves ocorridos nesse período. Enquanto a maioria das colisões ocorre sobretudo nas estradas nacionais (42%), os atropelamentos concentram-se maioritariamente nos arruamentos urbanos (54%).

4.11. Sistemas Inteligentes de Transporte

Chaves é o único município da CIM AT que dispõe de sistemas inteligentes de transporte, nomeadamente, informação ao público em tempo real, sistema de bilhética integrada monomodal e soluções de transporte para cidadãos com necessidades especiais.

Estes podem auxiliar na eficácia dos seus serviços públicos, na melhoria da mobilidade, na diminuição da poluição e na redução dos custos energéticos.

4.12. Mobilidade Elétrica

O município de Chaves é o único com PMME que previa a instalação de um conjunto de 28 postos de carregamento, sendo 18 postos de carregamento lento e 10 postos de carregamento para 2 rodas, sobretudo centrados na cidade de Chaves mas também localizados em outros núcleos urbanos, nomeadamente em Vidago.

Contudo, analisando a plataforma de pesquisa de postos públicos de abastecimento (www.mobie.pt) é possível constatar que não existe nenhum posto de carregamento disponível em Chaves nem em qualquer outro município da CIM AT. Por outro lado, analisando a plataforma www.electromaps.com é possível verificar que existe um posto de carregamento para viaturas elétricas, localizado no Montalegre Hotel, para os hóspedes.

Entretanto, por iniciativa de uma série de entidades, tais como redes elétricas, centros comerciais e outras entidades públicas e privadas, foram instalados alguns postos de carregamento, públicos ou reservados.

4.13. Qualidade do Ambiente Urbano

Relativamente aos indicadores que foram avaliados no estudo da qualidade do ambiente da CIM AT verifica-se que a principal fonte de ruído é a da circulação rodoviária que, mais frequentemente, é apontado como aquela que provoca incomodidade num maior número de pessoas.

É necessário ter em conta os critérios de qualidade ambiental, de modo a prevenir e minimizar a exposição das populações ao ruído, e a garantir o cumprimento das disposições regulamentares aplicáveis nesta matéria.

Referindo apenas o Município de Chaves, destacando-se as vias EN2; EN103; EN213; EM506; A24 pelo elevado tráfego que apresentam e a potência sonora que lhes está associada.

Quanto à poluição atmosférica é possível constatar que a emissão de gases com efeito de estufa (GEE) para atmosfera para a CIM do Alto Tâmega (2009) é de 232 035 ton/CO₂, onde a maior fonte emissora provém do setor dos transportes rodo/ferroviário, assumindo maior representatividade no concelho de Chaves (79215 ton/CO₂), Valpaços (39155 ton/CO₂) e Vila Pouca de Aguiar (30906 ton/CO₂). Relativamente, a outras fontes móveis (fora da estrada) associadas aos transportes agrícolas e militares, constata-se que os municípios de Montalegre (8332 ton/km²), Chaves (6115 ton/CO₂) e Valpaços (5675 ton/CO₂) foram os que registaram valores mais elevados de emissões de CO₂. Quanto às embarcações nacionais, como seria de prever, a região não regista qualquer valor relativo à emissão de CO₂.

5. Objetivos e Definição da Estratégia

A primeira fase do PAMUS da CIM AT (Fase I) incorpora uma explicitação sintetizada de todo o processo Portugal 2020, nomeadamente no que concerne aos Programas Operacionais Temáticos, com especial ênfase para o Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR), às Estratégias Integradas de Desenvolvimento Territorial (EIDT), aos conceitos europeus e nacionais referentes aos Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS), aos Planos Estratégicos de Desenvolvimento Urbano (PEDU), bem como a inter-relação temporal e de conteúdos entre todos estes instrumentos decorrentes do Portugal 2020.

A presente fase (Fase II) pretende enquadrar e estabelecer um patamar qualitativo mínimo de referência para a formatação da estratégia global para o PAMUS da CIM AT, identificando e situando os desafios que se colocam à mobilidade, tendo como pano de fundo as diretrizes e medidas prioritárias referenciadas no caderno de encargos e de acordo com os Programas Operacionais Temáticos, com especial ênfase para o Programa Operacional da Sustentabilidade e Eficiência no Usos de Recursos (PSEUR), às Estratégias Integradas de Revolvimento Territorial (EIDT), constituindo-se assim como a segunda fase do PAMUS da CIM AT.

Não obstante as opções dos documentos anteriores mencionados, nomeadamente o EIDT do Alto Tâmega, que segue a matriz do planeamento estratégico Norte 2020 (CCDR-N, 2014) na componente do crescimento sustentável e no domínio prioritário “Conectividades”, onde se afirma que *“as condicionantes das acessibilidades internas e de conexão internacional, que ainda afetam as redes e sistemas de transportes e de (tele)comunicações da Região do Norte e que, face à sua forte orientação exportadora, limitam a sua competitividade, tornam imprescindível melhorar os níveis de qualidade, de acesso e de prestação dos serviços coletivos territoriais de transportes e de novas tecnologias de informação e comunicação, consolidando as infraestruturas de transportes e logística essenciais à inserção no mercado internacional...”*.

Tendo em consideração a anterior afirmação e no enquadramento anteriormente dado, não está nos objetivos deste documento dar respostas ou soluções técnicas em concreto para os projetos a realizar, sendo certo que um mesmo objetivo ou estratégia pode gerar soluções distintas, ou seja, é sempre possível gerar diferentes formas para resolver um problema e atingir os mesmos objetivos programáticos num mesmo quadro de referência estratégica.

Há contudo duas questões prévias que devem ser esclarecidas: a primeira respeita à utilização da designação mobilidade e ao seu significado no quadro deste documento a segunda é relativa à questão da designação a dar à expressão “gestão da mobilidade” que é preconizada também no âmbito desta temática do PAMUS da CIM AT.

5.1. Enquadramento

Como é sabido, o conceito de mobilidade sustentável¹ coloca o reequilíbrio entre modos de transporte como opção estratégica de primeira linha. A mobilidade sustentável representa por isso um processo de reequilíbrio entre oferta e procura de modos de transporte, como opção estratégica para o desenvolvimento de uma cultura do “indivíduo multimodal”². Equilíbrio entre as opções individuais/ coletivas de mobilidade e a livre escolha das acessibilidades, moderado por incentivos e medidas que tendencialmente permitem atingir objetivos de pendor social (saúde, qualidade ambiental e racionalização energética, afetação de recursos, etc.).

O desenvolvimento da multimodalidade ao nível das infraestruturas de suporte da acessibilidade aos principais geradores de viagens de pessoas e mercadorias constitui um facto decisivo para o desenvolvimento do “indivíduo multimodal”, na condição de os diferentes agentes e decisores saberem colocar diversidade de oferta nas soluções a criar. Contudo, essa mobilidade sustentável não se constrói através de um projeto próprio (ou único) que tudo muda num curto espaço de tempo. A mobilidade sustentável só pode ser construída por um somatório de um conjunto alargado de decisões que promovam a multimodalidade funcional dentro de portas e na correspondência com outras plataformas de interação (nomeadamente económicas e sociais).

No território da sub-região do Alto Tâmega, o sistema de transportes intra e interurbano está preocupantemente concentrado na solução automóvel, uma hiper dependência que se agravou nas últimas décadas com o desenvolvimento indiscriminado da infraestrutura rodoviária de diferentes níveis, com efeitos muito negativos, para o ordenamento do território e para a política energética e ambiental à escala nacional e intermunicipal, dificultando enormemente o cumprimento de metas definidas internacionalmente no âmbito das políticas de combate às alterações climáticas dado o peso e a responsabilidade do setor dos transportes nesta problemática. Acontece que, este modelo baseado em quase três décadas de construção de estruturas rodoviárias nas/entre cidades, não gerou padrões de mobilidade adequados

¹ LIVRO BRANCO - *A política europeia de transportes no horizonte 2010: a hora das opções*, Comissão das Comunidades Europeias – Bruxelas, COM(2001) 370 final (pág.11).

² Diminuição da dependência dos cidadãos relativamente ao automóvel particular.

quando comparados com outras cidades europeias, o que compromete a sua competitividade, a das organizações e a dos cidadãos, significando uma necessidade de mudança de políticas. No entanto estas medidas deverão ir de encontro a posição de centro polarizador em termos de funções urbanas, numa lógica de complementaridade de funções e de investimentos à escala regional, com as cidades de Bragança e Mirandela.

Parece portanto indesejável fomentar um programa de financiamento de ações territoriais que não explicita claramente que os fundos a disponibilizar só serão utilizáveis em projetos que incrementem a multimodalidade nas vilas e cidades por forma a afirmar os aglomerados urbanos numa lógica de centro de promoção dos recursos específico no contexto da sub-região do Alto Tâmega bem como numa lógica transfronteiriça.

Caso contrário, estar-se-á a financiar novas intervenções viradas exclusivamente para a criação de mais corredores rodoviários e mais estacionamento dedicado, visando resolver a mobilidade no sentido estrito das dificuldades de acessibilidade automóvel (circulação + estacionamento) motivadas pelo congestionamento já existente; o que implica mais infraestrutura do mesmo tipo, com a qual existe o risco de se agravar o próprio problema (um fenómeno chamado de retro alimentação positiva).

Convém frisar desde logo que, com a orientação sugerida aqui, não se preconiza a abolição do automóvel e da sua circulação das vilas e cidades do Alto Tâmega, sendo essa uma opção que em maior ou menor grau os órgãos de governação autárquica deverão tomar, em consciência e no pleno exercício da sua autonomia em termos da definição das políticas urbanas e de transportes que melhor entendem servir os cidadãos que representam, quer no contexto municipal, quer no contexto intermunicipal.

A questão que se coloca reside apenas na aplicação das ajudas financeiras externas que, do ponto de vista das políticas públicas, deve ser orientada para a promoção das soluções que têm implicações positivas no exercício da mobilidade das pessoas, e na equação energética e ambiental do país. Considera-se assim imprescindível concretizar (ou balizar) com mais clareza os tipos de intervenção passíveis de serem englobados favoravelmente na temática da mobilidade, acessibilidade e logísticas urbanas.

No que se refere à obra urbana em espaço público, as disponibilidades financeiras aplicáveis sob o chapéu da mobilidade devem fundamentalmente visar tanto a reestruturação de espaços-canal em eixos urbanos estratégicos quando e só quando houver libertação de espaço

automóvel para outros modos de transporte, como a introdução de medidas de acalmia de tráfego inerentes ao conceito de ruas partilhadas.

No primeiro caso, será condição necessária ao financiamento de projetos em que a intervenção em eixos de circulação existentes ou a criação de novos, incluam sempre a previsão de corredores multimodais com dotação de espaço para diferentes modos de transporte, incluindo os modos não motorizados, e que sejam enquadrados por Programas de Mobilidade que os justifiquem no âmbito de uma estratégia geral explícita.

No que se designa por reestruturação de espaços-canal³ pode ou devem incluir-se ações principais e ações complementares que constituam uma atuação dirigida à redução de obstáculos em favor dos movimentos a pé, de bicicleta e em veículos de pessoas de mobilidade reduzida. A criação de estacionamento para residentes, quando esteja em causa a eliminação da oferta atualmente existente em espaços públicos de circulação automóvel. A libertação de espaço-canal para a promoção da multimodalidade implica a resolução fora do espaço-rua do estacionamento dos residentes.

Acresce que, a dotação de estacionamento para residentes em locais próprios tem um forte impacto na diminuição da taxa de utilização do automóvel nos movimentos intraurbanos de curta distância (até 5km) e que têm um peso significativo no conjunto do tráfego urbano, até porque é significativo o tráfego gerado só pela procura de lugar de estacionamento.

Ora, o seu financiamento (no presente quadro comunitário) é estratégico por quatro motivos principais: porque viabiliza a multimodalidade; porque contribui para a qualificação do espaço público; porque anula o efeito perverso das elevadas taxas de motorização sobre a mobilidade; e porque contribui para o aumento da qualidade de vida das pessoas enquanto cidadãos menos dependentes da “economia do carbono”.

É ainda de frisar o que também se entende por reestruturação dos espaços-canal, as intervenções ao nível dos espaços públicos da nova urbanização, que em geral está por completo entregue à função estacionamento, com perda para outros usos de importância vital para a qualidade de vida das pessoas – enquadramento paisagístico, atividades lúdicas, de lazer ou desporto, etc. Assim, as ações a financiar contemplam também iniciativas conjuntas

³ “Redistribuir o espaço libertado pelas medidas de redução do congestionamento” segundo a formulação do LIVRO VERDE – *Por uma nova cultura de mobilidade urbana*, Comissão das Comunidades Europeias – Bruxelas, COM (2007) 551 (pág.6 - Opções).

entre município e associações locais de moradores, para a construção de parques de estacionamento para residentes, seja qual for a solução encontrada, e na condição de libertação do espaço público para funções não automóvel⁴.

No âmbito da cooperação intermunicipal são de importância vital para o incremento dos transportes públicos no espaço interurbano, principalmente nas áreas de baixa densidade populacional em que a oferta de transportes públicos está a reduzir-se quase exclusivamente à que é viabilizada pelo financiamento dos transportes escolares, a existência de projetos para soluções alternativas de transportes que visem criar oferta de transporte público flexível e/ ou personalizado e ainda a utilização coletiva de transporte individual.

Assim, urge a organização e o financiamento de sistemas intermunicipais que concretizem esses e outros tipos de transportes alternativos em zonas de baixa densidade de procura, com a condição de integrarem as soluções de transporte escolar especial, assim como inúmeros operadores formais e informais atualmente associados a essa problemática. Estas soluções podem e devem ainda incluir projetos onde certos serviços são levados aos cidadãos (soluções ambulatorias) em vez de estes viajarem até aos centros urbanos.

Outra das áreas que interessa à dimensão regional da política de cidades, respeita à gestão intermunicipal e integrada das interfaces de transportes rodoviários⁵. É possível observar situações atualmente, nos concelhos da sub-região do Alto Tâmega, a carreiras de transportes interurbanos que cobrem várias estações rodoviárias de passageiros com regulamentos, preçários e procedimentos de gestão diferenciados.

Será de grande relevância para o aumento da eficácia dos transportes públicos, a par com a diminuição da despesa pública e privada, colocar esses equipamentos de transportes sob a mesma gestão intermunicipal (direta ou concessionada), por unidades territoriais ou bacias de emprego, tendo como objetivos a facilitação de critérios de gestão e a diminuição dos custos de exploração.

A existência de incentivos de poupança financeira será a única forma de promover esta racionalização, sendo certo que esses apoios deverão centrar-se na remodelação e

⁴ O número de lugares a criar fora do espaço-canal e de utilização exclusiva para residentes, deve ser tão próximo quanto possível do número de lugares eliminados pela requalificação na “rua”.

⁵ Frequentemente designadas por Estações Centrais de Camionagem ou Centros Coordenadores de Transportes.

modernização desses equipamentos na ótica da promoção da multimodalidade e da melhoria da sua inserção urbana. Uma segunda linha de intervenção poderá ser a multiplicação de pontos de chegada e correspondência (ou mini interfaces) que facilitem a distribuição direta (sem transbordo) de uma parte das viagens⁶. Considerando também que o atual quadro de apoio comunitário não permite o financiamento de material circulante e portanto, a inteligibilidade do sistema de transportes, deverá ser visto dentro de uma perspetiva de integração com os usos do solo, onde a integração das funções do sistema urbano/rural permitirá o desenvolvimento de políticas conjuntas de gestão da rede de transportes.

Não obstante a cadeia de ideias e objetivos estratégicos aqui mencionados, as vertentes que serão dadas aos elementos que constam no EIDT do Alto Tâmega na componente dos transportes, este serão vertidos nos pontos associados à definição dos objetivos estratégicos de cada modo de transporte.

⁶ Em cidades pequenas e médias a diminuição do número de transbordos é essencial para tornar o transporte público mais competitivo que o individual.

5.2. Objetivos Estratégicos

O desenvolvimento da multimodalidade ao nível das infraestruturas de suporte da acessibilidade aos principais geradores de viagens de pessoas e mercadorias constitui um facto decisivo para o desenvolvimento do indivíduo multimodal. Este conceito pressupõe que o modo pedonal e o modo ciclável passem a ter uma importância muito relevante na definição dos objetivos estratégicos para um sistema de mobilidade e transportes no contexto de um território de baixa densidade. O equilíbrio entre as opções individuais/coletivas de mobilidade e a livre escolha das acessibilidades, moderado por incentivos e medidas que tendencialmente permitam atingir objetivos sociais, estão subjacentes à presente abordagem. Assim, os objetivos estratégicos são elencados da seguinte forma:

- 1) Promover a utilização de modos de deslocação saudáveis e sustentáveis** o que pressupõe a melhoria do sistema pedonal através da identificação dos eixos estratégicos de ligação intraurbana, e ainda testar/concretizar uma rede de ciclovias intraurbanas de ligação às ciclovias interurbanas (onde possível). Esta rede intraurbana deverá ligar entre si zonas de maior potencial de procura das cidades e vilas, tais como as zonas de maior densidade populacional, com um elevado número de atividades económicas, equipamentos educativos, equipamentos de saúde e interfaces de transportes;
- 2) Equilibrar a utilização do transporte individual motorizado**, o que pressupõe a manutenção do conceito de circulação existente e que resistiu às alterações da taxa de motorização, havendo agora que aprofundar critérios de racionalização do espaço automóvel disponível, para a procura estabilizada, principalmente por prosseguimento da interferência no desenho rodoviário e por eliminação de folgas através da adoção de medidas-tipo ajustadas;
- 3) Melhorar a atratividade do transporte coletivo e aumentar os índices de utilização**, o que determina uma linha de trabalho assente na avaliação da rede atual e de proposição de novas configurações, quer no sistema em funcionamento, quer com a criação de modalidades flexíveis de oferta de novos serviços, capazes de atrair mais utilizadores;
- 4) Formalizar e/ou criar equipamento de interfaces de passageiros**, desde paragens de autocarros mais simples às estações multimodais necessárias ao incremento da multimodalidade, assim como, especificamente, à dissuasão do acesso do transporte individual ao centro das cidades e vilas, desde que previstas em programa de mobilidade;

- 5) **Equilibrar a afetação do espaço público a diversos modos de transporte**, o que pressupõe a criação de percursos pedonais mais eficazes - alargamento de passeios e linearidade de percursos – a criação de corredores dedicados para bicicletas tendo em vista a consolidação de uma rede coerente no centro da vila ou cidade, com extensões às áreas urbanas de expansão mais recente, onde ocorrido, e sempre em articulação com o transporte coletivo rodoviário;
- 6) **Melhorar a acessibilidade multimodal a equipamentos públicos** designadamente a estabelecimentos de ensino e de saúde pública, favorecendo o funcionamento em horas de ponta, onde a circulação automóvel é altamente intrusiva relativamente ao espaço necessário a outros modos de transporte, colocando-se ainda questões de segurança para peões e ciclistas, assim como dificuldades de acesso ao transporte coletivo;
- 7) **Dotar o espaço público de acessibilidade** através da criação de critérios de projeto para a transformação gradual dos corredores de circulação tendo em vista a mobilidade condicionada e a acessibilidade aos principais equipamentos públicos, assim como promover corredores mais acessíveis (multimodais) entre equipamentos;
- 8) **Completar a rede viária fundamental e complementar**, recorrendo a opções de fecho de malha, das principais eixos estruturantes que servem a sub-região do Alto Tâmega e ligam às restantes regiões e sub-regiões do país;
- 9) **Promover o transporte coletivo como elemento de coesão social**, constitui um elemento chave para o desenvolvimento económico da sub-região do Alto Tâmega, como fator de coesão territorial, de continuidade do espaço físico, de deslocação dos fluxos populacionais, de acessibilidade ao território e aos mercados de bens e serviços;
- 10) **Apoiar o incremento da logística de apoio à distribuição urbana e rural** através da criação dos centros de consolidação urbana previstos para a rede urbana intermunicipal à escala da sub-região do Alto Tâmega;
- 11) **Otimização do funcionamento das cadeias logísticas multimodais transfronteiriças**, através, designadamente, de uma maior utilização dos modos intrinsecamente mais económicos em recursos, nomeadamente nas áreas do transporte logístico, em conjugação com as relações transfronteiriças;
- 12) **Integrar sistemas de informação** que permitam coordenar integralmente os sistemas de transporte, de forma a informar não só utilizador mas também o gestor de infraestrutura;

13) Estabelecer um conjunto de indicadores da mobilidade intraurbana e interurbana, assim como um calendário ajustado para a realização da sua monitorização tendo em vista perceber até que ponto as ações preconizadas na componente dos modos suaves estão a atingir os objetivos propostos, ou se pelo contrário, deverão ser definidas correções de trajetória. Estes indicadores deveram verter também interligações dos modos suaves com as questões ligadas ao bem-estar e saúde da população;

14) Promover a participação pública através da sensibilização, informação e envolvimento das entidades locais, municipais e intermunicipais. Desenvolver uma estratégia para o fomento de uma nova cultura de mobilidade, que promova a utilização dos modos suaves de deslocação e dos transportes coletivos, através da compreensão dos problemas e das opções de mobilidade mais sustentáveis, bem como dos benefícios da sua utilização.

5.3. Estratégia

5.3.1. Modos Suaves

5.3.1.1. Enquadramento

De acordo com dados já apresentados na fase de diagnóstico, cerca de 40% das deslocações na sub-região do Alto Tâmega são feitas com recurso à utilização de modos que não o transporte individual, como deslocações a pé, deslocações de transporte público, de bicicleta e de outros modos. Já no que concerne exclusivamente aos modos pedonal e ciclável (modos suaves), estes representam cerca de 21% dos totais das deslocações pendulares intra municipais (movimentos com o motivo casa-trabalho).

A promoção das deslocações em modos suaves pode representar um importante contributo para a melhoria da qualidade de vida nas vilas e cidades da sub-região do Alto Tâmega, nomeadamente com a promoção de um meio urbano mais seguro, para todo o tipo de utilizadores, reduzir a poluição e o ruído ambiente e libertar mais espaço para usufruto dos cidadãos. Contudo, a promoção das deslocações (quotidianas) a pé e de bicicleta dependem em larga medida do reordenamento do espaço público com a disponibilização do mesmo para estas funções, como mencionada na introdução da Fase I.

Ora, existe normalmente um problema que entrava a concretização da reestruturação destes espaços nos centros dos aglomerados urbanos que consiste na substituição do estacionamento de rua por alternativas adequadas aos diferentes tipos de estacionamento, com especial relevância para o de moradores, principalmente quando se quer manter economicamente relevante a função residencial como condição da sua não degradação.

Na atualidade, as políticas urbanas tratam a questão da mobilidade das cidades, em íntima relação com a moderação da pressão automóvel, promovendo soluções que permitam o incremento dos modos ativos de deslocação. Os centros urbanos da sub-região do Alto Tâmega, onde se concentra um grande número de bens e serviços, comércio e emprego, devem estar ao alcance de todos os cidadãos, visando o interesse comum. Como tal, deve ser fácil, rápido e monetariamente acessível chegar aos núcleos urbanos, principalmente onde existe uma maior área de concentração de equipamentos públicos, nomeadamente a cidade de Chaves.

Nestes centros mais urbanizados, o potencial dos modos suaves não pode ser negligenciado, nem no que respeita às deslocações quotidianas para o local de trabalho ou escola, nem no que respeita aos outros motivos de deslocação. Embora as deslocações em modos suaves não constituam a única resposta aos problemas de circulação e de ambiente na cidade, representam todavia uma solução que se inscreve perfeitamente numa política geral de revalorização do ambiente urbano e de melhoria da qualidade da cidade, mobilizando comparativamente escassos recursos financeiros.

5.3.1.2. Estratégia para os Modos Suaves

Se analisarmos a repartição modal das viagens, segundo os movimentos pendulares, é possível antever a importância que estes modos de deslocação podem assumir no futuro das políticas de mobilidade preconizadas para sub-região do Alto Tâmega, o que decorre também do facto de as deslocações pedonais serem maiores quanto menor o número de habitantes do concelho, do qual é exemplo o município de Valpaços.

De mencionar ainda que, em 2011, a proporção da utilização dos modos suaves era, na região, igual à utilização média dos modos suaves a nível nacional (23%). Contudo, os valores da utilização dos modos suaves nas deslocações pendulares na sub-região Alto Tâmega devem-se sobretudo ao modo pedonal, denotando a inexistência de utilização da bicicleta como modo de transporte da população residente. Valpaços (31,3%) e Boticas (26,1%) são os concelhos onde os modos suaves são mais utilizados nas deslocações pendulares intraconcelhias, todavia estes valores devem-se ao modo pedonal, denotando mais uma vez a falta de expressão associada ao modo ciclável em todos os concelhos da sub-região do Alto Tâmega.

Considerando estes números, é perceptível uma grande predisposição para captar mais viagens para estes modos. No entanto, é necessário ter em consideração que a predisposição pessoal para andar a pé ou de bicicleta, as distâncias de viagem razoáveis, ou ausência de outro tipo de constrangimentos, entre muitos outros fatores, são considerados nesta decisão. Um dos motivos mais citados prende-se com a insegurança no trânsito, com os arruamentos estreitos incapazes de comportar todos os utilizadores, as velocidades automóveis, os congestionamentos, a ausência de passeios ou passeios subdimensionados, a poluição associada ao tráfego automóvel e às infraestruturas que o comportam, entre outros.

A hierarquia viária e os acessos rodoviários que se desenvolvem pela cidade e o restante território concelhio, poderão ser revistos e planeados, para que seja facilitado não só ao automóvel mas também ao peão e ao ciclista, por forma a fazer atravessamentos importantes e conexões entre zonas comerciais, habitacionais dentro e fora dos centros urbanos. Os fatores ambientais também podem ser considerados nesta categoria de barreiras na viagem, como declives acentuados, temperaturas extremas, humidade elevada e chuvas frequentes. Outro fator importante na tomada de decisão tem a ver com as infraestruturas de apoio aos modos suaves, por exemplo no local de trabalho, quando não existem sequer elementos de estacionamento para bicicletas, ou até local próprio para tomar um banho ou fazer uma mudança de roupa.

Considerando o que foi mencionado, a definição de uma estratégia global para os modos suaves, estes deverão partir de uma base da componente territorial (geografia do território ou uso do solo), que constitui a distribuição espacial das atividades (principais polos geradores e atratores de viagens), o desenho do espaço público ou os eixos de ligação entre os principais polos habitacionais. Outro dos eixos fundamentais é a definição de uma política de cidade que esclareça um conjunto de definições relacionados com a gestão do espaço público e que promova a procura induzida nestes modos. Como terceiro pilar estão as ações qualificação e segurança do espaço público que passam pela definição de corredores cicláveis, corredores partilhados ou a definição de zonas 30.

Para o sucesso da implementação de ciclovias nos concelhos da sub-região, ou outras medidas de promoção dos modos suaves, é essencial que haja uma consciencialização por parte dos projetistas e entidades promotoras de uma rede coerente e contínua deste tipo de percursos. O planeamento de uma rede ciclável deverá desenvolver-se tanto à macro como à microescala. A escala e dimensões do arruamento onde se inserem estes trajetos cicláveis também são fatores que definem o conforto e segurança, ou seja, nem sempre arruamentos muito largos conferem o ambiente mais ‘amigável’ para a bicicleta e para o peão.

Importa, neste sentido, entender as diferentes escalas que estão inerentes e compõem o território da sub-região. As ações de promoção do modo ciclável deverão, então, entender a escala interurbana e os principais centros urbanos, as zonas periurbanas e, ainda, estender-se à escala intermunicipal onde possível e desejável. Tal como explanado no documento “Cidades Sustentáveis 2020”, de abril de 2015, pelo Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia, a cidade compreende três dimensões que importam compreender:

- Dimensão intraurbana, relativa aos núcleos urbanos e aos espaços urbanos edificados, tendo em consideração o seu papel no funcionamento social, económico, cultural e ambiental da cidade, bem como os seus territórios-comunidade de base local;
- Dimensão cidade-região, relativa às áreas de influência funcional das cidades, às interações e interdependências económicas e sociais entre os centros urbanos e a região urbano-rural onde se inserem;
- Dimensão interurbana, relativa às redes de relações entre cidades e aos fluxos entre elas, gerados numa base de polarização, de complementaridade, de diferenciação e hierarquia urbana, cujo potencial sistémico depende da qualidade das sinergias encontradas e das associações estabelecidas.

A estratégia de promoção do modo ciclável no território dos concelhos da sub-região do Alto Tâmega deverá então enquadrar as diferentes dimensões e escalas das cidades e vilas que a compõem definindo-se uma estratégia de ocupação espacial ajustada à geografia do território. Os municípios deverão então, e de forma subsequente, redefinir-se ou projetar-se uma rede de percursos cicláveis que ofereça francas condições de segurança e conforto ao ciclista para que este passe a utilizar a bicicleta nas suas deslocações diárias. Importa, então, prever e implementar ações que interliguem desde o centro da cidade, principais polos geradores e atratores, áreas residenciais, zonas comerciais e económicas, espaços verdes públicos e outros eixos de ligação com relevância nas cidades.

O apoio do governo no âmbito nacional, regional e municipal é fundamental na garantia de que os sistemas de transportes acomodam o peão e a bicicleta. Considerando ainda que os indivíduos e organizações privadas poderão consciencializar-se ainda mais, identificando as necessidades e falhas, a criação de cidades mais seguras e mais atraentes para viver, trabalhar ou visitar é responsabilidade das instituições governamentais. Isto é realizado não só com melhorias diretas para o meio ambiente, mas através do planeamento, através do desenho urbano, através de reformulação de políticas de crescimento e marketing da cidade. O apoio e compromisso a todos os níveis do governo são, portanto, as chaves para o sucesso da mobilidade pedonal e ciclável.

Ora, uma política de boa acessibilidade territorial rodoviária e ferroviária, associada a uma mobilidade intraurbana adequada e assente em soluções multimodais, deverá proporcionar condições de aumento da compacidade urbana sem que tais opções acarretem a deterioração ou o colapso do sistema de transportes. Uma reflexão sobre o modelo urbanístico da própria

região deverá ponderar a criação de novas zonas ou corredores de densificação tendo em vista o aumento da massa crítica de suporte ao desenvolvimento dos serviços urbanos, articulando esse reforço de uso do solo com o incremento que o sistema de transportes lhe pode conferir.

A grande mudança no paradigma da mobilidade urbana passará pelas prioridades de financiamento e gestão autárquica, com o fomento de políticas de planeamento e gestão de cidade sustentáveis, com programas de incentivo e consciencialização para o uso da bicicleta e do andar a pé, como motores de crescimento urbano sustentável. Embora o progresso pareça lento, as grandes tendências do planeamento dos transportes trazem um futuro promissor para os modos ciclável e pedonal. Novas energias, bem como financiamentos e apoio político estão a ser dados aos programas que reduzam a dependência do automóvel privado, encorajando os modos suaves.

A mudança dos padrões nas deslocações diárias através dos modos suaves é crucial para a construção de cidades, vilas ou centros urbanos com padrões de qualidade de vida mais elevados. A bicicleta surge assim como um importante elemento de redesenho e reconfiguração do espaço urbano e da vivência social, bem como um eixo de viragem na melhoria da qualidade ambiental. A consciencialização, formação e sensibilização dos diversos públicos que atuam nas nossas cidades e vilas, será o principal vetor nesta mudança. A realização de projetos de redes de ciclovias, integrados nos Planos de Mobilidade Sustentável com a possibilidade de incorporação da bicicleta nos sistemas de mobilidade urbana bem como no dia-a-dia das pessoas é, de facto, o motor de arranque de uma nova política urbana.

O conceito de mobilidade urbana tem evoluído de forma significativa é certo. E se antes este conceito estava somente voltado para o carro, hoje, o planeamento da mobilidade urbana deverá apontar para as necessidades das pessoas nos transportes coletivos e nos modos suaves. As novas políticas urbanas devem promover a cidade integrada, a cidade conectada e a cidade sustentável, seja na sua amplitude ambiental, social ou económica, através de redes locais, setoriais, nacionais e até internacionais.

Os planos de redes de ciclovias e todos os projetos que desenvolvam a promoção dos modos suaves devem ser integrados nos Planos Diretores Municipais e noutros instrumentos de gestão do território e planos estratégicos como Planos de Transporte e Trânsito ou ainda os Planos de Mobilidade Urbana Sustentável. A sua implementação deverá surgir com o intuito essencial de melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, expressa igualmente na qualidade do ambiente urbano, qualidade dos espaços públicos, qualidade atmosférica, menor poluição

sonora, melhores condições na saúde, menos tráfego e congestionamentos e ainda menores custos nos deslocamentos urbanos.

É importante ‘coser’ as ciclovias existentes na procura de uma rede contínua de ciclovias, sendo a definição de um *Masterplan* de ciclovias quase obrigatória como uma primeira ação de planeamento nas Câmaras Municipais quer ao nível municipal quer ao nível supra municipal. Esse *Masterplan* integrará as ciclovias existentes e as ciclovias projetadas, evitando, desta forma, as medidas avulsas normalmente exercidas. Ultrapassada a escala municipal, é imperioso que se inicie um trabalho supramunicipal de articulação de todas as redes, podendo esta coordenação ser realizada ao nível das Comunidades Intermunicipais, tal como deveria acontecer ao nível da rede de transportes públicos. Esta escala regional apenas pode planear o sistema geral em termos de desenhos gerais e rotas, conceitos comuns, designadamente de sinalética, utilizando-se para o efeito tipologias de soluções. Contudo, quando se trabalha ao nível do projeto, o trabalho deverá ser desenvolvido ao nível do município.

Como já mencionado, antes da criação das ciclovias deverá primeiramente pensar-se na hierarquia injusta atribuída aos diferentes modos de transporte, onde a bicicleta e o peão são sempre os mais vulneráveis. Portanto, antes da criação das ciclovias deverá pensar-se na redução da velocidade dos automóveis na cidade, nomeadamente através da implantação de zonas 30 e outras medidas de acalmia de tráfego, que iremos referir a seguir, para que a velocidade do automóvel seja cada vez mais próxima da velocidade da bicicleta, evitando assim os problemas de coexistência quando não é possível a segregação da bicicleta.

A implementação de ciclovias de carácter urbano deve prever um conjunto de outros fatores a retificar ou melhorar nas nossas cidades e vilas. Se o ciclista é vulnerável e a sua introdução nas faixas de rodagem ainda tem causado tanta celeuma, antes da implantação das ciclovias propriamente ditas, é mais importante que se reformulem as velocidades de circulação, que se reduza a quantidade de tráfego rodoviário e que se resolvam os principais pontos de conflito e congestionamentos de tráfego. Para além destes pressupostos iniciais será importante introduzir a temática das ciclovias na população, através de campanhas de sensibilização, formação, questionários, etc.

É importante perceber primeiro que tipo de deslocamentos se fazem em bicicleta, o tipo de utilizadores e a sua opinião sobre o estado da arte. São estes que irão utilizar diariamente ou ao fim-de-semana, as ciclovias que os projetistas apontam. É certo que as ciclovias não serão a chave principal para a mudança do paradigma da mobilidade sustentável, contudo, a sua

construção será o vetor que poderá incutir a mudança, tal como tem acontecido com as faixas BUS em várias cidades portuguesas. Trata-se, portanto, de um período de adaptação e acomodação, até que as pessoas percebam os seus benefícios práticos.

Só existirá uma plena utilização das ciclovias nos principais centros urbanos quando toda a rede estiver conectada. Portanto, apresentamos, de seguida, algumas medidas estratégicas ou ações de qualificação e segurança que deverão suportar a implementação do modo ciclável no território da sub-região do Alto Tâmega:

Construção de ciclovias - elaboração do *layer* pedonal e ciclável em plano de mobilidade

- Continuidade do traçado viário

É essencial que a rede de ciclovias e de percursos pedonais estabeleçam uma fácil ligação com os arruamentos de acesso ao miolo urbano, bem como as vias projetadas deverão prever a continuidade viária e a conexão com o perímetro urbano. Neste ponto, é essencial o desenvolvimento de Planos estratégicos como os Planos de Mobilidade Urbana Sustentável e os Planos de Mobilidade e Transportes, que amplifiquem a gestão de todos os modos de transporte, com enfoque na priorização dos modos suaves.

- Redes para peões e ciclistas

A rede de ciclovias e de percursos pedonais deverá interligar os principais polos habitacionais aos equipamentos-chave da cidade, estabelecendo percursos diretos e eficientes, não só de utilização recreativa, planeada para que se utilizem as distâncias mais curtas possíveis entre os principais pontos de interesse da cidade. A rede ciclável deverá ser pensada com o objetivo de minimizar o tempo e o esforço necessários para os deslocamentos em bicicleta. Tal como a água que segue sempre o caminho mais curto e rápido, uma rede de ciclovias de qualidade deverá seguir esse princípio.

Uma das estratégias poderá passar pela seleção de arruamentos residenciais para conversão em ruas de uso exclusivo de peões e ciclistas ou pela adoção de 'zonas de coexistência' (já prevista na atual revisão do Código da Estrada) onde é feita a partilha por todos os veículos, com prioridade aos modos suaves.

- Percursos pedonais acessíveis e ciclovias

A utilização dos modos suaves como principal ferramenta nas deslocações diárias depende, na sua totalidade, do espaço físico, comodidades e conforto que a cidade ou vila oferece. Como a

circulação ciclável está diretamente ligada com a circulação pedonal, é necessário que se evitem tanto os inconvenientes para os peões como se potenciem as oportunidades de favorecer simultaneamente ambos os meios de deslocação mais sustentáveis – os modos suaves.

A implementação de estacionamento para bicicletas, cicloparques ou estações de aluguer de bicicletas nos principais equipamentos urbanos, unidades habitacionais, zonas comerciais e infraestruturas de apoio ao transporte coletivo é indispensável na promoção das deslocações diárias e recreativas de bicicleta. Porém, a sua localização não planeada pode comprometer o fluxo de peões e ciclistas.

- Sistemas de Acalmia de tráfego

As medidas de acalmia de tráfego surgem hoje como inteligentes soluções para retroceder este processo e paradigma da mobilidade urbana, no sentido em que contribuem de forma eficaz na redução das velocidades praticadas, bem como no decréscimo do uso excessivo do transporte individual motorizado sem perda de acessibilidade aos locais. A acalmia de tráfego prevê, assim, a compatibilização e coexistência dos diferentes modos de transporte, privilegiando a utilização dos modos suaves.

As medidas de acalmia de tráfego contribuem para a reconversão dos lugares à escala humana e não à escala do automóvel, promovendo um ambiente amigável e saudável para pedestres, ciclistas e demais utilizadores da via pública. Segundo o Manual do Planeamento de Acessibilidades e Transportes, de dezembro de 2008 da CCDR-N, “A estratégia de base subjacente às soluções de acalmia de tráfego caracteriza-se pela introdução de alterações nos alinhamentos horizontais e verticais dos eixos viários e na superfície das vias, impondo obstáculos físicos à circulação dos veículos de modo a induzir no condutor a necessidade de circular a velocidades mais baixas.”

As estratégias de acalmia de tráfego passam muitas vezes por soluções simples e baratas, desde pintura de linhas, diferentes pavimentações, reajuste dos lugares de estacionamento, inserção de caldeiras de árvores, implantação de floreiras e outros elementos removíveis, redesenho dos percursos pedonais, redesenho dos raios de curvatura em entroncamentos e cruzamentos, entre outras intervenções à pequena escala. Vários casos, principalmente no norte da Europa, têm comprovado o sucesso deste tipo de intervenções, refletindo-se na redução da velocidade dos veículos, diminuição do número e da gravidade dos acidentes, diminuição do ruído e da poluição do ar, melhoria da qualidade de vida dos habitantes,

qualificação da área urbana, aumento da segurança (principalmente dos mais vulneráveis) e até na dinâmica do comércio local, com evidentes estímulos à convivência social num espaço partilhado.

Existem ainda medidas não físicas, que induzem a ajustamentos no comportamento do condutor, por atuação psicológica, podendo recorrer-se a variações cromáticas, de texturas, materiais, sinalização, velocidades máximas, vegetação, entre outros.

As medidas de acalmia de tráfego nos arruamentos com ciclovias ou arruamentos passíveis de partilha entre os diferentes modos beneficiam em muito a bicicleta pois aproximam a velocidade do automóvel da velocidade da bicicleta, garantindo mais conforto e segurança ao ciclista. Esta aproximação de velocidades e desenho próprios induzem igualmente a uma redução das ultrapassagens perigosas, aumentando ainda a capacidade de visão e reação tanto dos automobilistas como dos ciclistas e peões, diminuindo ainda a gravidade dos acidentes.

Em arruamentos onde se pretende a redução das velocidades para a circulação segura e confortável de peões e ciclistas, não basta apenas a implementação de velocidades iguais ou inferiores aos 30 km/h através de sinalização. As técnicas de desenho urbano que preveem a acalmia de tráfego é que, de facto, irão suportar este propósito.

Neste contexto, o conceito de segurança abrange um conjunto de parâmetros que ofereça ao ciclista a sensação de estar seguro - confortável do seu papel – e a capacidade de controlo da situação, quando ele decide o seu modo de deslocação. Boas condições de visibilidade (entre ciclistas, automobilistas e peões), ausência de barreiras que provoquem isolamento, boa iluminação das vias e dos aparcamentos, eficiente sinalização e informação geográfica, separação visível entre a ciclovia e as estradas com elevado tráfego são parâmetros preponderantes para uma afluente utilização das ciclovias.

5.3.2 Transporte Rodoviário Individual

5.3.2.1 Enquadramento

A mobilidade sustentável representa por isso um processo de reequilíbrio entre oferta e procura de modos de transporte, como opção estratégica para o desenvolvimento de uma cultura do indivíduo multimodal. Equilíbrio entre as opções individuais/ coletivas de mobilidade e a livre escolha das acessibilidades, moderado por incentivos e medidas que

tendencialmente permitam atingir objetivos sociais (saúde, ambiente e energia, poupança, afetação de recursos, etc.).

Tendo em consideração os eixos fundamentais, parece assim indesejável fomentar um programa de financiamento de ações territoriais que não explicita claramente que os fundos a disponibilizar só serão utilizáveis em projetos que incrementem a multimodalidade nas vilas e cidades da sub-região do Alto Tâmega.

No entanto, tendo como ponto de partida algumas lacunas de no fecho da malha inter municipal de hierarquia superior identificadas em sede diagnóstico, são logo à partida identificados problemas relativamente aos eixos transversais, em função dos projetos previstos e da capacidade que este tem de resolver os principais constrangimentos de acesso dentro da própria comunidade intermunicipal, bem como a outras regiões da região norte e do resto do País. Assim uma estratégia pensada para a componente do transporte rodoviário individual não poderá (neste território) deixar invocar a construção e a concretização fundamentais.

Assim, de acordo com o mencionado em sede de diagnóstico, reforçam-se as relações entre as cidades do Minho, Lima, Cávado, Ave, Sousa, Tâmega e Douro alterando a lógica das deslocações privilegiadas na direção da cidade do Porto. O fortalecimento das relações entre Braga, Guimarães, Famalicão, Barcelos é demonstrativo do novo quadro de relacionamentos físicos em que a transposição dos vales deixou de ser um estrangulamento natural. De igual modo, Vila Real afirma-se no eixo tradicional (Régua e Lamego) mas também como beneficiário do prolongamento até à fronteira de Chaves (IP3) e das novas possibilidades de conexão com os Vales do Ave e Cávado através dos IC5 e IP9.

5.3.2.2 Estratégia para o Transporte Rodoviário Individual

A definição de uma estratégia para o transporte rodoviário individual passará em grande medida pela melhoria da acessibilidade dos territórios urbanos e os seus territórios envolventes, sejam vilas, cidades ou espaço rurais, tendo em vista consolidar os principais subsistemas territoriais do Alto Tâmega. A potenciação e estruturação do eixo Verin-Chaves – Vila Real – Régua – Lamego – Viseu a partir de uma maior concertação intermunicipal de infraestruturas, de equipamentos e de funções urbanas, consubstanciando uma polaridade estruturante para amarrar e qualificar o espaço rural e para consolidar especializações

funcionais, e reforçando o espaço de relacionamento transfronteiriço da região do Alto Tâmega com Zamora e León.

A melhorar a acessibilidade aos principais locais de interesse para a estruturação do sistema urbano, designadamente infraestruturas de transportes, equipamentos, áreas de localização empresarial e logística, polos tecnológicos e polos turísticos relevantes, dando-se preferência às intervenções que contribuam para a coesão e para o aumento da compacidade urbana e contrariem edificação fora dos espaços já urbanizados.

O que permite requalificar e beneficiar as estradas nacionais e as estradas regionais no interior dos perímetros urbanos, segundo critérios que venham a convergir para o aumento da acessibilidade de peões e veículos de duas rodas em plena segurança de circulação e atravessamento da faixa de rodagem, para a arborização e a qualificação de pavimentos, e ainda para a redução da velocidade automóvel através do estreitamento das faixas de rodagem, e quando esteja em causa resolver problemas concretos em termos de sinistralidade rodoviária.

Melhorar ou resolver o funcionamento de nós e intersecções do sistema rodoviário urbano, principalmente na articulação entre a rede urbana e a rede regional e/ ou nacional (nomeadamente na EN108 entre Mesão Frio e Régua e a possibilidade da eliminação dos ganchos/ passagem Caldas Moledo/ Variante da Régua), e desde que as soluções técnicas em concreto não promovam o aumento da capacidade rodoviária no acesso ao centro das cidades e, concomitantemente, contribuam para melhorar o desempenho ambiental e energético da rede rodoviária, assim como a qualidade do seu desenho e enquadramento paisagístico. Todas as intervenções que visem deverão ter em vista a integração com outros modos de transporte, sendo assim importante as componentes do estacionamento e do *Park & Ride*, como pontos fundamentais de uma estratégia coerente, não apenas para o transporte rodoviário individual, mas para todos os sistemas de transportes.

5.3.2.3. Estratégia para o Sistema Viário

O sistema viário dos municípios dos concelhos da sub-região do Alto Tâmega está sujeito a um conjunto de restrições em função das plataformas transfronteiriças localizam-se nos principais eixos rodoviários de articulação com Espanha (IP1 e IP3) onde se concentram atualmente ou no futuro os principais fluxos rodoviários de mercadorias, principalmente no caso do IP3 que a

curto prazo constituirá uma das principais portas rodoviárias da Região do Norte, com o aproveitamento da ligação por autoestrada entre a fronteira de Chaves e a autoestrada Ourense-Benavente. Deste facto, decorre a importância na conclusão do PRN relativamente à ligação a Chaves (IC5 e IP3), ligação estratégica que foi claramente descurada nas últimas décadas, principalmente depois da conclusão da autoestrada entre Ourense e Benavente (A52).

Para além de Chaves, também Ribeira de Pena e Vila Pouca de Aguiar têm beneficiado com o IC5/A7, o que facilita as deslocações para a região litoral Norte. Por outro lado, os municípios de Montalegre e Boticas carecem de uma rede viária capaz de satisfazer as necessidades destes concelhos e de poderem contribuir para a fixação da população. No que diz respeito aos valores de percentagem da população abrangida pelas diversas tipologias de eixos viários que atravessam a sub-região, é possível concluir que a existência de uma maior quantidade e extensão de vias distribuidoras principais na região influencia claramente a abrangência das mesmas face à distribuição e concentração da população.

Ainda no domínio do programa de execução podemos destacar como ações/projetos importantes com incidência sobre o território do Alto Tâmega, o reforço das plataformas transfronteiriças de nível nacional de Valença e Chaves, onde se prevê intervenções e obras que se fundamentam estrategicamente no desenvolvimento da logística regional em parceria com a política de plataformas em Espanha para os espaços fronteiriços, na maximização do investimento municipal realizado, exemplo particular de Chaves, na potenciação de áreas de acolhimento empresarial que venham a ser aprovadas, na penetração dos produtos portugueses na Galiza e Castela-Leão, do acesso ao Aeródromo de Bragança no espaço peninsular de influência, o fomento de investimentos da REFER e CP, na criação de infraestruturas de apoio à organização da distribuição urbana - Centros de Consolidação Urbana. Outra das ações/ projetos previstos para este território situa-se no domínio das intervenções na rede viária nacional e local, ao nível da beneficiação geral dos eixos estruturantes, nomeada aos eixos: Conclusão da Rede Viária Municipal de Vila Pouca de Aguiar; Conclusão da Rede Viária Municipal de Montalegre; Beneficiação da rede municipal em Boticas; Nó de Rio Torto na Var- EN213 que liga Valpaços ao IP4.

5.3.2.4. Estratégia para a Segurança Rodoviária

A análise da informação presente na fase do diagnóstico permitiu caracterizar a sinistralidade rodoviária na sub-região do Alto Tâmega, possibilitando identificar as vias onde esta é mais elevada, para que haja possibilidade, em fases ulteriores, de desenvolvimento de propostas específicas para a diminuição da sinistralidade na rede viária da sub-região.

Salienta-se que existe alguma carência na informação disponibilizada, já que não é possível a georreferenciação das ocorrências, o que penaliza a precisão da análise da sinistralidade, mais precisamente no que concerne à identificação dos “pontos negros” e dos locais de acumulação de acidentes. Ainda assim, através da informação existente é possível identificar eixos viários com um elevado número de acidentes com feridos graves e/ou mortos. Assim, decorrente da análise, ressalta a necessidade de serem implementadas algumas medidas com vista à diminuição da sinistralidade verificada, nomeadamente a realização de um estudo mais localizado e de pormenor em alguns arruamentos, tanto quanto ao aspeto do seu ambiente rodoviário como em relação ao seu meio envolvente.

Após este estudo de carácter mais detalhado, deverão ainda ser assumidas medidas que deverão passar pela melhoria da sinalização vertical e horizontal, pela regulação de fluxos de trânsito, correções de traçados e interseções, introdução de medidas de acalmia de tráfego, implementação de mecanismos de fiscalização como equipamentos de controlo de velocidade e respetiva ação punitiva e educação rodoviária para o público em geral. O plano nacional de prevenção rodoviário define de forma clara uma visão que permita: «alcançar um sistema humanizado de transporte rodoviário»⁷, sendo que, de forma mais ou menos declarada, os projetos que fomentem os modos suaves, o transporte público e a menor utilização do transporte individual, vão permitir a redução dos acidentes em meio urbano. No contexto intermunicipal onde as vias são da responsabilidade ou das Infraestruturas de Portugal (IP) ou das concessionárias.

⁷ Revisão Intercalar 2013 – 2015 da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária

5.3.3 Transporte Público e Partilhado

5.3.3.1 Enquadramento

No âmbito da cooperação intermunicipal são de importância vital para o incremento dos transportes públicos no espaço interurbano, principalmente nas áreas de baixa densidade populacional, como é o caso do contexto da sub-região do Alto Tâmega. No entanto nestes territórios de baixa densidade a oferta de transportes públicos é reduzida quase exclusivamente à que é viabilizada pelo financiamento dos transportes escolares, à existência de projetos para soluções alternativas de transportes que visem criar oferta de transporte público flexível e/ ou personalizado e ainda à utilização coletiva de transporte individual.

Assim, é necessária a organização e o financiamento de sistemas intermunicipais que concretizem esses e outros tipos de transportes alternativos em zonas de baixa densidade de procura, com a condição de integrarem as soluções de transporte escolar especial, assim como inúmeros operadores formais e informais atualmente associados a essa problemática. Estas soluções podem e devem ainda incluir projetos onde certos serviços são levados aos cidadãos (soluções ambulatorias) em vez de estes viajarem até aos centros urbanos.

Outra das áreas que interessa à dimensão regional da política de cidades, respeita à gestão intermunicipal e integrada das interfaces de transportes rodoviários⁸. Assiste-se atualmente em muitas das conurbações as carreiras de transportes interurbanos que ligam em poucas horas várias estações rodoviárias de passageiros com regulamentos, preçários e procedimentos de gestão diferenciados. Será de grande relevância para o aumento da eficácia dos transportes públicos, a par com a diminuição da despesa dos operadores público ou privados, coloque esses equipamentos de transportes sob a mesma gestão intermunicipal (direta ou concessionada), por unidades territoriais ou bacias de emprego, tendo como objetivos a facilitação de informação, a harmonização dos critérios de gestão e a diminuição dos custos de exploração.

A existência de incentivos financeiros será a única forma de promover esta racionalização, sendo certo que esses apoios deverão centrar-se na remodelação e modernização desses equipamentos na ótica da promoção da multimodalidade e da melhoria da sua inserção

⁸ Frequentemente designadas por Estações Centrais de Camionagem ou Centros Coordenadores de Transportes.

urbana. Uma segunda linha de intervenção poderá ser a multiplicação de pontos de chegada e correspondência (mini interfaces) que facilitem a distribuição direta de uma parte das viagens, tal como será adereçado seguidamente.

5.3.3.2 Transporte Inter e Intraurbano

5.3.3.2.1 Enquadramento

A componente do transporte intra e interurbano deverá ser um dos pontos centrais na definição de estratégias de transporte rodoviário para sub-região do Alto Tâmega como um elemento fundamental para a coesão territorial. Como é sabido, deverá estar contratualizada até 2019 a concessão de serviços públicos de transportes de passageiros, em cumprimento de regulamentação comunitária que define exatamente esse prazo para a total transposição do Regulamento Europeu 1370/ 2007 (CE), o que implica obrigação de celebrar um contrato de serviço público com o operador a quem concede um direito exclusivo e/ou uma compensação em troca do cumprimento de obrigações de serviço público.

Neste período (até 2019) terá que ser efetuado a contratualização do serviço público de transportes à escala intermunicipal, agregando diferentes modos de transportes, sendo seguro que a multiplicidade de situações obrigará à identificação cuidada de unidades territoriais de contratualização em função da natureza assimétrica e das especificidades de baixa densidade dos respetivos territórios da sub-região.

De referir também que em termos regulamentares, o modelo de financiamento do sistema de transportes intermunicipais previsto no Decreto-lei nº 52/2015 de 9 de junho (RJSPTP), prevê a participação dos municípios no cofinanciamento dos sistemas de transportes públicos de forma abrangente (não só o transporte escolar), “em função de critérios que tenham em conta o potencial de cada um na geração e atração de mobilidade na área metropolitana ou comunidade intermunicipal” (Decreto-Lei nº 52/2015 de 9 de junho).

Em função da transposição das competências centrais (anteriormente ao nível do IMT, I.P.) para as novas autoridades competentes (municípios ou comunidades intermunicipais), estas ficam em melhor situação para executar os objetivos da política de transportes e garantir condições que possibilitem uma concorrência efetiva na rede de transportes que serve cada um dos concelhos. A segurança, a boa relação custo-eficácia e a alta qualidade dos serviços de transporte, incluindo, os efeitos de rede (percurso, bilhética, interfaces) ao nível local, regional e infranacional propiciam a prestação economicamente eficiente dos serviços de transporte, graças ao financiamento cruzado entre os serviços rentáveis e os não rentais.

Sendo importante referir que os contratos de rede, implicam maior esforço de monitorização, mas apresentam ganhos de eficiência e melhor integração que um contrato linha a linha. Ainda

nos domínios das concessões, os mercados de contratos públicos têm vindo a registar uma forte tendência para a agregação da procura pelos adquirentes públicos. A fim de obter economias de escala, incluindo reduções de preço e dos custos das transações, o que permite profissionalizar a gestão dos contratos públicos. No entanto estas opções deverão ser algo de um aturado estudo, que permita perceber qual a procura efetiva de cada linha de transportes (nomeadamente a realização de um inquérito de mobilidade) que permita ter uma noção clara relativamente ao ajuste da oferta e procura.

5.3.3.2.2. Estratégia para o Transporte Coletivo Rodoviário

Para que a utilização do transporte individual diminua, deve portanto ser progressivamente fomentada uma oferta de serviços de transportes públicos de passageiros a nível local, regional e nacional, sendo essencial, para tal, a aposta na qualidade e na implementação de frequências adaptadas à satisfação das reais necessidades das populações.

Dado o gradual encerramento das linhas ferroviárias no norte de Portugal, nomeadamente, a Linha do Corgo, o transporte público de passageiros (ao nível inter concelhio dentro da sub-região do Douro) passou a caracterizar-se, quase exclusivamente, pelo modo rodoviário. Desta forma, este modo de transporte passa a assegurar as ligações concelhias, regionais e nacionais, tendo como missão proporcionar às populações uma alternativa viável ao transporte individual. Complementarmente, deverá ser consolidada uma rede urbana assente nas sedes dos concelhos de Boticas, Montalegre, Ribeira de Pena, Valpaços e Vila Pouca de Aguiar, encarados como elementos de densificação do sistema urbano e interface privilegiados entre o espaço urbano e o território rural.

Não obstante as características de baixa densidade e interdependência entre concelhos, sendo atualmente dependentes de vários operadores de transportes, uns direcionados e criados especificamente para o serviço público e outros, partilhando o espaço urbano e o enquadramento legal, vocacionados para a atividade comercial. Sendo nesta articulação que se constata que a CIM AT se deverá constituir como autoridade competente no planeamento de transportes da região com poderes reforçados no planeamento e organização de um sistema de transporte que sirva a atual Comunidade Intermunicipal. As autoridades competentes ficam em melhor situação para realizar os objetivos da política de transportes e garantir condições que possibilitem uma concorrência efetiva na rede.

Uma solução viável e que deve ser tida em conta para a procura dos serviços de transporte intermunicipais do Alto Tâmega, é o Transporte Público Flexível (TPF) que apresenta enquadramento legal, no Decreto- Lei n.º 52/2015, de 9 de junho, que aprova o Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros. Segundo o ponto 3 - a) do capítulo II do anexo Níveis mínimos do serviço público de transporte de passageiros, do referido documento “Todos os locais com população residente superior a 40 habitantes, de acordo com os dados do mais recente Censo disponível, devem ter acesso a serviço público de transporte de passageiros flexível ou, quando a procura o justifique, a serviço público de transporte de passageiros regular, que assegure a sua conexão (...) à sede de município respetivo e aos principais equipamentos e serviços públicos de referência de nível municipal;”

No entanto, todos estes casos necessitam de estudos de fundamentação da viabilidade/ operacionalidade de novas redes de concessão de transportes urbanos, devidamente articuladas com as ligações interurbanas ‘de curta distância’ cuja operacionalidade deverá continuar associada às regras de concessão de ‘carreiras’ que interessam às ligações dessas unidades territoriais ao núcleo central da sub-região do Alto Tâmega. A análise destas propostas deverão também ser sustentadas num Inquérito à Mobilidade da população residente no Alto Tâmega, para que esse permita conhecer a evolução do padrão de mobilidade, de forma a poder intervir no contexto das viagens inter e intraconcelhias do Alto Tâmega com os seus concelhos limítrofes, nomeadamente ao que pertencem as CIM do Douro e a CIM das Terras dos Trás-os-Montes.

No domínio da bilhética, parece fulcral que exista uma redefinição da forma como os sistemas são integrados e que sejam ajustados as reais necessidades do utilizador. Esta alteração deverá permitir, no futuro, com ajuda de soluções tecnológica de bilhética, estabelecer um sistema de pagamento em função do número de km feitos efetivamente por passageiro. Assim, será possível ajustar e integrar, qualquer rede que utilize um sistema único, já que este perceberá exatamente a receita em função do serviço efetivo que presta a cada utilizador por concelho, nomeadamente relevante para as carreiras inter municipais.

Para além de um benefício imediato para o utilizador este benefício é vertido na definição das concessões que futuramente serão lançadas para a definição do encargo que deverá ser imputado a cada concelho. Assim, será possível ajustar e integrar, qualquer rede que utilize um sistema de bilhética integrado, já que este saberá exatamente a receita em função do serviço efetivo que presta a cada utilizador e concelho.

Com estas medidas, estão também em causa o desenvolvimento de políticas intraurbanas de consolidação da qualidade do espaço público associada a um padrão de mobilidade mais diverso e menos dependente do ‘carro próprio’ e do transporte ‘porta a porta’, o que implicará reforço do papel da integração do transporte público com os usos do solo, nomeadamente com as infraestruturas afetas aos modos suaves.

5.3.3.2.3. Estratégia para o Transporte Coletivo Ferroviário

A necessidade de uma estratégia integradas dos diversos modos que em vários eixos constituem verdadeiras opções de transporte para os mesmos pares origem/destino, sendo que, no contexto do transporte ferroviário na sub-região do Alto Tâmega, deverá se optar por soluções que consiga servir como esteiro importante para o setor do turismo no Douro. No atual território, face a existência de rede ferroviária, uma estratégia para este setor terá que ser revista considerando outras regiões e o contexto da região norte. Aqui será importante referenciar a oportunidade que a revisão do Plano Ferroviário Nacional (atualmente em revisão) pode trazer para o presente território.

5.3.3.2.4. Estratégia para o Transporte Escolar

No que concerne ao transporte escolar, a estratégia a seguir deverá ter em conta a necessidade de reformar estes serviços em zonas urbanas, bem como em zonas de baixa densidade, por integração de inúmeros serviços especiais, numa organização mais vasta e devidamente trabalhada pelas diferentes categorias de operadores de transportes coletivos e individuais já existentes, tendo em vista reduzir encargos públicos sem uma redução de serviço.

Esta complexidade territorial determina especiais responsabilidades aos municípios, na medida em que se consigam organizar (entre eles e com as CIM) segundo geometrias variáveis – no território e nos diferentes *layers* de serviços a prestar - de forma a responderem à diversidade de carências das populações em termos de mobilidade, com a racionalidade orçamental que os tempos atuais exigem – no mínimo, fazer muito mais com os recursos atualmente afetos aos transportes (especialmente ao escolar) e, no máximo, reduzir encargos.

Ainda que os estabelecimentos de ensino constituam equipamentos coletivos, entende-se que as especificidades que estão subjacentes a estas deslocações devem levar a que estes

estabelecimentos sejam trabalhados autonomamente, num âmbito mais localizado (i.e. planos de mobilidade para escolas).

São também bem conhecidas algumas especificidade deslocações, enumeram-se, por exemplo: Requisitos legais para o transporte de crianças e jovens até aos 16 anos; A limitação existente a deslocações autónomas por parte dos alunos, de um modo geral crianças/jovens menores de idade; A periodicidade das deslocações determinada, ao longo do ano, pela ocorrência dos vários períodos de férias escolares; Restrições à realização de percursos demasiado longos e de múltiplos transbordos nas deslocações, principalmente por razões de comodidade e segurança das crianças e jovens.

Uma rede de transporte escolar deve também definir tirar partido da rede de transportes públicos/operadoras já existentes nos diversos concelhos, sendo possível um processo de negociação linha a linha, sendo que poderá criar alguns constrangimentos no período de férias. Neste período a rede deixa de ser economicamente viável, pelo que urge criar soluções alternativas de acessibilidade, que sejam compatíveis com uma estratégia que deverá enquadrar o transporte flexível em zonas de baixa densidade de procura, como solução a integrar de forma completar ao transporte escolar contratado.

Por outro lado, na componente das propostas para os transportes escolares, considera-se que a elaboração destes planos devem contemplar preferencialmente os equipamentos de maior dimensão, estabelecendo-se como limiar os 200 alunos/funcionários, número abaixo do qual é entendido que a procura não justifica o seu tratamento e deverão ser alvo de uma abordagem diferente.

Acresce que, em virtude da articulação funcional e relações de complementaridade existentes entre estabelecimentos pertencentes aos mesmos agrupamentos de escolas (nomeadamente no que se refere à organização da rede educativa numa determinada área geográfica ou ao favorecimento dos percursos escolares dos alunos no contexto de projetos pedagógicos comuns), propõe-se que os planos de mobilidade tenham como objeto os agrupamentos de escola. Isto em detrimento de uma opção orientada para o tratamento individual dos equipamentos escolares.

5.3.3.2.5. Estratégia para o Transporte Flexível

No que concerne as redes de transporte intermunicipais (ou mesmo intramunicipais), onde pode não existir procura suficiente para serviços regulares, deve ser considerar a possibilidade de se organizar zonas intermunicipais (que extravassem os limites da sub-região com ligação as CIM vizinhas) de concessão de serviços flexíveis. A diversidade territorial determina especiais responsabilidades aos municípios, na medida em que se consigam organizar (entre eles e com as CIM) segundo geometrias variáveis – no território e nos diferentes *layers* de serviços a prestar - de forma a responderem à diversidade de carências das populações em termos de mobilidade, com a racionalidade orçamental que os tempos atuais exigem – no mínimo, fazer muito mais com os recursos atualmente afetos aos transportes e, no máximo, reduzir encargos.

Uma estratégia viável e que deve ser tida em conta, para a procura dos serviços de transporte intermunicipais ou intramunicipais do Alto Tâmega, é o Transporte Público Flexível (TPF) ou na versão anglo-saxónica DRT (*Demand Responsive Transport*) que desfruta de enquadramento legal, no Decreto-Lei n.º 52/2015, de 9 de junho. Segundo o ponto 3 - a) do capítulo II do anexo Níveis mínimos do serviço público de transporte de passageiros, do referido documento *“Todos os locais com população residente superior a 40 habitantes, de acordo com os dados do mais recente Censo disponível, devem ter acesso a serviço público de transporte de passageiros flexível ou, quando a procura o justifique, a serviço público de transporte de passageiros regular, que assegure a sua conexão (...) à sede de município respetivo e aos principais equipamentos e serviços públicos de referência de nível municipal”*.

Por um lado a reforma legislativa que deverá enquadrar o ‘transporte flexível em zonas de baixa densidade de procura’, designadamente nas modalidades de ‘soluções coletivas individualizadas’ (soluções personalizadas) reduzindo aos operadores custos sem qualquer retorno, e ‘soluções individuais coletivas’ com redução de custos para os utilizadores. Em segundo lugar, da realização de estudos que fundamentem essa necessidade, avaliem vantagens e mercado (oferta de serviços e potencial procura) e definam as áreas territoriais de abrangência, preferencialmente envolvendo mais do que um município por questões de escala.

O desenvolvimento das redes de cobertura por TPF deverá preferencialmente integrar os operadores locais de transporte interurbano/ intraurbano, táxis e outros operadores privados que já participem nas soluções vigentes. E deverá articular as políticas de promoção da

mobilidade junto de população 'não móvel' com a organização setorial de transportes de apoio domiciliário. Tal desafio passa por um programa de apoio à mobilidade junto de grupos populacionais mais frágeis, designadamente junto da população com mais de 65 anos, face ao seu peso na estrutura etária, à perda estrutural de poder de compra e, cada vez mais, ao seu isolamento.

Acresce ainda a necessidade de se encontrarem soluções com a dimensão (massa crítica) adequada tendo em vista conseguir dos operadores apostas capazes de fazer evoluir a oferta de serviços de transportes para patamares de qualidade que atraiam mais utilizadores e assim consigam influenciar os graus de sustentabilidade económica (dos orçamentos públicos, das famílias e das organizações), ambiental e energética no setor dos transportes

5.3.3.2.6. Estratégia para os Táxis e outros modos (carsharing, carpooling)

Apesar de ser um meio de transporte fundamental, que liga vários modos e motivos de viagem, qualquer estratégias ou proposta feita para o meio de transporte táxi, esta terá que ser revista quase de uma forma individual por município. Estando já estabelecido um mercado estratificado por zonas/posturas (concelhos), a articulação com outros meios de transporte parece fundamental para aumentar a cota de uso do transporte coletivo em zonas de baixa densidade, mas também fomentar algumas reorganizações na forma como os táxis operam na sub-região do Alto Tâmega.

Para além de possuírem um papel fundamental na atividade turística da região, as ligações efetuadas por táxi são de vital importância para os residentes dos pequenos aglomerados populacionais, já que nestes, as distâncias a percorrer para os equipamentos de saúde, interfaces de transporte e outras infraestruturas relevantes, são, para as populações locais, particularmente impeditivas dada a parca cobertura dos restantes modos de transporte que não possuem uma oferta que permita suprir as necessidades dos residentes.

Através da complementaridade entre o serviço de táxi e a restante oferta de transportes, em especial nos principais aglomerados populacionais, onde é possível a obtenção de ligações privilegiadas, das quais se destacam as conexões entre as infraestruturas hoteleiras e as já referidas interfaces de transporte. Existem outros exemplos em regiões de baixa densidade

A identificação da falta de serviços de *carsharing* ou *carpooling* que sejam uma mais-valia nos conceitos de mobilidade intra e interconcelhia, parece ser uma lacuna grande, mesmo que

implementado num território de baixa densidade. No entanto, a falta destes serviços vem limitar qualquer estratégia e proposta que se possa fazer neste domínio, sendo que já existem algumas soluções de *carpooling* mais o menos formais que operam com base numa rede de privados (por exemplo a Blá Blá Car, Boleia.net ou outras organizações espontâneas nas redes sociais) e possuem assim já um sistema em funcionamento na sub-região, mesmo que informalmente.

No que concerne à introdução de sistemas de *carsharing*, um serviço que fosse baseado em apenas uma plataforma de contratação (pública ou privada) e que estabeleça uma política de funcionamento comum aos diversos municípios onde estes podem operar, de modo a ser uma mais-valia na atual conjuntura. Esta plataforma comum de aquisição do serviço, permite assim que exista uma rede mais alargada de veículos que podem pertencer a uma ou várias empresas privadas, que facultam o serviço em pontos estratégicos definidos pelas autarquias, para colmatar ou interligar algumas lacunas do sistema de transportes coletivos. A possibilidade de se virem a organizar zonas intermunicipais de concessão destes serviços são assim um ponto fundamental na criação de um apoio único para se poder utilizar este tipo de serviços.

5.3.4 Interfaces

5.3.4.1. Enquadramento

Atualmente, o automóvel apresenta-se como o principal modo de deslocação da população residente no Alto Tâmega, condicionando a circulação no espaço público e, por inerência, exercendo pressão na procura de estacionamento. Neste sentido, as políticas de transporte público (nomeadamente na questão dos interfaces) pela sub-região do Alto Tâmega devem incentivar uma menor utilização do veículo automóvel e criar condições mais favoráveis para uma repartição modal mais equilibrada, com especial destaque para a utilização de transportes públicos e modos suaves

Uma interface de transporte constitui-se como um importante ponto de conexão das redes, por se constituir como o ponto de articulação entre diferentes subsistemas, incluindo-se, portanto, desde paragens de transporte coletivo rodoviário, às estações ferroviárias. Tornando-se assim uma área que interessa à dimensão da gestão intermunicipal na integração com a gestão do transporte coletivo rodoviários.

A existência de incentivos financeiros será a única forma de promover esta racionalização, sendo certo que esses apoios deverão centrar-se na remodelação e modernização desses equipamentos na ótica da promoção da multimodalidade e da melhoria da sua inserção urbana. Uma segunda linha de intervenção poderá ser a multiplicação de pontos de chegada e correspondência (mini interfaces) que facilitem a distribuição direta (sem transbordo) de uma parte das viagens.

5.3.4.2. Estratégia para a Rede de Interfaces

A melhoria das condições de organização e decisão sobre o sistema de transportes, releva o aumento do protagonismo da CIM AT (como autoridade competente no planeamento de transportes da região) apesar das limitações que decorrem do atual quadro legal e do facto de a autoridade não ter ao seu dispor um orçamento capaz de financiar as atuações dos diferentes agentes que concorrem para uma estratégia de transportes e mobilidade comum e sustentada por estudos temáticos e parcelares.

Caso especialmente urgente é o da tomada de decisões sobre a organização espacial de acesso às infraestruturas de transportes, tendo em vista melhorar a intermodalidade, o que poderá ter um impacto em termos de redução de tráfego rodoviário com consequentes melhorias ambientais, do espaço público e da qualidade do serviço prestado pelas redes de transportes.

A necessidade de uma separação clara entre as questões estruturantes do território intermunicipal e as questões locais (atuação municipal isolada), garantindo-se contudo uma boa articulação e coerência nos dois níveis de decisão. Este desafio também se relaciona com o papel do Alto Tâmega e com a sua capacidade para influenciar medidas locais que garantam coerência global ao sistema de transportes, bem como à sua capacidade de articulação da escala intermunicipal com a regional, onde a sub-região do Alto Tâmega tem um peso decisivo, nomeadamente no papel que os interfaces devem assumir.

As estratégias para a definição de uma rede integrada de interfaces no Alto Tâmega pode ser o ponto fulcral numa política de transportes mais coesa e sustentável para as operadoras públicas e privadas.

A intermodalidade exige intervenções visando a articulação e conexão entre diferentes modos de transporte, orientadas para o aumento da lógica de funcionamento em rede do sistema de transportes inteligível, e que podem ser do domínio da integração física e funcional, da

integração bilhética e da informação e comunicação aos utentes. Face ao referido na fase do diagnóstico deste PAMUS, o desenvolvimento de uma política de interfaces de transportes capaz de operacionalizar a intermodalidade das viagens com aumento dos rebatimentos, principalmente para as redes ferroviárias (cujas taxas de ocupação venderão ter de crescer consideravelmente nos próximos anos) terá um papel fulcral na definição de uma estratégia de forma a validar financiamento para a ampliação da rede de interfaces no presente ciclo de financiamento bem como após o ciclo que termina em 2020.

Estes desenvolvimentos implicam a criação de complementaridades entre a oferta rodoviária e a ferroviária (em vez de criarem concorrência implícita) e a definição clara de uma estratégia intermunicipal que promova o rebatimento entre o transporte individual e o transporte coletivo em interfaces devidamente hierarquizadas e especializados segundo os diferentes modos de transporte envolvidos (o que implica rever a política de estacionamento junto às interfaces caso a caso).

Outra questão complementar nesta estratégia, respeita à diminuição de custos por parte dos municípios com a gestão das interfaces municipais, caso possa existir uma organização intermunicipal por zonas (ou centros) de transportes que se encarregue de uma gestão conjunta de diferentes interfaces permitindo uma racionalização e uniformização das tarifas, informação ao público e regulamentos de utilização.

A promoção da intermodalidade afigura-se como uma área de intervenção particularmente relevante na sub-região do Alto Tâmega, algo indissociável das fragilidades identificadas neste domínio em sede de diagnóstico. Neste sentido, é importante notar que a melhoria das condições de suporte à intermodalidade, nas suas diferentes dimensões (i.e. integração física e funcional, integração bilhética e tarifária, comunicação e informação ao público), constitui um aspeto determinante do aumento da eficiência do funcionamento do sistema de transportes, tendendo a contribuir para reforçar a articulação e, desta forma, promover uma lógica de funcionamento em rede, potenciadora da geração de sinergias e complementaridades entre modos de transporte, bem como reduzir os tempos de espera e de transbordo entre serviços/modos de transporte e diversificar a oferta de serviços, permitindo uma planificação dos percursos mais adequada às suas necessidades de deslocação.

No que respeita à integração física e funcional, as interfaces de transporte constituem-se como nós fundamentais na articulação entre os diferentes subsistemas e deverá ser um ponto fundamental da estratégia de transportes intermodais da sub-região do Alto Tâmega.

Neste sentido a finalização das valências previstas para Interface, designadamente melhoria da acessibilidade rodoviária entre as entradas nascentes e poente, construção da Estação Rodoviária de Passageiros com componentes ‘expressos’ e ‘internacional’, pressupõe-se ser de elevada importância para o contexto da sub-região do Alto Tâmega. Por sua vez, ao nível do estacionamento, as interfaces evidenciam situações muito díspares, exigindo soluções casuísticas, devidamente enquadradas por políticas globais de estacionamento e que não descurem a especificidade dos territórios em que estas infraestruturas estão inseridas.

Para tal a definição de espaços de estacionamento que estejam ligados aos interfaces de primeiro e segundo nível, parecem fundamentais na capacitação das soluções que o interface pode fornecer, bem como aproximar a oferta da procura deste tipo de serviços usando as tecnologias de informação e comunicação que hoje estão amplamente difundidas nos telemóveis pessoais. Esta possibilidade irá permitir uma taxa de uso mais elevada, permitindo algumas redefinições e aumento de eficiência no tipo de apoio que este modo dá na complementaridade das cadeias de viagens nos concelhos do Alto Tâmega.

5.3.5 Logística

5.3.5.1 Enquadramento

Em Portugal, a ligação do país à Europa e ao Mundo faz-se via Espanha, pelos corredores de transporte terrestre definidos no PNPOT, bem como pela via portuária e aeroportuária. O facto de (na região norte) a maioria das mercadorias chegarem por via marítima, tem conduzido ao desenvolvimento de plataformas logísticas junto dos principais portos e mercados de destino, com grandes capacidades de armazenagem. Estes desígnios, associado à componente logística, estão vertidos quer no PETI3+ quer no Plano Portugal Logístico onde a definição da atividade de setor dos transportes prepara-se para evoluir para novos paradigmas.

No Alto Tâmega, o Município de Chaves é reconhecido como a polo regional que contribui ativamente para a estruturação do território. Chaves assume-se enquanto centro urbano estruturante com uma significativa influência regional, polarizador de uma oferta diversificada de equipamentos e serviços. Notou-se, nos últimos anos, o reforço do investimento das vias de comunicação na sub-região do Alto Tâmega, que melhoraram consideravelmente a conectividade da região com Espanha e com o restante país.

As vantagens do posicionamento geoeconómico e estratégico do Alto Tâmega, num contexto regional mais alargado, visto que o Alto Tâmega posiciona-se num eixo estruturante para a consolidação de uma malha urbana coesa no nordeste português, articulando o litoral e o interior transmontano (eixo Chaves-Vila Real-Régua-Lamego-Viseu) deverá servir como um importante enquadramento para a componente da logística.

Assim, as infraestruturas de acolhimento empresarial, de logística e conectividade internacional, deverá abrir espaço à afirmação de uma estratégia regional (e internacional, face à proximidade com Espanha e do Eixo-Chaves Verim) qualificada para a atração de investimento, contribuindo para gerar novas dinâmicas de internacionalização, de atração de empresas e de desenvolvimento empresarial, que terão um impacto significativo na rede logística regional e local.

5.3.5.2. Estratégia para o setor da Logística e Mercadorias

A consideração do vetor logística/ acessibilidades/ conectividade na estratégia de desenvolvimento do Alto Tâmega, proporciona uma dimensão fulcral à extroversão da CIM que deve “contagiar” todas as outras dimensões contempladas na visão estratégica do setor dos transportes.

Adicionalmente, assinala-se que o Alto Tâmega dispõe da Plataforma Logística de Chaves, desenhada em função da estratégia da rede logística nacional/internacional e beneficiando das relações estabelecidas no Noroeste Peninsular em função da acessibilidade potenciada pela A24. Esta estrutura abrange uma área de terreno de aproximadamente 99.000 m² e desenvolve-se em diferentes setores com objetivos distintos, concretizando-se em armazéns e atividades logísticas; edifícios de serviços e comércio; áreas verdes; e infraestruturas comuns.

Para tal é necessário um conjunto de projetos de infraestruturas que contemplem uma componente de serviços partilhados, que permita por um lado contribuir para alcançar o objetivo relativo à coerência da rede de áreas de acolhimento empresarial no Alto Tâmega, dado o tipo de projetos aprovados e a sua localização, bem como a expansão física da dotação de áreas de localização empresariais, de pequena dimensão e assentes em lógicas locais de organização territorial das infraestruturas, refletindo uma perspetiva supramunicipal de abordagem desta área tradicional de intervenção municipal. Para tal a definição da estratégia neste ponto é dividida em duas componentes (macro e micro logística) que de seguida serão explicadas

5.3.5.3. Macro Logística

Face ao diagnóstico realizado para o setor em termos dos aspetos relacionados com o aumento da 'sustentabilidade' associada aos sistemas logísticos, a visão do setor da logística e mercadorias no Alto Tâmega, deverá ter em consideração o crescimento das exportações e do setor industrial vocacionado para os produtos transacionáveis, o que exige uma organização logística de apoio à produção que favoreça os novos operadores bem como os que já estão instalados, com economias de escala ao nível dos serviços comuns, assim como como boas condições na componente local da acessibilidade rodoviária, o que não acontece atualmente face à dispersão dessas atividades no território do Alto Tâmega.

Paralelamente, deverá ser prosseguida uma estratégia em termos do modelo territorial (uso de solo) tendente a incentivar os operadores logísticos a um processo gradual de deslocalização, de instalações próprias localizadas de forma mais ou menos espontânea, para as plataformas logísticas a criar, obtendo-se sinergias entre o investimento público e o privado, com resultados para os operadores logísticos (menos encargos) e para a qualificação territorial e ambiental.

A estruturação da rede nacional de plataformas logísticas nos principais centros urbanos, portos nacionais e eixos fronteiriços e regionais visa que Portugal se transforme numa Plataforma Atlântica de entrada de movimentos internacionais no mercado ibérico e que se destaque no ranking dos centros de distribuição logística europeus. O Alto Tâmega foi integrado neste projeto de reorientação do sistema logístico nacional, através da construção da Plataforma Logística de Chaves, uma vez que a região apresenta uma localização geográfica estratégica, ao servir de elo de ligação no eixo horizontal (litoral/interior) e vertical (Viseu-Vila Real- Espanha), resultado de uma melhoria nas acessibilidades deste território.

No município de Chaves foi construído um parque empresarial, do qual fazem parte a Plataforma Logística, o Parque de Atividades e o Mercado Abastecedor. Estes foram alvo de um plano de expansão contemplado no documento de alteração ao PDM circunscrito à área do Parque Empresarial de Chaves e respetiva área envolvente. A Plataforma procura promover o desenvolvimento empresarial integrado da região e localiza-se estrategicamente numa zona de fronteira (a 12 km da A52 – Autovia das Rias Baixas/Verin) e junto ao nó da autoestrada A24, facilitando não só a ligação a Espanha, mas também a toda a rede de rodoviária portuguesa.

A qualificação e melhoria da eficiência do sistema de transportes no Alto Tâmega pressupõe uma abordagem e atuação integradas e concertadas sobre as diferentes componentes deste sistema. Com efeito, para além da resolução dos estrangulamentos e debilidades identificadas ao nível da mobilidade urbana de pessoas, releva igualmente a intervenção sobre alguns potenciais problemas localizados no domínio das operações de abastecimento e distribuição de mercadorias em meio urbano. Neste contexto a melhoria da logística (micro) do abastecimento às atividades localizadas nos centros das cidades, reduzindo tráfego e necessidades de estacionamento para cargas/ descargas, diminuindo custos de contexto e externalidades, processo que terá de ser desenvolvido pelas câmaras municipais e associações de comerciantes com apoio de operadores logísticos vocacionados para este nicho de mercado, em livre concorrência.

As manifestações das deficiências no sistema de transporte urbano de mercadorias incluem, por exemplo, congestionamentos pontuais provocados pela paragem de viaturas de transporte de mercadorias na faixa de rodagem, que atentam contra as boas condições de mobilidade urbana e segurança rodoviária, condicionamentos à circulação pedonal provocados pela paragem/estacionamento de viaturas (para realização de operações de cargas e descargas) sobre o passeio ou passadeiras, excessiva circulação de veículos ligeiros e pesados de mercadorias nalguns arruamentos urbanos, impactando contra a qualidade do ambiente urbano (emissões e ruído) e nas condições de fruição do espaço público.

Micro Logística

A qualificação e melhoria da eficiência do sistema de transportes na sub-região do Alto Tâmega pressupõe uma abordagem e atuação integradas e concertadas sobre as diferentes componentes deste sistema. Com efeito, para além da resolução dos estrangulamentos e debilidades identificadas ao nível da mobilidade urbana de pessoas, releva igualmente a intervenção sobre alguns potenciais problemas localizados no domínio das operações de abastecimento e distribuição de mercadorias em meio urbano, especialmente nas cidades do Alto Tâmega, com especial relevância na cidade de Chaves.

Neste contexto a melhoria da micro logística do abastecimento às atividades localizadas nos centros das cidades e vilas, reduzindo tráfego e necessidades de estacionamento para cargas/descargas, diminuindo custos de contexto e externalidades, processo que terá de ser desenvolvido pelas câmaras municipais e associações de comerciantes com apoio de operadores logísticos vocacionados para este nicho de mercado, em livre concorrência.

5.3.5.4. Rede de Acessibilidades

A rede de acessibilidades da região do Alto-Tâmega, deverá estar, à partida, balizado em termos estratégicos para o setor logístico. De acordo com o já mencionado, a melhoria das ligações rodoviárias interconcelhias, que permitam ligações de forma rápida e segura entre as sedes de concelho do Alto Tâmega, com particular destaque a ligação Chaves-Montalegre, tem um forte impacto no posicionamento estratégico para este setor. No entanto o setor logístico poderá ser melhorado de acordo com o desenvolvimento da rede rodoviária secundária, nomeadamente na ligação das sedes de concelho às diferentes localidades, nas ligações às autoestradas da região (A7 e A24) no sentido de facilitar a acessibilidade externa do Alto Tâmega e facilitar a integração do território em cadeias logísticas.

Neste caso, importará destacar a importância da escala supramunicipal para a otimização da gestão logística e operacional da mobilidade, e a oportunidade de introdução de sistemas inteligentes de gestão da procura, de integração de diferentes modos, e os sistemas de informação, monitorização e controlo.

5.3.6. TIC

Apesar da acessibilidade física ser fundamental existem hoje, também, um conjunto de oportunidades associadas com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) que a região do Alto Tâmega deverá tirar proveito. Considerando que vivemos num mundo cada vez mais globalizado em que as tecnologias da informação são hoje determinantes para diminuir a distância entre pessoas, empresas e entidades, o Alto Tâmega tem toda a vantagem em implementar uma rede de comunicação de banda larga que aproxime quem aí reside, trabalha e visita com a sociedade global.

Esta é, aliás, uma vantagem que permitirá, com segurança, promover a atração de novos residentes e investidores para a região, atendendo à proximidade que as tecnologias atualmente oferecem, tirando, também, partido das excelentes condições naturais e qualidade de vida que a região oferece para quem nela escolhe residir e trabalhar.

Estratégico para os Sistemas Inteligentes de Transporte

As pessoas deverão ser o foco principal das políticas de mobilidade. Para tal, os cidadãos, como potenciais utilizadores dos sistemas de transportes, têm de estar devidamente informados das alternativas à sua disposição, sempre que possível em tempo real. Neste

domínio, a Internet e as comunicações móveis abriram um manancial de alternativas, que permitem agilizar a interação com os utilizadores de transportes.

A constituição de um Pólo de Inovação em Sistemas Inteligentes de Transportes na CIM AT, que satisfaça os objetivos estratégicos que aqui lhe são cometidos exige a montagem de uma estrutura que seja capaz de mobilizar e selecionar iniciativas com elevado potencial de implementação, e que não consuma na sua própria gestão uma parte significativa dos fundos que venham a ser afetos a esta linha de ação.

Estratégia que aqui se propõe, estão assim centradas na afirmação da CIM do Alto Tâmega (enquanto potencial entidade de gestão de mobilidade) como uma plataforma de desenvolvimento de Sistemas Inteligentes de Transportes, com duas vertentes complementares, uma no domínio da concertação entre os principais agentes públicos com competências no domínio – a na elaboração do Plano de Mobilidade Inter municipal (à escala do 19 concelhos) – e outra no domínio das ações locais de micro gestão do espaço dedicado à mobilidade, tendo em vista a melhoria das condições de segurança de peões e de eficiência dos transportes públicos. Nomeadamente através de equipamentos de monitorização da mobilidade, interoperabilidade e integração de sistemas, comunicações V2V (*Vehicle-to-Vehicle*) e V2I (*Vehicle-to-Infrastructure*), informação atualizada e fornecida, por diferentes canais, aos utilizadores em tempo real, tudo isto faz parte de um mundo novo, baseado nas TIC e sem as quais os desafios de uma mobilidade mais segura, eficaz e sustentável serão difíceis de alcançar.

6. Formulação e Avaliação de Propostas

6.1. Enquadramento

A complexidade territorial da Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega, explanada nas particularidades e diversidade do tecido urbano dos diferentes municípios que a compõem, impõe desafios consideráveis a um sistema de mobilidade e transportes, que, para além de se necessitar eficiente e equitativo, garantindo uma oferta adequada e estável, deverá acautelar uma racional alocação de recursos técnicos e financeiros.

Como tal, e de modo a potenciar sinergias com o ordenamento e planeamento do território, a estratégia de mobilidade encontra-se representada por um conjunto coeso de propostas, capaz de agregar os diferentes subsistemas de transporte, numa ótica de integração, interoperabilidade e coerência, sem nunca perder de vista os objetivos fundamentais da eficiência do serviço e qualidade do ambiente urbano.

Atendendo aos objetivos específicos do PAMUS e à matéria exposta na fase de caracterização e diagnóstico, nomeadamente, aos desafios e oportunidades elencados, é essencial que a elaboração das propostas tenha em consideração as especificidades locais de cada município, não encarando porém, estas unidades territoriais como sistemas isolados, mas como parte de um sistema mais amplo, cujas relações e interdependências deverão ser tidas em consideração. Deste modo, surge a necessidade de adicionar à ponderação dos benefícios resultantes da implementação das soluções propostas, os custos e impactos a estas associados, acautelando eventuais repercussões nas áreas limítrofes.

Como referido anteriormente, nas propostas que traduzam a estratégia de mobilidade, é necessária uma abordagem coerente, adaptada às diferentes escalas de intervenção e que represente uma perspetiva multimodal, que considere os diferentes subsistemas de transporte (transporte individual, o transporte coletivo, os modos suaves, os interfaces) e todos os segmentos de viagem, nos quais se inclui também, o transporte de mercadorias.

Esta perspetiva integrada deverá preferencialmente ter aplicação em dois âmbitos distintos, devendo ser extensível tanto aos diferentes modos de transporte, como às próprias medidas. Se no primeiro caso, se procura a utilização da multiplicidade de ferramentas das várias vertentes do sistema de acessibilidade e mobilidade, concretizada pelas diversas tipologias de

medida, no segundo, propõe-se que as medidas sejam sugeridas em complementaridade, podendo mesmo ser propostos pacotes de medidas, com o intuito de uma mais fácil prossecução dos objetivos deliberados.

6.2. Formulação de Propostas

As propostas desenvolvidas para cada um dos municípios, e nível intermunicipal, foram subdivididas pelas tipologias de medida definidas no âmbito da Prioridade de Investimento (PI) 4.5. -“Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação”, e são as seguintes:

Modos suaves - Constituem uma mais-valia, funcionando como uma alternativa e/ou complemento viável ao transporte individual, sobretudo nas deslocações de curta distância. De entre os seus benefícios, destaca-se a contribuição para a melhoria da qualidade do ambiente urbano, já que através da sua utilização se verifica a redução do consumo de energia;

Integração multimodal (bilhética) - O reforço da integração multimodal para os transportes públicos, através da melhoria das soluções de bilhética integrada, vem promover as deslocações dos utilizadores, através da redução de custos e tempo;

Interfaces - As plataformas intermodais constituem equipamentos de grande importância para a estratégia de mobilidade, permitindo efetuar a organização funcional do sistema e a transferência modal dos utilizadores do transporte individual para os transportes coletivos e modos suaves;

Corredores BUS, BRT e LRT - A constituição de corredores dedicados, que priorizam o acesso à infraestrutura por parte dos transportes públicos e dos modos suaves, com serviços de autocarro rápido – BRT ou de veículos elétricos LRT, constituem mecanismos que potenciam a utilização dos transportes públicos, tornando o serviço mais célere e eficiente;

Sistemas de informação aos utilizadores - Ferramentas que permitam melhorar a experiência do utilizador, capitalizando o progresso ao nível das TIC, com o intuito de garantir a existência de informação atualizada e integrada, disponibilizada em tempo real, sobre o sistema de transportes e mobilidade;

Sistemas de gestão de tráfego - Capazes de efetuar uma gestão racional do tráfego rodoviário, diminuindo o seu impacto na qualidade de vida dos residentes e no ambiente urbano;

Soluções DRT - Soluções que possibilitam garantir a eficiência e equidade dos serviços, através da disponibilização de soluções de transporte público, com uma cobertura espacial e temporal adequada a áreas de baixa procura;

Multi tipologia - Sempre que sejam selecionadas duas ou mais tipologias das anteriormente descritas para cada ação;

Não aplicável - Sempre que uma ação não se enquadra em nenhuma das tipologias supra definidas (esta tipologia foi adicionada na medida em que existem um conjunto de outras ações relevantes em matéria de mobilidade e que serão de difícil elegibilidade no âmbito da PI 4.5).

Para a prossecução dos objetivos, na mesma medida em que se deverá garantir o equilíbrio entre as necessidades económicas dos *stakeholders*, assegurando por exemplo, a valorização da infraestrutura existente, há que afiançar os interesses sociais dos residentes e a qualidade ambiental, minimizando as perdas e custos inerentes a cada uma das partes.

Na prossecução do anteriormente descrito, as propostas a apresentar para cada um dos municípios e para esta Comunidade Intermunicipal capitalizarão os aspetos elencados, de modo a orientar o território e o sistema de transportes para um urbanismo de proximidade, com uma ocupação mais diversificada, densa e compacta, que conte com meios técnicos capazes de concretizar uma crescente acessibilidade em modos suaves e transportes públicos, procurando aumentar a quota modal destes modos de transporte em detrimento da utilização do transporte individual.

Tal como verificável na tabela infra apresentada, para a concretização da estratégia definida foram desenvolvidas 78 propostas para a totalidade dos municípios da CIMAT, excluindo as cinco propostas da Comunidade Intermunicipal, das quais 35% estão concentradas na tipologia de medida “modos suaves” e 19% em “interfaces”. No que concerne à percentagem de propostas por município, os que mais se destacam são, por ordem decrescente, Boticas (27%), Chaves (22%) e Vila Pouca de Aguiar (20%).

Tabela 1 Número de ações por tipologia de medida, por município

	PRIORIDADE DE INVESTIMENTO (PI) 4.5								Não Aplicável	TOTAL (n.º)	TOTAL (%)
	Modos suaves	Integração multimodal (bilhética)	Interfaces	Corredores BUS, BRT e LRT	Sistemas de informação aos utilizadores	Sistemas de gestão de tráfego	Soluções DRT	Multi tipologia			
Boticas	6	-	1	-	-	-	-	-	14	21	27
Chaves	4	-	3	2	1	1	2	4	-	17	22
Montalegre	4	-	1	-	-	-	1	-	1	7	9
Ribeira de Pena	4	-	2	-	-	-	1	1	1	9	12
Valpaços	3	-	3	-	-	-	-	-	2	8	10
Vila Pouca de Aguiar	6	-	5	1	-	3	1	-	-	16	20
TOTAL (n.º)	27	-	15	3	1	4	5	5	18	78	-
TOTAL (%)	35	-	19	4	2	5	6	6	23	-	100

6.3. Avaliação de Propostas

Tendo sido definidas as propostas a implementar em cada um dos municípios e também ao nível intermunicipal, importa avaliar de que modo estas contribuem de forma efetiva para a implementação da estratégia da mobilidade definida.

Desta forma optou-se pelo desenvolvimento de uma análise cruzada em matriz das propostas e objetivos enunciados no âmbito do PAMUS da CIMAT por forma a ser possível avaliar o contributo relativo das propostas face aos objetivos.

Dado o conjunto significativo de propostas desenvolvidas para cada um dos municípios e também a nível intermunicipal, optou-se, na tabela seguinte, por fazer a representação das propostas por tipologia de medida cruzando-as com os objetivos definidos em sede da Fase de Objetivos e Definição da Estratégia.

Essas tipologias de medida incluem um conjunto específico de medidas de nível municipal e intermunicipal que serão pormenorizadas, ao nível da sua descrição, calendarização e quantificação da componente financeira, no Anexo I ao presente documento.

Para perceber o grau de concordância das ações com os objetivos procedeu-se à sua aglomeração segundo a tipologia a que pertencem, independentemente de constituírem projetos de municípios distintos, sendo efetuada uma análise quantitativa das mesmas.

Tabela 2 Análise cruzada do contributo das propostas, agrupadas por tipologia de medida, face aos objetivos estratégicos

Objetivo Estratégico	Modos suaves	Interfaces	Corredores BUS, BRT e LRT	Sistemas de informação aos utilizadores	Sistemas de gestão de tráfego	Soluções DRT	Multi tipologia
1	✓✓✓	✓✓	✓✓	✓	✓✓	✓✓	
2	✓✓✓	✓✓	✓✓✓	✓	✓✓✓	✓✓	
3	✓	✓✓✓	✓✓✓	✓	✓✓	✓✓	
4	✓	✓✓✓	✓	✓✓			
5	✓✓	✓	✓✓		✓✓		
6	✓✓	✓✓	✓✓		✓✓	✓	
7	✓✓✓	✓✓					
8					✓✓		
9		✓	✓✓			✓✓✓	
10					✓		
11					✓		
12	✓	✓✓		✓✓✓	✓✓✓	✓✓	
13	✓✓✓	✓		✓✓✓	✓	✓✓✓	
14	✓✓	✓		✓✓		✓	

Objetivos Estratégicos

- 1 - Promover a utilização de modos de deslocação saudáveis e sustentáveis
- 2 - Equilibrar a utilização do transporte individual motorizado
- 3 - Melhorar a atratividade do transporte coletivo e aumentar os índices de utilização
- 4 - Formalizar e/ou criar equipamentos de interfaces de passageiros
- 5 - Equilibrar a afetação do espaço público a diversos modos de transporte
- 6 - Melhorar a acessibilidade multimodal a equipamentos públicos
- 7 - Dotar o espaço público de acessibilidade
- 8 - Completar a rede viária fundamental e complementar
- 9 - Promover o transporte coletivo como elemento de coesão social
- 10 - Apoiar o incremento da logística de apoio à distribuição urbana e rural
- 11 Otimização do funcionamento das cadeias logísticas multimodais transfronteiriças
- 12 - Integrar sistemas de informação
- 13 - Estabelecer um conjunto de indicadores da mobilidade intraurbana e interurbana
- 14 - Promover a participação pública através da sensibilização, informação e envolvimento das entidades locais, municipais e intermunicipais

7. Programa de Ação

Ao Plano de Ação de Mobilidade Urbana Sustentável (PAMUS) compete enquadrar o apoio financeiro que os municípios pretendam candidatar ao Programa Operacional Regional para a concretização das tipologias de ação no âmbito da prioridade de investimento “4.5 - Promoção de estratégias de baixo teor de carbono para todos os tipos de territórios, nomeadamente as zonas urbanas, incluindo a promoção da mobilidade urbana multimodal sustentável e medidas de adaptação relevantes para a atenuação”.

O PAMUS configura, segundo o AVISO NORTE-06-2015-09, um programa de ação de curto/médio prazo que articula medidas de natureza técnica e política com intervenções infraestruturais, procurando maximizar a relação custo-benefício, em termos dos objetivos preconizados, nomeadamente os ambientais e energéticos.

De acordo com a diversa bibliografia técnica existente, seja nacional ou europeia, para esta tipologia de planos, é habitual definir-se o plano de ação para um horizonte temporal de dez anos, incluindo ações de curto (dois anos), médio (cinco anos) e longo prazo (dez anos).

Assim, no âmbito do presente PAMUS, consideraram-se os prazos supramencionados para definir as ações de curto, médio e longo prazo, tendo como ano zero o ano de conclusão do PAMUS, i.e. 2016. Assim, definiram-se os seguintes horizontes temporais:

- **Curto prazo (dois anos):** ações a executar até 2017;
- **Médio Prazo (cinco anos):** ações a executar até 2020;
- **Longo Prazo (dez anos):** ações a executar até 2025.

O presente programa de ação engloba um conjunto de três componentes principais, que se apresentam em anexo ao presente documento, a saber:

- **Tabela síntese das ações:** quadro síntese contendo os principais campos caracterizadores de cada ação, por município, e, entre outros, do seu contributo para o cumprimento dos indicadores de realização e de resultado do Programa Operacional Regional;
- **Fichas individualizadas por ação:** Ficha caracterizadora de cada ação contendo os objetivos e a descrição da ação bem como os horizontes temporais de execução e a desagregação da estrutura de custos de investimento;

- **Cronograma de execução:** Cronograma construído através dos horizontes temporais definidos para cada ação contendo as ações em linha e o tempo em coluna, possibilitando obter um panorama geral do desenvolvimento temporal das ações.

Na tabela seguinte encontram-se referenciados os indicadores de resultado e os de realização definidos em sede do Programa Operacional Regional do Norte, no Eixo 5 - Sistema Urbano e Eixo 3 - Economia de Baixo Teor de Carbono, dirigidos aos Centros Urbanos de Nível Superior e Complementar, respetivamente.

No que concerne ao indicador de resultado, o conjunto das ações propostas para os municípios da CIMAT possibilitarão reduzir em cerca de 7% as emissões dos gases com efeito de estufa relacionados com os movimentos pendulares (casa-trabalho e casa-escola), diminuindo 2 683 ton./CO₂ até 2023. Este resultado, apesar de relativamente baixo, não pode, de todo, ser dissociado da forma e morfologia do território no Alto Tâmega, do facto de cerca de 90% das deslocações efetuadas serem intraconcelhias, e de quase 70% das deslocações serem de proximidade, com duração até 15 minutos.

No que concerne aos indicadores de realização definidos em sede do Programa Operacional Regional do Norte, o Alto Tâmega dá um contributo substancial para que se possam atingir, ao cômputo da Região e em 2023, os valores-alvo definidos.

Tabela 3 Indicadores de Realização e Resultado do POR Norte e contributo da CIMAT para o seu cumprimento

	INDICADOR		REGIÃO NORTE	CIMAT
RESULTADO	Emissão estimada dos gases com efeito de estufa (ton./CO ₂)	Ano de referência	5 830 000 (2012)	38 584 (2011)
		Valor-alvo (2023)	4 960 000	35 901
		Redução Estimada (%)	14,9	7,0
REALIZAÇÃO	Planos de mobilidade urbana sustentável implementados (n.º)	Valor-alvo (2023)	1	1
	Corredores de elevada procura de transporte implementados (n.º)	Valor-alvo (2023)	9	5
	Interfaces multimodais apoiados (n.º)	Valor-alvo (2023)	12	3

Tabela 4 Montante de investimento (€) por tipologia de medida, por município

	PRIORIDADE DE INVESTIMENTO (PI) 4.5								Sem tipologia definida	TOTAL DE INVESTIMENTO (€)	TOTAL DE INVESTIMENTO PI 4.5 (€)	POPULAÇÃO RESIDENTE (n.º hab.; INE, 2014)	INVESTIMENTO 4.5 PER CAPITA (€/hab.)
	Modos suaves	Integração multimodal (bilhética)	Interfaces	Corredores BUS, BRT e LRT	Sistemas de informação aos utilizadores	Sistemas de gestão de tráfego	Soluções DRT	Multi tipologia					
Boticas	2 665 000,00	-	580 000,00	-	-	-	-	-	15 037 280,00	18 282 280,00	3 245 000,00	5 394	601,59
Chaves	4 606 517,65	-	1 950 700,00	4 555 000,00	36 900,00	116 850,00	523 000,00	28 703 500,00	-	40 492 467,65	40 492 467,65	40 382	1 002,74
Montalegre	1 965 000,00	-	730 000,00	-	-	-	300 000,00	-	2 830 000,00	5 825 000,00	2 995 000,00	9 734	307,68
Ribeira de Pena	5 830 000,00	-	360 000,00	-	-	-	630 000,00	660 000,00	2 770 200,00	10 250 200,00	7 480 000,00	6 269	1 193,17
Valpaços	5 485 000,00	-	571 000,00	-	-	-	-	-	40 790 000,00	46 846 000,00	6 056 000,00	15 875	381,48
Vila Pouca de Aguiar	2 640 500,00	-	6 962 000,00	315 000,00	-	1 520 000,00	310 000,00	-	-	11 747 500,00	11 747 500,00	12 557	935,53
TOTAL	23 192 017,65	-	11 153 700,00	4 870 000,00	36 900,00	1 636 850,00	1 763 000,00	29 363 500,00	61 427 480,00	133 443 447,65	72 015 967,65	90 211	798,31

As ações preconizadas para a CIMAT, ao nível municipal, totalizam um investimento global ligeiramente superior a 130 milhões de euros. As tipologias de medida que maior verba financeira apresentam, se excluídas as ações multi-tipologia e as ações sem tipologia definida, são os modos suaves com cerca de 23 milhões de euros, seguidos dos interfaces com cerca de 11 milhões de euros.

Da análise da tabela anterior é possível verificar que os municípios com maior investimento global, para concretização das propostas preconizadas no PAMUS, se excluídas as ações diretamente relacionadas com a componente rodoviária, são os municípios de Chaves e Vila Pouca de Aguiar com, aproximadamente, 40 milhões de euros e 11 milhões de euros, respetivamente.

Por último, os municípios que apresentam maior investimento *per capita*, apenas considerando a tipologia de medida 4.5, são Ribeira de Pena com 1 200€/hab., Chaves com 1 000€/hab. e Vila Pouca de Aguiar com 900€/hab.

8. Acompanhamento e Monitorização

8.1. Modelo de Governância

O modelo de governação do PAMUS do Alto Tâmega organiza-se em 2 níveis de coordenação: política e técnica, que visa essencialmente a simplificação, privilegiando a segregação das responsabilidades para o exercício das funções de orientação política e técnica, e valorizando o envolvimento dos parceiros.

Uma coordenação forte e assertiva é essencial para o sucesso do PAMUS, pelo que o Coordenador do Grupo Técnico de Trabalho, mandatado pela Comissão Executiva, deverá coordenar as diferentes intervenções e garantir que toda a informação produzida está acessível ao conjunto de entidades envolvidas. As tomadas de decisão comuns e a boa circulação da informação entre todos os parceiros são uma das garantias da eficiência da equipa do PAMUS.

Segundo as boas práticas nacionais e europeias de elaboração deste tipo de planos, eles poderão ser coordenados através de uma estrutura técnica e política, de onde se sublinha a existência de uma Comissão Executiva (mais política), um Grupo Técnico de Trabalho e uma Comissão de Acompanhamento (estes dois com vertente mais técnica). A estrutura de gestão do PAMUS seguirá o seguinte modelo:

Tabela 5 Modelo de Governação do PAMUS CIMAT

MODELO DE GOVERNAÇÃO DO PAMUS CIMAT		
ESTRUTURAS POLÍTICAS E TÉCNICAS	COMPOSIÇÃO	FUNÇÃO
COMISSÃO EXECUTIVA (CE)	<ul style="list-style-type: none"> Conselho Intermunicipal; Secretariado Executivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Validar os principais objetivos e linhas de ação do PAMUS; Validar politicamente os principais resultados e eventuais adaptações ao plano; Constituir um intermediário político para que as orientações do plano sejam adotadas ao nível de cada Autoridade competente, no seu âmbito de decisão política.
GRUPO TÉCNICO DE TRABALHO (GTT)	<ul style="list-style-type: none"> Conselho Intermunicipal de Vereadores para o Planeamento Estratégico e Mobilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Assegurar a aplicação das orientações e ações decididas pela Comissão Executiva; Coordenar a implementação do plano; Validar e desencadear a realização de estudos específicos e/ou complementares operacionalizadores necessários à implementação das propostas; Acompanhar e coordenar a execução das propostas; Monitorizar a execução do plano.
	<ul style="list-style-type: none"> Equipa Técnica Especializada: <ul style="list-style-type: none"> -Grupo de Trabalho Intermunicipal e -Consultores Externos. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração do Plano e Estudos Específicos Operacionalizadores; Assegurar a implementação do plano nos municípios; Propor e conduzir a realização de eventuais adaptações ao plano.
COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO (CA)	<ul style="list-style-type: none"> CCDR Norte Infraestruturas de Portugal ANTROP ANTRAL ANTRAM IMT Operadores de Transporte Juntas de Freguesia ADRAT-Associação de Desenvolvimento da Região do Alto Tâmega ACISAT-Associação Empresarial do Alto Tâmega Universidade de Trás os Montes e Alto Douro Escola Superior de Enfermagem Outras entidades 	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhar o desenvolvimento do plano, transmitido a sua experiência e informação; Emitir pareceres (as entidades competentes); Participar na implementação do plano através do desenvolvimento das propostas.

O envolvimento político e a participação de todos os atores relevantes na organização da mobilidade são fatores determinantes para o sucesso da implementação do PAMUS. Deste modo, o conjunto dos principais atores intervenientes no desenvolvimento do plano deve englobar a CIMAT e os municípios que a integram, com os seus executivos e os técnicos; as entidades externas que, de forma direta ou indireta, contribuem para a melhoria e organização da mobilidade (operadores de transporte, gestores de infraestruturas e organismos da administração central); e a população em geral.

8.2. Modelo de Monitorização

Esta fase é uma etapa fulcral no planeamento e gestão da mobilidade, uma vez que corresponde à adoção de uma metodologia que permite avaliar e orientar a implementação do PAMUS, com uma determinada periodicidade.

A monitorização constitui, assim, um instrumento de acompanhamento, de gestão e apoio à decisão e de comunicação.

O **Acompanhamento** tem por função de base assegurar a implementação das ações definidas e avaliar a respetiva eficácia, nos diferentes domínios de intervenção, bem como a prossecução dos objetivos, situação que apenas será possível se forem avaliados os efeitos da implementação das referidas ações.

Constitui um dispositivo contínuo de avaliação, cuja periodicidade deverá ser definida em função das diferentes tipologias e horizontes de intervenção.

No âmbito da **Gestão e Apoio à Decisão** é necessário identificar possíveis adaptações e/ou correções necessárias, em função das evoluções detetadas.

Nesta fase pode ser identificada a necessidade de elaboração de estudos complementares para aprofundar determinadas temáticas ou realizar peritagens à implementação de determinadas medidas.

A título de exemplo, uma ação pode revelar-se insuficiente para atingir um determinado objetivo, ou mesmo, produzir efeitos indesejáveis e inesperados.

Associado à **Comunicação e Participação**, esta fase de implementação do PAMUS, deverá ser acompanhada pela estrutura executiva da CIMAT.

Os elementos obtidos durante a monitorização permitem, igualmente, informar a população relativamente à implementação do Plano, possibilitando a recolha das reações e perceber como são percecionadas as diferentes intervenções.

A participação da população na fase de implementação deverá incidir apenas sobre as intervenções estruturantes, sob pena de prolongar, em demasia, o período de implementação, impedindo a realização atempada das ações previstas.

Desta forma, propõe-se nesta etapa, a identificação:

- Das tarefas a efetuar no processo de monitorização durante o primeiro ano de acompanhamento;
- Dos indicadores necessários ao processo de monitorização.

De acordo com as boas práticas nacionais e europeias, a monitorização e a avaliação do plano deve ser feita de forma transparente, devendo constituir-se, para o efeito, um Grupo Técnico de Trabalho, a integrar em um futuro Observatório de Mobilidade, que terá como missão o desenvolvimento das seguintes ações:

- Implementar um conjunto de ferramentas de monitorização (com o eventual apoio da Comissão de Acompanhamento), nomeadamente através do estabelecimento de um conjunto de indicadores, validados pela Comissão Executiva;
- Avaliar os resultados obtidos face aos objetivos estabelecidos no plano (tanto quantitativos como qualitativos);
- Consultar a população a fim de avaliar as alterações de comportamento ocorridas e as opiniões sobre as propostas executadas;
- Propor e conduzir a realização de eventuais medidas corretivas e adaptações do plano;
- Transmitir regularmente à Comissão Executiva as principais conclusões deste processo;
- Produzir os relatórios de progresso.

A operacionalização do processo de monitorização terá que ter por base um regular fornecimento de informação e uma sistemática acumulação de dados históricos que permitam suportar a avaliação continuada e, assim, levar à adoção de políticas e propostas mais ajustadas à realidade local, assim como a uma melhor divulgação e controlo dos resultados do plano.

A existência de informação apropriada constitui um fator crítico neste processo, sendo necessária a criação de mecanismos para a sua recolha, produção, atualização regular, circulação e partilha.

Os custos e as dificuldades organizativas destes procedimentos constituem muitas vezes entraves difíceis de ultrapassar. Assim, uma solução para a sua operacionalização pode passar pela criação dos observatórios locais de mobilidade envolvendo diversos atores/operadores de transporte e implicando-os no esforço da recolha. Parte da informação necessária é já hoje

compilada pelos diferentes atores, implicando “apenas” o estabelecimento dos protocolos de aquisição e tratamento dessa informação.

No recente Plano de Ação para a Mobilidade Urbana da Comissão Europeia está já presente a intenção de lançamento de um estudo sobre o modo de melhorar a recolha de dados no domínio dos transportes, cuja monitorização permite à estrutura executiva:

- Verificar a implementação efetiva das ações previstas no Plano;
- Avaliar os efeitos das ações propostas e a respetiva contribuição para a prossecução dos objetivos definidos no Plano;
- Aferir o grau de alcance dos objetivos;
- Reajustar, se necessário, as intervenções.

O processo de monitorização pressupõe a constituição de um conjunto de indicadores relativos às diferentes temáticas do Plano, que devem aferir a realização das ações propostas e os efeitos dessas ações em função dos seus objetivos. A recolha e armazenamento dos dados devem conduzir a uma análise e síntese dos resultados, tendo como propósito a obtenção de conclusões e não uma mera constituição de uma base de dados.

O Plano deverá incluir um conjunto de indicadores comuns, nomeadamente os definidos no âmbito das Diretrizes Nacionais para a Mobilidade, os indicadores obrigatórios no âmbito do Programa Operacional Regional e um conjunto mais adaptado ao contexto de cada território específico.

O processo de monitorização assenta, assim, sobre a constituição de um conjunto de indicadores que, devem ser:

- Abrangentes e refletir os vários elementos e dimensões da mobilidade;
- Flexíveis de modo a permitirem adaptações locais, tendo em consideração as características específicas dos concelhos e das diferentes realidades territoriais em estudo (p. ex.: urbano/rural);
- Compreensíveis, utilizando uma metodologia replicável e não ambígua;
- Considerar a disponibilidade de dados existente, o custo de obtenção regular destes dados e a capacidade de operacionalização de cada município e da CIM (recursos humanos e financeiros); permitir, tanto quanto possível, a comparação entre diferentes sistemas de mobilidade;

- Mostrar a sua evolução ao longo do tempo, de modo a comprovar a adequação do sistema de mobilidade e das medidas executadas aos objetivos estabelecidos no plano.

A título de exemplo, apresentam-se os dez indicadores obrigatórios de transportes estabelecidos/utilizados no Reino Unido⁹, que devem ser combinados com indicadores locais:

1. Diminuição da percentagem de mortos ou feridos graves no total de acidentes rodoviários registados;
2. Diminuição da percentagem de crianças mortas ou gravemente feridas no total de acidentes rodoviários registados;
3. Velocidade média de viagem durante a hora de ponta da manhã;
4. Percentagem de rodovias principais onde a manutenção deve ser considerada;
5. Percentagem de rodovias não-principais onde a manutenção deve ser considerada;
6. Nível de acesso aos serviços e equipamentos por Transporte Público, a pé e de bicicleta;
7. Nível de acesso ao emprego por Transporte Público, a pé e de bicicleta;
8. Número de viagens em autocarro local e metro ligeiro;
9. Tempo de espera médio dos serviços de autocarros;
10. Modo de transporte habitual nas deslocações casa-escola, das crianças.

Apresentam-se, de seguida, um conjunto de indicadores, baseados em documentos de referência, nacional e europeia, no âmbito da Mobilidade. Estes indicadores dão resposta aos objetivos estratégicos do PAMUS que, entre outros aspetos, enquadram a Estratégia da Mobilidade.

⁹Fonte: <http://www.communities.gov.uk/localgovernment/performanceframeworkpartnerships/nationalindicators/>

Tabela 6 Tipologias de indicadores de monitorização por área temática

ÁREA TEMÁTICA	INDICADOR
Socio economia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ População residente ▪ População por grupos etários ▪ Taxa de emprego ▪ Rendimento familiar médio mensal por escalões ▪ Taxa de motorização
Ordenamento do Território	<ul style="list-style-type: none"> ▪ População cidade central / População conurbação em que se insere ▪ Superfície cidade central ▪ Densidade populacional da cidade central ▪ Superfície da conurbação ▪ Densidade populacional da conurbação
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emissão de gases poluentes ▪ Emissões por Passageiro.km (Transporte Público Roda e Ferroviário) ▪ Emissões por Veículo.km (Transporte Público Roda e Ferroviário) ▪ Qualidade do Ar: Concentração de Contaminantes (NO₂ e PM10) ▪ Dias por ano em que os valores limite de qualidade do ar não são cumpridos ▪ Idade média dos veículos (Transporte Individual e Transporte Público)
Energia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Venda de combustíveis por tipo ▪ Consumo de Energia Elétrica no setor dos transportes ▪ Evolução dos preços dos diferentes tipos de combustíveis e eletricidade ▪ Consumos de energia por passageiro.km (Transporte Público Roda e Ferroviário) ▪ Consumos de energia por veic.km (Transporte Público Roda e Ferroviário) ▪ Percentagem de veículos energias alternativas no total veículos
Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extensão de estradas (Nacional e Municipal) por habitante e por superfície ▪ Extensão de via-férrea (pesada, ligeira e ultraligeira) por habitante e por superfície ▪ Volumes de tráfego nas vias concessionadas às Infraestruturas de Portugal

	<ul style="list-style-type: none">▪ Oferta de estacionamento pago na via pública▪ Oferta de estacionamento público em parques (privado + concessionado)▪ Nº de dísticos de residentes atribuídos▪ Tarifas da 1ª hora na via pública
Serviços	<ul style="list-style-type: none">▪ Lugares.km oferecido por modo de Transporte Público▪ Produção de serviços de transporte Público por modo▪ Extensão das redes de transporte público por modo▪ Densidade da rede de transporte público por modo, por habitante e por superfície▪ Densidade da oferta de transporte público por modo e por habitante▪ Densidade da oferta de transporte público por modo e por superfície▪ Número paragens por km por modo de transporte público▪ Extensão das faixas Bus▪ Número de estações por linha▪ Toneladas transportadas anualmente (regional; nacional; internacional)▪ Toneladas transportadas por km▪ Toneladas transportadas intra e inter-regiões
Mobilidade	<ul style="list-style-type: none">▪ Nº de viagens por pessoa e por dia▪ Tempo médio de duração das viagens casa-trabalho-casa▪ Extensão das viagens casa-trabalho-casa▪ Percentagem da população não móvel▪ Repartição modal viagens casa-trabalho/escola-casa▪ Percentagem das viagens por “outros motivos” no total viagens▪ Distribuição de tráfego nacional por classes de distância
Tecnologias	<ul style="list-style-type: none">▪ Número de veículos de transporte público a operar com bilhética sem contacto▪ Número de veículos particulares a usar GPS▪ Número de paragens de Transporte Público com Sistemas de Informação
Segurança e Satisfação	<ul style="list-style-type: none">▪ Nível de sinistralidade na rede rodoviária▪ Acidentes fatais no transporte rodoviário▪ Mortos e feridos por acidentes rodoviários▪ Peões e ciclistas envolvidos em acidentes rodoviários▪ Níveis de satisfação dos usuários dos serviços de transportes públicos

**Acessibilidade a
pessoas com
mobilidade reduzida**

- Nº de lugares de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida em parque e na via pública
- Nº de veículos de transporte público com piso rebaixado
- Nº de veículos de transporte público com informação sonora
- Nº de paragens acessíveis a pessoas com mobilidade reduzida
- Nº de paragens com informação adaptada a pessoas com necessidades especiais
- Nº de táxis adaptados a pessoas com mobilidade reduzida
- Nº de passagens de peões adaptadas a pessoas com mobilidade reduzida
- Extensão da rede pedonal com percursos acessíveis superiores a 1,2m e 1,5m de largura

Anexo - Programa de Ação do PAMUS

[Documento apresentado em ficheiro digital separado]

