



VOLUME II:
ESTRATÉGIA E OPERACIONALIZAÇÃO

PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL (PMUS)



MOV 180°
CONSULTORES



Fundo para o Serviço
Público de Transportes



**PLANO DE MOBILIDADE
URBANA SUSTENTÁVEL (PMUS)
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES
VOLUME II: ESTRATÉGIA E OPERACIONALIZAÇÃO**

EQUIPA TÉCNICA:
CARLOS FERNANDES | CARLOS SARAIVA |
NUNO PEREIRA | LIANE PEREIRA

OUTUBRO DE 2025



MOV 180°
CONSULTORES



Índice

1. INTRODUÇÃO	5
2. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS	9
2.1. METODOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS	9
2.2. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS	11
2.3. RESPOSTAS AOS FATORES CRÍTICOS DE SUSTENTABILIDADE	21
3. ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO	23
3.1. VISÃO, OBJETIVOS E DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA	23
3.2. METAS E INDICADORES	29
3.3. HIERARQUIA FUNCIONAL	33
3.4. DOS OBJETIVOS ÀS AÇÕES	40
3.5. ACOMPANHAMENTO E MONITORIZAÇÃO	62
4. PLANO DE AÇÃO	70
4.1. EIXO ESTRATÉGICO TRANSPORTES PÚBLICOS	71
4.2. EIXO ESTRATÉGICO MOBILIDADE ATIVA E MICROMOBILIDADE (MA)	104
4.3. EIXO ESTRATÉGICO MOBILIDADE, ESTACIONAMENTO E LOGÍSTICA	133
4.4. EIXO ESTRATÉGICO PLANEAMENTO E MOBILIDADE	155
4.5. EIXO ESTRATÉGICO COMUNICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO PARA A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	173
4.6. SÍNTESE – AVALIAÇÃO DE IMPACTOS	188
5. APROVAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO	189
5.1. INTRODUÇÃO	189
5.2. PARTICIPAÇÃO PÚBLICA E APROVAÇÃO	190
5.3. MODELO DE GESTÃO	191
6. INVESTIMENTOS	203



Índice de Figuras

Figura 1 – Definição da Estratégia: visão e objetivos estratégicos e específicos-----	25
Figura 2 – Acessibilidade agregada da população residente-----	31
Figura 3 – Cenário de evolução da repartição modal para o ano de 2035 -----	32
Figura 4 – Variação da acessibilidade com as medidas do PMUS-----	47

Índice de Quadros

Quadro 1: Cenários que descrevem prioridades e estratégias políticas alternativas e os seus prováveis impactos-----	20
Quadro 2: Categorização da hierarquia funcional-----	38
Quadro 3: Hierarquia Funcional Combinada-----	39
Quadro 4: Dimensionamento segundo a hierarquia funcional-----	40
Quadro 5: Ações propostas para o Eixo Estratégico Transportes Públicos-----	41
Quadro 6: Ações propostas para o Eixo Estratégico Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)-----	48
Quadro 7: Ações propostas para o Eixo Estratégico Mobilidade, Estacionamento e Logística--	51
Quadro 8: Ações propostas para o Eixo Estratégico Planeamento e Mobilidade -----	53
Quadro 9: Ações propostas para o Eixo Estratégico Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável-----	57
Quadro 10: Articulação das ações com os objetivos estratégicos-----	61
Quadro 11: Indicadores de Condições Estruturais da Mobilidade Urbana Sustentável-----	65
Quadro 12: Indicadores de Níveis de Acessibilidade da Mobilidade Urbana Sustentável-----	66
Quadro 13: Indicadores de Padrões de Mobilidade da Mobilidade Urbana Sustentável-----	67
Quadro 14: Indicadores de Concretização das Ações da Mobilidade Urbana Sustentável-----	68
Quadro 15: Indicadores de Concretização das Metas da Mobilidade Urbana Sustentável -----	69
Quadro 16: Ações propostas para o Eixo Estratégico Transportes Públicos -----	71
Quadro 17: Ações propostas para o Eixo Estratégico Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)-----	104
Quadro 18: Ações propostas para o Eixo Estratégico Mobilidade, Estacionamento e Logística-----	133
Quadro 19: Ações propostas para o Eixo Estratégico Planeamento e Mobilidade-----	155
Quadro 20: Ações propostas para o Eixo Estratégico Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável-----	173
Quadro 21: Síntese dos impactos das ações sobre os objetivos do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável-----	188



Quadro 22: Atividades e trabalhos, competências e recursos a assegurar pela EG no exercício das suas funções----- 197

Quadro 23: Estimativa dos investimentos com o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável-- 209



| Página em branco |

1. INTRODUÇÃO

A caracterização e diagnóstico apresentados no volume anterior, permitiram identificar as limitações e potencialidades que guiarão às estratégias a adotar para a melhoria da equidade e igualdade de oportunidades da população do concelho, contribuindo para uma mobilidade urbana mais sustentável no município.

No presente volume é apresentada a estratégia para o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do Município, estratégia que resulta das análises e previsões realizadas, e o modo como essa estratégia será operacionalizada.

Assim, a primeira parte deste documento é dedicada à Construção de Cenários, começando por apresentar a metodologia utilizada para essa construção, através da qual foram desenvolvidos três cenários que descrevem prioridades e estratégias políticas alternativas e os seus prováveis impactos, cuja descrição genérica é apresentada em seguida.

Esses três cenários consistem em breves descrições qualitativas curtas (em vez de previsões modeladas) alcançadas através de um exercício de brainstorming que respondeu à pergunta: “o que provavelmente acontecerá se adotarmos uma determinada estratégia política?”.

Em função da avaliação das potenciais opções para o futuro que o processo de construção dos cenários possibilitou, e da necessidade de procurar estrategicamente acautelar diferentes riscos e limitações identificados, foi possível conceber um conjunto de respostas aos Fatores Críticos de Sustentabilidade que foram anteriormente apresentados, no contexto das estratégias alternativas a serem implementadas no território, no âmbito da realização deste PMUS.

Numa segunda parte deste documento é apresentada a Estratégia para o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do Município, começando pela apresentação da Visão e onde são descritos os objetivos estratégicos transversais ao PMUS, apresentando-se a estrutura geral das ações que se consideram necessárias ao seu cumprimento.

Sendo depois apresentados os indicadores gerais de acessibilidade e mobilidade, principais indicadores para o acompanhamento das duas dimensões estratégicas apresentadas anteriormente, sendo também definidas as respetivas metas globais a alcançar.

A que se segue a apresentação do conceito de hierarquia funcional para o território do município que serve de suporte à mobilidade sustentável, sobretudo à que decorre da respetiva rede de transportes públicos e da rede dos modos ativos, com o objetivo de

realçar o uso prioritário dos diversos modos e compatibilizar prioridades distintas.

A este conceito segue-se a identificação das ações que constituem a base das intervenções selecionadas para a concretização dos objetivos a que o plano se propõe, e por fim, no último ponto desta segunda parte do documento, são apresentados os meios e métodos de acompanhamento e monitorização, fundamentais no processo de implementação deste plano.

A terceira parte deste documento é dedicada ao Plano de Ação deste PMUS ou seja, à componente da operacionalização da estratégia apresentada anteriormente, o que é realizado através da apresentação das fichas individuais de cada uma das ações propostas, organizadas segundo os seus 5 Eixos Estratégicos.

Para cada ação são descritos os princípios que orientam a sua aplicação, assim como os impactos sobre os objetivos principais do plano, sendo esta variável apresentada numa escala de quatro níveis – não aplicável, residual, positivo e muito positivo. Na caracterização de cada ação são também descritas as interdependências, entidades intervenientes, e uma estimativa orçamental, dividida em três fases.

Por fim segue-se uma quarta e última parte deste documento, na qual é feita a síntese final do Plano de Ação e são apresentados, resumidamente, o contributo de todas as ações para o cumprimento dos objetivos, bem como a estimativa orçamental do PMUS.

Uma nota final, relativamente ao processo utilizado para a construção dos cenários e definição da estratégia de sustentabilidade deste PMUS, uma vez que foi necessário ultrapassar os problemas derivados da impossibilidade de realizar as sessões de trabalho conjunto com o Município e entidades externas, sem prejuízo de outras entidades e participantes que pudessem ser sugeridos pela Câmara Municipal.

No âmbito do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do Município de Carrazeda de Ansiães, estava prevista a realização de uma sessão de Focus Group - *também designado como grupo de discussão* - e que corresponde a uma das etapas que integram a elaboração do PMUS, conforme documento em anexo a este volume, e que estabelecia as diretrizes para a realização daquela sessão.

Com base nos trabalhos já desenvolvidos na primeira fase do PMUS, designadamente o respetivo diagnóstico, a sessão Focus Group tinha como objetivos apresentar as principais conclusões daquele diagnóstico, ouvir os participantes acerca dessas mesmas conclusões, discutir e auscultar os participantes sobre a sua visão da mobilidade sustentável e desenvolver em conjunto algumas sugestões/recomendações sobre as prioridades e medidas/ações mais adequadas para o PMUS de Carrazeda de Ansiães.

Pretendia-se a participação de um conjunto alargado de participantes, tendo sido propostas as seguintes entidades externas, sem prejuízo de outras entidades e participantes que pudessem ser sugeridos pela Câmara Municipal:

- Entidades que prestam serviço público de transportes que operam no concelho;
- Associação Comercial e Industrial de Carrazeda de Ansiães;
- Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) de Carrazeda de Ansiães;
- Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Carrazeda de Ansiães;
- Guarda Nacional Republicana;
- Estabelecimentos de ensino (AE Carrazeda de Ansiães e Escola Profissional de Ansiães).

Para além destas, previa-se ainda a participação de Dirigentes e Técnicos do Município com responsabilidade na área da mobilidade ou pertencentes a setores e áreas que tenham uma relação com a mobilidade.

A sessão estava prevista para durar apenas uma tarde, com uma duração entre 2:30 e 3 horas, a realizar em Carrazeda de Ansiães e pretendia-se que ocorresse entre 24 e 30 de setembro, em data a confirmar junto do Município.

Contudo, as datas referidas antes e pretendidas para a realização daquela sessão, coincidem com o período eleitoral para as recentes eleições dos Órgãos das Autarquias Locais, sobrepondo-se mesmo parcialmente àquele período de campanha eleitoral.

Ora, essa sobreposição temporal, implicou inevitavelmente pouca disponibilidade de recursos humanos do Município para estarem presentes nessa sessão, em particular por parte dos Dirigentes da Câmara Municipal, uma vez que seria provável que alguns, senão mesmo todos, participassem naquela campanha eleitoral.

O que aconselhava a que outras matérias, mesmo que reconhecidamente importantes, pudessem ter de ser relegadas para segundo plano, acabando por ser adiadas ou até, nalguns casos, anuladas.

Como foi o caso da realização daquela sessão de Focus Group, uma vez que a mesma só faria sentido se tivesse lugar naquela data e se fosse possível contar com pelo menos a presença das instituições referidas antes, especialmente os dirigentes e técnicos municipais.

Uma vez que o seu adiamento implicaria, na prática, que os trabalhos de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Município de Carrazeda de Ansiães ficassem parados, colocando em risco o cumprimento dos prazos previstos e o financiamento



existente.

Por outro lado, a sua não realização, mesmo que não desejada, acabaria por ser o mal menor, uma vez que será sempre possível assegurar num momento posterior a contribuição de todos para as propostas incluídas neste PMUS, através da sua participação no período de discussão pública que irá ter lugar.

Assim, e em função deste conjunto de situações inesperadas e das condicionantes existentes associadas ao processo de elaboração do PMUS do Município de Carrazeda de Ansiães, nomeadamente de tempo, o Município de Carrazeda de Ansiães, em conjunto com a equipa técnica autora deste PMUS, acabaram por decidir pela não realização da sessão de Focus Group, inicialmente prevista, pelas razões atrás apresentadas.

2. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

2.1. Metodologia para a construção de Cenários

A construção de cenários que se apresenta em seguida assentou numa metodologia que parte da análise de desafios e oportunidades desenvolvida anteriormente, para identificar cenários que explorem futuros alternativos de evolução do sistema de mobilidade e transportes no concelho, tendo presente as prováveis mudanças de fatores externos nos horizontes do plano e estratégias alternativas para reagir às políticas externas a serem implementadas.

Para a construção dos cenários, é fundamental a questão da fixação dos horizontes temporais de referência, tendo-se optado por utilizar como referência, os prazos definidos habitualmente para os IGT ou seja, 10 anos (que deveria ser considerado o período de vigência do PMUS).

Podendo adicionar-se um cenário mais longo, atendendo a alguns fatores externos, como por exemplo a demografia, para poder atender aos estudos prospetivos, nomeadamente as projeções de população do Instituto Nacional de Estatística para o período 2015-2080 (INE, 2017), permitindo apontar para um cenário a 20 – 30 anos, exatamente o mesmo horizonte que é apontado para a Visão, nalguns dos documentos de referência do setor.

A consideração do prazo geral de 10 anos para os horizontes temporais definidos para a construção dos cenários, permite assegurar a ligação aos prazos definidos para o PMUS, nomeadamente ao seu faseamento em intervenções de curto, médio e longo prazo.

A síntese que se apresenta em seguida, baseada na análise SWOT e no diagnóstico temático, identifica e apresenta os principais elementos relacionados com o contexto regional, nacional ou internacional que condicionarão a evolução da mobilidade sustentável no território.

Ou seja, os desafios e os fatores críticos de sucesso do PMUS, sendo que estes últimos correspondem aos objetivos gerais referidos no diagnóstico temático, que aqui e para este efeito são considerados no seu conjunto como fatores críticos de sustentabilidade - *mas reunidos de modo cruzado em função das suas interdependências* - com destaque para os considerados prioritários em função do seu nível de impacto na mobilidade sustentável no território.

Para tal, foram previamente identificadas as principais Forças Motrizes e Condicionantes

(quer internas, quer externas, de caráter político, técnico e/ou financeiro), em função das quais se elaboraram os Cenários Prospetivos construídos para os horizontes do plano.

Refira-se ainda a este propósito, que a identificação das principais Forças Motrizes e Condicionantes resultou da análise efetuada aos Documentos Estratégicos que foram apresentados no diagnóstico e onde se identificaram tendências e orientações europeias, orientações e compromissos nacionais, assim como orientações regionais, permitindo que se analisassem as alterações prováveis naqueles fatores considerados críticos com impacto na mobilidade sustentável, tendo em consideração as grandes tendências a nível europeu e nacional que resultam daqueles Documentos Estratégicos.

Tendo presente as forças motrizes e condicionantes que foram identificadas como correspondendo aos principais desafios e os fatores críticos de sucesso do PMUS, em função do seu nível de impacto na mobilidade sustentável no território e das suas interdependências, foi possível construir os cenários pretendidos, com os seguintes objetivos:

- entender os riscos e oportunidades relacionados com as tendências atuais e possíveis mudanças de circunstâncias;
- explorar o provável impacto de diferentes direções políticas estratégicas;
- criar uma base factual para o desenvolvimento subsequente de uma visão, objetivos e metas.

Para isso, foram analisadas as alterações consideradas mais prováveis de acontecer para cada um dos principais fatores que estruturam as forças motrizes e condicionantes previamente identificadas, levando em consideração as grandes tendências, europeias e nacionais.

Desenvolvendo em seguida cenários que, apesar de tentarem captar o alcance da incerteza decorrente deste “*olhar para o futuro*”, procuraram explorar não só eventuais estratégias alternativas, mas também e sobretudo avaliar as consequências das potenciais mudanças locais e sociais, identificando prioridades estratégicas alternativas.

Através deste processo de construção de cenários conseguiu-se identificar e caracterizar diferentes potenciais situações futuras, contribuindo para criar um melhor entendimento das atuais tendências e opções, das interdependências e soluções de compromisso entre os diversos setores e políticas, e da complexidade das decisões estratégicas a tomar e dos riscos enfrentados.

A análise dos efeitos dos diferentes cenários que se apresentam em seguida, reforçará a base factual para sustentar as futuras decisões estratégicas, contribuindo diretamente

para o desenvolvimento da visão e dos objetivos estratégicos associados a este plano, sendo ainda uma ajuda fundamental para a definição dos respetivos indicadores estratégicos e para a seleção de metas realistas associadas àqueles.

Esta metodologia de construção de cenários permitiu também que depois da construção daqueles fossem identificadas e apresentadas as respostas aos desafios e fatores críticos que, no contexto do diagnóstico da mobilidade no território, melhor sustentam a necessidade de realização deste PMUS.

2.2. Construção de Cenários

Através da aplicação da metodologia de construção de cenários apresentada anteriormente, foram desenvolvidos os seguintes três cenários que descrevem prioridades e estratégias políticas alternativas e os seus prováveis impactos, e que consistem em breves descrições qualitativas curtas (em vez de previsões modeladas) alcançadas através de um exercício de brainstorming que respondeu à pergunta: “o que provavelmente acontecerá se adotarmos uma determinada estratégia política?”, e cuja descrição genérica é apresentada em seguida:

- **Cenário tendencial (BAU)** – traduz o prolongamento das tendências que vêm de trás, num contexto de reduzida proatividade dos stakeholders no sentido de implementar projetos e ações que promovam a concretização dos princípios da mobilidade sustentável;
- **Cenário intermédio** – estabelece um cenário simultaneamente desejável e exequível, em que a afirmação da sustentabilidade do sistema de transportes no quadro do sistema concelhio é alcançada de forma gradual e sustentada;
- **Cenário pró-ativo** - reflete um cenário eminentemente desejável, em que são invertidas as condicionantes à mobilidade através da concretização de vários projetos e ações ancorados no objetivo de promoção da sustentabilidade ambiental do sistema de transportes.

Uma nota prévia em relação ao Cenário tendencial, já que no âmbito deste cenário não se prevê a adoção de nenhum tipo de medidas por parte do município. Como resultado, a evolução dos indicadores de mobilidade seguirá uma tendência semelhante àquela que se tem verificado até ao momento e que é descrita de modo resumida, remetendo-se para a leitura do diagnóstico anteriormente apresentado, no sentido de maior detalhe.

Assim, no âmbito deste cenário não será expetável nenhuma alteração significativa dos padrões de mobilidade face àqueles que se verificam atualmente, pelo que a principal contribuição deste cenário será a de funcionar como “*baseline*” relativamente ao qual



serão medidos os impactes das medidas e ações constantes dos cenários intermédio e pró-ativo.

Forças motrizes e condicionantes	Cenários		
	Cenário atual <i>“business-as-usual - BAU”</i>	Cenário intermédio <i>“+ dependente do Município”</i>	Cenário pró-ativo <i>“+ dependente do exterior”</i>
Território e População	<p>Espaço territorial mais afastado da sede do concelho em acentuada perda populacional, representando um território demograficamente desequilibrado, com um acentuado envelhecimento populacional e um crescimento natural negativo;</p> <p>Dispersão do povoamento no território, com distanciamento entre aglomerados urbanos, em particular dos mais periféricos em relação à sede de concelho;</p> <p>Concentração da população no eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos que corresponde às principais centralidades onde reside a maioria da população do concelho;</p> <p>População envelhecida com fracos rendimentos e com dificuldades de locomoção, residente maioritariamente nas povoações localizadas no espaço territorial mais afastado da sede do concelho, e onde na maior parte dos casos não existem serviços e/ou comércio de proximidade.</p>	<p>Reestruturação do sistema urbano de centralidades no território, orientado para a otimização do sistema de transporte público em função da localização dos serviços e equipamentos públicos, com frequências adaptadas às necessidades dos residentes e com tempos de deslocação mais aceitáveis;</p> <p>Ligação da mobilidade com o planeamento urbano, atuando diretamente na origem com a redefinição de critérios de planeamento urbano e sua incorporação nos instrumentos de gestão territorial que contribuam diretamente para a promoção de uma mobilidade urbana sustentável;</p> <p>Diminuição do ritmo de perda populacional, resultante de um aumento da população residente sobretudo na sede do concelho e envôlvia, proveniente do exterior do concelho, de faixas etárias mais jovens, atraída por oportunidades de emprego compatíveis com o custo de vida no concelho, reforçando a sustentabilidade do sistema de mobilidade e potenciando a sua qualificação.</p>	<p>Reestruturação do sistema urbano de centralidades no território, orientado para a otimização do sistema de transporte público em função da localização dos serviços e equipamentos públicos, contribuindo para a criação de um serviço de qualidade, com frequências e tempos de deslocação adaptados às necessidades dos residentes;</p> <p>Ligação da mobilidade com o planeamento urbano, atuando diretamente na origem com a redefinição de critérios de planeamento urbano e sua incorporação nos instrumentos de gestão territorial que contribuam diretamente para a promoção de uma mobilidade urbana sustentável;</p> <p>Inversão do ritmo de perda populacional, através de um saldo migratório positivo, resultante sobretudo de um aumento da captação de população estrangeira e nacional, de faixas etárias mais jovens por oferta de condições de vida acima da média, reforçando a sustentabilidade do sistema de mobilidade, originando a sua transformação num sistema de mobilidade compatível com os padrões modernos de vida e com as expectativas dos jovens que assegure níveis adequados de acessibilidade e de mobilidade.</p>
Sistema de Mobilidade e Transportes	Prevalência de défices de acessibilidade em grande parte do território concelhio, fruto de ligações rodoviárias em falta, já que fora do período escolar não é garantida a acessibilidade periódica obrigatória aos principais	Articulação e integração do sistema tarifário da rede de transportes coletivos no território, contribuindo para a redução da quota do transporte individual em prol do crescimento da quota dos transportes	Gratuidade do sistema de transportes coletivos, abrangendo a totalidade da população residente no território, tendo como consequência um claro acelerar da redução da quota do transporte

Forças motrizes e condicionantes	Cenários		
	Cenário atual <i>“business-as-usual - BAU”</i>	Cenário intermédio <i>“+ dependente do Município”</i>	Cenário pró-ativo <i>“+ dependente do exterior”</i>
	<p>serviços públicos do concelho, através de serviço público de transportes coletivo;</p> <p>Continuação da tendência atual de evolução da repartição modal favorável ao TI em detrimento do TC, mantendo-se a mobilidade pedonal e ciclável com reduzida atratividade nas deslocações urbanas e de curta distância;</p> <p>Rede de transportes públicos rodoviários do concelho pouco articulada com os serviços de TC intermunicipal, quer em termos de frequência, quer de articulação de linhas e horários, e com níveis de oferta desadequados, estando muito orientada para o transporte escolar;</p> <p>Persistência de debilidades de articulação modal, com um elevado número de interfaces a necessitar de intervenções ao nível do conforto, segurança e envolvente (p.e. não têm qualquer cobertura/abrigo) e não disponibilização na maioria dos interfaces de informação sobre a rede, horários e percursos;</p> <p>Manutenção da dependência de combustíveis fósseis, sendo incipiente a penetração de veículos movidos a energias alternativas nas frotas de pesados de passageiros e de ligeiros.</p>	<p>coletivos;</p> <p>Disponibilização e generalização de meios digitais de comunicação e/ou de plataformas simples de acesso ao sistema de TC, fundamentais para garantir o acesso à informação sobre a oferta e para facilitar a procura, contribuindo para o reforço do papel do TC no sistema de mobilidade no território e para a igualdade (de género, de pessoas com deficiência, de inclusão, de não discriminação);</p> <p>Reestruturação da oferta dos TC com um ênfase na implementação de soluções e sistemas de transporte público flexível, designadamente no âmbito da mobilidade a pedido e no transporte escolar, numa lógica de articulação funcional urbano/rural, alinhadas com a provisão de serviços de interesse geral, serão um contributo direto para o reforço da Coesão Social e Territorial e para a melhoria da acessibilidade aos serviços públicos prestados em equipamentos, especialmente no domínio da educação, saúde, e apoio social.</p>	<p>individual em prol do crescimento da quota dos transportes coletivos;</p> <p>Disponibilização e generalização de meios digitais de comunicação e/ou de plataformas simples de acesso ao sistema de TC, fundamentais para garantir o acesso à informação sobre a oferta e para facilitar a procura, contribuindo para o reforço do papel do TC no sistema de mobilidade no território e para a igualdade (de género, de pessoas com deficiência, de inclusão, de não discriminação);</p> <p>Reestruturação da oferta dos TC com um ênfase na implementação de soluções e sistemas de transporte público flexível, designadamente no âmbito da mobilidade a pedido e no transporte escolar, com frequência diária numa lógica de articulação funcional urbano/rural, alinhadas com a provisão de serviços de interesse geral, serão um contributo decisivo e fundamental para garantir a Coesão Social e Territorial em todo o concelho e para garantir a acessibilidade aos serviços públicos prestados em equipamentos, especialmente no domínio da educação, saúde, e apoio social.</p>
Economia e Financiamento	Baixa densidade populacional e baixos rendimentos de grande parte da população, podem colocar em causa a sustentabilidade dos serviços de mobilidade e contribuir para uma menor utilização do sistema de transportes	Implementação de um sistema municipal de apoio às famílias e residentes, através de medidas de compensação financeira ao nível dos tarifários do transporte público, sobretudo conducentes a uma	Generalização de um sistema municipal de apoio às famílias e residentes, através de medidas de compensação financeira ao nível dos tarifários do transporte público, sobretudo conducentes a

Forças motrizes e condicionantes	Cenários		
	Cenário atual <i>“business-as-usual - BAU”</i>	Cenário intermédio <i>“+ dependente do Município”</i>	Cenário pró-ativo <i>“+ dependente do exterior”</i>
	<p>públicos (TP);</p> <p>Dificuldades na perceção do sistema de TP e dos seus custos por parte do Município face à delegação de competências na CIM Douro, enquanto Autoridade de Transportes, têm impedido a definição de uma política tarifária municipal e intermunicipal, e tornado impossível a simplificação tarifária, bem como reduzir os custos de aquisição dos títulos de transporte, criando novos desafios à escala municipal para os quais o Município se deve capacitar;</p> <p>Alterações no sistema de apoios financeiros por parte do Estado à mobilidade sustentável, através dos quais atualmente são atribuídos incentivos para aquisição de veículos elétricos, apoio financeiro aos Municípios para a descarbonização e melhoria do desempenho ambiental do seu Parque de Veículos, e para a descarbonização das frotas de táxis e de transporte públicos coletivos, terão um impacto positivo ou negativo direto na mobilidade sustentável, consoante sejam num ou noutro sentido.</p>	<p>diminuição dos custos de deslocação, devendo ser dirigidas especialmente para as populações residentes nas povoações localizadas no espaço territorial mais afastado da sede do concelho e para os residentes com maiores dificuldades socioeconómicas, nomeadamente a população mais idosa;</p> <p>Maior eficácia na gestão do transporte comercial e da logística urbana e da capacidade de estacionamento no espaço público na sede do concelho, através de um sistema de logística sustentável e como alternativa à construção de mais infraestruturas de estacionamento, assegurando um serviço adequado às necessidades locais, permitindo maior rotatividade de veículos em locais de grande procura e beneficiando o comércio e serviços e os residentes;</p> <p>Aumento do ritmo de apoio decorrente das medidas incluídas no pacote da Fiscalidade Verde, melhorando os atuais níveis de carga fiscal para incentivar o comportamento <i>“ecofriendly”</i> dos cidadãos, e do nível de apoio à mobilidade sustentável, melhorando o financiamento por parte do Estado através do aumento dos limites dos atuais incentivos e medidas disponibilizadas pelo Fundo Ambiental e pelo Fundo de Transportes na descarbonização dos veículos;</p> <p>Gestão mais eficiente da mobilidade induzida pelas atividades na área de acolhimento empresarial (AAE), melhorando os respetivos níveis de acessibilidade,</p>	<p>eliminação dos respetivos custos de deslocação, devendo ser dirigidas especialmente para as populações residentes fora da sede do concelho e abrangendo todos os residentes;</p> <p>Maior eficácia na gestão do transporte comercial e da logística urbana e da capacidade de estacionamento no espaço público na sede do concelho, através de um sistema de logística com recurso a novas tecnologias e com a construção de novas infraestruturas de estacionamento, assegurando um melhor serviço às necessidades locais, permitindo libertar espaço público em locais de grande procura e, ao mesmo tempo, beneficiar o comércio e serviços e os residentes;</p> <p>Aceleração do ritmo de apoio decorrente das medidas incluídas no pacote da Fiscalidade Verde, aumentando os atuais níveis de carga fiscal para incentivar o comportamento <i>“ecofriendly”</i> dos cidadãos, e do nível de apoio à mobilidade sustentável, aumentando o nível do apoio financeiro por parte do Estado através do aumento dos valores dos incentivos e medidas disponibilizadas pelo Fundo Ambiental e pelo Fundo de Transportes, alargando o nível de financiamento à descarbonização a todos os veículos (ligeiros de passageiros, ligeiros de mercadorias, táxis, transporte públicos coletivos, e frotas dos Parque de Veículos municipais);</p> <p>Gestão mais eficiente da mobilidade induzida pelas</p>



Forças motrizes e condicionantes	Cenários		
	Cenário atual <i>“business-as-usual - BAU”</i>	Cenário intermédio <i>“+ dependente do Município”</i>	Cenário pró-ativo <i>“+ dependente do exterior”</i>
		favorecendo os TC e os modos ativos, melhorando as condições de circulação neste território, fomentando a sustentabilidade do sistema de transportes e, em simultâneo, protegendo o ambiente e integrando preocupações como a eficiência energética e económica, a segurança e a equidade social.	atividades na área de acolhimento empresarial (AAE), melhorando os respetivos níveis de acessibilidade, favorecendo os TC e os modos ativos, melhorando as condições de circulação neste território, fomentando a sustentabilidade do sistema de transportes e, em simultâneo, protegendo o ambiente e integrando preocupações como a eficiência energética e económica, a segurança e a equidade social.
Governança e Sociedade	<p>Pouca iniciativa e proatividade dos Stakeholders do setor dos transportes e falta de articulação entre as principais instituições públicas e privadas no âmbito da mobilidade sustentável;</p> <p>Aumento das preocupações ambientais, nem sempre acompanhadas por uma desejável articulação com a política de mobilidade e transportes;</p> <p>Exclusão de uma parte significativa da população residente no concelho no acesso aos serviços públicos, por indisponibilidade de um sistema público de transporte;</p> <p>Ausência de um Plano de Alterações Climáticas e de Planos de Mobilidade para Empresas e Pólos Geradores/Atratores de Deslocações e de planos para setores específicos;</p> <p>Apesar da delegação das competências do Município, enquanto Autoridade de Transportes, na CIM Douro,</p>	<p>Informação atualizada sobre os padrões de mobilidade diária da população residente no concelho, visando colmatar a falta de informação que neste momento está totalmente dependente da realização dos censos à população, realizados a cada 10 anos, assegurando uma gestão mais eficiente da mobilidade urbana através de decisões baseadas em factos;</p> <p>Sensibilização da comunidade escolar para os benefícios dos modos ativos e para a existência de soluções seguras para as crianças e jovens, já adotadas noutros concelhos, com excelentes resultados, esperando-se um impacto muito positivo na criação de uma nova cultura na mobilidade escolar;</p> <p>Aumento da cobertura territorial da rede de postos de carregamento de veículos elétricos no concelho, e melhoria da sua capacidade e velocidade de</p>	<p>Informação atualizada sobre os padrões de mobilidade diária da população residente no concelho, através da realização de inquéritos anuais à mobilidade, assegurando a recolha de informação e estatísticas cruciais para a definição fundamentada de políticas e planeamento de infraestruturas e de serviços essenciais à população, de enorme relevância no contexto das políticas de sustentabilidade ambiental dos transportes, garantindo uma gestão mais eficiente da mobilidade urbana através de decisões baseadas nas informações e estatísticas anuais;</p> <p>Adoção generalizada dos modos ativos e do TP nas deslocações escolares, que passam a ser o principal modo de deslocação para as escolas, assegurando uma maior eficácia na gestão do estacionamento junto destes equipamentos e sobretudo uma maior autonomia de crianças e jovens nas suas</p>



Forças motrizes e condicionantes	Cenários		
	Cenário atual <i>“business-as-usual - BAU”</i>	Cenário intermédio <i>“+ dependente do Município”</i>	Cenário pró-ativo <i>“+ dependente do exterior”</i>
	<p>continuará a caber ao município implementar algumas medidas à escala municipal no que diz respeito à adoção de políticas de estacionamento desincentivadoras do Transporte Individual (TI) e à existência de interfaces que potenciem a articulação entre os diferentes modos de transporte.</p>	<p>carregamento, fomentando a utilização de veículos elétricos e contribuindo para incentivar os residentes a adquirir veículos menos poluentes;</p> <p>Estruturação e transmissão da ideia de um território que valoriza a mobilidade sustentável, assegurando a criação junto da comunidade residente no concelho e/ou que aqui trabalha, de uma identidade comum de pertença a um território de mobilidade sustentável, contribuindo deste modo para a promoção da utilização quer dos modos ativos, quer do Transporte Público, como garante de melhor saúde, melhor qualidade do ar, melhor aproveitamento do espaço público e até maior convivência comunitária.</p>	<p>deslocações no âmbito escolar;</p> <p>Generalização a todo o concelho da rede de postos de carregamento de veículos elétricos no concelho, através do alargamento e reforço da infraestrutura de carregamento elétrico, com a instalação de pontos de carregamento em todas as localidades e assegurando que na sua maioria serão carregadores ultrarrápidos, garantindo a todos os residentes uma alternativa de carregamento pública para os veículos elétricos;</p> <p>Adoção por toda a comunidade residente no concelho e/ou que aqui trabalha, de uma forte identidade comum associada a um território de mobilidade sustentável, em resultado da qual a generalidade da população adota a utilização quer dos modos ativos, quer do Transporte Público, como garante de melhor saúde, melhor qualidade do ar, melhor aproveitamento do espaço público e até maior convivência comunitária.</p>
Segurança Rodoviária	Manutenção dos atuais níveis de sinistralidade.	<p>Aplicação dos conceitos de hierarquia funcional para o território, assegurando o dimensionamento e reconfiguração do espaço canal, de acordo com os modos aos quais deve ser dada prioridade, facilitará a redução da atual dependência do transporte individual, contribuindo diretamente para a melhoria da performance do transporte público, e para o aumento das condições de segurança de circulação</p>	<p>Reorganização de toda a rede viária dentro do espaço urbano, aplicando a todo o território dos conceitos de hierarquia funcional com a reconfiguração de todos os espaços canais, contribuindo diretamente para a melhoria da performance do transporte público, e para o aumento das condições de segurança de circulação dos modos ativos, em áreas urbanas, reduzindo</p>



Forças motrizes e condicionantes	Cenários		
	Cenário atual “business-as-usual - BAU”	Cenário intermédio “+ dependente do Município”	Cenário pró-ativo “+ dependente do exterior”
		<p>dos modos ativos, em áreas urbanas;</p> <p>Sensibilização de toda a comunidade para a importância da Segurança Rodoviária e para a nova Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Visão Zero 2030, capacitando os principais atores para a implementação das medidas que contribuam para o combate à sinistralidade rodoviária;</p> <p>Implementação de intervenções específicas de segurança rodoviária, estruturadas através de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária para a concretização no concelho da Visão Zero 2030, agindo localmente com medidas adaptadas à realidade do município e baseadas em evidências, assegurando a redução dos atuais níveis de sinistralidade.</p>	<p>fortemente a circulação em transporte individual;</p> <p>Adoção por parte de toda a comunidade dos princípios da nova Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Visão Zero 2030 e reconhecimento da importância do combate à sinistralidade rodoviária, garantindo a generalização de uma nova cultura de segurança, em que a comunidade assume a premissa de que nenhuma perda de vida é aceitável e que a segurança rodoviária é uma responsabilidade partilhada e um compromisso de todos;</p> <p>Concretização no concelho da visão de longo prazo da política de segurança rodoviária em Portugal, gerando uma cultura de responsabilidade partilhada no uso do espaço público e protegendo os mais vulneráveis, nomeadamente peões e ciclistas ou pessoas com mobilidade reduzida e crianças, obtendo a redução total da sinistralidade, com um enorme impacto no compromisso de zero mortes na estrada até 2050.</p>
Qualidade ambiental, Transição energética e descarbonização	Manutenção da tendência atual, com um clima pouco atrativo para os modos suaves, com verões quentes e secos e invernos frios, e um território onde se verificam diversos impactos ambientais negativos, fruto do aquecimento global, com tendência para o aumento da intensidade e frequência de ocorrência de fenómenos climáticos extremos, cada vez mais frequentes, com	Implementação de intervenções de melhoria dos níveis de conforto e segurança nos principais corredores pedonais, oferecendo percursos pedonais limpos e bem iluminados, com atividades interessantes nos pisos térreos dos prédios e/ou áreas verdes em redor, garantindo a presença de árvores e outros objetos que forneçam sombra ou	Generalização de níveis elevados de conforto e segurança em todos os espaços de circulação de peões, oferecendo percursos pedonais limpos e bem iluminados, garantindo a presença de árvores e outros objetos que forneçam sombra ou proteção contra chuva, para ajudar a lidar com o impacto do clima, e assegurando uma densidade mínima de

Forças motrizes e condicionantes	Cenários		
	Cenário atual <i>“business-as-usual - BAU”</i>	Cenário intermédio <i>“+ dependente do Município”</i>	Cenário pró-ativo <i>“+ dependente do exterior”</i>
	<p>impactos negativos potenciados por condições naturais favoráveis, nomeadamente na propagação de fogos rurais, cujo impacto ao nível da destruição de infraestruturas, no desenvolvimento económico e no (des)povoamento, tem implicações diretas na procura e, consequentemente, nos padrões de mobilidade no território.</p>	<p>proteção contra chuva, para ajudar a lidar com o impacto do clima, tornando a caminhada uma experiência agradável e incentivando a caminhada como meio de deslocação diária a pé de curta distância;</p> <p>Diversificação da arborização urbana, adaptando as espécies a plantar para resistirem a climas mais mutáveis, melhorando a sua resiliência e, simultaneamente, plantando-as em número que contribua para aumentar a capacidade de absorver carbono e proteger a biodiversidade nos espaços urbanos, contribuindo para a mitigação das alterações climáticas e para a neutralidade carbónica, reduzindo as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e aumentando os seus sumidouros;</p> <p>Continuação da concentração da população residente nas zonas centrais do concelho, contribuindo para uma melhoria do índice de acessibilidade agregada da população em “Modos Ativos + Transportes Públicos”, com a consequente transição para modelos de deslocação mais ecológicos e redução da utilização do automóvel, contribuindo para a diminuição dos impactos ambientais associados às deslocações individuais;</p> <p>Utilização de veículos que utilizam fontes de combustíveis mais limpas, provenientes de energias renováveis, numa percentagem significativa da rede de transporte coletivo do município e dos veículos particulares, tendo um impacto positivo relevante na</p>	<p>mobiliário urbano destinado a permitir que os peões possam descansar e aceder a informação e serviços prioritários (bancos, fontes de água potável, I.S., mupis, etc.), incentivando a caminhada como meio de deslocação diária a pé de curta distância;</p> <p>Aceleração do ritmo e quantidade de espaços arborizados em todos os aglomerados urbanos, quer nos arruamentos públicos, quer nos espaços verdes, públicos e privados, assegurando a adaptação das espécies a plantar para resistirem às alterações climáticas e, simultaneamente, plantando-as em elevado número, garantindo o aumento da capacidade de absorver carbono e da proteção da biodiversidade nos espaços urbanos, contribuindo para a mitigação das alterações climáticas e para a neutralidade carbónica, através do aumento dos sumidouros de gases com efeito de estufa (GEE);</p> <p>Aceleração da concentração da população residente nos pólos de atração nas zonas centrais do concelho, contribuindo para um aumento do índice de acessibilidade a bens e serviços e para o reforço do uso dos TC e dos modos ativos, com a consequente transição para uma mobilidade mais sustentável, por via de uma redistribuição modal que favorece os TP e os MA e reduzirá a utilização do transporte individual em automóvel, assegurando a diminuição dos impactos ambientais</p>



Forças motrizes e condicionantes	Cenários		
	Cenário atual <i>“business-as-usual - BAU”</i>	Cenário intermédio <i>“+ dependente do Município”</i>	Cenário pró-ativo <i>“+ dependente do exterior”</i>
		emissão de GEE e no ruído, contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos residentes.	associados às deslocações individuais; Utilização generalizada de veículos que utilizam fontes de combustíveis mais limpas, provenientes de energias renováveis, que serão exclusivos na rede de transporte coletivo do município e maioritários nos veículos particulares, terá um grande impacto direto na diminuição dos níveis de emissão de GEE e no ruído, contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos residentes.

Quadro 1: Cenários que descrevem prioridades e estratégias políticas alternativas e os seus prováveis impactos

2.3. Respostas aos Fatores Críticos de Sustentabilidade

Em função da avaliação das potenciais opções para o futuro que o processo de construção dos cenários possibilitou, e da necessidade de procurar estrategicamente acautelar diferentes riscos e limitações identificados, foi possível conceber um conjunto de respostas aos fatores críticos anteriormente apresentados, no contexto das estratégias alternativas a serem implementadas no território, no âmbito da realização deste PMUS, conforme se apresentam em seguida.

1. Melhoria da segurança, eficácia e eficiência do sistema de mobilidade, assegurando o reforço da sustentabilidade energética e ambiental das deslocações:

a) Adequação e reposicionamento da oferta do sistema de mobilidade - *criando efetivas condições de atratividade, adequação e segurança na mobilidade do território, através da transformação e adaptação do sistema de mobilidade à extensão e dispersão específica do território e às alterações na procura, via estruturação da rede de transporte público (TP) e reorganização da respetiva oferta, numa lógica de articulação funcional urbano/rural, melhoria das condições de segurança de circulação do TP e da rede de interfaces, adoção de sistemas de informação ao público, e otimização e integração do sistema tarifário de transporte público, acompanhado de medidas de apoio às famílias, que contribuam para o reforço da Coesão Social e Territorial;*

b) Qualificação energética e ambiental do sistema de mobilidade - *através da promoção de estratégias de baixo teor de carbono via incentivo à mobilidade elétrica - fomentando a utilização de veículos elétricos - e do reforço das condições para priorizar os Modos Ativos (MA) e a Micromobilidade via o reequilíbrio da distribuição e uso do espaço de acordo com a hierarquia estabelecida e da melhoria das condições de conforto, segurança e circulação - criando condições que priorizem as deslocações por esses modos - fomentando as deslocações diárias através dos MA e a sua promoção como uma forma saudável e fácil de se locomover nas deslocações diárias de curta duração.*

2. Gestão e cooperação institucional para a melhoria da acessibilidade, inclusão e coesão territorial do sistema de mobilidade, e para assegurar a sua sustentabilidade socioeconómica

a) Inovação na capacidade de gestão do sistema de mobilidade - *através da implementação de sistemas de gestão da mobilidade, logística e estacionamento, nomeadamente do transporte comercial, da logística urbana sustentável, da logística escolar, e da capacidade de estacionamento existente, e*

da realização de inquéritos periódicos à mobilidade da população residente no concelho, com o objetivo de conhecer os seus padrões de mobilidade diária;

b) Integração do planeamento urbano e da mobilidade - através da adoção de um conjunto estruturado de intervenções que conjugam a mobilidade com o planeamento e o urbanismo, como forma de reduzir a propensão para a utilização do automóvel e para incentivar os TP e os MA, incluindo a reorganização da rede viária dentro do espaço urbano, o desenvolvimento de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária e de Planos de Mobilidade para polos geradores/attractores de deslocações;

c) Comunicação e promoção como incentivo à procura – através da implementação de uma estratégia de comunicação e sensibilização para a Mobilidade Sustentável que contribua para a criação e transmissão da ideia de um território que valoriza a mobilidade sustentável, e que inclua a realização de campanhas de promoção da Mobilidade Escolar, visando a promoção da utilização dos modos ativos (a pé e bicicleta), bem como a divulgação, sensibilização, educação e formação de públicos-alvo para a Segurança Rodoviária, contribuindo para a visão Zero 2030 e para a implementação da respetiva estratégia no concelho.

3. ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO

A caracterização e diagnóstico apresentados no capítulo anterior, permitiram identificar as limitações e potencialidades que guiarão às estratégias a adotar para a melhoria da equidade e igualdade de oportunidades da população residente no concelho, contribuindo para uma mobilidade escolar mais sustentável no município.

No presente capítulo é apresentada a estratégia para o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do Município, estratégia que resulta das análises e previsões realizadas.

Assim e na primeira parte é apresentada a Visão e são descritos os objetivos estratégicos transversais ao PMUS, apresentando-se a estrutura geral das ações que se consideram necessárias ao seu cumprimento.

Enquanto na segunda parte são apresentados os indicadores gerais de acessibilidade e mobilidade, principais indicadores para o acompanhamento das duas dimensões estratégicas apresentadas anteriormente, e definidas as respetivas metas globais a alcançar.

Um terceiro ponto deste capítulo é dedicado à apresentação do conceito de hierarquia funcional para o território do município que serve de suporte à mobilidade sustentável, sobretudo à que decorre da respetiva rede de transportes públicos e da rede dos modos ativos, com o objetivo de realçar o uso prioritário dos diversos modos e compatibilizar prioridades distintas.

A este ponto segue-se a identificação das ações que constituem a base das intervenções selecionadas para a concretização dos objetivos a que o plano se propõe, e por fim, no último ponto deste capítulo, são apresentados os meios e métodos de acompanhamento e monitorização, fundamentais no processo de implementação deste plano.

3.1. Visão, Objetivos e definição da Estratégia

A melhoria da mobilidade, aqui entendida como a capacidade de deslocação, com recurso a meios de transporte com ou sem autopropulsão, neste último caso através do andar a pé e da deslocação em bicicleta, foi, durante muito tempo, reconhecido como indicador de uma sociedade mais justa e socialmente mais coesa e democrática.

Sobretudo quando são disponibilizados aos cidadãos sistemas de mobilidade que assegurem a sua deslocação para distâncias maiores, onde a deslocação por meios ativos não é possível ou muito dificilmente utilizável, nomeadamente através de

transporte coletivo público que assegure uma frequência, horários e preços compatíveis com as necessidades dos cidadãos, em especial no acesso a bens e serviços de interesse coletivo, como a saúde, a educação, ou o lazer, entre outros.

No entanto, ao longo das últimas décadas este acesso foi ficando cada vez mais dependente da mobilidade automóvel, quer em termos da mobilidade geral dos cidadãos, quer mesmo quando se trata da mobilidade escolar, contrariando os princípios do desenvolvimento sustentável.

Com efeito e ao longo das últimas décadas verificou-se em todo o país um aumento expressivo do número de utilizadores de automóvel nas deslocações diárias, tendo sucedido o mesmo neste concelho, já que no espaço de apenas dez anos, entre 2011 e 2021, esse valor passou de 55,1% para 63,7%, traduzindo-se num aumento de quase 10%, ou seja, um ritmo anual de cerca de 1%.

Mesmo se olharmos apenas para a repartição modal resultante da mobilidade casa-escola, este cenário ainda é bastante acentuado, com o automóvel a representar cerca de 46% em 2021, o que significou um aumento de quase 10%, em linha com o verificado para a totalidade das deslocações, conforme foi referido antes, revelando a mesma tendência de subida do TI.

Na ausência de um plano de mobilidade urbana sustentável para o concelho, que se traduza na implementação de medidas que procurem reverter a tendência atual, a evolução natural da repartição modal no município não é a desejável.

A manter-se a tendência e um ritmo de progressão semelhantes aos registados, a previsão da tendência da repartição modal para 2031 aponta para um aumento significativo do número de viagens pendulares em automóvel, atingindo valores superiores aos 70%, para todos os tipos de viagens, e cerca de 55% para as viagens casa-escola.

O número de utilizadores de bicicleta manterá uma expressão praticamente nula, e os restantes modos continuarão a tendência decrescente, cenário que se traduzirá na progressiva insustentabilidade ambiental, económica e social da mobilidade geral no concelho, e da mobilidade escolar em particular, pelo que devem ser tomadas medidas imediatas de forma a evitar esta tendência.

Assim, a estratégia proposta para o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do município assenta numa visão para o concelho de uma comunidade “*Mais Justa, Mais Sustentável*”, realçando a importância das condições de equidade e igualdade de oportunidades, e da sustentabilidade da mobilidade concelhia (Figura 1).

A visão apresentada representa por isso um futuro desejado para a mobilidade no

território que, para ser alcançado, pressupõe a adoção de uma estratégia que será estruturada e articulada em 2 **objetivos estratégicos centrais** que representam outras tantas dimensões estratégicas: 1) melhorar a equidade e igualdade de oportunidades e 2) contribuir para uma mobilidade mais sustentável.

Estas dimensões e objetivos estratégicos procuram, por um lado, centrar a abordagem estratégica do plano de mobilidade urbana sustentável nas questões relacionadas com os níveis de acessibilidade a serviços enquanto solução de concretização de objetivos de equidade e igualdade de oportunidades e, por outro lado, criar as condições necessárias para a viabilização de padrões de mobilidade mais sustentáveis, e são declinadas em 5 **objetivos específicos** que correspondem a outras tantas prioridades de investimento, como se passa a apresentar e descrever.

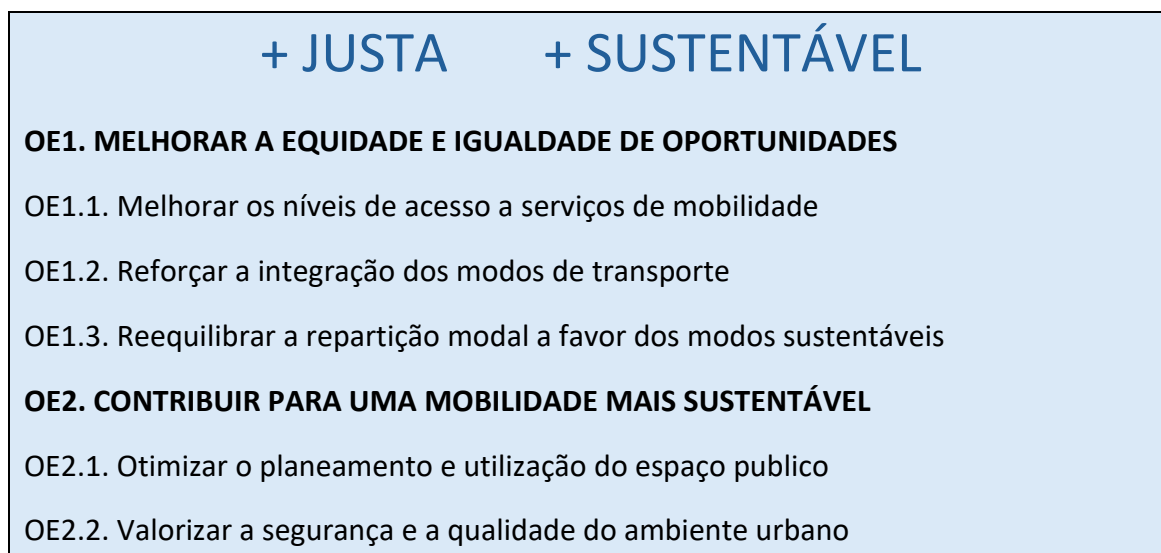


Figura 1 – Definição da Estratégia: visão e objetivos estratégicos e específicos

Seguem-se assim os princípios básicos de gestão da mobilidade urbana sustentável defendidos a nível nacional e europeu, nomeadamente reduzir a desigualdade no acesso a bens e serviços, por parte dos residentes, e tornar a mobilidade mais sustentável.

Adicionalmente, visam-se incluir questões estratégicas de partilha do espaço público pelos vários modos de transporte associados à mobilidade urbana sustentável, em especial nas zonas residenciais dos aglomerados do concelho onde vive a maioria da população e conseqüente impacto ao nível da qualidade de vida.

OE1. MELHORAR A EQUIDADE E IGUALDADE DE OPORTUNIDADES

A oferta de condições de acessibilidade é tida como forte condicionante das escolhas de mobilidade da população. Sabendo que as escolhas de mobilidade serão ditadas, entre outros fatores, pelas condições de acessibilidade oferecidas num determinado

território, torna-se essencial tomar medidas que contribuam para a melhoria das condições oferecidas.

O diagnóstico das condições de acessibilidade revelou várias limitações, destacando-se a falta de competitividade da acessibilidade pedonal e por transporte público, em comparação com a acessibilidade automóvel, e a dependência deste na mobilidade concelhia, sobretudo em zonas mais rurais do município e em particular no caso das crianças e dos alunos mais jovens.

Dependência que ainda é maior para as populações que mais sofrem atualmente com a falta de cobertura dos TP, já que como foi diagnosticado, uma parte significativa da população do concelho não conta no período de férias escolares com o nível mínimo de cobertura do serviço de transporte público exigido por lei.

Ao nível das potencialidades destacam-se algumas áreas que oferecem melhores níveis de acessibilidade por qualquer dos modos, especialmente nas zonas envolventes dos equipamentos públicos e privados, como é o caso das zonas urbanas da sede do concelho, criando assim condições para originar padrões de mobilidade mais sustentáveis.

Neste contexto, para melhorar a equidade e igualdade de oportunidades para os residentes no concelho é importante, por um lado, melhorar os níveis de acesso a serviços de mobilidade (OE1.1.) e, por outro, reforçar a integração dos modos de transporte, em especial dos modos ativos-transporte público (OE1.2.), assim como reequilibrar a repartição modal a favor dos modos sustentáveis (OE1.3.).

Melhorar os níveis de acesso a serviços de mobilidade, em particular por modos ativos e transporte público significa assegurar padrões de acessibilidade¹ mais justos, facilitando as deslocações por modos ativos, em particular nas áreas de maior acessibilidade e densidade residencial.

Para as situações que não se conseguem resolver por soluções de proximidade, e que representam a maioria dos casos no município, importa favorecer as deslocações por transporte público, como alternativa ao transporte individual, tendo presente que o aumento da facilidade de deslocações utilizando os modos ativos e/ou o transporte público, tem um impacto direto na promoção da igualdade e equidade de oportunidades dos residentes, no acesso aos bens e serviços de interesse geral, e empregos.

Contribuindo para a melhoria da acessibilidade aos serviços públicos prestados em equipamentos, especialmente no domínio da educação, saúde, e apoio social, entre outros, e às zonas de concentração de atividades económicas e de emprego, traduzindo-se assim efetivamente na melhoria da equidade e igualdade de oportunidades.

Reforçar a integração dos modos de transporte, em especial dos modos ativos-transporte público irá necessariamente contribuir para a melhoria da equidade e igualdade de oportunidades, em resultado do aumento da população residente que passará a utilizar estes 2 modos, de forma combinada, reduzindo as diferenças socioeconómicas que contribuem para as desigualdades de oportunidades.

Este objetivo pode ser concretizado através de duas estratégias complementares: i) melhorar a acessibilidade casa-interface TP, aproximando os residentes da rede de TP e, ii) melhorar a acessibilidade interface-equipamentos, aproximando a rede de TP dos equipamentos, públicos e privados e do emprego.

A primeira implica uma priorização dos modos ativos na utilização do espaço canal nos corredores de acesso aos interfaces, favorecendo a sua utilização por aqueles modos, sobretudo pelo aumento das condições de segurança.

A segunda implica repensar a acessibilidade viária às zonas de concentração de equipamentos, nomeadamente dos equipamentos escolares pela sua importância e impacto atual no sistema de mobilidade, e de concentração de emprego, como as AAE, priorizando os TP em detrimento do veículo individual.

Através de políticas que desincentivem a utilização deste último nas zonas mais próximas dos equipamentos, nomeadamente escolares, baseadas na avaliação das consequências da sua utilização, na qualidade de vida de todos e não apenas dos seus utilizadores.

Reequilibrar a repartição modal a favor dos modos sustentáveis tem como objetivo principal aumentar a liberdade de escolha entre os diferentes modos, encaminhando a população para uma maior utilização dos modos ativos e do transporte público, em detrimento da utilização do automóvel, face ao impacto deste, do ponto de vista de uma mobilidade urbana sustentável.

Dentro desta estratégia é necessário ter especial atenção a reestruturação do sistema de transporte público, em particular naquilo que diz respeito à qualidade e natureza da oferta, nomeadamente do material circulante, dos interfaces e dos Sistemas de Transporte Inteligentes (ITS), bem como da sua frequência, cobertura e preços.

Mas também do lado da procura, onde a natureza das medidas de apoio às famílias pode ter um efeito muito positivo, incentivando a utilização dos transportes públicos no âmbito da mobilidade.

O que significa que o atual sistema de mobilidade deve evoluir, física e funcionalmente, em direção a um modelo que promova o reequilíbrio progressivo dos modos de transporte, em favor dos utilizadores mais vulneráveis, através de mudanças centradas

no binómio “justiça social/acessibilidade” onde as pessoas estão no centro da mudança. Seja em função das suas condições socioeconómicas, da sua idade ou do seu local de residência, ou para garantir a igualdade (de género, de pessoas com deficiência, de inclusão, de não discriminação) em termos do acesso ao sistema de mobilidade, numa lógica de articulação funcional urbano/rural, alinhada com a provisão de serviços de interesse geral e com o acesso ao emprego.

¹ *Acessibilidade: “facilidade facultada às pessoas para atingirem um destino, utilizando um determinado sistema de transportes, dependente da existência da escolha modal, do custo ocasionado pela deslocação, do tempo de percurso, da segurança em todas as etapas da viagem e da compatibilidade das limitações individuais relativas a horários e capacidades físicas”;* Fonte: Adaptado de Observatoires des Plans de Déplacements Urbains: de la méthode aux indicateurs, Certu, 2001, de acordo com o guião do IMT para os PMUS.

OE2. CONTRIBUIR PARA UMA MOBILIDADE MAIS SUSTENTÁVEL

Para além da estruturação do território, as escolhas modais dependem, naturalmente, das oportunidades criadas pela rede de transportes, pela infraestrutura viária, ou mesmo pela qualidade do espaço público.

Ao longo dos últimos anos, a ampliação e melhoria da rede de estradas, o reforço e concentração da capacidade dos equipamentos prestadores de serviços públicos nos centros urbanos, acompanhado de uma realocação dos locais de residência, cada vez mais concentrados na sede de concelho beneficiou, em larga escala, o transporte individual, muitas vezes à custa dos restantes modos, que foram perdendo espaço e importância.

Paralelamente aos objetivos relativos à melhoria da equidade e igualdade de oportunidades para os residentes no concelho, através do acesso aos bens e serviços, nomeadamente aos prestados nos equipamentos, é importante adotar uma estratégia que contribua para criar condições para a realização de padrões de mobilidade mais sustentáveis.

É isso que se pretende alcançar através de uma estratégia que privilegia a integração do planeamento urbano e da mobilidade e que inclui a reorganização da rede viária dentro do espaço urbano, contribuindo para otimizar o planeamento e a utilização do espaço público (OE2.1.), e que uma vez implementada permitirá abordar questões de congestionamento, segurança e habitabilidade, valorizando assim a segurança e a qualidade do ambiente urbano (OE2.2.).

Com efeito e apesar de seu tamanho menor, os aglomerados urbanos do concelho, com especial ênfase na sua sede, também enfrentam problemas de segurança rodoviária, de habitabilidade e de ruído, devido à crescente motorização.

A deterioração do ambiente urbano, seja devido aos crescentes níveis de ruído e/ou à emissão de GEE e partículas em suspensão provocados pela mobilidade urbana e que acompanham o crescimento populacional e/ou a densificação nos aglomerados que constituem o principal eixo urbano centrado na Vila, acabam por ameaçar as próprias vantagens que os moradores valorizam em habitar nestes mesmos aglomerados.

O que se pretende com este PMUS é ajudar a desenvolver estratégias para lidar com essas questões de habitabilidade e trabalhar em prol de um espaço urbano atraente e vibrante, uma vez que as estratégias de mobilidade sustentável que aqui se definem não são contra o carro e o Transporte Individual (TI), mas sim a favor do seu uso mais eficiente, além de oferecerem opções reais para aqueles que não desejam ou não os podem usar.

Por isso se defende neste PMUS uma estratégia de valorização da segurança e da qualidade do ambiente urbano que contribua para a diminuição da sinistralidade rodoviária, contribuindo para que no concelho se alcancem as metas nacionais que o País definiu nesta matéria.

Estratégia que, simultaneamente assegure a contribuição do PMUS para a melhoria da saúde dos cidadãos, em especial nas zonas mais urbanas do concelho, uma vez que apesar dos espaços verdes e da natureza estarem próximos, os residentes apresentam níveis decrescentes de atividade diária, devido em parte, à dependência do TI, o que afeta negativamente a sua saúde e que este PMUS pode ajudar a combater.

Sendo que implementação desta estratégia ajudará também a alcançar uma diminuição dos níveis de emissão de ruído, dos GEE e das partículas em suspensão, contribuindo deste modo para as respetivas metas nacionais, tal como estas estão definidas no horizonte temporal deste plano.

Estratégia que através da promoção da utilização quer dos Modos Ativos, quer do Transporte Público, será um garante de melhor saúde, melhor qualidade do ar, melhor aproveitamento do espaço público e até maior convivência comunitária, contribuindo ainda para uma melhor capacidade de gestão do estacionamento.

3.2. Metas e Indicadores

A construção da visão estratégica para a mobilidade urbana sustentável no município é acompanhada de um conjunto de metas relacionadas com os indicadores gerais de

acessibilidade e mobilidade, aqui identificados enquanto principais indicadores para o acompanhamento das duas dimensões estratégicas apresentadas anteriormente. Outros indicadores relacionados com a execução das ações bem como outras temáticas serão apresentados nos pontos seguintes.

Níveis de Acessibilidade

Face à perspetiva de redução populacional e de envelhecimento populacional, a probabilidade de construção de novos equipamentos é reduzida ou nula, pelo que o aumento da performance deste indicador não poderá passar pelo reforço dos níveis de população coberta por aqueles equipamentos, uma vez que não será possível melhorar as atuais taxas de cobertura, nem alterar a distribuição daquelas atividades.

Assim, a melhoria deste indicador deverá passar maioritariamente pelo aumento da facilidade das deslocações, quer nos modos ativos, quer no transporte público, tendo em conta que a estratégia aponta para o reforço da articulação e segurança de deslocação naqueles modos, como forma de promoção da igualdade e equidade de oportunidades dos residentes, no acesso aos bens, serviços, e emprego.

Nesse sentido, o índice de acessibilidade agregada tem um papel importante na caracterização do potencial de utilização de cada modo de transporte, pela comunidade, sendo que aqui temos algumas particularidades que convém identificar e explicar desde logo.

Em primeiro lugar, quase todas as pessoas que utilizam o transporte público, também utilizam outro modo de transporte, na sua esmagadora maioria o modo pedonal, quer no início de cada percurso, quer no fim de linha, e em ambos os sentidos.

Não temos ainda uma utilização combinada ou isolada do modo bicicleta que seja expressiva, podendo contudo este ser claramente um dos modos que poderá vir a ser combinado com a utilização do transporte público, sobretudo em maiores distâncias, se forem implementadas algumas alterações aqui propostas que pretendem incentivar esta mudança comportamental.

Já no que diz respeito à deslocação com transporte individual (automóvel), o panorama é diferente, uma vez que as pessoas que o fazem normalmente não utilizam outro modo de transporte, sendo este o único modo de deslocação a considerar, já que os pequeníssimos percursos realizados a pé não devem ser contabilizados para este efeito, por motivos óbvios.

Pretende-se assim uma redução em 12% do valor de residentes que utilizam este meio de transporte, passando dos atuais quase 64% para 55% (Figura 2), alteração que se estima venha a incidir, maioritariamente, nos territórios localizados ao longo dos

principais corredores de acesso às zonas centrais de concentração de equipamentos e de emprego e sobretudo, nas zonas envolventes à sede de concelho e, por isso, mais próximas desta.

Alteração que se espera seja o resultado combinado de um conjunto de medidas e ações propostas neste Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, sendo por isso expectável que o aumento mais significativo dos níveis de acessibilidade agregada da população residente se faça sentir em “Modos Ativos + Transportes Públicos”.

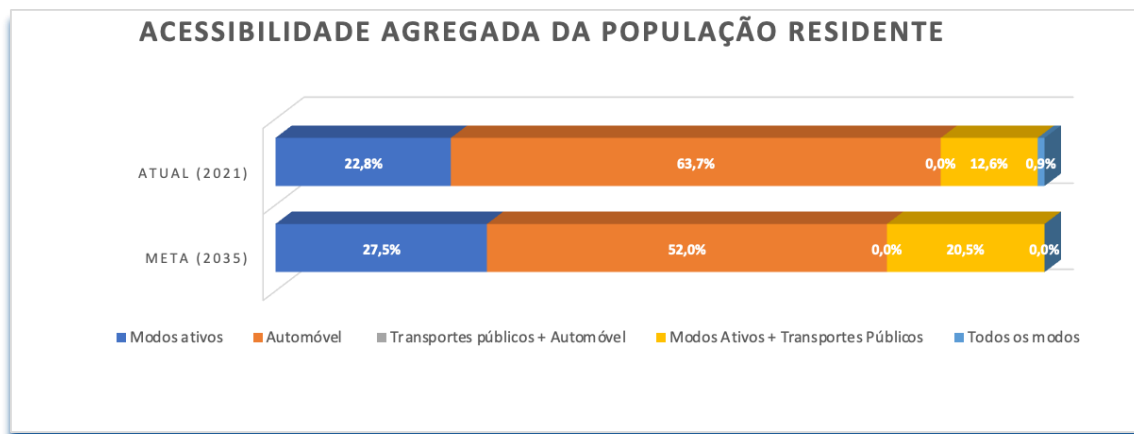


Figura 2 – Acessibilidade agregada da população residente

Padrões de Mobilidade

Na primeira parte deste plano ficou claro que existe uma curva descendente no sentido da sustentabilidade dos movimentos pendulares da população residente ou estudante do concelho nas deslocações casa-trabalho e casa-equipamentos/serviços.

A diminuição em cerca de 5% do modo pedonal, entre 2011 e 2021, naquelas deslocações, e de 3% do uso de transportes públicos coletivos, no mesmo período, com o reforço do uso do transporte individual em quase 9%, é um claro sinal de uma tendência que deverá ser combatida.

Porque, entre outras consequências, nomeadamente ambientais, contribui para uma menor sustentabilidade da mobilidade urbana no concelho, fruto dos impactos ambientais negativos decorrentes da utilização do transporte individual e do elevado n.º de quilómetros/habitante realizados.

Contribuindo ainda para o aumento da desigualdade de oportunidades no acesso aos bens, serviços e emprego, em resultado, por exemplo, das dificuldades de natureza socioeconómica de franjas da população que não têm condições para assegurar o seu transporte individual e/ou o dos seus filhos.

Tendo em conta o ano limite de 2035, que representa a totalidade do período temporal de 10 anos de implementação do plano, foi pensada uma previsão de redistribuição modal que se coaduna com a estratégia pretendida para a mobilidade urbana sustentável no concelho.

Entende-se assim que os quase 36%, que correspondem ao valor atual da taxa de cobertura combinada dos modos suaves e transporte público, são insuficientes, definindo-se como meta a atingir, o valor de 48 % (Figura 3), o que representa um acréscimo de cerca de 12% com o objetivo de reforçar estes dois modos na mobilidade urbana sustentável do concelho.

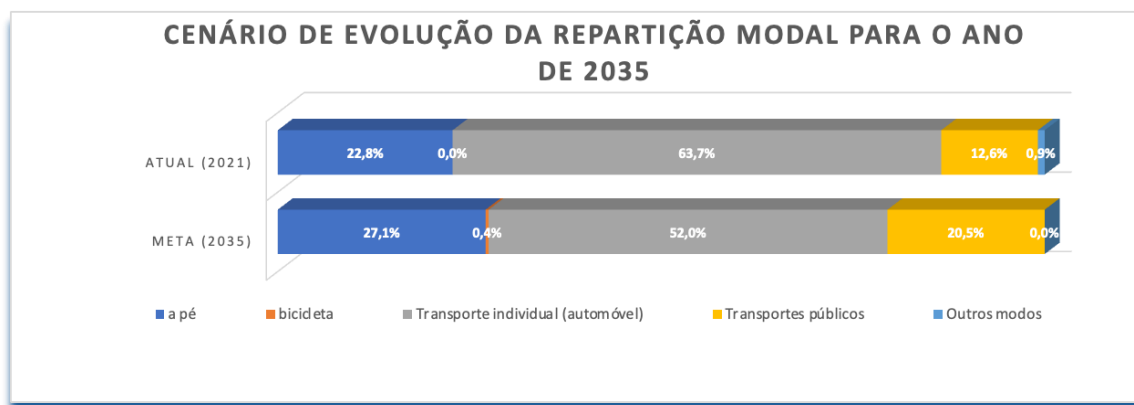


Figura 3 – Cenário de evolução da repartição modal para o ano de 2035

O primeiro aspeto que salta à vista prende-se com o aumento do modo associado aos transportes públicos, cujo valor é o mais ambicioso de todos, e que resulta das intervenções propostas, quer na própria rede e no respetivo serviço, quer nas condições de ligação desde os interfaces às casas e aos equipamentos e AAE.

E que se acredita terem o potencial para permitir um aumento da quota deste modo de transporte, de pouco mais de 12% para quase 21%, valor que inverte a tendência de quebra deste modo, e que acaba mesmo por superar os cerca 16% registados em 2011, demonstrando que existe um otimismo não exagerado neste exercício.

Para além disso, a repartição modal esperada prevê uma quota da bicicleta que continuará a ser pouco expressiva, não ultrapassando os 0,4 %, e uma quota do modo pedonal que voltará a crescer mas a um ritmo mais lento, atingindo cerca de 27 % em 2035.

Esta redistribuição modal tem como objetivo último uma redução da utilização do transporte individual (automóvel) na mobilidade no concelho, que passará para cerca de 52%, valor inferior aos 55% registados em 2011, contribuindo deste modo e diretamente, para uma mobilidade urbana mais sustentável.

3.3. Hierarquia Funcional

Com o intuito de assegurar a efetividade do plano de mobilidade urbana sustentável e a concretização da respetiva estratégia, no que se refere à acessibilidade e à mobilidade, estabeleceu-se uma hierarquia funcional para o território do município que serve de suporte à mobilidade urbana no concelho, sobretudo à que decorre da respetiva rede de transportes públicos.

A hierarquia funcional aqui apresentada é um dos elementos estruturantes na concretização da estratégia definida neste documento, ao olhar para todos os modos de transporte e ao hierarquizar a totalidade da rede de mobilidade urbana, de modo combinado e de acordo com os seus utilizadores.

Este conceito, que é inspirado no conceito de hierarquia viária, foi utilizado em recentes Planos de Mobilidade e Transporte elaborados na Região Norte que o adotaram, por considerar cumulativamente e comparativamente os diversos modos de transporte que partilham o espaço canal, permitindo identificar o(s) modo(s) prioritário(s) para cada trecho do espaço canal.

Assim, o conceito de hierarquia funcional combinada permitirá identificar num único roteiro os diferentes troços dos espaços canais e/ou áreas prioritárias para cada modo e a sua interligação, funcionando como peça elementar, de natureza estratégica, sobre a qual serão definidas um conjunto de ações concretas deste plano.

A hierarquização funcional dos espaços canais e/ou áreas prioritárias, para cada modo, foi definida em função da importância das ligações entre cada centro dos aglomerados urbanos onde a população vive e o(s) respetivo(s) interface(s) da rede de transportes públicos, e entre estes e o local de cada um dos equipamentos e zonas de concentração de atividades económicas e emprego, bem como das próprias ligações internas constituídas pelos circuitos de transporte do município, nomeadamente do transporte escolar.

Ao estruturar a rede do município através da definição de diferentes níveis hierárquicos, consoante o modo de transporte, torna-se possível procurar a melhor solução de compromisso entre os mesmos, facilitando a redução da dependência dos residentes do transporte individual, a melhoria da performance do transporte público, e o aumento das condições de segurança de circulação para os modos ativos.

Com o objetivo de chegar a um roteiro de compatibilização das diferentes necessidades e prioridades, foi em primeiro lugar, definida a hierarquia funcional das infraestruturas associadas a cada um dos três principais modos de transporte: modos suaves/ativos (a pé e bicicleta), transporte público e transporte individual.

Posteriormente e em segundo lugar, os resultados obtidos para cada um daqueles modos foram analisados e tratados, de modo a poderem ser conjugados numa única hierarquia funcional combinada, que organiza a informação sobre todos os modos, para cada trecho do espaço canal que estrutura a mobilidade urbana, assegurando o apoio às decisões sobre o perfil do espaço canal, em caso de conflitos.

O desenvolvimento desta proposta teve em atenção as seguintes orientações estratégicas:

- Criar condições para soluções de mobilidade mais sustentáveis e alternativas ao uso do automóvel;
- Assegurar condições de segurança na circulação em modos ativos nas ligações entre os interfaces de TP e as zonas centrais dos aglomerados de residência da população, reforçando as condições para a intermodalidade;
- Priorizar a circulação em modos ativos nas áreas residenciais, em particular nas zonas centrais de cada aglomerado de residência da população;
- Melhorar as condições de segurança da infraestrutura de suporte à rede de transportes coletivos, contribuindo para um sistema de transporte público de elevada qualidade e em rede, oferecendo uma verdadeira alternativa às deslocações em transporte ligeiro;
- Identificar e resolver conflitos entre hierarquias funcionais superiores por modos ativos, transporte público e transporte individual, que tendem a partilhar as mesmas vias em zonas com caráter residencial.

Hierarquia da rede pedonal e ciclável

Para a definição da hierarquia da rede pedonal e ciclável, no âmbito deste plano de mobilidade urbana sustentável, assumiu-se que os percursos entre paragens e/ou desde as paragens da rede de transportes públicos, num raio até 500 metros, até às zonas centrais de cada aglomerado urbano de residência da população, e até aos equipamentos e/ou zonas de concentração de atividades económicas e emprego, deverão constituir a “*Rede Principal Prioritária*”.

Nestes percursos referidos em último lugar, que ligam os interfaces aos equipamentos e/ou zonas de concentração de atividades económicas e emprego, as larguras a destinar aos peões e ciclistas deverão resultar da hierarquia relativa dos diferentes modos, o que significa que, tratando-se de troços do nível mais alto da hierarquia funcional da rede pedonal e ciclável, a rede de transporte individual só deve ter direito ao espaço sobranço do espaço canal, depois de atribuídas as dimensões mínimas para os modos ativos.

Este primeiro nível da rede pedonal e ciclável, onde se torna necessário compatibilizar o tráfego pedonal e ciclável com o tráfego rodoviário, para assegurar o acesso em condições de segurança aos interfaces da rede de transportes públicos (que correspondem às suas paragens), resulta do facto de estes percursos serem indispensáveis para permitir a utilização da rede de transportes públicos, sendo realizados quase todos a pé.

Ligada a este primeiro nível da rede pedonal e ciclável, situa-se a “*Rede Complementar Prioritária*”, que corresponde às zonas centrais de cada aglomerado urbano referido anteriormente, e na qual se pretende priorizar o peão e, de um modo geral, os modos ativos, fomentando as deslocações a pé de curta distância, de modo que esta componente da rede assuma um papel importante nos modos ativos.

Esta rede deverá ser concretizada geralmente sobre a forma de vias partilhadas de tráfego limitado e velocidades reduzidas, para garantir condições adequadas e seguras para a circulação pedonal e ciclável, dando prioridade de atravessamento aos peões, já que estes podem atravessar em qualquer ponto das vias partilhadas.

A partilha da infraestrutura irá ainda exigir cuidados especiais ao nível do pavimento, em particular para o pavimento em paralelo, que é desadequado para a circulação de bicicleta, apesar de ser um contributo para a diminuição da velocidade dos automóveis, nas vias partilhadas.

A restante rede inserida no interior das áreas urbanas, apesar de poder assumir um papel complementar às deslocações a pé, é considerada para este efeito e no que à mobilidade urbana sustentável diz respeito, como fazendo parte da “*Rede Secundária*”.

“*Rede Secundária*” que se prolonga para fora dos aglomerados urbanos, sendo que neste caso, o modo pedonal deixa de fazer sentido, atendendo às distâncias que geralmente serão necessárias percorrer, deixando também de fazer sentido prever condições para as deslocações pedonais, como passeios, pelo que estes elementos deixam de adquirir um carácter obrigatório.

Quanto ao modo ciclável fora dos aglomerados urbanos, poderá adquirir um papel acessório nas deslocações dos estudantes e/ou dos trabalhadores, mas apenas nos casos próximos do centro escolar e da AAE.

Estes troços da “*Rede Secundária*” devem, sempre que possível, ser realizados com recurso a infraestrutura ciclável segregada do tráfego automóvel, de modo a aumentar as condições de segurança e criar um incentivo à sua utilização por parte da comunidade.

Esta estratégia permite garantir efeitos de atração, logo nas fases mais precoces do

processo de implementação desta rede pedonal e ciclável, bem como favorecer a intermodalidade com a rede de transportes públicos.

Contribuindo, deste modo, para alterar a distribuição modal atual e, simultaneamente, para uma relação inversa com a hierarquia do transporte individual, como se explicou anteriormente.

Hierarquia da rede de transporte público

Para a rede de Transporte Público optou-se por uma hierarquia funcional dividida em 2 níveis hierárquicos, considerando num primeiro nível a rede de estradas e vias existente no município que formam a rede supraconcelhia, através da qual se asseguram quer as ligações intermunicipais, quer as transversais ao concelho.

Estas vias incluem os eixos identificado como tendo maior oferta da rede rodoviária de passageiros ou com um papel estruturante a nível municipal e de ligação aos municípios adjacentes, pelo que assumem a principal categoria hierárquica na rede de transporte público rodoviário, designada como “*Eixos Principais*”.

E incluem as ligações ao longo do eixo Belver – Carrizosa de Ansiães – Luzelos, que une aqueles aglomerados urbanos, com os arruamentos estruturantes da sede do concelho.

O segundo nível hierárquico, designado por “*Eixos Secundários*”, é composto pela rede distribuidora principal, de extensão inferior à definida nos planos territoriais para o município, que coincide com as vias de suporte aos circuitos dos transportes coletivos, e que permite uma gradual divisão daquele tráfego, desde a rede supraconcelhia até aos aglomerados urbanos, garantindo o acesso aos interfaces de Transporte Público.

Ainda na definição da hierarquia da rede de transporte público propõe-se criação de uma hierarquia de interfaces, permitindo a distinção, segundo três níveis, dos principais pontos de paragem e entrada/saída da rede, que vão desde os pontos de maior importância, que correspondem às paragens de rebatimento/correspondência entre linhas do transporte rodoviário, até aos pontos de menor importância, de interface com os modos ativos, nos circuitos localizados sobre a rede de segundo nível hierárquico.

Hierarquia da rede de transporte individual

Esta proposta de hierarquia da rede de transporte individual assenta no estabelecimento de três níveis hierárquicos, coincidindo o primeiro nível, aqui designado como “*Rede de Distribuição Principal*”, com os dois primeiros níveis da rede de transporte público, apresentadas anteriormente.

O segundo nível da hierarquia da rede de transporte individual, designado por “*Rede de Distribuição Local*”, agrupa vias com diferentes perfis, desde arruamentos de génese

rural a avenidas urbanas, para os quais é encaminhado o tráfego de acesso local.

A sua existência ao redor de parcelas marcadamente periurbanas, bem como em áreas urbanas consolidadas, quer em aldeias, quer em zonas residenciais, justificou a definição de uma terceira tipologia nesta rede de transporte individual.

Este último nível da rede, denominado “*Rede de Acesso Local*”, é constituído por arruamentos que permitam o acesso aos diferentes aglomerados rurais e a zonas residenciais, no interior das quais se deve privilegiar a sua utilização pelos respetivos residentes.

Neste nível, os arruamentos de acesso local terão condições para serem prioritários para os modos ativos, sendo recomendado o recurso a vias partilhadas (mesmo em vias com largura suficiente para acomodar tráfego rodoviário e passeios) e a estratégias de acalmia de tráfego (como elevação de passadeiras, lombas, estrangulamentos pontuais e gincanas), devolvendo as ruas aos residentes.

Hierarquia funcional combinada

O primeiro passo para se poder definir uma hierarquia funcional combinada, que resulte num roteiro único que represente a informação sobre todos os modos e capaz de contribuir para a compatibilização das diferentes necessidades e prioridades, é realizar a categorização das diferentes vias, consoante a sua importância para cada modo de transporte.

Para essa categorização optou-se por dividir as redes e eixos de cada hierarquia funcional dos três modos de transporte que estruturam os respetivos níveis hierárquicos, em duas categorias, A e B.

Agrupando na Categoria A todos aqueles níveis em que o respetivo modo (modos suaves/ativos (a pé e bicicleta), transporte público e transporte individual) é considerado prioritário, e na Categoria B todos os restantes níveis (Quadro 2).

Deste modo utilizaram-se os níveis previamente identificados para cada rede de transportes, agrupando-os e organizando-os consoante a sua importância para cada modo de transporte, em categorias.

Em seguida (Quadro 3), conjugaram-se estas categorias numa hierarquia funcional combinada, que permite combinar a informação sobre todos os modos, para cada trecho do espaço canal que estrutura a mobilidade sustentável, num roteiro único capaz de apoiar as decisões sobre o perfil do espaço canal em caso de conflitos.

Não foi considerada qualquer hierarquia funcional combinada em que o transporte individual fosse prioritário e os restantes modos não, uma vez que a estratégia associada

a este plano de mobilidade urbana sustentável (PMUS) assenta num princípio de valorização e potenciação dos dois restantes modos, em detrimento da utilização do automóvel para este fim.

Assim, foram definidas 3 hierarquias funcionais para cada um dos modos de transportes prioritários e estratégicos para este PMUS, em que cada um destes é o único prioritário (ou exclusivo, que corresponde a todas as vias dedicadas apenas aos MA), e mais 3 hierarquias funcionais para as diferentes combinações de 2 modos prioritários em troços em que o são simultaneamente.

Além disso, foram criados ainda dois outros níveis, um designado “Prioritário para todos os modos” e que inclui as vias que simultaneamente são prioritárias para a circulação dos modos ativos, para o transporte público e para o transporte individual, e um outro nível da hierarquia funcional combinada, designado “Não Prioritário” e que inclui todos os arruamentos sem qualquer associação a um grau de hierarquia superior.

Importa ressaltar que estes níveis de hierarquia funcional combinada não representam prioridades ou importâncias relativas entre eles, mas apenas a complexidade das possíveis políticas de compatibilização, permitindo identificar mais facilmente em que vias é que se poderão verificar conflitos entre modos.

Contribuindo para se avaliar previamente que tipo de soluções específicas poderão ser criadas para os evitar ou minimizar, na possibilidade de existência desses conflitos, definindo-se à partida que em função das limitações de largura no espaço canal, terá primazia o modo com maior hierarquia funcional, entre os dois modos estratégicos para este PMUS, os modos suaves/ativos (a pé e bicicleta) e o transporte público.

Modo / Categoria	A (Prioritária)	B (Não Prioritária)
Pedonal e Ciclável (MA)	Rede Principal Rede Complementar Prioritária	Rede Secundária
Transporte Público (TP)	Eixos Principais	Eixos Secundários
Transporte Individual (TI)	Rede de Distribuição Principal	Rede de Distribuição Local Rede de Acesso Local

Quadro 2: Categorização da hierarquia funcional

Hierarquia Funcional Combinada Níveis / Modos	MA	TP	TI
1. Exclusivo para os MA	A	-	-
2. Prioritário para os MA	A	B	B

3. Prioritário para o TP	B	A	B
4. Prioritário para os MA e TP	A	A	B
5. Prioritário para os MA e o TI	A	B	A
6. Prioritário para os TP e TI	B	A	A
7. Prioritário para todos os modos	A	A	A
8. Não Prioritário	B	B	B

Quadro 3: Hierarquia Funcional Combinada

No nosso caso, e atendendo a que este é um plano de mobilidade específico para a mobilidade urbana sustentável, a prioridade deve ser dada à criação de condições no espaço canal onde os modos ativos e/ou o modo de TP são prioritários, individualmente ou combinados entre si ou com o TI.

Nesse sentido, as hierarquias funcionais combinadas indicadas na tabela anterior, à exceção da última, serão aquelas que devem merecer a nossa atenção, com a definição de um perfil hierárquico tipo para os arruamentos incluídos em cada uma daquelas hierarquias, através do qual se procura assegurar o espaço mínimo adequado para cada um dos modos prioritários.

Estes perfis hierárquicos tipo e a sua disposição para cada um dos modos, foram definidos em função da bibliografia disponível, em especial a elaborada pelo IMT e na qual são apresentados um conjunto de dimensões de referência a considerar para o espaço de circulação de cada modo, remetendo-se para a sua leitura caso se pretenda obter informação adicional.

Nesta definição foram também levadas em linha de conta as especificidades próprias das infraestruturas existentes no município, em especial o espaço que existe destinado à circulação, uma vez que as propostas de intervenção dependem, em grande medida, dessa condicionante, assim como dos custos associados, fatores que foram tidos em conta na avaliação dos resultados associados, em termos da sua eficiência.

Assim e no caso do transporte público, não se propõe qualquer segregação entre este modo e o TI, procurando assegurar-se sim uma largura mínima para as faixas de rodagem de 3,5m, apenas aplicável em vias prioritárias ao transporte público.

Quanto aos modos ativos, os valores mínimos de largura adotados para o espaço destinado ao peão são de 2,25m, no caso de arruamentos em que o peão partilha a prioridade hierárquica com os restantes modos, diminuindo para 1,80m quando tal não sucede.

Já nos arruamentos exclusivos para os modos ativos, ou seja, nas vias exclusivamente

pedonais e cicláveis, a largura mínima é de 2,75m, criando um espaço que assegura a compatibilização com a circulação ciclável.

Relativamente à largura mínima para a bicicleta, irá depender do tipo de infraestrutura que venha a ser adotada, pelo que não se apresenta um perfil hierárquico tipo.

Dimensionamento segundo a hierarquia funcional combinada	MA Largura mínima (m)	TP Largura mínima (m)	TI Largura máxima (m)
1. Exclusiva para os MA	2,75	-	-
2. Prioritária para os MA	2,25	-	3,00
3. Prioritária para o TP	1,80	3,50	3,00
4. Prioritária para os MA e TP	2,25	3,50	3,00
5. Prioritária para os MA e o TI	2,25	-	3,25
6. Prioritária para os TP e TI	1,80	3,50	3,50
7. Prioritária para todos os modos	2,25	3,50	3,50

Quadro 4: Dimensionamento segundo a hierarquia funcional

3.4. Dos objetivos às ações

As ações derivam diretamente das respostas aos fatores críticos de sustentabilidade, tal como estas foram anteriormente apresentadas (ver ponto 2.3 deste documento), no contexto da estratégia a ser implementada no território no âmbito da realização deste PMUS.

As ações necessárias para a concretização da estratégia que são apresentadas em seguida, foram estruturadas em 5 Eixos Estratégicos, correspondentes a outras tantas respostas aos fatores críticos que foram identificadas e referidas neste documento:

- Transportes Públicos;
- Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA);
- Mobilidade, Estacionamento e Logística;
- Planeamento e Mobilidade; e
- Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável.

Neste ponto do documento, é explicada e justificada a sua escolha, para além de ser feita sua apresentação, embora resumidamente, uma vez que todas as ações serão apresentadas em pormenor no capítulo “Plano de Ação”.

Eixo Estratégico Transportes Públicos

O reforço do papel dos Transportes Públicos na mobilidade sustentável do município, seja através do transporte público de passageiros, seja através dos circuitos complementares, nomeadamente dos circuitos especiais e transporte adaptado, é um dos grandes objetivos estratégicos apresentados para este Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do município.

Para isso, é fundamental intervir ao nível da procura e, sobretudo, da oferta, incentivando a primeira e reorganizando a segunda, tornando-a mais segura, confortável e adequada à natureza dos seus públicos concretos e às condições do território e clima.

Ao nível dos transportes públicos, a estratégia é concretizada através das seguintes 7 ações (Quadro 5).

Transporte Público

A1.1. Intervenção nos corredores de transporte público

A1.2. Reorganização da oferta de transporte público

Sistemas de Transporte Flexível - Circuitos Especiais

A1.3. Criação de um serviço TP Flexível

A1.4. Melhoria e adequação da oferta para as crianças do pré-escolar e alunos do 1º e 2º Ciclos

Interfaces

A1.5. Melhoria da rede de interfaces principais

Ações Complementares

A1.6. Adoção de Sistemas de informação ao público

A1.7. Promoção da mobilidade sustentável

Quadro 5: Ações propostas para o Eixo Estratégico Transportes Públicos

O sistema de transporte público no município é constituído exclusivamente por transporte coletivo rodoviário, que é complementado, do ponto de vista do transporte escolar, pelos circuitos especiais dedicados ao transporte de alunos.

No que diz respeito à rede de transporte público rodoviário, apesar da elevada taxa de cobertura territorial, é caracterizada, em grande parte, por reduzidas frequências de

circulação e elevados tempos de viagem, principalmente à medida que nos afastamos da sede do concelho.

Na caracterização realizada e apresentada na parte inicial deste documento, foi possível verificar que existe, atualmente, um eixo de concentração de serviço, em muitos casos com frequências médias de circulação razoáveis.

No entanto, este eixo não se consegue revelar competitivo graças a três fatores chave: Baixos níveis de atratividade e de serviço, Informação insuficiente disponibilizada nas paragens, e Falta de coordenação de horários entre os equipamentos e empresas e a oferta de transportes públicos.

Em combinação com a melhoria das condições de espera nas paragens dos circuitos rurais, e de segurança da circulação do TP, em especial nos corredores de maior procura, mas também pontualmente nos restantes eixos secundários, o reforço da articulação prévia na adequação da oferta de transportes públicos existentes aos horários de funcionamento, é essencial para contornar a questão dos baixos níveis de atratividade e de serviço.

Para isso, a reorganização da atual oferta de transporte público de passageiros no município é fundamental, introduzindo medidas como a reorganização de percursos e frequências, medidas determinantes, se tivermos em consideração que a rede de transporte público no município é caracterizada por um número elevado de linhas com percursos demasiado sinuosos.

É verdade que a estrutura de povoamento do município, com a correspondente distribuição e dispersão da população, principalmente nas zonas mais rurais, o justificam, já que condicionaram a definição dos trajetos das diferentes linhas de transporte público rodoviário.

Como as linhas de transporte público rodoviário não são pensadas numa lógica exclusivamente de mobilidade sustentável, tendo simultaneamente o objetivo de servir a população residente nos diversos núcleos populacionais existentes, é natural que aquelas linhas tenham sido progressivamente estendidas.

O que teve como consequência, na sua maioria, serem atualmente caracterizadas por elevados tempos de percurso e por frequências reduzidas, não possuindo a eficácia necessária para se assumirem como alternativa a uma parcela significativa da população residente, nomeadamente os mais idosos e os estudantes.

O que justifica que, a par com a proposta de intervenção nos corredores de maior procura, se criem as bases para repensar o modelo de organização da rede de transporte público rodoviário.

No sentido de garantir uma maior competitividade dessa rede, será necessária a concentração da oferta e dos respetivos serviços ao longo dos eixos principais da hierarquia da rede de transporte público, especialmente nos corredores principais dos TP, que deveriam servir de base à criação de circuitos de menor dimensão.

Desta forma, será possível aumentar a frequência dos TP, ao longo destes corredores, através de serviços prestados por veículos dedicados exclusivamente a estes circuitos, o que contribuirá para melhorar os respetivos níveis de atratividade e de serviço.

E para uma mais fácil e melhor articulação dos horários entre os serviços e emprego e a oferta de transportes públicos, sobretudo para uma parte importante da população mais idosa e os estudantes, que vivem nos aglomerados servidos por estes corredores.

É importante mencionar que estes corredores surgem em áreas atualmente já caracterizadas por um elevado potencial de acessibilidade em transporte público, o que significa que a melhoria da performance do serviço de transporte público rodoviário trará benefícios nos níveis de acessibilidade do município.

Obviamente que esta reorganização da oferta de transporte público de passageiros poderá traduzir-se num aumento do número de transbordos necessários para a população residente nas zonas mais periféricas do concelho alcançar a sede do concelho onde se localizam as principais atividades e destinos.

Fator que, contudo, poderá ser minimizado pela melhoria da frequência nesses circuitos secundários, uma vez que com os mesmos autocarros e com um circuito mais pequeno, será possível melhorar este indicador, contribuindo para a criação de um serviço de maior qualidade.

Esta reorganização deverá ser acompanhada de uma melhoria dos níveis de serviços existentes em cada paragem, quer nos interfaces que sirvam aqueles corredores de maior procura, quer nas restantes paragens.

Complementarmente, entende-se ser importante testar a implementação de soluções e sistemas de transporte público flexível, designadamente no âmbito da mobilidade a pedido, numa lógica de articulação funcional urbano/rural, alinhada com a provisão de serviços de interesse geral para a comunidade.

Soluções e sistemas que devem contribuir diretamente para o reforço da Coesão Social e Territorial, razão pela qual deverão ser testados em primeiro lugar junto das populações que mais sofrem atualmente com a falta de cobertura dos TP, já que como foi diagnosticado, uma parte significativa da população do concelho não conta com o nível de cobertura mínimo do serviço de transporte público no período de férias escolares.

Soluções que, por esse motivo, terão de assegurar um aumento da cobertura por transporte público da população residente nesses aglomerados, localizados em áreas de baixa densidade, mais isolados e afastados da sede do concelho, contribuindo assim para a melhoria da acessibilidade aos serviços públicos prestados em equipamentos, especialmente no domínio da educação, saúde, e apoio social.

As medidas referidas anteriormente, que operam pelo lado da oferta, devem ser acompanhadas de medidas ao nível dos tarifários, sobretudo conducentes a uma diminuição dos custos e, deste modo, capazes de ter um impacto real pelo lado da procura.

Nesse sentido, considera-se fundamental a criação de medidas de apoio às famílias no que concerne ao financiamento dos custos associados à sua deslocação, que deverão ser definidas pela Câmara Municipal, no quadro das respetivas atribuições e competências, seja para os equipamentos prestadores de serviços públicos, nomeadamente no âmbito da educação ou da saúde, seja para o emprego.

Por isso, considera-se necessária a criação de um regulamento de atribuição do referido apoio financeiro através de comparticipação pelo município dos custos das deslocações, que se constitua como um fator de estabilidade e de atração da população residente, para a utilização dos TP, fomentando a mobilidade sustentável.

Simultaneamente, é necessário adequar e potenciar os atuais Sistemas de Transporte Flexível - Circuitos Especiais Escolares, nomeadamente através de medidas que contribuam para uma clara melhoria e adequação da oferta dirigida às crianças do pré-escolar e alunos do 1º e 2º Ciclos.

Nesse sentido, existe permanentemente uma necessidade do reforço da articulação prévia na adequação dos horários/constituição de turmas, à oferta de transportes públicos existentes.

Já que quando a oferta de transporte público se afigura de todo desadequada aos horários de funcionamento das Escolas – horários, se torna indispensável o recurso a Circuitos Especiais, para assegurar a equidade e igualdade de oportunidades para todos os alunos, no acesso à escola.

Ora, tal recurso traduz-se sempre, não apenas em custos financeiros para o município, mas também numa solução pouco eficiente, do ponto de vista da sua sustentabilidade ambiental, se compararmos com a alternativa de utilização de TP, devendo as medidas a executar serem definidas no âmbito do Plano de Mobilidade Escolar.

Mas para além dessas medidas, deverão ser incluídas soluções especificamente pensadas e dirigidas aos mais jovens, especialmente às crianças do pré-escolar e aos

alunos do 1º e 2º CEB, nomeadamente a garantia da presença de vigilantes nestes circuitos especiais, quando estes não sejam realizados em viaturas com menos de 9 lugares ou os alunos tenham mais de 14 anos, situações em que se considera dispensável aqueles vigilantes.

Ao longo de todos os corredores principais deverá também ser dada primazia à melhoria das condições de espera das paragens, bem como à disponibilização de informação relativa a horários de passagem dos veículos, atualmente muito deficiente ou inexistente.

De forma a promover a intermodalidade, está prevista a melhoria da rede de interfaces, com intervenções nas paragens existentes, incluindo a sua realocação, quando tal se afigura recomendável ou indispensável para permitir a instalação das novas funcionalidades. A hierarquia definida tipifica os diferentes elementos da rede.

Os elementos de hierarquia superior representam as estruturas que servindo os corredores principais da rede de transporte público rodoviário, onde se concentra a maior parte da procura, servem também de nós de articulação e eventual rebatimento com as restantes linhas periféricas da rede de TP, resultantes da reorganização da oferta de transporte público de passageiros.

Razão pela qual deverão incluir condições mais favoráveis para assegurar o conforto aos utentes, enquanto por exemplo esperam para realizar o rebatimento com aquelas linhas, o que significa disponibilizarem um número mínimo de serviços de apoio.

Estas estruturas de primeiro nível, localizadas ao longo dos referidos corredores principais da rede de transporte público rodoviário, são constituídas pelas paragens que são partilhadas com os restantes circuitos da rede de transportes escolar, nomeadamente com os circuitos especiais, ou que servem de interface com os modos ativos.

As restantes interfaces assumem um papel diferente, já que estão localizadas ao longo das linhas de transporte público rodoviário que correspondem aos circuitos rurais, pelo que apesar de garantirem também o interface com os modos ativos, estão associadas a um nível de serviço com frequências de circulação mais baixas e, por isso, mais predeterminadas.

Em todos, no entanto, deve ser disponibilizada informação ao público, preferencialmente em tempo real, garantindo condições de acessibilidade pedonal, e se possível ciclável.

Esta intervenção visa a adoção de sistemas de informação ao público abrangentes (integrando os diferentes modos e sobre vários suportes) que permita a informação em

tempo real sobre as opções de mobilidade disponíveis.

O sistema a adotar deverá permitir, simultaneamente, a disponibilização de toda a informação sobre a oferta de transportes públicos no município, bem como o cálculo de percursos que permitam a combinação de diferentes linhas e/ou modos de transporte.

Deste modo, dispondo de mais conhecimento sobre o sistema de transporte público, sobretudo do transporte assente na oferta existente de transporte rodoviário de passageiros, o utente disporá de uma maior propensão para a sua utilização.

Para isso, é importante garantir o controlo dos horários de circulação, seja dos autocarros, seja dos transportes especiais, por forma a manter o nível de serviço pretendido, controlo esse que se considera ser uma condição fundamental nesta estratégia de reforço do papel do transporte público, em termos da mobilidade sustentável no município.

Razão pela qual se entende dever ser aqui incluída a adoção, mesmo que parcial, de Sistemas de Transporte Inteligentes (ITS) na rede, já que estes sistemas permitem uma utilização mais eficiente da infraestrutura, de forma a melhorar o fluxo do tráfego e a segurança rodoviária, contribuindo para reduzir o impacto ambiental.

Por outro lado, a utilização de sistemas IoT para captação de informação sobre a presença de passageiros nas paragens principais, através de sensores inteligentes, integrados no ITS, poderá contribuir para o aumento de segurança dos utilizadores, ao mesmo tempo que cria a capacidade de monitorizar aquelas instalações de forma simples e eficaz, permitindo tomar medidas antecipadamente, de modo a melhorar os níveis de serviço.

A promoção da mobilidade sustentável tenta abordar uma questão fundamental de qualquer sistema de transportes, nomeadamente daqueles que suportam os transportes públicos rodoviários no município.

Com efeito, estes sistemas são também caracterizados pelas principais características das respetivas frotas de autocarros (idade média dos veículos, percentagem de veículos com acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida, etc.), características essas que foram apresentadas no capítulo do diagnóstico.

Como se depreende, as frotas dos veículos são um dos fatores que afeta diretamente as condições de circulação dos transportes de passageiros, estudantes ou não, mas que sobretudo, estão diretamente ligadas ao conforto e segurança dos passageiros.

E este é, sem margem para dúvidas, um dos fatores mais importantes na atratividade que a rede de transportes tem junto dos residentes e que, em conjunto com as questões relacionadas com a disponibilização de informação em tempo real ao público, mais

podem contribuir para atrair novos utilizadores.

Ora, a verdade é que a atual frota de autocarros está longe de ser percebida pelos clientes como um elemento que contribua para uma oferta de qualidade do serviço prestado, sendo por isso importante que a mesma seja objeto de uma renovação ao longo dos próximos anos, capaz de a aproximar dos padrões desejados e esperados pelos potenciais clientes.

Essa renovação, é também uma oportunidade, uma vez que poderá ser realizada através da substituição de parte da frota em operação, por veículos que utilizem fontes de combustíveis mais limpas, contribuindo assim para a promoção de uma mobilidade urbana mais sustentável.

E isto que se referiu para a frota de veículos ao serviços das carreiras de passageiros, é também aplicável aos veículos que sejam utilizados nos circuitos especiais, nomeadamente os veículos mais pequenos, independentemente de serem propriedade privada, como os táxis, ou pública, como os veículos das autarquias.

Nesta secção ficam assim definidos os princípios base da estratégia para o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do município, na temática dos Transportes Públicos, e respetivas ações a desenvolver, através das quais se pretende que cerca de 12% da população deixe de estar dependente apenas do automóvel, podendo passar também a optar pelo transporte público (Figura 4).

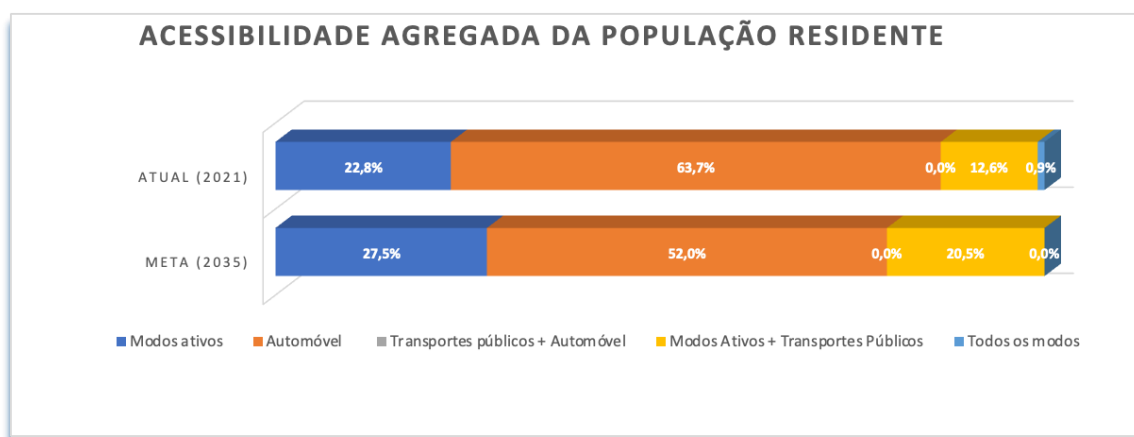


Figura 4 – Variação da acessibilidade com as medidas do PMUS

A estes impactos é necessário adicionar o aspeto psicológico da melhoria da atratividade do transporte público rodoviário, à custa da diminuição da dependência do congestionamento para o cumprimento dos horários, que naturalmente não podem ser calculados nem representados graficamente.

Eixo Estratégico Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)

A promoção dos modos ativos tem sido desde o início afirmada como um dos grandes objetivos estratégicos do plano de mobilidade urbana sustentável. À oferta de melhores condições de acessibilidade associa-se um reequilíbrio de oportunidades que potenciará a utilização dos modos ativos. Será assim, essencial, o investimento em infraestrutura voltada para estes modos.

De acordo com a proposta de hierarquia funcional para o município, as zonas residenciais e de proximidade a equipamentos públicos são as localizações preferenciais para a promoção da utilização dos modos ativos, através da melhoria das condições de circulação na rede de acesso local.

Ao nível da Mobilidade Ativa (MA) e Micromobilidade, a estratégia é concretizada através das seguintes 4 ações:

Modo pedonal / ciclável

A2.1. Melhoria das condições de circulação pedonal na rede principal prioritária dos MA

A2.2. Promoção do ciclismo como alternativa saudável e segura para as deslocações diárias de curta duração

Ações Complementares

A2.3. Criação de Zonas Piloto “A minha aldeia / A minha rua”

A2.4. Realização de projetos Piloto de Mobilidade na sede do concelho

Quadro 6: Ações propostas para o Eixo Estratégico Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)

A melhoria das condições de conforto e segurança do espaço público é essencial para a estratégia de incentivo da mobilidade pedonal enquanto meio preferencial de deslocação diária em trajetos de curta duração, seja para idosos, crianças ou outros grupos etários.

Neste sentido, a prioridade deve ser dada a intervenções na envolvente das paragens de transporte público, essenciais para a estratégia de captar mais utentes para os transportes públicos, bem como a outras intervenções de qualificação dos espaços de circulação pedonal na rede principal prioritária dos MA, incluindo a remoção de barreiras, a moderação do tráfego e redução da sua velocidade, bem como sinalética orientada para peões.

Estas intervenções no seu conjunto visam promover a caminhada como meio de

transporte nas deslocações diárias de pequena distância, quer como meio de mobilidade diária, quer também pelos seus muitos benefícios para a saúde e qualidade de vida.

E serão realizadas nas ruas de prioridade aos modos ativos - Rede Principal Prioritária - dos aglomerados de maior concentração populacional, localizados ao longo do eixo de suporte ao circuito semiurbano, priorizadas por razões de restrições orçamentais que impõem a necessidade de faseamento das intervenções.

Para além das intervenções destinadas aos percursos pedonais, considerou-se também indispensável incluir intervenções que contribuam para a estratégia de promoção do ciclismo, como alternativa saudável e segura para as deslocações diárias de curta duração.

Nesse sentido prevê-se um conjunto de intervenções com o objetivo de assegurar condições de conforto e segurança para as deslocações diárias de bicicleta, em especial na zona central da sede do concelho onde se localizam os espaços comerciais e de serviços e as instalações recreativas, assegurando infraestruturas seguras e atraentes.

Esta melhoria das condições de conforto e segurança do espaço público é essencial para a estratégia de incentivo da utilização diária da bicicleta como meio de transporte em curtas e até em médias deslocações, em especial no contexto urbano – por exemplo para acesso à área de Acolhimento Empresarial (AAE) - e para determinados grupos etários.

O que poderá ser conseguido através da estruturação e intervenções físicas na rede ciclável no concelho, que nesta fase abrange sobretudo o centro da sede do concelho, mas que se deverá expandir radialmente para poder vir a abranger também os aglomerados localizados ao longo do eixo de suporte ao circuito semiurbano (Belver – Carraceda de Ansiães – Luzelos).

Intervenções complementadas com a instalação de estruturas de estacionamento para bicicletas, e pela criação de um sistema de aluguer público de bicicletas elétricas, enquanto meios essenciais de promoção do uso da bicicleta no concelho.

Mas é fundamental que também no caso dos principais aglomerados situados ao longo dos corredores principais dos TP, sejam criadas condições para priorizar o peão e, de um modo geral, os modos ativos, fomentando as deslocações a pé de curta distância.

As zonas centrais destes aglomerados urbanos referidos anteriormente, correspondem ao segundo nível hierárquico da rede pedonal e ciclável, designado “Rede Complementar Prioritária”, que deverá ser concretizada geralmente sobre a forma de vias partilhadas de tráfego limitado e velocidades reduzidas.

Deste modo será possível garantir condições adequadas e seguras para a circulação pedonal e ciclável, dando prioridade de atravessamento aos peões, já que estes podem atravessar em qualquer ponto das vias partilhadas, contribuindo para que esta componente da rede assuma um papel importante nos modos ativos.

Dada a natureza especial da maior parte destes aglomerados, sobretudo do ponto de vista da sua estrutura e organização territorial, e do ponto de vista dos seus espaços canais, esta ação será concretizada através de projetos piloto, que deverão permitir testar e ajustar soluções e avaliar a aceitação dos residentes, sem a necessidade de investimentos avultados.

A partilha da infraestrutura irá ainda exigir cuidados especiais ao nível do pavimento, em particular para o pavimento em paralelo, que é desadequado para a circulação de bicicleta, apesar de ser um contributo para a diminuição da velocidade dos automóveis, nas vias partilhadas.

A opção pelo recurso a projetos piloto é também utilizada para a sede do concelho, para a realização de um conjunto de projetos Piloto de Mobilidade que permitirão que aí sejam implementados 5 grandes grupos de intervenções.

Estas intervenções permitirão assegurar a implementação criteriosa de soluções de acalmia de tráfego, nomeadamente Zonas de coexistência, Zonas 30, e Zonas de vizinhança, abrangendo sobretudo a zona central da sede do concelho, para além de intervenções nos arruamentos que as conectam, e de um projeto de micromobilidade que interligará todas estas zonas de intervenção.

Com este conjunto de projetos Piloto de Mobilidade conseguir-se-á melhorar os níveis de conforto e segurança nos espaços de circulação de peões, considerados fundamentais e prioritários, para incentivar a caminhada como meio de deslocação de curta distância, tornando a caminhada uma experiência agradável e contribuindo assim para a promoção das deslocações diárias a pé e para a criação de áreas residenciais tranquilas, garantindo ao mesmo tempo uma boa acessibilidade geral.

Apesar da promoção da utilização dos modos ativos (a pé e bicicleta) não poder, no entanto, fazer-se apenas com a concretização de intervenções infraestruturais, a opção recaiu em inserir medidas específicas para a comunicação, sensibilização e educação de grupos-alvo num outro eixo estratégicos, dedicado especificamente à Comunicação e sensibilização, como se apresenta mais à frente neste documento.

Esta seção apresenta assim e de modo resumido, a forma de concretizar a estratégia do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável para os modos ativos e micromobilidade, tendo-se procurado assegurar que todas as intervenções que se aqui se propõem e onde

incidirão a maior parte dos esforços para o reforço do modo pedonal e ciclável, possam ser efetivamente realizadas.

Ao longo do processo de implementação deste conjunto de ações que estão interligadas, não só entre si, mas também com as ações apresentadas anteriormente para o transporte público, ocorrerá uma redução da utilização do Automóvel, na mobilidade concelhia, que se estima passe de 64% para cerca de 52%, reforçando em contrapartida em cerca de 5% o papel dos modos ativos, e melhorando a alimentação do transporte público.

Eixo Estratégico Mobilidade, Estacionamento e Logística

A Inovação na capacidade de gestão do sistema de mobilidade foi reconhecida desde o início como um dos grandes objetivos estratégicos do plano de mobilidade urbana sustentável, como resposta aos desafios e sobretudo, aos fatores críticos de sustentabilidade previamente identificados.

Através da implementação de sistemas de gestão da mobilidade, logística e estacionamento, nomeadamente do transporte comercial, da logística urbana sustentável, da logística escolar, e da capacidade de estacionamento existente.

E da realização de inquéritos periódicos à mobilidade da população residente no concelho, com o objetivo de conhecer os seus padrões de mobilidade diária, investimento que se considera essencial.

Ao nível da Mobilidade, Estacionamento e Logística, a estratégia é concretizada através das seguintes 4 ações:

Mobilidade / estacionamento / logística

A3.1. Gestão do estacionamento no espaço público

A3.2. Gestão da mobilidade e logística escolar

A3.3. Gestão do transporte comercial e logística urbana

Ações Complementares

A3.4. Reforço da mobilidade automóvel sustentável

Quadro 7: Ações propostas para o Eixo Estratégico Mobilidade, Estacionamento e Logística

A gestão da capacidade de estacionamento no espaço público na sede do concelho, com o objetivo de melhorar continuamente a gestão da capacidade de estacionamento existente, é uma estratégia que se torna mais económica do que a alternativa de

construir mais infraestruturas de estacionamento.

Esta estratégia será colocada em prática através de um conjunto de medidas concebidas e estruturadas para que possam ser implementadas de forma incremental, contribuindo para beneficiar efetivamente a mobilidade e a atratividade das zonas onde serão implementadas, sobretudo a zona central da sede do concelho, mas que se deverá expandir para abranger áreas com menor pressão de estacionamento na proximidade daquela zona central.

A gestão da mobilidade e logística escolar visa a criação de infraestruturas seguras, acessíveis e sustentáveis na envolvente dos Centros Escolares, que beneficiem efetivamente a mobilidade escolar.

E será realizada através de um conjunto de intervenções que serão combinadas com medidas mais suaves, de desenvolvimento e melhoria de caminhos e rotas seguras para a Escola, que promovam a autonomia das crianças e dos jovens e contribuam para termos escolas seguras e saudáveis.

Uma das áreas de atividades que merecem uma atenção especial neste PMUS, pelo impacto que têm, é o setor da logística urbana, no sentido de lhe conferir melhores condições, mas ao mesmo tempo, procurando que seja também um setor de atividade mais sustentável.

Nesse sentido, propõe-se a implementação de um sistema de logística sustentável, em especial nas zonas com ruas estreitas que nunca foram projetadas para carros e muito menos para camiões ou carrinhas, que por isso frequentemente bloqueiam as ruas durante as atividades de cargas e descargas, sistema que requer a existência de uma gestão adequada.

Por isso, este conjunto de medidas e intervenções que visam melhorar a gestão do transporte comercial e da logística urbana, prevê também a criação de parcerias público-privadas, entre o Município e a Associação Comercial e Industrial de Carrizosa de Ansiães (ACICA) de modo a assegurar um serviço adequado às necessidades locais, identificadas no diagnóstico realizado.

Outra das áreas que se considera fundamental é o fomento da utilização de veículos elétricos, através da disponibilização de mais pontos de carregamento e mais eficientes.

A questão da autonomia é uma das grandes preocupações dos utilizadores quando decidem adquirir um veículo elétrico, pelo que o concelho deve ter uma boa cobertura de postos de carregamento, para assim, incentivar os utilizadores a adquirir veículos menos poluentes.

Outra forma de os incentivar é dando o exemplo, pelo que se contempla ainda a

renovação da frota municipal, dando assim seguimento à política do município de aquisição de veículos elétricos destinados ao serviço público de transporte de passageiros.

Eixo Estratégico Planeamento e Mobilidade

A integração do planeamento urbano e da mobilidade joga um papel determinante no futuro da mobilidade sustentável no concelho, devendo começar-se o mais cedo possível este caminho, para se poder atingir as metas desejadas.

Para isso é necessária a adoção de um conjunto estruturado de intervenções que conjugam a mobilidade com o planeamento e o urbanismo, como forma de reduzir a propensão para a utilização do automóvel e para incentivar os TP e os MA.

Ao nível do Planeamento e Mobilidade, a estratégia é concretizada através das seguintes 5 ações:

Planeamento / Mobilidade

A4.1. Integração de planeamento urbano e de mobilidade

A4.2. Reorganizar a rede viária dentro do espaço urbano

A4.3. Desenvolvimento de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária

A4.4. Planos de Mobilidade para polos geradores/attractores de deslocações

Ações Complementares

A4.5. Realização de inquéritos à mobilidade da população residente

Quadro 8: Ações propostas para o Eixo Estratégico Planeamento e Mobilidade

Começando pela construção comum de uma visão de centros urbanos de “pequenas distâncias”, que contribua diretamente para a mobilidade sustentável, através da adoção de um conjunto estruturado de intervenções que conjugam a mobilidade com o planeamento e o urbanismo.

O desafio da promoção de uma mobilidade urbana sustentável passa, entre outras matérias, por encontrar soluções que possam efetivamente contribuir para o objetivo da redução da utilização do automóvel e, simultaneamente, para a promoção da utilização do transporte público e dos modos ativos, em áreas urbanas.

Nesse sentido, inclui-se um conjunto de intervenções que passam pela reestruturação do sistema urbano de centralidades no território, orientado para a otimização do sistema de transporte público em função da localização dos serviços e equipamentos

públicos.

E pela alteração de critérios de planeamento urbano como a acessibilidade e o estacionamento privado, através da sua redefinição, ou seja, reorientando aqueles critérios de planeamento urbano, de modo que concorram para aquele objetivo, e propondo a sua incorporação nos instrumentos de gestão territorial, quando tal seja necessário.

Um outro conjunto de intervenções necessárias é o que liga a mobilidade com o planeamento urbano, já que permite atuar diretamente na origem, por via da redefinição de critérios habitualmente utilizados que contribuam diretamente para a promoção de uma mobilidade urbana sustentável, através da valorização do urbanismo de proximidade e para a construção de centros urbanos de “pequenas distâncias”.

A reorganização da rede viária dentro do espaço urbano, com o objetivo a aplicação dos conceitos de hierarquia funcional para o território do município, nos arruamentos existentes e em todos os futuros arruamentos, é uma questão determinante para o sucesso do PMUS.

E será realizada através da adoção dos critérios de dimensionamento dos perfis dos arruamentos, para garantir que as infraestruturas apresentem as condições físicas que facilitem a implementação da estratégia deste plano.

Assegurando a implementação dos critérios de dimensionamento e reconfiguração do espaço canal, de acordo com a hierarquia funcional para o território do município que foi apresentada anteriormente, de modo a reforçar o seu estabelecimento efetivo, de acordo com os modos aos quais deve ser dada prioridade.

A hierarquia funcional apresentada neste documento é um dos elementos estruturantes na concretização da estratégia definida, tornando possível procurar a melhor solução de compromisso entre os vários modos de transporte, facilitando a redução da atual dependência do transporte individual, a melhoria da performance do transporte público, e o aumento das condições de segurança de circulação para os modos ativos.

Nesse sentido, propõe-se que estas recomendações de dimensões a utilizar no dimensionamento dos espaços canais, em função da hierarquia funcional combinada estabelecida e dos modos de transporte que devem ser privilegiados, sejam integradas em futuras revisões do Plano Diretor Municipal e em outros IGT do concelho, nomeadamente em Planos de Urbanização ou de Pormenor.

Para além disso, propõe-se também que em futuras intervenções a levar a efeito no espaço público da sede do concelho, nomeadamente no âmbito da Mobilidade Urbana e/ou da Reabilitação Urbana, os respetivos projetos tenham em conta estas

recomendações, procurando a melhor solução de compromisso entre os vários modos de transporte.

Outras das áreas fundamentais de intervenção é a do combate à sinistralidade rodoviária, entendendo-se que as mesmas devem ser enquadradas e estruturadas através de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária, que deve ser entendido como um instrumento para a concretização no concelho da Visão Zero 2030 ou seja, a visão de longo prazo da política de segurança rodoviária em Portugal.

O Plano Municipal de Segurança Rodoviária (PMSR) é uma ferramenta de máxima importância na gestão de mobilidade de um território, permitindo não só conhecer o funcionamento atual da rede viária, mas também futura.

É um documento estratégico e operacional, cujo âmbito de atuação se estende desde a intervenção sobre a infraestrutura, seja ela rodoviária, ciclável ou pedonal, passando pela interação com as forças de segurança e equipas de socorro e emergência, pela definição de campanhas de educação, sensibilização e informação, entre outros.

A elaboração de um PMSR trará ao município uma visão complementar sobre a rede viária, escrutinando os diferentes sinistros rodoviários sob diferentes prismas, e fornecendo um entendimento detalhado sobre as reais causas da sinistralidade no território.

Destaca-se ainda a possibilidade de identificar os pontos negros, ou seja, os locais com maior incidência de acidentes ou onde se verificaram os sinistros de maior gravidade.

Partindo destes elementos será possível delinear a estratégia de redução da sinistralidade municipal, definindo estruturas de acompanhamento, indicadores a monitorizar e metas a atingir, bem como os objetivos e ações a desenvolver para se alcançarem as metas propostas.

Uma parte significativa dos problemas associados à mobilidade pendular, nomeadamente a elevada utilização do transporte individual, sobretudo o automóvel, resulta de um processo complexo de interações entre o transporte e o uso do solo.

Nesse processo destacam-se os empreendimentos de grande porte, nomeadamente os equipamentos de interesse geral e outros grandes geradores de viagens, não só em termos de localização na macroestrutura urbana, mas também da sua interligação com a infraestrutura de mobilidade, nomeadamente numa vertente intermodal.

Estes geradores/attractores de viagens têm em comum uma concentração de atividades no espaço e a sua capacidade de exercer grande atratividade sobre a população em geral, produzindo em consequência, um contingente significativo de viagens e potenciais impactos no sistema de mobilidade.

Nomeadamente sobre o transporte e o trânsito na sua área de influência, quer nos centros urbanos, quer em áreas periféricas, já que estes polos geradores/attractores de viagens, embora de diferentes naturezas, têm o potencial de atrair e produzir um número de viagens que produzem um impacto direto nos sistemas viários e de transportes nos territórios em que estão localizados, afetando em especial as condições de circulação nestes territórios.

É o caso dos Centros Escolares, ou dos grandes polos empregadores, como as áreas de acolhimento empresarial (AAE) que induzem cargas pontuais sobre o sistema de mobilidade, em resultado dos movimentos dos utentes (pessoal docente e não docente e, sobretudo, dos alunos), no primeiro caso, e dos trabalhadores e/ou visitantes, no segundo caso.

Prevê-se assim uma resposta às necessidades de mobilidade, resultantes do Centro Escolar e da designada Área de Acolhimento Empresarial (AAE), através da elaboração de um Plano de Mobilidade, instrumento de planeamento que se pretende constitua uma ferramenta fundamental para apoiar aquelas organizações na gestão mais eficiente da mobilidade induzida pelas respetivas atividades.

Com o objetivo de conhecer os padrões de mobilidade diária da população residente no concelho, inclui-se a realização de inquéritos periódicos à mobilidade, a realizar de 3 em 3 anos.

Visando colmatar a falta de informação atualizada sobre os padrões de mobilidade da população residente, que neste momento está totalmente dependente da realização dos censos à população, realizados a cada 10 anos, e que constituem atualmente a única fonte regular daquela informação.

Com a realização daqueles inquéritos periódicos à mobilidade será possível recolher informação que permita saber como é que a população se desloca, quanto tempo demora, que distância percorre e que custos tem, entre outras perguntas.

Tendo como objetivos conhecer os padrões de mobilidade diária da população, a opinião dos utilizadores de transporte individual ou coletivo, e as motivações que conduzem às opções de transporte.

Este inquérito e as estatísticas obtidas, serão cruciais para a definição fundamentada de políticas e planeamento de infraestruturas e de serviços essenciais à população e são de enorme relevância no contexto das políticas de sustentabilidade ambiental dos transportes, que se pretendem implementar no âmbito deste PMUS.

Por essa razão, este é um instrumento crucial para permitir perceber, por exemplo, a evolução dos padrões de mobilidade da população, nomeadamente no que diz respeito

à escolha modal, que é um dos principais indicadores para avaliar o possível sucesso da estratégia de um PMUS e da eventual necessidade de correções à mesma (ELTIS, 2019).

Eixo Estratégico Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável

A implementação de uma estratégia de comunicação e sensibilização para a Mobilidade Sustentável que contribua para a criação e transmissão da ideia de um território que valoriza a mobilidade sustentável é um elemento-chave na implementação do PMUS.

Como elemento de comunicação e sensibilização como incentivo à procura que inclua a realização de campanhas de promoção da Mobilidade Escolar, visando a promoção da utilização dos modos ativos (a pé e bicicleta) e dos transportes públicos.

Mas também através da divulgação, sensibilização, educação e formação de públicos-alvo para a Segurança Rodoviária, contribuindo para a visão Zero 2030 e para a implementação da respetiva estratégia no concelho.

Ao nível da Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável, a estratégia é concretizada através das seguintes 3 ações:

Comunicação e sensibilização

A5.1. Criação da identidade de um território de mobilidade sustentável

A5.1. Criação da identidade de um território de mobilidade sustentável

A5.3. Comunicação e Sensibilização para a Segurança Rodoviária

Quadro 9: Ações propostas para o Eixo Estratégico Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável

Pretende-se estruturar uma estratégia de comunicação destinada a toda a população do município, destacando alguns grupos específicos que possam ter um papel mais preponderante na mudança do paradigma da mobilidade, contribuindo para a criação e transmissão da ideia de um território que valoriza a mobilidade sustentável.

Através da promoção da utilização quer dos modos ativos, quer do Transporte Público, como garante de melhor saúde, melhor qualidade do ar, melhor aproveitamento do espaço público e até maior convivência comunitária, abrangendo ainda a questão da gestão do estacionamento.

Assim, a promoção e comunicação do município como território de mobilidade sustentável deverá ser um dos principais elementos da estratégia de comunicação deste Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, através da qual se pretende construir uma forte identidade associada à execução deste PMUS.

Com um enfoque especial nos benefícios decorrentes da mudança no paradigma da

mobilidade preconizada neste plano, que deixa de estar centrada no automóvel, em benefício da utilização de meios de transporte mais sustentáveis, a estratégia deverá destacar as diferentes ações previstas implementar.

Contribuindo para sensibilizar e educar a comunidade para os benefícios da mobilidade sustentável, envolvendo todos na criação de uma nova cultura de mobilidade, através de várias iniciativas, para que a utilização de meios de transporte sustentáveis seja uma realidade desejável pela população em geral e por alguns grupos em particular.

Como o da comunidade escolar do concelho, junto da qual se entende ser indispensável assegurar a promoção da mobilidade sustentável, a realizar através de uma série de iniciativas de grande escala, com o objetivo de inculcar numa nova cultura de mobilidade entre alunos, pais e professores.

As campanhas a realizar devem ter em atenção as características específicas deste público-alvo, assumindo por exemplo um carácter mais lúdico e didático quando dirigidas aos alunos, e uma vertente mais informativa e educativa, quando direcionadas aos educadores.

Devendo incluir campanhas de divulgação específicas para a mobilidade e logística escolar, o ensino do código da estrada e dos benefícios e importância da utilização dos modos ativos e do transporte público, sobretudo no âmbito da saúde e da preservação do meio ambiente.

Implicando que sejam implementadas medidas específicas, que poderão passar pela atribuição de prémios aos alunos que mais utilizem transportes sustentáveis, campanhas de sensibilização para os benefícios da atividade física, ensino da condução de bicicletas e das regras do código da estrada, bem como competições interturmas e interescolas.

Para além disso é indispensável divulgar, sensibilizar, educar e formar os públicos-alvo para o tema fundamental da Segurança Rodoviária, contribuindo para a visão Zero 2030 e para a implementação da respetiva estratégia no concelho.

Sensibilizando toda a comunidade para a importância da Segurança Rodoviária e para a nova Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Visão Zero 2030, e capacitando os principais atores para a implementação das medidas que contribuam para o combate à sinistralidade rodoviária.

Esperando-se deste modo obter um impacto muito positivo na criação de uma nova cultura de segurança, que assuma a premissa de que nenhuma perda de vida é aceitável e que a segurança rodoviária é uma responsabilidade partilhada e terá de ser um compromisso de todos.

Síntese

O resumo da estratégia para o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do município resulta na sua divisão em dois setores complementares mas distintos, correspondendo o primeiro à sua zona central, e o segundo a toda a restante área do território concelhio, e onde serão aplicadas diferentes ações ou com intensidades diferentes para as respetivas medidas, quando estas se aplicam aos dois setores.

O primeiro daqueles setores molda-se ao território mais urbanizado do município, correspondendo à sua zona mais central organizada em torno do eixo Belver – Carrizosa de Ansiães – Luzelos, e será o palco de medidas que promovem o reforço da utilização dos modos ativos e do transporte público, nomeadamente a criação do circuito semiurbano dos transportes públicos.

E que serão acompanhadas de medidas da promoção da utilização dos modos ativos nas zonas residenciais.

Incluindo intervenções que visam a qualificação das áreas residenciais habitáveis, e o fortalecimento da utilização da bicicleta e das deslocações a pé, como meio de transporte diário de curta distância.

Mediante a estruturação da rede rodoviária para assegurar áreas residenciais tranquilas, garantindo ao mesmo tempo uma boa acessibilidade geral, que é combinada com o planeamento urbano e de mobilidade integrados, construindo uma visão de um centro urbano de “pequenas distâncias”, que contribua diretamente para a mobilidade sustentável.

E com a criação de infraestruturas para ciclismo na sede do concelho, para tornar esta opção segura e atrativa e que incluem a moderação do tráfego e a redução da velocidade, bem como a promoção do ciclismo, já que além de assegurar infraestruturas seguras e atraentes, também é necessário promover o ciclismo como uma forma saudável e fácil de se locomover.

Assim como a promoção das deslocações a pé, promovendo a caminhada como meio de transporte nas deslocações diárias de pequena distância, e também pelos seus muitos benefícios para a saúde e qualidade de vida, a que se associa a melhoria dos níveis de conforto e segurança, através da criação de condições de conforto e segurança para as deslocações diárias a pé, seja para idosos, crianças ou outros grupos etários, condição indispensável para a promoção das deslocações a pé.

Mas também se atuará na gestão da mobilidade, estacionamento e logística sustentáveis, contribuindo para termos escolas seguras e saudáveis, e para a melhoria dos sistemas de gestão de estacionamento e logística, com vista à criação de um centro

urbano vibrante e sustentável.

Através da criação de infraestruturas seguras, já que a mobilidade escolar requer a existência de infraestruturas seguras, acessíveis e sustentáveis que beneficiem efetivamente a mobilidade escolar, associadas à gestão da mobilidade escolar, através de ações e intervenções mais suaves, de desenvolvimento e melhoria de caminhos e rotas seguras para a escola, que promovam a autonomia das crianças e dos jovens.

Bem como através da gestão da capacidade de estacionamento, em vez de construir mais infraestruturas de estacionamento, já que é mais económico melhorar continuamente a gestão da capacidade existente, através de ações que possam ser implementadas de forma incremental e que beneficiem efetivamente a mobilidade e a atratividade das zonas.

Assim como através da gestão do transporte comercial e logística, com a implementação de um sistema de logística sustentável, em especial nas zonas com ruas estreitas que nunca foram projetadas para carros e muito menos para camiões ou carrinhas, que por isso frequentemente bloqueiam as ruas durante as atividades de cargas e descargas, o que requer a existência de uma gestão adequada que potencie a criação de parcerias público-privadas e que assegure um serviço adequado às necessidades locais.

O segundo daqueles setores corresponde ao restante território do concelho, ou seja, às áreas de cariz mais periférico face aos espaços mais urbanizados, e onde é necessário um reforço das acessibilidades, através da reestruturação das atuais linhas de transporte público.

Dando origem aos circuitos rurais de mobilidade, com outras frequências e outras condições de transporte público rodoviário e de interface, mais adequadas às características deste território.

Bem como a serviços de transporte público responsivos e flexíveis, de resposta à procura e que serão prestados por veículos mais pequenos, que constituem uma solução mais económica do que a prestada por veículos de grande porte, que correm o risco de apresentar baixas taxas de ocupação, levando ao uso ineficiente de recursos e ao aumento dos custos de combustível.

No Quadro 10 evidencia-se a distribuição das ações pelos objetivos estratégicos definidos no início deste capítulo, permitindo evidenciar que todas as ações mostram um elevado grau de transversalidade.

		MELHORAR A EQUIDADE E IGUALDADE DE OPORTUNIDADES	Melhorar os níveis de acesso a serviços de mobilidade	Reforçar a integração dos modos de transporte	Reequilibrar a repartição modal a favor dos modos sustentáveis	CONTRIBUIR PARA UMA MOBILIDADE MAIS SUSTENTÁVEL	Otimizar o planeamento e utilização do espaço público	Valorizar a segurança e a qualidade do ambiente urbano
		OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
Transportes Públicos	A1.1.	X	X	X	X	X		X
	A1.2.	X	X	X	X	X		X
	A1.3.	X	X	X	X	X		X
	A1.4.	X	X		X	X		X
	A1.5.	X	X	X	X	X	X	X
	A1.6.	X	X	X	X	X		X
	A1.7.	X	X	X	X	X		X
Mobilidade Ativa e Micromobilidade	A2.1.	X		X	X	X	X	X
	A2.2.	X		X	X	X	X	X
	A2.3.	X	X	X	X	X	X	X
	A2.4.	X	X	X	X	X	X	X
Mobilidade, Estacionamento e Logística	A3.1.	X		X	X	X	X	X
	A3.2.	X	X	X	X	X	X	X
	A3.3.	X	X		X	X	X	X
	A3.4.	X	X	X		X	X	X
Planeamento e Mobilidade	A4.2.	X		X	X	X	X	X
	A4.2.	X	X		X	X	X	X
	A4.3.	X		X	X	X		X
	A4.4.	X	X	X	X	X	X	X
	A4.5.	X	X	X	X	X		X
Comunicação e Sensibilização para a MS	A5.1.	X		X	X	X	X	X
	A5.2.	X		X	X	X	X	X
	A5.3.	X	X		X	X		X

Quadro 10: Articulação das ações com os objetivos estratégicos

3.5. Acompanhamento e Monitorização

Esta componente do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável está estreitamente relacionada com a fase da respetiva implementação e que corresponde a uma fase crucial nos processos de gestão da mobilidade, uma vez que permite avaliar os seus progressos, para além de permitir ainda a identificação de desvios ao previsto no plano, primeiro passo para a sua eventual correção.

Daí que seja fundamental a criação sobretudo de ferramentas de acompanhamento e de gestão do PMUS, sendo que se pretende com este ponto fazer a apresentação e justificação de ambas.

Estrutura de acompanhamento e monitorização

Tratando-se este PMUS de um documento elaborado pelo município, entende-se que a respetiva monitorização e a avaliação poderão ser feitas, de forma transparente, pela própria Câmara Municipal, através dos respetivos serviços municipais, aconselhando-se desde já que, em função da natureza das tarefas envolvidas neste processo, seja criado um grupo de trabalho técnico, para concentrar e assumir especificamente estas funções.

Entre outras funções, este grupo de trabalho deverá:

- implementar um conjunto de ferramentas de monitorização, que permitam medir os progressos do PMUS, em função do conjunto de indicadores aqui propostos e avaliar os resultados obtidos face aos objetivos estabelecidos no plano;
- 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;
- elaborar relatórios periódicos de progresso do PMUS, transmitindo regularmente à Câmara Municipal as principais conclusões deste processo.

Processo e estruturas de monitorização

A primeira parte do processo de monitorização e acompanhamento, está incluída neste documento, onde se apresentam os domínios essenciais de análise e intervenção, tendo em conta os objetivos de monitorização do PMUS, acompanhados dos indicadores, definição das variáveis e valores de referência e metas que lhe estão associados, com a indicação como devem ser obtido os dados e a definição do modelo de implementação.

Relativamente à segunda fase de construção do sistema, a operacionalização do

processo de monitorização, e uma vez que este deverá ter por base um regular fornecimento de informação e uma sistemática acumulação de dados históricos, propõe-se a criação de um Observatório local de Mobilidade, sob a forma de uma Plataforma Online de Gestão Integrada do Transporte Público (Ação A1.6.).

Esta plataforma virtual terá como objetivo a partilha de informações, dados e estatísticas, a monitorização da evolução e a facilitação do intercâmbio de melhores práticas entre profissionais do sector dos transportes.

Através desta estrutura, será possível recolher e analisar a informação sobre as principais dinâmicas de mobilidade e acessibilidade escolar, ao nível do concelho, e disseminar a informação resultante, junto dos principais atores e do público em geral.

A Câmara Municipal deverá envolver os diversos atores/operadores de transporte, implicando-os no esforço da recolha de informação, uma vez que parte da informação necessária é já hoje compilada pelos diferentes atores, implicando “*apenas*” o estabelecimento de protocolos de aquisição e tratamento dessa informação.

Observatório da Mobilidade

A criação desta ferramenta encontra-se intimamente ligada ao conceito de Gestão da Mobilidade, justificando a necessidade de atenção continuada sobre a evolução do sistema de mobilidade sustentável no município.

Sendo transversal à implementação das ações, um dos papéis mais importantes desta estrutura de monitorização é permitir a intervenção sobre o conteúdo do plano de mobilidade sustentável, sem esperar pelo final do prazo de vigência do mesmo, possibilitando o reforço ou adaptação de ações cuja eficácia esteja abaixo das expectativas, ou devido a fatores externos não considerados aquando da sua conceção.

Desta forma, é um elemento fundamental de auxílio à tomada de decisão. Esta estrutura deverá também possuir um papel importante de contacto com a população, em especial com a população residente, com os trabalhadores, estudantes e respetivas famílias, com a comunidade escolar, com as forças policiais, e com os agentes económicos que intervêm de forma direta ou indireta, na mobilidade do concelho, em especial com os operadores de transporte, articulando diferentes ações e estratégias de sensibilização.

É assim importante definir um conjunto de indicadores que permitam responder aos objetivos pretendidos, bem como estabelecer metodologias de recolha de informação.

Dada a variabilidade de elementos a recolher, o Observatório local de Mobilidade encontra-se estruturado em cinco temas estruturais, permitindo uma avaliação sistematizada da evolução do território, do cumprimento das metas e dos seus efeitos.

1. Condições Estruturais (Quadro 11)
2. Níveis de Acessibilidade (Quadro 12)
3. Padrões de Mobilidade (Quadro 13)
4. Concretização das Ações (Quadro 14)
5. Concretização das Metas (Quadro 15)

O primeiro tema refere-se à avaliação das condições estruturais do território, em temáticas como a caracterização das redes de transportes, divididas em dados geográficos e dados estatísticos.

Segue-se a avaliação dos níveis de acessibilidade e dos padrões de mobilidade, permitindo a avaliação dos impactos da execução do plano de mobilidade sustentável sobre o território e a sua população residente, em temáticas como a repartição modal e os índices de acessibilidade agregada.

Os dois últimos temas, destinados a avaliar a concretização das ações e das metas, respetivamente, fecham a definição do Observatório local de Mobilidade.

É recomendável que a competência de criação desta estrutura esteja a cargo do Município, a quem competirá dotar esta estrutura dos necessários recursos técnicos e humanos.

Numa fase posterior e em função da eventualidade de outros municípios vizinhos criarem estruturas com objetivos semelhantes, poderá ser pensada uma forma de cooperação e partilha de recursos entre todos, que permita uma maior sustentabilidade futura da mesma.

Por último, uma referência ao interesse em, futuramente, e para além dos indicadores aqui apresentados, ser incluído um outro conjunto de indicadores que permitam a construção da Conta Pública (custos do sistema de deslocações urbanas), associada à mobilidade sustentável, em especial à mobilidade por transportes públicos, face ao peso dos custos financeiros que esta tem no contexto do concelho.

O conceito de Conta Pública corresponde, de uma forma abreviada, à criação de um sistema de contabilidade analítica simplificado (balanço financeiro), no qual são identificados todos os fluxos monetários associados ao sistema de mobilidade.

Para que seja possível estabelecer esse balanço financeiro importa, pois, que sejam criadas as bases e rotinas de recolha de informação que permitam a leitura real do custo do sistema de mobilidade, sendo que nesta fase e atendendo à natureza específica dos principais dados a serem recolhidos e tratados para efeitos de produção desse balanço financeiro, se entendeu não os incluir.

Condições Estruturais

Quadro 11: Indicadores de Condições Estruturais da Mobilidade Urbana Sustentável

Indicador*	Detalhe	Periodicidade	Fonte de informação**
Informação Geográfica			
C1	Rede de Mobilidade completa	Eixos correspondentes à utilização do espaço-canal, por modo	Anual (TD)
C2	Rede de coexistência	Eixos correspondentes à rede partilhada em zonas piloto	Anual (EP)
C3	Rede de TP	Rede integrada com todos os modos (incluindo frequências) Paragens (incluindo condições de espera e horários)	A cada 4 anos (TD) Operadores TP
Informação Estatística			
I1	Rede viária	Ao longo do eixo da via	Anual (TD)
I2	Rede de coexistência	Ao longo do eixo da via	Anual (EP)
I3	Rede de TP	Extensão da rede de TP (por operador) Por linha, analisando os seguintes dados: <ul style="list-style-type: none"> • Frequência prevista vs. Frequência registada • Atraso médio • Velocidade média Por paragem, analisando os seguintes dados: <ul style="list-style-type: none"> • Frequência combinada prevista vs. frequência combinada registada • Atraso médio 	Anual (C) (S) (TD) Operadores TP
I4	Rede de Interfaces	Tipologia de interfaces (incluindo caracterização)	Anual (TD)

* (I) Indicador (C) Carta (M) Meta

** (C) Contagem (S) Sensorização (EP) Execução PMUS (TD) Tratamento de dados

Níveis de Acessibilidade

Quadro 12: Indicadores de Níveis de Acessibilidade da Mobilidade Urbana Sustentável

Indicador*		Detalhe	Periodicidade	Fonte de informação**
I5 C4	População com acesso aos serviços públicos e locais de emprego	Por modo (pedonal, bicicleta, TP e TI) para: <ul style="list-style-type: none">• Equipamentos Escolares• Outros Equipamentos Públicos/Privados• Sede do concelho• AAE	3 em 3 anos	(TD) (EP)
I6 C5	Tempo médio de viagem casa - serviços públicos/locais de emprego	Por modo (pedonal, bicicleta, TP e TI) para: <ul style="list-style-type: none">• Equipamentos Escolares• Outros Equipamentos Públicos/Privados• Sede do concelho• AAE	3 em 3 anos	(TD) (EP) Operadores TP
I7 C6	Acessibilidade Agregada	Por modo (pedonal, bicicleta, TP e TI): <ul style="list-style-type: none">• População por categoria de acessibilidade	3 em 3 anos	(TD) (EP)

* (I) Indicador (C) Carta (M) Meta

** (C) Contagem (S) Sensorização (EP) Execução PMUS (TD) Tratamento de dados



Padrões de Mobilidade

Quadro 13: Indicadores de Padrões de Mobilidade da Mobilidade Urbana Sustentável

Indicador*		Detalhe	Periodicidade	Fonte de informação**
I8 C7	Repartição modal da população residente no concelho	Repartição modal nos movimentos pendulares da população residente no concelho***: <ul style="list-style-type: none">• Transporte Individual• Transporte Público• A pé• Em bicicleta *** Confrontar com os dados dos Censos, em 2021	3 em 3 anos	(TD) INE
I9 C8	Transporte Público	Dados relativos à utilização da rede de TP pelos residentes no concelho: <ul style="list-style-type: none">• Nº passageiros transportados por linha• Nº entradas e saídas por paragem	Anual	(EP) (S) Operadores TP

* (I) Indicador (C) Carta (M) Meta

** (C) Contagem (S) Sensorização (EP) Execução PMUS (TD) Tratamento de dados

Concretização das Ações

Quadro 14: Indicadores de Concretização das Ações da Mobilidade Urbana Sustentável

Indicador*	Detalhe	Periodicidade	Fonte de informação**
I10 Verificação de concretização das ações	A1.1 – Intervenção nos corredores de transporte escolar A1.2 – Reorganização da oferta de transporte público de passageiros A1.3. Criação de um serviço TP Flexível A1.4 – Melhoria e adequação da oferta para as crianças do pré-escolar e alunos do 1º e 2º Ciclos A1.5 – Melhoria da rede de interfaces principais A1.6 – Adoção de Sistemas de informação ao público A1.7 – Promoção da mobilidade sustentável A2.1. Melhoria das condições de circulação pedonal na rede principal prioritária dos MA A2.2. Promoção do ciclismo como alternativa saudável e segura para as deslocações diárias de curta duração A2.3. Criação de Zonas Piloto “A minha aldeia / A minha rua” A2.4. Realização de projetos Piloto de Mobilidade na sede do concelho A3.1. Gestão do estacionamento no espaço público A3.2. Gestão da mobilidade e logística escolar A3.3. Gestão do transporte comercial e logística urbana A3.4. Reforço da mobilidade automóvel sustentável A4.1. Integração de planeamento urbano e de mobilidade A4.2. Reorganizar a rede viária dentro do espaço urbano A4.3. Desenvolvimento de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária A4.4. Planos de Mobilidade para polos geradores/attractores de deslocações A4.5. Realização de inquéritos à mobilidade da população residente A5.1. Criação da identidade de um território de mobilidade sustentável A5.2. Promoção da mobilidade escolar A5.3. Comunicação e Sensibilização para a Segurança Rodoviária	Anual	(EP)

* (I) Indicador (C) Carta (M) Meta

** (C) Contagem (S) Sensorização (EP) Execução PMUS (TD) Tratamento de dados

Concretização das Metas

Quadro 15: Indicadores de Concretização das Metas da Mobilidade Urbana Sustentável

Indicador*		Detalhe	2035	Fonte de informação**
M1	Acessibilidade agregada da população residente no concelho	• Modos Ativos (MA) [%]	27,5 %	(TD)
		• Automóvel (TI) [%]	52,0 %	(EP)
		• Transportes Públicos (TP) + Automóvel (TI) [%]	0,0 %	INE
		• Modos Ativos (MA) + Transportes Públicos (TP) [%]	20,5 %	
M2	Repartição modal da população residente no concelho	• A pé [%]	27,1 %	(TD)
		• Em bicicleta [%]	0,4 %	(EP)
		• Em TP [%]	20,5 %	INE
		• Em TI [%]	52,0 %	
M3	Acesso a serviços de mobilidade	• Número de lugares de estacionamento para bicicletas em espaço público [lugares]	200	(TD)
		• Número de lugares de paragem em zonas Kiss & Ride [lugares]	6	(EP)
M4	Qualidade do ambiente urbano	• Composição da frota de veículos de serviço municipal por combustível (hidrogénio, bateria elétrica, plug-in híbrido) no município [veículos]	10	(TD) (EP)
M5	Sinistralidade	• Número total de feridos mortais em acidentes de viação por ano no município, acumulados no decénio 2026-2035 [pessoas]	2	(TD) (EP) INE

* (I) Indicador (C) Carta (M) Meta

** (C) Contagem (S) Sensorização (EP) Execução PMUS (TD) Tratamento de dados

4. PLANO DE AÇÃO

Neste quarto capítulo apresentam-se, em detalhe, as diferentes ações que permitem a concretização da estratégia do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do concelho, organizadas segundo os seus **5 Eixos Estratégicos**.

Para cada ação são descritos os princípios que orientam a sua aplicação, assim como os impactos sobre os objetivos principais do plano, sendo esta variável apresentada numa escala de quatro níveis – não aplicável, residual, positivo e muito positivo. Na caracterização de cada ação são também descritas as interdependências, entidades intervenientes, e uma estimativa orçamental, dividida em três fases.

Estas ações não devem ser interpretadas isoladamente, pois em conjunto permitem articular a estratégia pretendida para a mobilidade sustentável no município de Carrizada de Ansiões.

No capítulo de síntese final são apresentados, resumidamente, o contributo de todas as ações para o cumprimento dos objetivos, bem como a estimativa orçamental.

4.1. Eixo Estratégico Transportes Públicos

Introdução

O reforço do papel dos Transportes Públicos na mobilidade sustentável do município, seja através do transporte público de passageiros, seja através dos circuitos complementares, nomeadamente dos circuitos especiais e transporte adaptado, é um dos grandes objetivos estratégicos apresentados para este Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do município.

Para isso, é fundamental intervir ao nível da procura e, sobretudo, da oferta, incentivando a primeira e reorganizando a segunda, tornando-a mais segura, confortável e adequada à natureza dos seus públicos concretos e às condições do território e clima.

Ao nível dos transportes públicos, a estratégia é concretizada através das seguintes 7 ações (Quadro 16).

Transporte Público

A1.1. Intervenção nos corredores de transporte público

A1.2. Reorganização da oferta de transporte público

Sistemas de Transporte Flexível - Circuitos Especiais

A1.3. Criação de um serviço TP Flexível

A1.4. Melhoria e adequação da oferta para as crianças do pré-escolar e alunos do 1º e 2º Ciclos

Interfaces

A1.5. Melhoria da rede de interfaces principais

Ações Complementares

A1.6. Adoção de Sistemas de informação ao público

A1.7. Promoção da mobilidade sustentável

Quadro 16: Ações propostas para o Eixo Estratégico Transportes Públicos

Ficha da Ação A1.1. Intervenção nos corredores de transporte público
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico
Transportes Públicos
Designação da Ação
A1.1. Intervenção nos corredores de transporte público
DESCRIÇÃO

Esta ação contempla a melhoria das condições de segurança de circulação do TP, em especial nos corredores principais que correspondem aos eixos de maior procura, neste caso o eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos, que suporta o circuito semiurbano, através da implementação de intervenções de melhoria da sinalização vertical e horizontal.

Está também contemplada a melhoria das condições de segurança nos troços da infraestrutura rodoviária de suporte aos circuitos de transporte público, nomeadamente ao circuito semiurbano e aos circuitos rurais, com intervenções pontuais de reabilitação do piso atual, de modo a eliminar zonas degradadas do mesmo, e criação ou alargamento de passeios.

Por fim, está ainda incluída nesta ação a melhoria das condições de espera nas paragens dos circuitos rurais, através da substituição e/ou (re)colocação de abrigos com lugares sentados, sempre que o perfil do arruamento o permita, e a disponibilização de informação sobre os horários de passagem, se possível em tempo real através de painéis digitais.

Resultados esperados

*Aumento da segurança na circulação do transporte público rodoviário
Melhoria das condições de espera nas paragens
Aumento da utilização do transporte público
Reforço da integração modos ativos/transporte público*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
+++	+++	+++	+++	++	+	+++
<i>+++ impacto muito positivo ++ impacto positivo + impacto residual - não aplicável</i>						

Horizonte Temporal

2035

Entidades responsáveis	Município de Carrazeda de Ansiães, Operador de Transporte Público, CIM Douro
------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Interdependências	A1.2., A1.3., A1.4., A1.5., A1.6., A2.1., A2.2., A2.3., A4.2., A5.1.
-------------------	----------------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
154 000 €	320 000 €	1 273 000 €	1 747 000 €

PROPOSTA

A melhoria das condições de segurança, seja de circulação seja nas próprias paragens, é uma das intervenções que diretamente contribuem para melhorar os índices de atratividade e de competitividade do transporte público rodoviário, contribuindo fortemente para quase todos os objetivos estratégicos deste plano.

A natureza das intervenções selecionadas para a melhoria das condições de segurança de circulação levou em linha de conta a necessidade da sua imprescindibilidade mas também a sua eficiência, em termos dos resultados obtidos e do investimento necessário realizar. Assim, a melhoria da sinalização vertical e horizontal, no eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos, de suporte aos circuitos de transporte público, nomeadamente ao circuito semiurbano e aos circuitos rurais, numa extensão total de cerca de 4,1 Km (Mapa A1.1A), foi considerada como prioritária.

Simultaneamente, o sucesso da implementação desta ação encontra-se dependente de outro investimento essencial na rede rodoviária, nomeadamente a reabilitação do pavimento e a criação e/ou alargamento de passeios e melhoramento da arborização e iluminação ao longo de todo o referido eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos (Mapas A1.1.B1 e A1.1.B2).

Estas intervenção de reabilitação do piso atua ao longo de 3 Km, através da qual serão eliminadas zonas degradadas do mesmo, numa área aproximada de 21.000 m², bem como a criação e/ou alargamento de passeios e melhoramento da arborização e iluminação em cerca de 900 m permitirá ligar com passeios a rotunda de Belver aos passeios já existentes na N214, contribuem diretamente para a melhoria das condições de segurança, quer para o transporte público, quer para o modo pedonal, naqueles troços da infraestrutura rodoviária de suporte aos circuitos de transporte público, nomeadamente ao circuito semiurbano e aos circuitos rurais.

Também naqueles circuitos rurais, se considera que a execução das intervenções nas respetivas paragens, é outro pré-requisito fundamental para o estabelecimento de um serviço de qualidade, uma vez que o aumento da qualidade do serviço não deverá resultar apenas da melhoria das condições de segurança de circulação, mas também das condições de segurança e espera nas paragens.

Por essa razão deverão ser instalados, substituídos e/ou recolocados abrigos em 16 daquelas paragens, dotados de lugares sentados (com 3/5 Lg, sempre que exista espaço físico para tal).

Para além disso, e em todas as 43 paragens dos circuitos rurais - incluindo as 16 paragens referidas antes onde serão instalados abrigos - deverá ser disponibilizada informação sobre os horários de passagem, se possível em tempo real, através de painéis digitais (Mapa A1.1.C).



Exemplo de paragens a intervir

Assim, e em cada um dos 43 abrigos que passarão a existir nas paragens dos circuitos rurais, considera-se que a intervenção deverá incluir as seguintes componentes:

- Instalação abrigo com 3/5 Lg;
- Instalação de rede WiFi 5G;
- Instalação de painéis de informação em tempo real (digitais);
- Reforço da iluminação pública;
- Arborização da envolvente.

Não contabilizadas nesta ação encontram-se as intervenções previstas para as restantes paragens/interfaces da rede de transporte rodoviário, localizadas ao longo do eixo que constitui o Corredor Prioritário, que apesar de serem fundamentais para a operacionalização daquele corredor, estão incluídas na Ação 1.5., em função da natureza distintas das intervenções previstas.

A implementação do conjunto destas medidas aconselha a um prévio entendimento do Município com a CIM e desta com o único Operador de Transportes Públicos rodoviários, no sentido de articular as intervenções, em especial no que diz respeito às paragens e aos sistemas de informação associados.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

As intervenções de melhoria da sinalização vertical e horizontal e de reabilitação do piso previstas por esta ação, contribuirão claramente para o aumento da segurança na circulação do transporte público rodoviário e, através dela, para competitividade do transporte público no concelho.

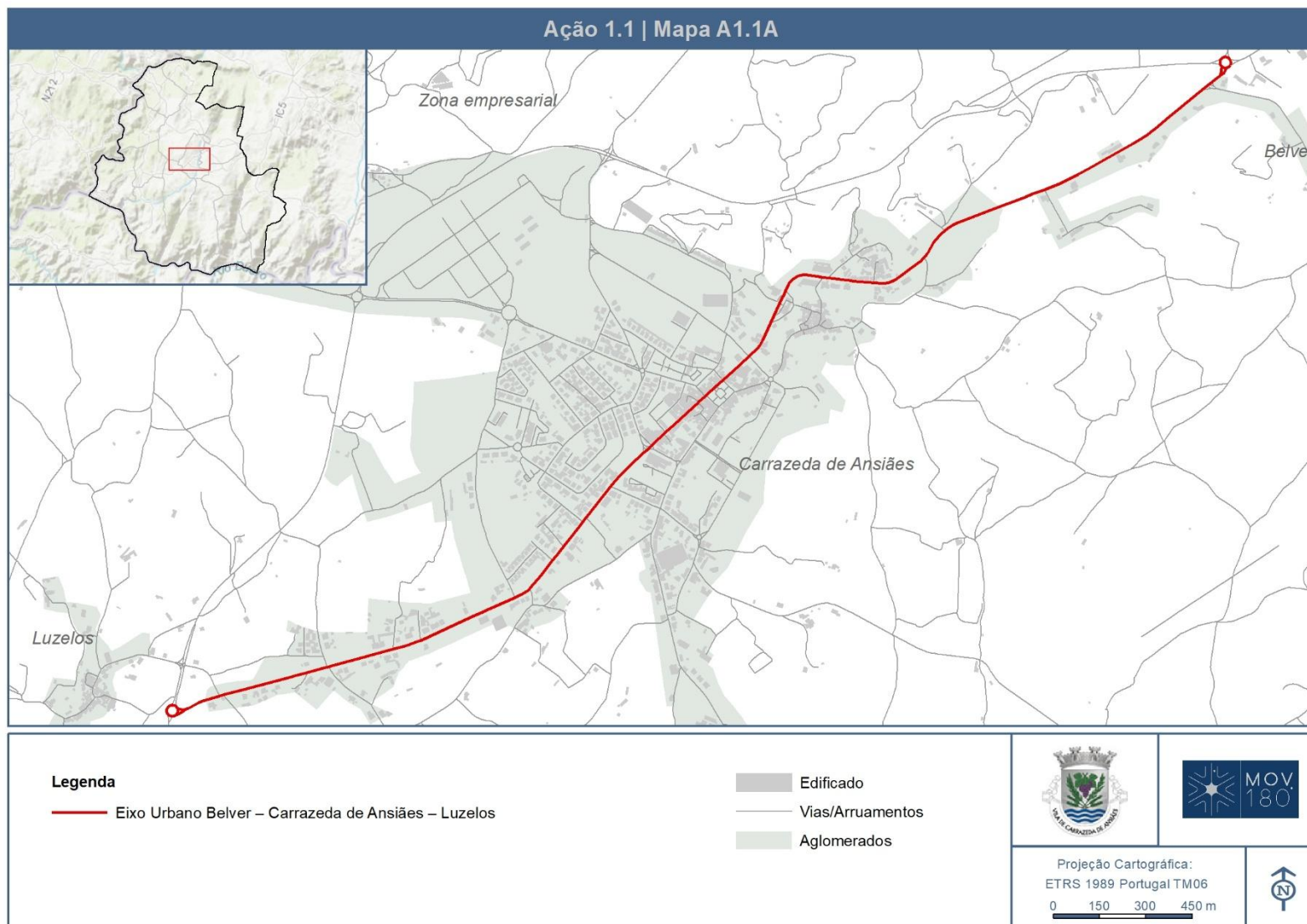
O que somado à criação e/ou alargamento de passeios, melhoramento da arborização e iluminação e à clara melhoria das condições de espera nas paragens, intervenção através da qual se reforça a integração modos ativos/transporte público, permite esperar um impacto positivo desta ação, enquanto contributo para o

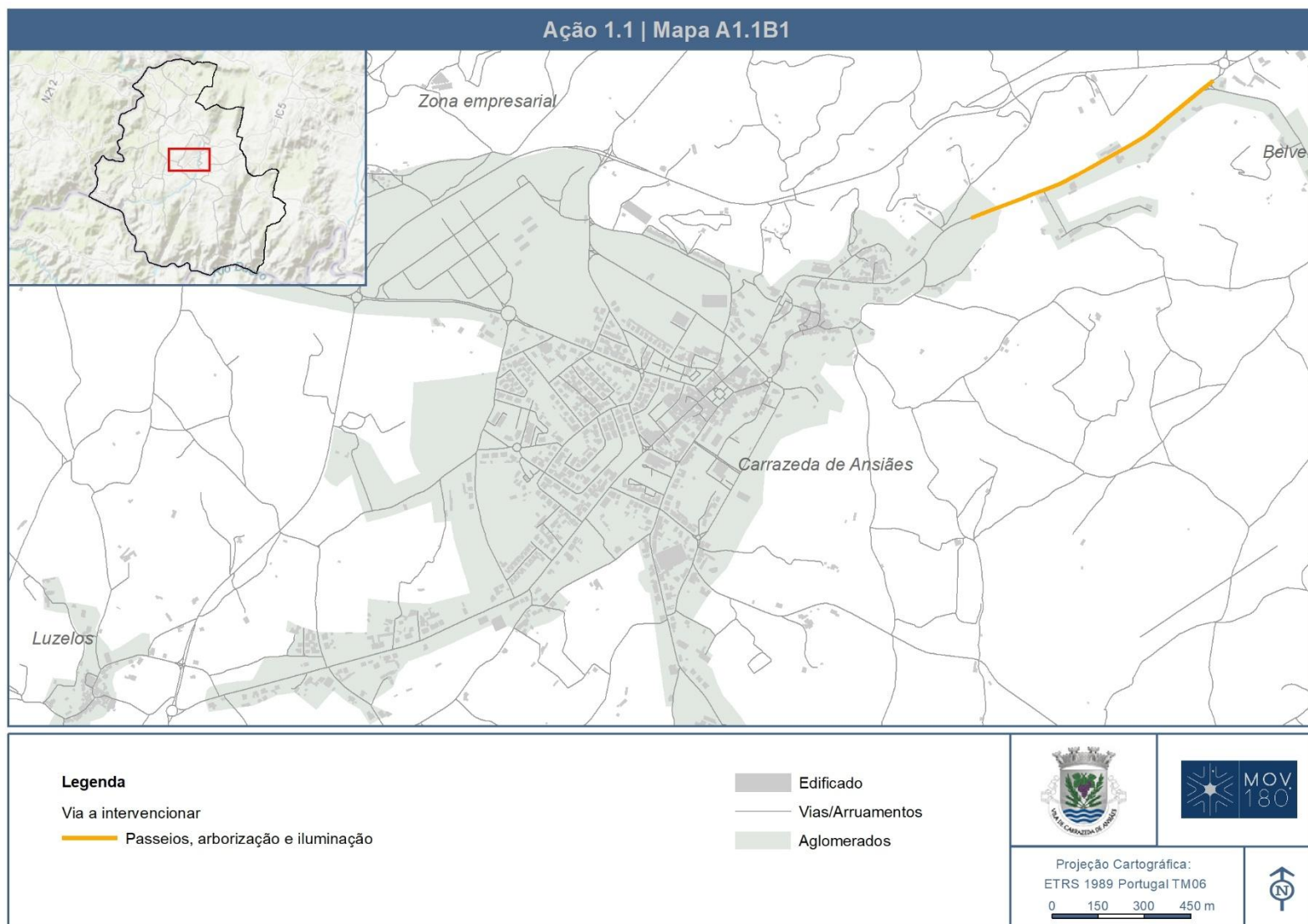


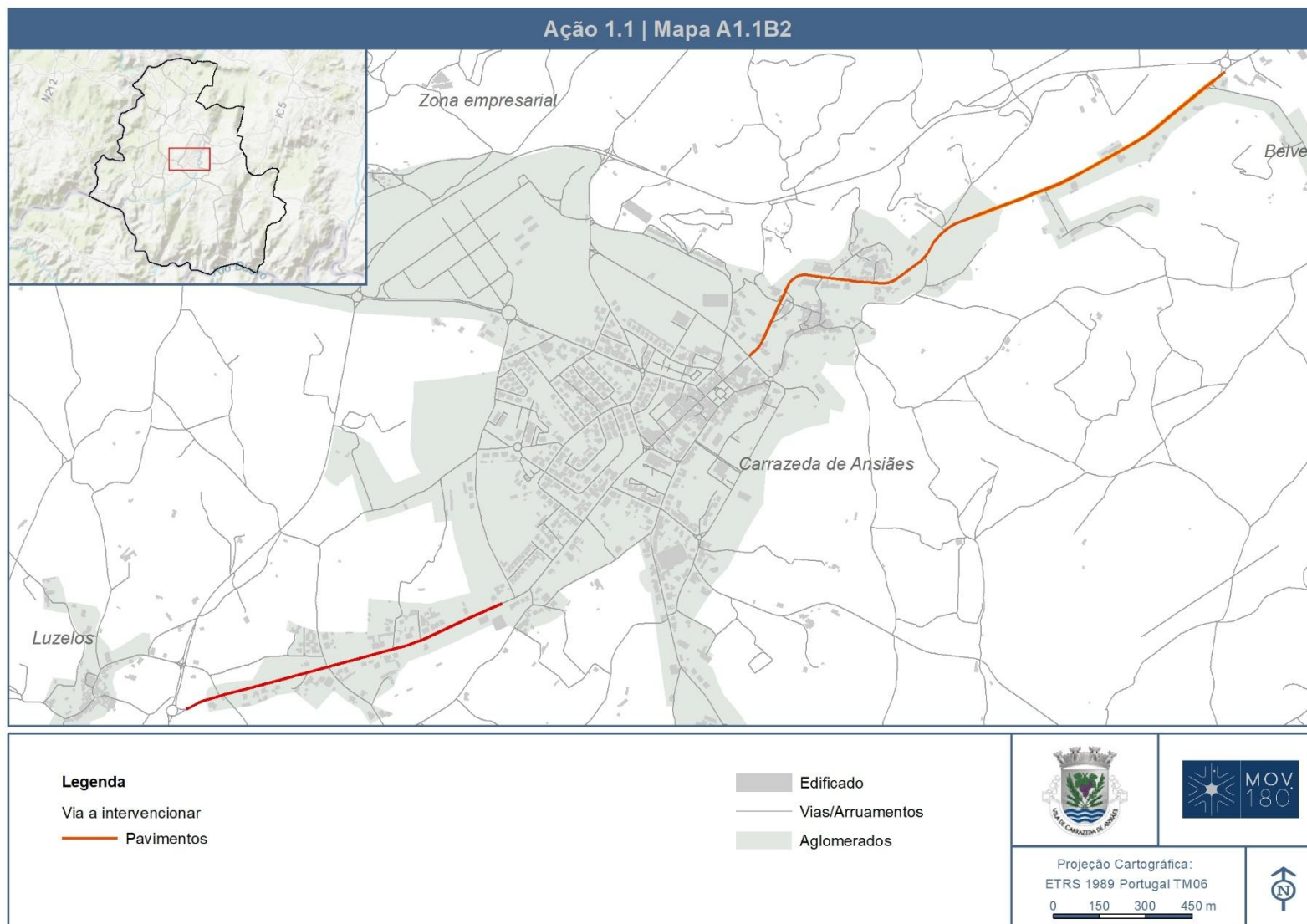
pretendido aumento da utilização do transporte público pela população do concelho.

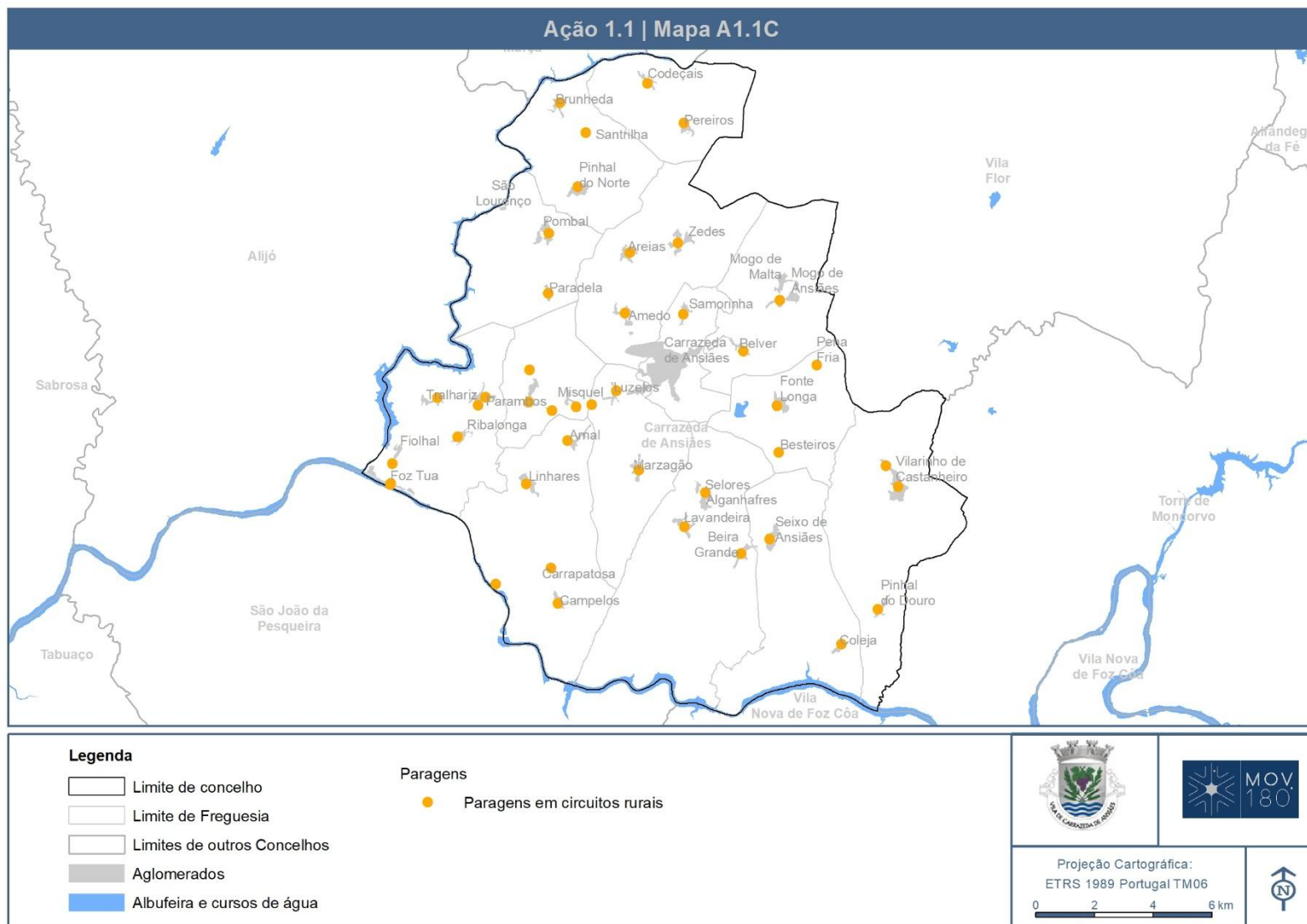
A implementação das medidas de melhoria da segurança nos corredores de transporte público exigirão um investimento, no curto, médio e longo prazo, de aproximadamente 1.747.000 euros, sendo que a parcela do curto prazo se refere à melhoria da sinalização vertical e horizontal, e à intervenção de criação e/ou alargamento de passeios, melhoramento da arborização e iluminação, consideradas prioritárias, e que representam cerca de 154 mil euros.

A melhoria das condições de segurança e de espera nas paragens localizadas ao longo dos circuitos secundários representará um investimento total de aproximadamente 518 mil euros, enquanto a intervenção de reabilitação do piso betuminoso custará cerca de 1.075 mil euros, sendo que ambas as intervenções ficarão concluídas no médio prazo (Fases 2 e 3).









Ficha da Ação A1.2. Reorganização da oferta de transporte público
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico

Transportes Públicos

Designação da Ação

A1.2. Reorganização da oferta de transporte público

DESCRIÇÃO

Esta ação, de carácter conceptual, apresenta as bases para a reorganização, a longo prazo, da rede de transporte público no município, com o objetivo de minimizar o impacto negativo na frequência da oferta e nos tempos de viagem, decorrente de linhas com percursos demasiado sinuosos e extensos.

Entende-se que a estruturação da rede de TP deve caminhar no sentido da criação de uma série de eixos de concentração de serviço, de ligação direta entre as principais centralidades onde residem a maioria da população, assegurando, em contrapartida, que as zonas de residência da população mais afastadas, sejam servidas por serviços de proximidade, com frequências de circulação mais reduzidas.

Este conjunto de alterações deverão ser implementadas, num primeiro momento, em regime experimental, permitindo desta forma o estudo do seu impacto na qualidade de serviço e nos padrões de mobilidade.

Pelo que deverão ser seguidas, numa segunda fase, de um inquérito de satisfação aos utilizadores do TP, contribuindo para identificar padrões e tendências, e para delinear em seguida um plano de intervenção, baseado num estudo da otimização da oferta da rede de TP.

Que corresponderá a uma terceira fase desta ação de reorganização da oferta de transporte público, na qual deverão ser tomadas decisões sobre a otimização dessa oferta, e que deverá resultar na transformação e adaptação do modelo de transporte à extensão e dispersão específica deste território e às alterações na procura.

Estas medidas serão complementadas por medidas de apoio às famílias, ao nível dos tarifários do transporte público, sobretudo conducentes a uma diminuição dos custos de deslocação, nomeadamente dos seus educandos para os estabelecimentos de ensino, assim como da população mais idosa.

Resultados esperados

Aumento da frequência do transporte público
Aumento da velocidade média de circulação do transporte público
Melhoria das condições de atratividade do transporte público
Aumento da utilização do transporte público
Melhor adequação da oferta de TP à realidade do concelho

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
+++	+++	++	+++	++	+	++

+++ impacto muito positivo

++ impacto positivo

+ impacto residual

- não aplicável

Horizonte Temporal	2035
--------------------	------

Entidades responsáveis	Município de Carrazeda de Ansiães, Operador Transporte Público, CIM Douro
------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Interdependências	A1.1., A1.3., A1.4., A1.5., A1.6., A2.1., A4.2., A4.5., A5.1.
-------------------	---------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
0 €	50 000 €	0 €	50 000 €

PROPOSTA

Esta ação, de caráter conceptual, apresenta as bases para a reorganização, a longo prazo, da rede de transporte público no município, com um impacto direto no transporte público dos alunos e outros passageiros, com ganhos para grande parte da comunidade.

Com o objetivo de minimizar o impacto negativo na frequência da oferta e nos tempos de viagem, decorrente de linhas com percursos demasiado sinuosos e extensos, entende-se que a estruturação da rede de TP deve caminhar no sentido da criação de uma série de eixos de concentração de serviço, de ligação direta entre as principais centralidades onde reside a maioria da população, incluindo os alunos.

Por sua vez, e em contrapartida, as zonas mais afastadas de residência da população, serão servidas por serviços de proximidade, com frequências de circulação mais reduzidas.

É pois imprescindível uma série de intervenções para que, com o menor investimento possível, seja possível a criação de um serviço de qualidade, com frequências adaptadas às necessidades de deslocação da população. O passo mais importante prende-se com o aumento da velocidade média de circulação dos veículos e a minimização das interferências causadas pelo congestionamento automóvel.

*O primeiro passo para o reforço da competitividade deste modo de transporte passa por uma reestruturação dos principais trajetos, criando um eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos de concentração de serviço, com uma extensão total de cerca de 4,1 Km, através de **um circuito semiurbano de TP de menor dimensão** (Mapa A1.2.A), o que permitirá oferecer frequências de circulação entre os 15 e os 20 minutos, na hora de maior movimento, nomeadamente o de abertura e encerramento do comércio e dos serviços, incluindo as escolas e o centro de saúde. Este serviço semiurbano permitirá que a maior parte da população, que já vive nos aglomerados servidos por este corredor principal, encontre uma alternativa ao uso do automóvel, em termos de frequência, horários e tempo de deslocação, compatível com as suas expectativas e necessidades.*

Em complementaridade com a criação deste novo eixo de circulação de elevada frequência, a reestruturação de rede de transporte público deverá, gradualmente, ser articulada em função de um **novo serviço dedicado à população residente nas zonas mais periféricas do concelho.**

*Obviamente que para aquela população, esta reorganização da oferta de transporte público de passageiros poderá ter de implicar, nalguns trajetos e/ou horários, a existência de transbordo necessário para alcançar a sede do concelho, fator que, contudo, será minimizado pela **melhoria da frequência nesses circuitos secundários**, uma vez que com os mesmos autocarros e com circuitos mais pequenos, será possível melhorar este indicador, contribuindo para a criação de um serviço de maior qualidade.*

*Com um cariz de maior proximidade da população, estes circuitos designados por **circuitos rurais**, deverão seguir **percursos preferencialmente circulares, com veículos de menores dimensões e de baixas emissões**, circulando com maior facilidade nos arruamentos mais estreitos (Mapa A1.2.B).*

Apesar de este modelo de organização do sistema de transportes aumentar o número de transbordos necessários

na realização de viagens de maior extensão, a maior frequência disponibilizada no serviço semiurbano e também nos circuitos rurais, permitirá oferecer um serviço de qualidade superior.

Ou seja, da criação desta rede de proximidade não deverá resultar uma diminuição da área de cobertura atual do serviço de transporte público, devendo ser asseguradas frequências de circulação relativamente reduzidas, que minimizem os tempos de espera, quer na primeira entrada no sistema, quer no momento de transbordo.

Para minimizar o impacto negativo nos transbordos é necessário providenciar condições de conforto aquando da espera, bem como informação relativa aos horários de circulação, preferencialmente em tempo real. Por isso, esta reorganização deverá ser acompanhada de uma **melhoria dos níveis de serviços existentes em cada paragem**, quer nos interfaces que sirvam aqueles corredores de maior procura (Ação A1.5.), quer nas restantes paragens (Ação A1.1).

Devendo ainda ser acompanhada de medidas ao nível dos tarifários, sobretudo conducentes a uma diminuição dos custos e, deste modo, capazes de ter um impacto real pelo lado da procura. Nesse sentido, considera-se fundamental a criação de medidas de apoio às famílias.



Transporte Público em Carrizada de Ansiães

Este conjunto de alterações deverão ser implementadas, **num primeiro momento**, em regime experimental, permitindo desta forma o estudo do seu impacto na qualidade de serviço e nos padrões de mobilidade, pelo que deverão ser seguidas, **numa segunda fase**, de um inquérito de satisfação aos utilizadores do transporte público. Através do qual seja recolhida informação relativa a um grande número de fatores com impacto na experiência do utilizador, como é o caso da pontualidade, regularidade, conforto, limpeza, segurança, informação ao público, entre outros, permitindo identificar padrões e tendências, e delinear de seguida um plano de intervenção, baseado num estudo da otimização da oferta da rede de TP.

Que corresponderá a **uma terceira fase** desta ação de reorganização da oferta de transporte público, através da qual deverão ser tomadas decisões sobre a otimização dessa oferta, da qual não deverá resultar uma redução na área de cobertura atual do serviço de transporte.

Mas sim a transformação e adaptação do modelo de transporte, à extensão e dispersão específica deste território e às alterações na procura, já amplamente diagnosticadas e cuja tendência é bem conhecida, aceitando a possibilidade de alguns serviços poderem transitar para um modelo de transporte de passageiros flexível, como aquele que se propõe criar, com caráter piloto, noutra ação deste Eixo.

Para isso, o estudo deverá abordar uma série de temas e matérias, que permitam avaliar as alternativas e a sua exequibilidade, nomeadamente o ajuste das frequências das linhas e dos traçados, bem como da dimensão e características dos veículos, a coordenação de horários, nomeadamente entre transportes intra e inter municipais, a simplificação do modelo e do tarifário, a integração de modos de transporte, entre outras matérias relevantes. Estas medidas serão complementadas por medidas de apoio às famílias, ao nível dos tarifários do transporte público, sobretudo conducentes a uma diminuição dos custos de deslocação associados ao custo do título de transporte público, ajudando a tornar este mais atrativo, sobretudo para a população mais desfavorecida, muitas das vezes a mais idosa.

A otimização do sistema tarifário é uma necessidade neste território, pelo que estas medidas de apoio às famílias que se propõem, deverão ser previamente enquadradas pela realização do estudo referido anteriormente, uma vez que este deverá visar também a integração entre os vários sistemas de transporte público e o seu reatamento. Com vista à criação de um Sistema tarifário Integrado, que possa vir a ser adotado pelos municípios vizinhos e futuramente, pela Comunidade Intermunicipal e que se constitua como um ponto de viragem no que diz respeito à mobilidade sustentável no município e na região.

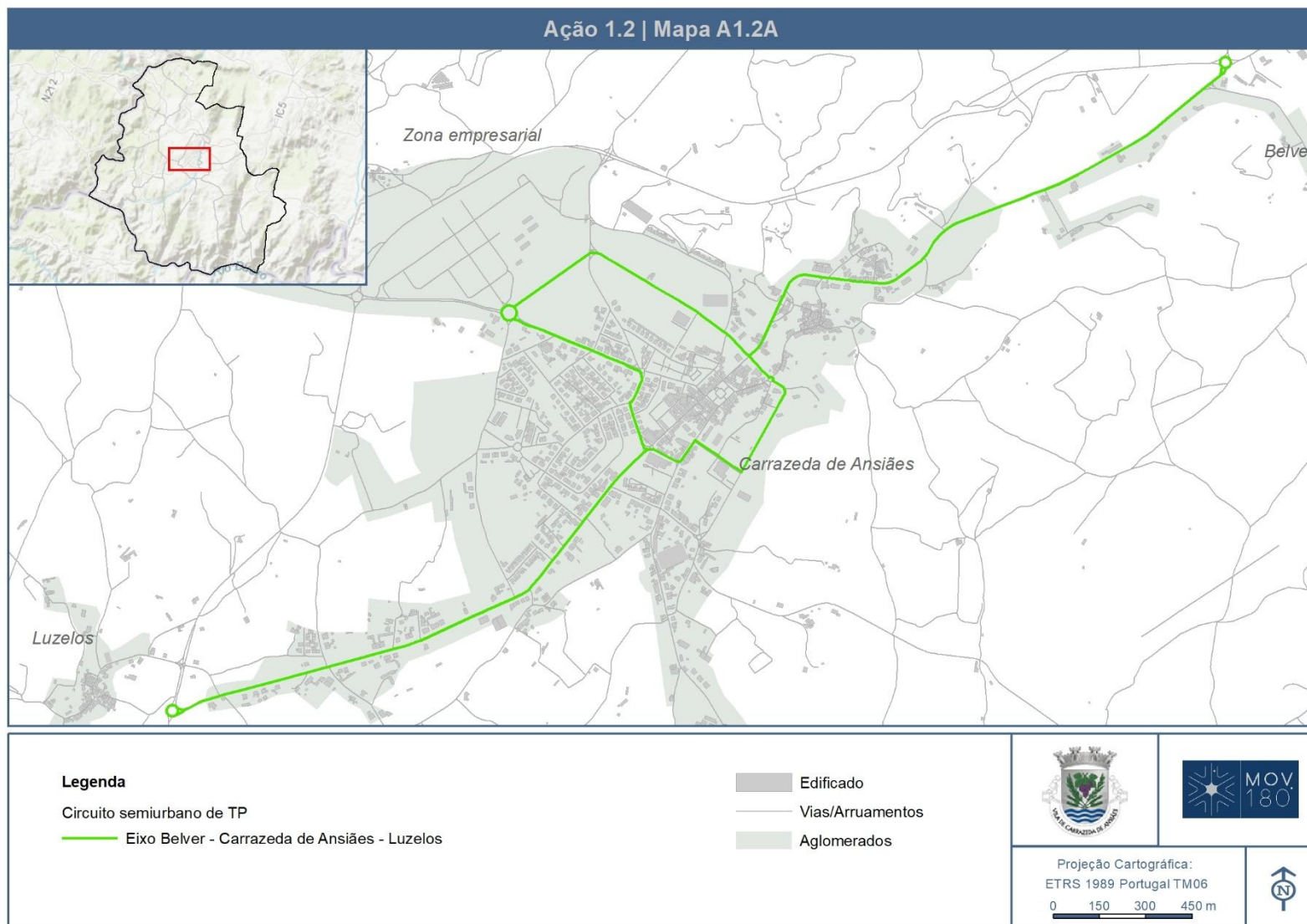
Ao mesmo tempo, esta reformulação deverá também atuar sobre os transportes escolares, em especial nos serviços atualmente assegurados pelo Município, direta ou indiretamente, melhorando a qualidade do serviço regular e reduzindo, desta forma, os encargos do município.

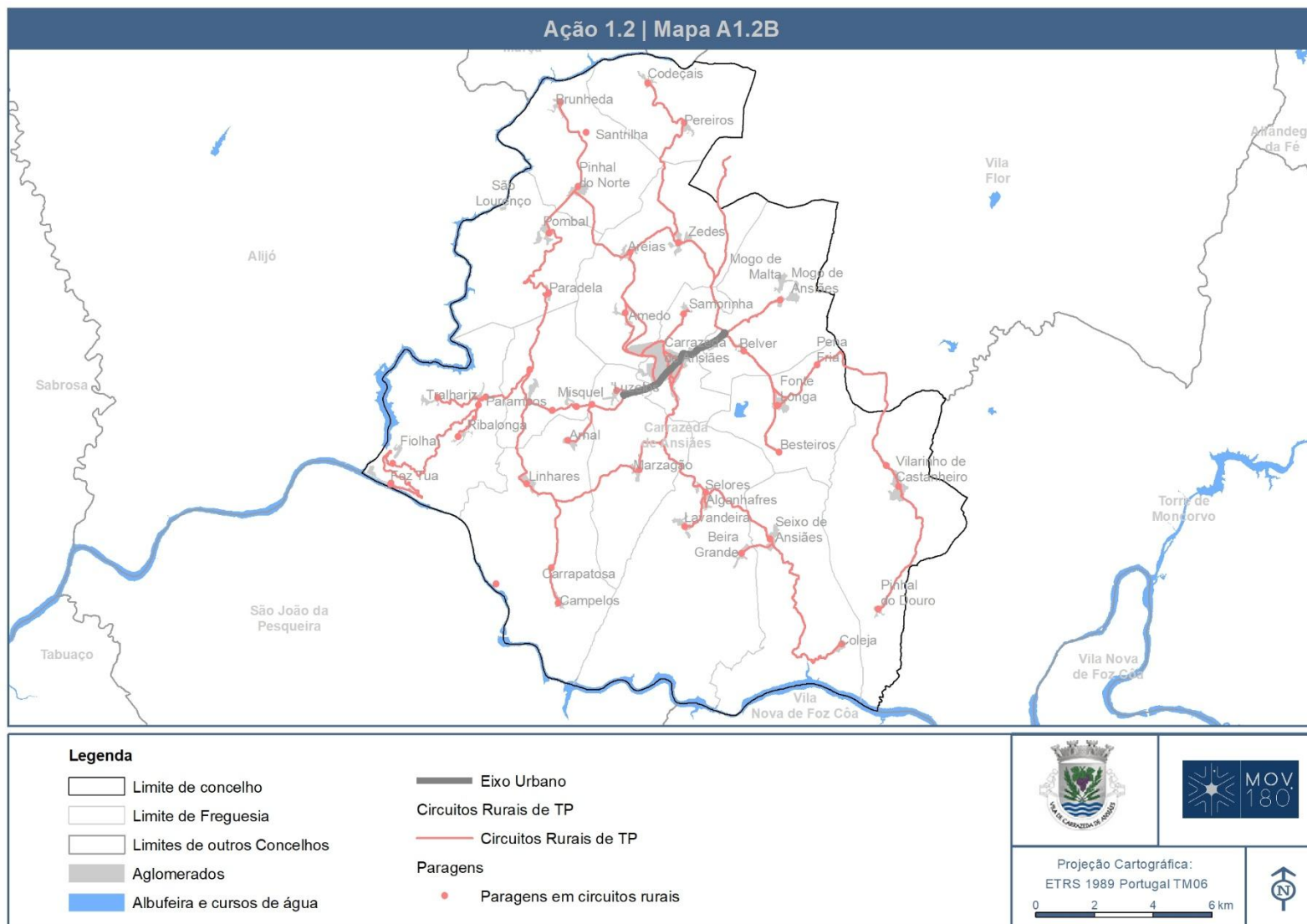
IMPACTOS E INVESTIMENTO

A ação referente à criação de bases para a reorganização da rede de transporte público, enquanto não for implementada, terá um reduzido impacto, devido ao seu carácter conceptual.

Contudo, a criação do eixo do circuito semiurbano e do serviço de proximidade, através dos circuitos rurais periféricos, permite aproximar o transporte público das necessidades da população residente, o que combinado com o aumento da frequência das viagens, levará a um impacto positivo nas condições de acessibilidade e a ganhos ao nível da competitividade deste modo de transporte.

Tratando-se de uma ação imaterial, a criação de bases para a reorganização do serviço de transporte público não implica custos diretos para o erário público, à exceção dos custos associados à realização do inquérito de satisfação aos utilizadores do transporte público, que se estima em 10 mil euros, e o custo com o estudo da otimização da oferta da rede de TP que se estima em 40 mil euros, já que nesta fase não é possível estimar os eventuais custos decorrentes das decisões que sejam tomadas com base nas propostas daquele estudo, nomeadamente as medidas de apoio às famílias, ao nível dos tarifários do transporte público.





Ficha da Ação A1.3. Criação de um serviço TP Flexível

PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE CARRAZEDA DE ANSIÃES	PLANO DE AÇÃO
---------------------------------------------------------------------------	----------------------

Eixo Estratégico	Transportes Públicos
-------------------------	----------------------

Designação da Ação	A1.3. Criação de um serviço TP Flexível
---------------------------	-----------------------------------------

DESCRIÇÃO

Através desta ação e com caráter experimental, pretende-se testar a implementação de soluções e sistemas de transporte público flexível, designadamente no âmbito da mobilidade a pedido, numa lógica de articulação funcional urbano/rural, e alinhadas com a provisão de serviços de interesse geral.

Soluções e sistemas que devem contribuir diretamente para o reforço da Coesão Social e Territorial, razão pela qual serão testados em primeiro lugar junto das populações que mais sofrem atualmente com a falta de cobertura dos TP, já que como foi diagnosticado, uma parte significativa da população do concelho não conta com qualquer tipo de cobertura do serviço de transporte público no período de férias escolares.

E que, por esse motivo, terão de assegurar um aumento da cobertura por transporte público da população residente nesses aglomerados, localizados em áreas de baixa densidade, mais isolados e afastados da sede do concelho, contribuindo assim para a melhoria da acessibilidade aos serviços públicos prestados em equipamentos, especialmente no domínio da educação, saúde, e apoio social.

Promovendo, ainda, soluções inovadoras para a igualdade (de género, de pessoas com deficiência, de inclusão, de não discriminação), através dos meios digitais de comunicação e/ou de uma plataforma de acesso ao sistema de mobilidade a pedido, por exemplo.

Resultados esperados	<p><i>Aumento da frequência do transporte público</i></p> <p><i>Aumento da acessibilidade do transporte público</i></p> <p><i>Melhoria das condições de atratividade do transporte público</i></p> <p><i>Aumento da utilização do transporte público</i></p> <p><i>Melhor adequação da oferta de TP à realidade do concelho</i></p>
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Impacto sobre os Objetivos Estratégicos e Específicos	OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
	+++	+++	++	+++	++	+	++
	<p><i>+++ impacto muito positivo</i></p> <p><i>++ impacto positivo</i></p> <p><i>+ impacto residual</i></p> <p><i>- não aplicável</i></p>						

Horizonte Temporal	2026
---------------------------	------

Entidades responsáveis	Município de Carrazeda de Ansiães, CIM Douro, Operador Transporte Público, Táxis do concelho
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

Interdependências	A1.1., A1.5., A1.6., A4.5., A5.1.
-------------------	-----------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
23 000 €	0 €	0 €	23 000 €

PROPOSTA

Esta ação vai testar a implementação de soluções e sistemas de transporte público flexível, designadamente no âmbito da mobilidade a pedido, com transportes movidos a combustíveis não fósseis, numa lógica de articulação funcional urbano/rural.

O Transporte de Passageiros Flexível (TPF) é uma solução de transporte público desenhada para se adaptar às necessidades dos utilizadores, em especial nas zonas de baixa densidade populacional, como é o caso do território do concelho de Carrazeda de Ansiães. Trata-se, pois, de um serviço público de transporte de passageiros explorado de forma adaptada às necessidades dos utilizadores, permitindo a flexibilidade de, pelo menos, uma das seguintes dimensões da prestação do serviço: itinerários, horários, paragens e tipologia de veículo.

Propõe-se, através desta ação e com caráter experimental, testar a implementação de soluções e sistemas de transporte público flexível, designadamente no âmbito da mobilidade a pedido, numa lógica de articulação funcional urbano/rural, e alinhadas com a provisão de serviços de interesse geral.

Soluções e sistemas que devem contribuir diretamente para o reforço da Coesão Social e Territorial, razão pela qual serão testados em primeiro lugar junto das populações que mais sofrem atualmente com a falta de cobertura dos TP. Já que como foi diagnosticado, uma parte significativa da população do concelho não conta com qualquer tipo de cobertura do serviço de transporte público no período de férias escolares.

Considera-se por isso de extrema importância o desenvolvimento de um **Projeto Piloto de Serviço de Transporte Público Flexível**, a implementar em algumas das linhas periféricas introduzindo, assim, uma diferenciação positiva para a população residente nas localidades que venham a ser selecionadas. Projeto Piloto através do qual se terá de assegurar um aumento da cobertura por transporte público da população residente nesses aglomerados, localizados em áreas de baixa densidade, mais isolados e afastados da sede do concelho.

Criando efetivas condições de acessibilidade e de mobilidade para esse grupo de residentes, pelo menos nos dias em que não exista oferta de serviço de TP e/ou nos períodos em que a respetiva frequência não se adegue às suas necessidades. E assegurando uma clara melhoria e adequação da oferta, em especial através da articulação e/ou adequação dos horários dos transportes públicos relativamente aos horários de funcionamento dos equipamentos e serviços prioritários, especialmente no domínio da educação, saúde, e apoio social.

Uma vez que a atual oferta de transporte público se afigura de todo desadequada, torna-se indispensável o recurso a soluções alternativas às da utilização dos transportes coletivos, propõe-se que a nova oferta seja baseada em soluções de Transporte Dedicado já aplicadas noutros locais. Adaptando-a à realidade do município de Carrazeda de Ansiães, de modo a assegurar a implementação de serviços dedicados de transporte público, direcionados para aquele público-alvo específico, através de um **Projeto Piloto de Serviço de Transporte Público Flexível** a implementar durante 1 ano.

Nesse sentido, o projeto deve previamente identificar e selecionar os aglomerados e definir as linhas de autocarro do operador de transporte público em que será implementado, sugerindo-se que sejam privilegiadas as que se traduzem em maior distância e tempo de percurso até à sede do concelho.

Sendo um projeto piloto, com uma abrangência e duração limitada, será possível ficar a conhecer a recetividade da população e o funcionamento deste novo serviço de TP, bem como testar e ajustar a solução, antes de serem

realizados grandes investimentos, e de a mesma se tornar definitiva.

Esta solução poderá ter também impactos positivos ao nível da qualidade do serviço, se por exemplo os veículos a utilizar neste serviço de TP flexível forem mais pequenos, mais modernos e até se forem utilizadas soluções como as dos táxis coletivos, desde que o sistema tarifário se mantenha para os utentes.

Por isso, propõe-se que **o serviço de transporte público flexível a implementar através deste projeto piloto** – que se pretende seja uma alternativa ao tradicional transporte público e ao automóvel – **seja baseado na utilização de veículos afetos ao serviço de táxi.**

Veículos que serão partilhados pelos passageiros até à respetiva lotação máxima, e com preços próximos dos praticados nas carreiras de autocarros, através da realização de percursos em táxi, em períodos em que a rede transportes públicos coletivos não garanta as ligações à sede do concelho.

Este novo serviço deverá ter as seguintes características:

- as tomadas e largadas de passageiros são executadas nas paragens dos autocarros, no entanto deverá ser permitida a entrada e saída, a sinal, ao longo dos itinerários;
- as tarifas são cobradas à viagem (ida ou volta) e por passageiro transportado, ou seja as tarifas a cobrar dizem respeito a uma viagem simples por passageiro (ida ou volta);
- os bilhetes podem ser adquiridos diretamente ao motorista de táxi ou, previamente, na Central de Camionagem (Transportes) e/ou nas máquinas para venda de bilhetes localizadas na rede de interfaces principais (Ação A1.5.);
- em caso de lotação do veículo é diligenciado, por rádio ou telefone, um reforço de veículo(s), devendo o bilhete correspondente, ser adquirido ou validado, pelo motorista que pede o reforço;
- os passageiros devem efetuar a reserva da sua viagem através de uma pré-marcação para o operador de transporte público ou para a Junta de Freguesia respetiva, que terá de ser sempre efetuada até ao dia útil anterior à data da viagem;
- o transporte de pessoas com mobilidade reduzida, quando compatível com o veículo, têm o seu transporte garantido a partir do local de origem até ao destino pretendido, sendo que no destino e dentro da localidade, o utente será conduzido até ao local pretendido, desde que na marcação prévia o comuniquem;
- alguns dos percursos, em determinados dias e/ou períodos – como p.e. aos fins de semana – poderão funcionar apenas a pedido, sendo também nesses casos necessária a pré-marcação da viagem através de chamada telefónica para o operador de transporte público ou para a Junta de Freguesia respetiva, que terá de ser sempre efetuada até ao dia útil anterior à data da viagem.

Este serviço deverá ser assegurado por veículos de táxis com 5 e 7 lugares. No entanto, ao contrário do serviço normal de táxi, o transporte flexível/dedicado só funcionará em dias, paragens e horários pré-estabelecidos, daí a necessidade de marcação prévia da viagem através de chamada telefónica.

Garantindo **a ligação entre as povoações mais afastadas e a sede do concelho, em 3 dias/semana, durante os dias úteis do ano, e ainda em cada um dos fins-de-semana (exceto em 2 dos fins de semana do ano)**, ajustando os períodos e horários deste novo serviço flexível a pedido, às necessidades da população e ao período de funcionamento dos equipamentos e serviços públicos, comércio e emprego.

Cumprindo assim com os critérios mínimos de cobertura temporal definidos no RJSPTP – para aquelas localidades – e contribuindo, deste modo, para assegurar o cumprimento do nível mínimo de serviço público de transporte de passageiros nas mesmas.

O preço a pagar deverá ser função da distância a percorrer – podendo e devendo ser criadas escalas de distância para esse efeito – e da forma como será efetuado o pagamento, se a bordo do veículo, se mediante um bilhete pré-comprado (através de carteiras de bilhetes a disponibilizar) ou com passe dos STP do concelho (válido para utentes das carreiras municipais), devendo o valor a cobrar ser mais barato em função da forma de pagamento.

O horário de disponibilização do serviço de transporte a pedido deverá ser previamente definido e fazer parte da informação sobre os horários do STP no concelho. A exemplo da atual oferta de transporte regular, deverá haver um horário de ida e outro de volta, nas ligações localidades/sede do concelho, garantindo pelo menos uma viagem de ida e volta no dia em que seja disponibilizado o serviço.

As linhas a contemplar pelo novo serviço deverão ser coincidentes e sobrepostas, em termos de trajeto, às existentes no serviço regular de transportes públicos de passageiros, entre aquelas localidades e a sede do concelho. Já que através deste novo serviço de transporte a pedido se pretende servir a população, em dias ou locais em que o transporte regular em autocarros não é possível ou viável, fazendo chegar o serviço de transporte público aos locais onde aquele não existe ou é deficitário.

Por isso, todos os circuitos e paragens corresponderão aos já existentes no serviço regular, sendo que o novo serviço a pedido só será efetuado se existirem reservas válidas para o mesmo. A identificação daqueles circuitos, paragens e horários deste serviço de transporte público será disponibilizada quer nos sistemas de informação que serão criados com a implementação da Ação A1.6., quer no site da Câmara Municipal e ainda pelo operador de transporte público.

As comunicações entre os passageiros com reserva e os motoristas de táxis poderão ser realizadas através de um grupo de WhatsApp, a criar para esse efeito, caso se entenda que esta solução é desejável, no sentido de permitir de modo mais direto a resolução de problemas resultantes de eventuais atrasos dos táxis e/ou dos passageiros.

Dada a natureza especial da maior parte destes aglomerados, sobretudo do ponto de vista da sua estrutura etária e da sua distribuição territorial, e atendendo às implicações financeiras do ponto de vista dos seus custos, esta ação será concretizada através de um projeto piloto, que deverá permitir testar e ajustar soluções e avaliar a aceitação dos residentes, sem necessidade de investimentos avultados.

A questão dos **custos** – independentemente da possibilidade da gratuidade que se sugere, deverá ser avaliada e regulada - **irá ainda exigir cuidados especiais ao nível da partilha de responsabilidades**, atendendo ao facto de se tratar de uma forma de serviço público de transporte de passageiros flexível, tipologia de serviço prevista no Contrato de Delegação de Competências com a CIM, independentemente deste projeto piloto dever ser visto como um contributo para melhorar a equidade e igualdade de oportunidades.

Por isso, as medidas a executar para implementar esta solução devem ser definidas pela Câmara Municipal, no quadro das respetivas atribuições e competências, em diálogo e articulação com a CIM Douro, no âmbito do Contrato de Delegação de Competências existente entre o Município, enquanto AT, e aquela entidade.

Assegurando também o cumprimento no disposto no Decreto-Lei n.º 60/2016, que regulamenta a prestação de Serviço Público de Transporte de Passageiros Flexível (TPF), nomeadamente no que diga respeito aos operadores que assumirão este serviço, pelo período de duração do projeto piloto, nos termos definidos naquele diploma.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta intervenção, ainda que tenha apenas um impacto residual em termos de uma mobilidade mais sustentável, terá um contributo direto para a melhoria da equidade e igualdade de oportunidades no acesso aos bens e serviços prioritários.

Pelo seu carácter conceptual, e por se tratar de uma ação imaterial que incidirá sobre os serviços de transporte público, traduzindo-se na criação de uma nova oferta, que tem como objetivo, para além da melhoria da qualidade do serviço público de transporte rodoviário de passageiros, assegurar o cumprimento dos serviços mínimos de transporte de passageiros, previstos no Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros (RJSPT), deverá ser objeto de um processo de negociação.

Processo de negociação a desenvolver pela Câmara Municipal, no quadro das respetivas atribuições e competências, em diálogo e articulação com a CIM Douro, no âmbito do Contrato de Delegação de Competências existente entre o Município, enquanto AT, e aquela entidade, e o operador de transporte público.

Não só porque se trata de uma forma de serviço público de transporte de passageiros flexível, mas também porque a sua implementação terá custos, independentemente da possibilidade da gratuidade referida antes e que deverá ser avaliada e regulada.

Matéria que irá exigir cuidados especiais ao nível da partilha de responsabilidades, uma vez que esta nova oferta é uma solução para assegurar o cumprimento dos serviços mínimos de transporte de passageiros, que atualmente não estão assegurados para alguns dos residentes, precisamente aqueles para quem será dirigido este projeto piloto.

Independentemente do resultado final das decisões que vierem a ser tomadas sobre essa partilha de responsabilidades, entendeu-se ser importante que esta proposta fosse desde já acompanhada de uma estimativa de custos que o Município poderá assumir, para assegurar a sua implementação durante um período máximo de 1 ano, duração que se considera suficiente para avaliar os resultados deste projeto piloto.

Atendendo à procura real existente ao longo dos circuitos rurais e à procura potencial que poderá resultar da criação desta nova oferta, e assumindo que o projeto piloto deverá abranger, pelo menos nesta primeira fase, um máximo de 10 aglomerados, estima-se em cerca de 23 mil euros o investimento adicional a suportar por parte do município, durante o primeiro ano de vigência deste projeto piloto.

Este valor permitirá que em média, sejam assegurados dois táxis, em cada um dos 3 dias úteis por semana que são exigíveis, em termos de serviços mínimos de transporte de passageiros, bem como 1 táxi em cada um dos dias



*feriados ou de fim de semana, durante as 52 semanas do primeiro ano de duração do projeto piloto.
A concretização de todo o investimento estimado está, contudo, dependente da possibilidade da criação desta oferta, que terá de ser negociada com os vários agentes referidos anteriormente, e com os próprios taxistas do concelho.*

Ficha da Ação A1.4. Melhoria e adequação da oferta para as crianças do pré-escolar e alunos do 1º e 2º Ciclos
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico

Transportes Públicos

Designação da Ação
A1.4. Melhoria e adequação da oferta para as crianças do pré-escolar e alunos do 1º e 2º Ciclos
DESCRIÇÃO

Esta ação corresponde a um projeto piloto a implementar em algumas linhas de transporte escolar em autocarro, nos circuitos do operador de transporte público, e introduz uma diferenciação positiva para o transporte das crianças e jovens mais pequenos, criando efetivas condições de segurança na mobilidade escolar deste grupo de alunos.

Com o objetivo de promover a implementação de soluções especificamente pensadas e dirigidas às crianças do pré-escolar e aos alunos do 1º e 2º CEB, o município deve assegurar a presença de vigilantes nos circuitos que sejam selecionados para integrar este projeto piloto.

Resultados esperados

*Reforço da segurança na utilização do transporte público escolar
Melhoria das condições de atratividade do transporte público escolar
Aumento da utilização do transporte público*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2.1.	OE2.1.	OE2.2.
++	++	+	+++	++	+	++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2027

Entidades responsáveis
Município de Carrazeda de Ansiães, Operador Transporte Público
Interdependências
A1.1., A1.2., A1.5., A1.6., A3.2., A5.2.

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
0 €	0 €	0 €	0 €

PROPOSTA

Face à maior dificuldade de os transportes escolares em autocarro serem vistos como uma verdadeira alternativa, quando se trata do transporte dos mais pequenos, em especial de crianças até aos 12 anos, cuja autonomia é bastante mais reduzida do que noutros escalões etários mais velhos, criando receios nos próprios e nos seus pais particularmente sobre a segurança, considera-se imprescindível introduzir uma diferenciação positiva para aquelas crianças e alunos.

Nesse sentido, e tomando como exemplo alguns projetos bem sucedidos que têm vindo a procurar construir soluções que criem efetivas condições de segurança na mobilidade escolar deste grupo especial de alunos, propõe-se que seja implementado um **projeto piloto para promover a utilização dos autocarros por parte daquelas crianças.**

Para isso, **o projeto deve previamente definir as linhas de autocarro do operador de transporte público**, em que será implementado e que deverão ser preferencialmente circuitos com um tempo de deslocação mais curto, até à pré-escola, pelo que **nesta fase inicial, deverão servir apenas os aglomerados localizados ao longo do eixo Belver – Carrizada de Ansiães – Luzelos.**

Como este percurso tem uma extensão total de cerca de 4,1 Km, isso significa que atualmente o tempo de deslocação já se pode considerar adequado àquele grupo etário, tempo de deslocação esse que ainda irá diminuir, a partir do momento em que seja criado o já referido circuito semiurbano de transporte, já que este incluirá obviamente o transporte escolar (Mapa A1.2.A), aumentando também a sua frequência de serviço.

Após a seleção e identificação das atuais linhas de autocarro que servem a escola nos horários de entrada, será necessário garantir um serviço de monitores a bordo, em todas aquelas carreiras selecionadas, mas apenas no horário de entrada de manhã na pré-escola e nos 1º e 2º CEB.

A identificação daquelas linhas e horários dos autocarros da rede de transportes escolares será disponibilizada quer nos sistemas de informação que serão criados com a implementação da Ação A1.6., quer no site da Câmara Municipal e ainda pelo operador dos transportes que sirva as escolas.

Para poder funcionar de modo articulado com os pais, este projeto piloto implica que aqueles deverão inscrever-se previamente, para usufruírem deste serviço, selecionando a paragem e hora de entrada no autocarro que pretendem, entre os que estejam disponíveis para os horários de entrada na escola e pré-escola, tendo depois de estar na paragem à hora selecionada.

A partir desse momento, o seu educando será entregue ao monitor adulto responsável, que o irá acompanhar a bordo do autocarro até à escola ou pré-escola. Os monitores serão recrutados dentro do pessoal da Câmara Municipal ou das Juntas de Freguesia servidas por este projeto piloto, de modo a garantir um perfil adequado a esta função.

Se houver um atraso ou um adiamento do autocarro, os monitores avisam os pais e vice-versa, e se as crianças se atrasarem e não estiverem na paragem na hora prevista, os pais podem avisar o monitor que vai a bordo (e, quando isso acontece, o autocarro pode esperar um pouco na paragem).

As comunicações entre pais e monitores poderão ser realizadas através de grupos de WhatsApp, criados para esse efeito, como sucedeu no projeto piloto implementado em Lisboa, intitulado “Amarelo”, do qual se apresentam em seguida duas imagens.



Projeto “Amarelo”, da Câmara de Lisboa e Carris. © Fotografia LPP



Projeto “Amarelo”, da Câmara de Lisboa e Carris. © Junta Freguesia Parque das Nações

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta ação, ainda que apresente um impacto que poderá ser residual sobre alguns objetivos estratégicos, torna-se importante para a afirmação da estratégia destacada pelas outras medidas. É expectável que o incentivo à utilização dos transportes públicos flexíveis por parte do grupo etário mais jovem, constituído pelas crianças e alunos do 1º e 2º CEB, assegure, a par das outras propostas, um aumento da competitividade do serviço.

Pelo seu carácter conceptual, e por se tratar de uma ação imaterial que incidirá sobre recursos humanos do município e, eventualmente, das Juntas de Freguesia servidas pelas linhas selecionadas para integrarem esta tipologia experimental de transporte de alunos, esta ação não requer qualquer investimento adicional por parte do município durante a vigência do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável.

Ficha da Ação A1.5. Melhoria da rede de interfaces principais
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico

Transportes Públicos

Designação da Ação

A1.5. Melhoria da rede de interfaces principais

DESCRIÇÃO

Esta ação inclui a intervenção em catorze interfaces, que correspondem a outras tantas paragens de rede de transporte público, localizadas no circuito semiurbano de transporte que se prevê venha a operar no eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos, ou na sua proximidade (Ação A1.2.), e que inclui pontos de paragem atuais e novos pontos de paragem a criar, prevendo-se para todos eles novas interfaces, cuja imagem possa ser de imediato associada a este novo serviço de TP.

Em cada interface será necessária a criação de condições de espera e conforto dos utilizadores que se deslocam diariamente para utilizarem este novo serviços de transporte público, incluindo instalação de abrigos com lugares sentados e disponibilização de informação ao público em tempo real e quando necessário, reforço da iluminação pública e da arborização envolvente, estacionamento de bicicletas, e redes de comunicação 5G.

Resultados esperados

*Reforço da intermodalidade
Melhoria das condições de espera nas interfaces
Aumento da utilização do transporte público
Reforço da integração modos ativos/transporte público*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
+++	+++	+++	+++	++	++	++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2028

Entidades responsáveis

Município de Carrazeda de Ansiães, Operador Transporte Público

Interdependências	A1.2., A1.3., A1.4., A1.6., A2.1., A2.2., A2.3., A4.3., A4.4., A5.1., A5.2.
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO			
FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
235 000 €	0 €	0 €	235 000 €

PROPOSTA

A reorganização do serviço de transporte público no município, com a criação numa primeira fase experimental, de um circuito semiurbano ao longo do corredor de grande frequência correspondente ao eixo Belver – Carrazada de Ansiães – Luzelos, a implementar através da Ação A1.2., pressupõe a melhoria das condições de espera das paragens localizadas naquele eixo ou na sua proximidade (Mapa A1.5), bem como a melhoria da disponibilização de informação.

A localização de cada uma das paragens e a possibilidade de as mesmas servirem várias linhas diferentes, para além do novo serviço de TP urbano proposto, significa que terão diferentes funções na rede de transporte público pretendida, o que justifica a sua organização de acordo com os serviços disponibilizados em cada um daqueles 14 interfaces (as 7 existentes e as 7 novas que se propõe criar), que será diferente em função das respetivas funções na rede de TP (ver a tabela seguinte).

Assim e por exemplo, teremos paragens onde poderá ser feito o rebatimento para os atuais circuitos rurais, que correspondem às paragens que já existem, e termos paragens onde apenas será possível fazer a mudança entre modos, do TP para os MA, e vice-versa. Teremos paragens em zonas de grande afluência de pessoas, como a já existente junto do Centro Escolar, e a que será criada junto da AAE, motivando assim a utilização do TP como forma de deslocação a estes polos de atração.

Localização Interface	Modo				Infraestruturas de apoio			
	Autocarro	Táxi	Bicicleta	Pedonal	Venda bilhete	Wifi	Sensores	Iluminação Pública
1 – Luzelos Rotunda	X	X	X	X	X	X	X	X
2 – Alto de Luzelos	X		X	X		X	X	
3 – Alto de Luzelos	X		X	X		X	X	X
4 - Carrazada de Ansiães - Telheira			X	X		X	X	X
5 - Carrazada de Ansiães - Telheira			X	X		X	X	X
6 - Carrazada de Ansiães - Bombeiros	X			X			X	
7 - Carrazada de Ansiães - Bombeiros	X			X			X	
8 - Carrazada de Ansiães – Av. Aquilino Ribeiro	X			X		X	X	X
9 - Carrazada de Ansiães - Escolas	X	X		X			X	
10 - Carrazada de Ansiães - AAE			X	X		X	X	
11 - Carrazada de Ansiães – R. Ten. Aviador Melo Rodrigues				X		X	X	
12 - Carrazada de Ansiães – Moinho de Vento			X	X		X	X	
13 – Carrazada de Ansiães - Moinho de Vento			X	X		X	X	
14 – Belver Rotunda	X	X	X	X	X	X	X	X

Apesar desta hierarquização, definida pelo respetivo nível, é necessário garantir, em todas, uma série de requisitos base:

- Locais de espera sentados;
- Acesso aos veículos a utilizadores com mobilidade reduzida;
- Proteção contra chuva;
- Disponibilização de mapas da rede de transportes públicos;
- Disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais);
- Estacionamento de bicicletas (de preferência 4 lugares), quando desejável e possível.

No entanto, para cada caso as soluções a adotar (conforme tabela seguinte) deverão considerar as particularidades e o contexto dos diferentes locais, bem como a concertação entre os diversos agentes envolvidos, nomeadamente o município e o operador de transportes públicos.

Localização Interface	Intervenção proposta
1 - Luzelos Rotunda	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas; reforço da iluminação pública; instalação de espaço/máquina para venda de bilhetes; arborização da envolvente.
2 - Alto de Luzelos	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas.
3 - Alto de Luzelos	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas, reforço da iluminação pública.
4 - Carrazeda de Ansiães - Telheira	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas; reforço da iluminação pública; arborização da envolvente.
5 - Carrazeda de Ansiães - Telheira	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas; reforço da iluminação pública.
6 - Carrazeda de Ansiães - Bombeiros	Instalação de abrigos com lugares sentados; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; arborização da envolvente.
7 - Carrazeda de Ansiães - Bombeiros	Instalação de abrigos com lugares sentados; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; arborização da envolvente.
8 - Carrazeda de Ansiães – Av. Aquilino Ribeiro	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; reforço da iluminação pública.
9 - Carrazeda de Ansiães - Escolas	Instalação de abrigos com lugares sentados; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores.
10 - Carrazeda de Ansiães - AAE	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas; arborização da envolvente.
11 - Carrazeda de Ansiães – R. Ten. Aviador Melo Rodrigues	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; arborização da envolvente.
12 - Carrazeda de Ansiães – Moinho de Vento	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas; arborização da envolvente.
13 - Carrazeda de Ansiães – Moinho de Vento	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas; arborização da envolvente.
14 - Belver Rotunda	Instalação de abrigos com lugares sentados; instalação de rede wifi 5G; disponibilização de painéis de informação em tempo real (digitais); instalação de sensores; estacionamento de bicicletas; reforço da iluminação pública; instalação de espaço/máquina para venda de bilhetes; arborização da envolvente.

As propostas de intervenção específicas para cada interface resultam do diagnóstico realizado para cada paragem identificada, através da utilização da ficha associada. No caso das novas paragens propostas, as suas características são sobretudo determinadas pelas funções atribuídas a cada uma.

Em cada interface será necessária a criação de condições de espera e conforto dos passageiros, incluindo aspetos como informação ao público sobre os horários de passagem, se possível em tempo real, através de painéis digitais, proteção contra clima extremo (frio, chuva e calor), através da instalação de abrigos com lugares sentados, e quando adequado, estacionamento de bicicletas, facilitando assim a articulação entre modos.

Se a existência de condições de espera e conforto dos passageiros como abrigos com lugares sentados é claramente perceptível por todos como uma questão fundamental para o sistema de TP, convém ter presente que a disponibilização de informação em tempo real nas paragens, permitindo saber qual é o tempo de espera, é também um fator determinante para criar um incentivo à utilização dos TP, conferindo maior fiabilidade ao sistema de transporte.

Atualmente existem no mercado diferentes soluções tecnológicas, nomeadamente painéis LCD, dot matrix, ou e-paper, tendo estes últimos a vantagem de um consumo energético significativamente inferior e de poderem ser alimentados por painéis solares, sem necessidade de alimentação através da rede de infraestrutura elétrica.

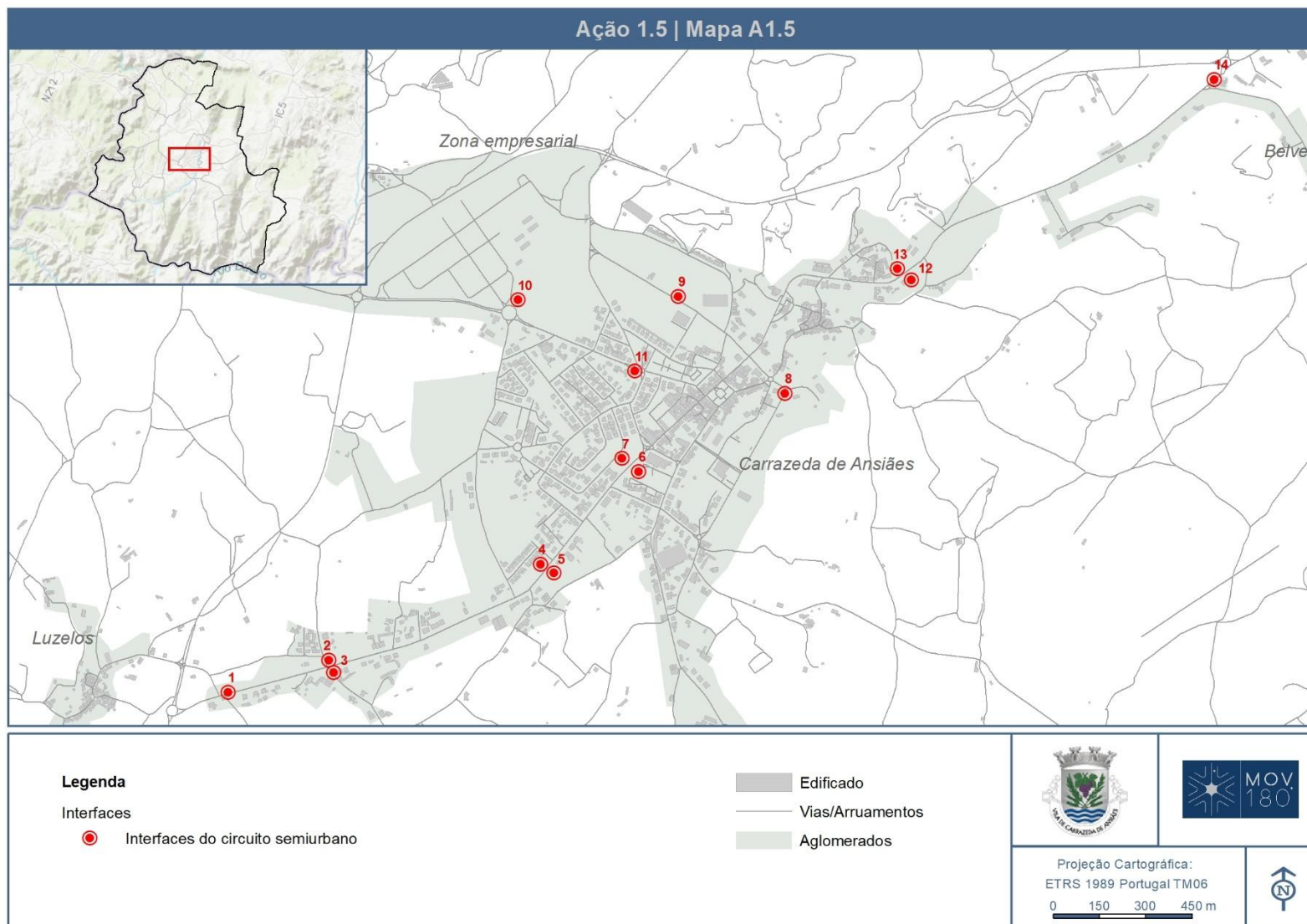
Está também contemplada a melhoria das condições de comunicação em todas as paragens que se situem neste corredor principal, com a inclusão de rede 5G de telecomunicações, quando não exista rede no local, e instalação de sensores de presença associados à rede de recolha de informação e monitorização IoT.

A utilização de sistemas IoT para captação de informação sobre a presença de utentes nos interfaces, através de sensores inteligentes, integrados no sistema de informação ao público (Ação A1.6.), poderá contribuir para o aumento de segurança dos utilizadores, ao mesmo tempo que cria a capacidade de monitorizar aquelas instalações de forma simples e eficaz, permitindo tomar medidas antecipadamente, de modo a melhorar os níveis de serviço.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

A intervenção na rede de interfaces permite melhorar as condições de acessibilidade graças aos ganhos de facilidade de deslocação por transporte público. Ainda que tenha apenas um impacto residual em termos de contributo direto para uma mobilidade mais sustentável, assegura um aumento claro da competitividade do transporte público, em especial da sua componente de transporte público rodoviário de passageiros.

Dada a necessidade de articulação desta ação com a execução do corredor de grande frequência do sistema semiurbano (Ação A1.2.), a totalidade da parcela do investimento necessário para a melhoria da rede de interfaces, está associada ao curto prazo, num valor de investimento de cerca de 235 mil de euros.



Ficha da Ação A1.6. Adoção de sistemas de informação ao público

PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE CARRAZEDA DE ANSIÃES	PLANO DE AÇÃO
---------------------------------------------------------------------------	----------------------

Eixo Estratégico	Transportes Públicos
-------------------------	----------------------

Designação da Ação	A1.6. Adoção de sistemas de informação ao público
---------------------------	---------------------------------------------------

DESCRIÇÃO

Esta ação visa a adoção de sistemas de informação ao público abrangentes (sobre vários suportes) que permita a informação em tempo real sobre as opções disponíveis.

O sistema a adotar deverá permitir, simultaneamente, a disponibilização de toda a informação sobre a oferta de transportes públicos no município, bem como o cálculo de percursos que permitam a combinação de diferentes linhas/circuitos e modos de transporte.

Deste modo, dispendo de mais conhecimento sobre o sistema de transporte público rodoviário em funcionamento, o utente disporá de uma maior propensão para a sua utilização.

Resultados esperados	<i>Reforço da facilidade na utilização do transporte público</i> <i>Melhoria da informação sobre o transporte público</i> <i>Aumento da utilização do transporte público</i>
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Impacto sobre os Objetivos Estratégicos e Específicos	OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
	++	++	++	++	++	+	+++
	+++ impacto muito positivo ++ impacto positivo + impacto residual - não aplicável						

Horizonte Temporal	2035
---------------------------	------

Entidades responsáveis	<i>Município de Carrazeda de Ansiães, Operador Transporte Público, CIM Douro</i>
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Interdependências	A1.1., A1.2., A1.3., A1.4., A1.5., A3.2., A3.3., A4.5.
--------------------------	--------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
55 500 €	19 500 €	25 000 €	100 000 €

PROPOSTA

A modernização dos sistemas de transporte passa maioritariamente pela melhoria da forma como se acede e se percecionam as opções existentes de resposta às necessidades de mobilidade. A forma como esta é gerida ultrapassa a esfera do transporte público e da relação entre a oferta e a procura de soluções de transporte.

A disponibilização da informação ao público abrange, em primeiro lugar, formatos mais tradicionais, como é o caso de informação estática afixada em locais específicos do sistema de transportes (paragens, interfaces, veículos) ou disponível para distribuição noutros locais destinados à venda de bilhetes (folhetos).

Este tipo de informação deve ser alvo de uma uniformização do 'layout' utilizado para as linhas dos diferentes circuitos de Transporte Público, incluindo o transporte escolar, nomeadamente os circuitos realizado pelo operador de transporte público e os circuitos de transporte especial, operados pelo município, reforçando a identidade visual do sistema e aumentando a sua atratividade.

Uma solução interessante passa pela disponibilização nas paragens com uma afluência de passageiros significativa, de esquemas do tipo "spider maps" (ver um exemplo na figura seguinte) que permitam identificar com rapidez e facilidade quais as linhas e destinos possíveis dessa mesma localização.



Extrato do mapa dos TP de Lisboa, criado pelo arquiteto Jug Cerović em novembro de 2020, disponível para download no seu site onde apresenta este seu trabalho pessoal, 100% manual: <https://www.inat.fr/map/lisboa-mapa-rede-integrada/>

Propõe-se uma gestão e divulgação da informação de forma concentrada numa plataforma online da responsabilidade do município, e em parceria com os diferentes operadores envolvidos no transporte público e outros atores relevantes, designada Plataforma Online de Gestão Integrada do Transporte Público.

Através do desenvolvimento da **estrutura do Observatório da Mobilidade** (conforme proposto neste documento), que deverá acumular as competências de criação e gestão desta mesma ferramenta, garantido a sua atualização permanente.

Este sistema deve compreender informação sobre os diferentes sistemas de transporte público, incluindo os circuitos semiurbano e rurais (incluindo o flexível), os circuitos em transporte especial escolar, e ainda a informação sobre o projeto piloto para as crianças do pré-escolar e alunos do 1º e 2º CEB (Ação A1.4.)

Através da instalação de equipamentos de geolocalização a bordo das viaturas, torna-se possível a disponibilização de informação em tempo real, diretamente na plataforma online, que pode ser consultada a partir de casa, do local de trabalho, ou de qualquer outra localização com acesso à internet (no computador ou telemóvel), mas também em painéis e quiosques eletrónicos distribuídos nas principais paragens.

Para isso, é importante garantir o controlo dos horários de circulação, seja dos autocarros, seja dos transportes especiais (quer os afetos ao transporte flexível, quer os integrados nos transportes escolares), por forma a manter o nível de serviço pretendido, controlo esse que se considera ser uma condição fundamental nesta estratégia de reforço do papel do transporte público no município.

Nesse sentido, o sistema de informação ao público a adotar deverá permitir, simultaneamente, a informação em tempo real sobre cada um dos veículos que estejam em operação, e a disponibilização de toda a informação sobre a oferta de transportes públicos no município, bem como o cálculo de percursos que permitam a combinação de diferentes linhas e/ou modos de transporte. Deste modo, dispondo de mais conhecimento sobre o sistema de transporte público e a oferta existente, sobretudo das linhas que constituem os circuitos de Transporte Público de Carreiras e os circuitos de Transporte Especial (Flexível e/ou Escolar), o utente disporá de uma maior propensão para a sua utilização.

A plataforma online deverá ter uma versão adaptada para dispositivos móveis, que funcione como uma App, e que é de grande importância para fomentar a adesão da população mais jovem e habituada ao uso das novas tecnologias. Esta versão deverá ainda servir para facilitar a comunicação entre operadores e utilizadores, conferindo a estes últimos uma maior segurança no serviço utilizado, podendo incluir um sistema de pagamentos, caso tal se venha a demonstrar exequível e desejável, e que permita a aquisição e validação de títulos de transporte.

Como alternativa, deverá ser possível integrar através do sistema de informação, a utilização de outras ferramentas, como o WhatsApp, já referido a propósito das Ações A1.3. e A1.4, para permitir mais soluções de comunicação, hoje vulgarmente utilizadas por todos, incluindo utentes, operadores de transporte, pais e filhos, administração pública, comunidade escolar, etc.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

A disponibilização deste sistema de informação ao público tem um impacto direto bastante relevante, quer ao nível da equidade e igualdade de oportunidades, quer de uma mobilidade mais sustentável, contribuindo para melhorar as condições de acessibilidade à rede de transporte público. Dada a necessidade de articulação desta ação com a execução da maior parte das restantes ações a implementar no âmbito dos transportes públicos e da sua importância e indispensabilidade para o sistema de monitorização deste plano, a maior parcela do investimento está associada ao curto prazo.

O montante remanescente é progressivamente reduzido, já que se fica a dever essencialmente aos custos de funcionamento e manutenção da estrutura e das ferramentas digitais, atingindo-se um valor de investimento final de cerca de 100 mil euros, nos quais não estão incluídos os custos com os recursos humanos do município que serão alocados ao Observatório da Mobilidade.

Ficha da Ação A1.7. Promoção da mobilidade sustentável
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico Transportes Públicos

Designação da Ação A1.7. Promoção da mobilidade sustentável

DESCRIÇÃO

Esta ação, de carácter conceptual, apresenta as bases para a adoção, a médio prazo, de veículos que utilizem fontes de combustíveis mais limpas, provenientes de energias renováveis, na rede de transporte público do município. No enquadramento da promoção de estratégias de baixo teor de carbono considera-se essencial o incentivo à mobilidade elétrica e de hidrogénio, para a redução do consumo de combustíveis fósseis pelo setor dos transportes.

Resultados esperados

*Melhoria das condições de atratividade do transporte público
Aumento da utilização do transporte público
Reforço da mobilidade sustentável
Promoção da sensibilização da comunidade*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	++	++	++	++	+	+++
+++ impacto muito positivo ++ impacto positivo + impacto residual - não aplicável						

Horizonte Temporal

2035

Entidades responsáveis
Município de Carrazeda de Ansiães, Operador de Transporte Público
Interdependências

A1.1., A1.2, A1.4., A1.5.

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
225 000 €	225 000 €	225 000 €	675 000 €

PROPOSTA

Os custos com a renovação e substituição da atual frota de autocarros do operador privado não são aqui contabilizados, apesar de serem aqui identificadas as alterações pretendidas para aquela frota. Contudo e como é óbvio, a renovação da frota é uma decisão que não poderá ser imposta pelo município, pelo menos enquanto durar o atual contrato de concessão dos serviços de transporte, podendo, em todo o caso, ser um assunto a discutir e negociar com o respetivo operador, podendo sempre haver soluções para acelerar esta renovação, mesmo no âmbito da atual relação contratual.

Propõe-se que a renovação e substituição da atual frota seja realizada através da aquisição de dois tipos de veículos com funções complementares: veículos de grande lotação, para o serviço semiurbano que será oferecido nos percursos de maior concentração, e veículos de menor dimensão e lotação, para serem utilizados nos circuitos rurais, assentes nos eixos secundários, e que poderão rebater para o primeiro.

Esta alteração só é possível de implementar, nestes moldes, em função da implementação da Ação A1.2.

Esta componente da intervenção pelo operador privado deverá ser equacionada no âmbito da concessão de exploração das linhas de transporte público, pelo que não se justifica a sua inclusão no investimento estimado nesta proposta.

Os veículos a adquirir pela Câmara Municipal sim, são aqui contabilizados e serão destinados à oferta de circuitos flexíveis, pelo que a sua dimensão e lotação será sempre adaptada a este serviço ou seja, será pequena.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta intervenção de renovação e substituição da atual frota de autocarros, por veículos movidos a energias renováveis, acompanhada da alteração da sua tipologia, com os veículos de maior lotação a serem utilizados no circuito semiurbano, e com veículos de menores dimensões e maior velocidade comercial a serem destinados aos circuitos rurais, permite melhorar a atratividade do sistema e atrair novos públicos, em resultado da melhoria do conforto, segurança e sustentabilidade resultante dos novos veículos e da promoção de uma mobilidade mais sustentável. Ainda que tenha apenas um impacto residual em termos de contributo direto para a melhoria da equidade e igualdade de oportunidades, assegura um contributo determinante e muito relevante para uma mobilidade mais sustentável em termos de transporte público, em especial da sua componente de transporte escolar.

Dada a necessidade de articulação desta ação com a execução da reorganização da oferta de transporte público (Ação A1.2.), a totalidade da parcela do investimento público necessário está distribuída por todo o período do plano, curto, médio e longo prazo, com a aquisição de 3 veículos, com lotação máxima de 22 passageiros cada e um alcance de cerca de 210 km, num valor total de investimento final de cerca de 675 mil euros. A concretização de todo o investimento estimado está, contudo, dependente da possibilidade da sua comparticipação por parte de fundos europeus e/ou nacionais, que se espera, sobretudo na área da descarbonização da sociedade, sejam disponibilizados.

4.2. Eixo Estratégico Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)

Introdução

A promoção dos modos ativos tem sido desde o início afirmada como um dos grandes objetivos estratégicos do plano de mobilidade urbana sustentável. À oferta de melhores condições de acessibilidade associa-se um reequilíbrio de oportunidades que potenciará a utilização dos modos ativos. Será assim, essencial, o investimento em infraestrutura voltada para estes modos.

De acordo com a proposta de hierarquia funcional para o município, as zonas residenciais e de proximidade a equipamentos públicos são as localizações preferenciais para a promoção da utilização dos modos ativos, através da melhoria das condições de circulação na rede de acesso local.

Ao nível da Mobilidade Ativa (MA) e Micromobilidade, a estratégia é concretizada através das seguintes 4 ações:

Modo pedonal / ciclável

A2.1. Melhoria das condições de circulação pedonal na rede principal prioritária dos MA

A2.2. Promoção do ciclismo como alternativa saudável e segura para as deslocações diárias de curta duração

Ações Complementares

A2.3. Criação de Zonas Piloto “A minha aldeia / A minha rua”

A2.4. Realização de projetos Piloto de Mobilidade na sede do concelho

Quadro 17: Ações propostas para o Eixo Estratégico Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)

Ficha da Ação A2.1. Melhoria das condições de circulação pedonal na rede principal prioritária dos MA
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico
Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)
Designação da Ação
A2.1. Melhoria das condições de circulação pedonal na rede principal prioritária dos MA
DESCRIÇÃO

A melhoria das condições de conforto e segurança do espaço público é essencial para a estratégia de incentivo da mobilidade pedonal enquanto meio preferencial de deslocação diária em trajetos de curta duração, seja para idosos, crianças ou outros grupos etários.

E inclui intervenções na envolvente das paragens de transporte público, essencial para a estratégia de captar mais utentes para os transportes públicos e ainda outras intervenções na qualificação dos espaços de circulação pedonal na rede principal prioritária dos MA, incluindo ainda a remoção de barreiras, a moderação do tráfego e a redução da velocidade, e a sinalética orientada para peões.

Ajudando a promover a caminhada como meio de transporte nas deslocações diárias de pequena distância, quer como meio de mobilidade diária, quer também pelos seus muitos benefícios para a saúde e qualidade de vida.

Intervenções a realizar nas ruas de prioridade aos modos ativos - Rede Principal Prioritária - dos aglomerados de maior concentração populacional, localizados ao longo do eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos, de suporte ao circuito semiurbano, priorizadas por razões de restrições orçamentais que impõem a necessidade de faseamento das intervenções.

Resultados esperados

*Melhoria dos níveis de acessibilidade pedonal
Aumento da segurança de circulação pedonal
Reforço da articulação e integração entre modos
Aumento das deslocações a pé*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	+	++	+++	+++	+++	+++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal	2031
--------------------	------

Entidades responsáveis	Município de Carrazeda de Ansiães
------------------------	-----------------------------------

Interdependências	A1.1., A1.2., A1.5., A2.2., A2.3., A2.4., A4.3., A4.4., A5.1., A5.2., A5.3.
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO			
FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
434 000 €	90 000 €	0 €	524 000 €

PROPOSTA

Com o objetivo de providenciar condições adequadas de circulação pedonal, esta ação contempla **4 grandes grupos de intervenções**, todas elas a realizar nas ruas de prioridade aos modos ativos - Rede Principal Prioritária - dos aglomerados de maior concentração populacional, localizados ao longo do eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos, de suporte ao circuito semiurbano, que foram priorizadas por razões de restrições orçamentais que impõem a necessidade de faseamento das intervenções.

O **primeiro** daqueles 4 grandes **grupos de intervenções** diz respeito a **criação/alargamento de passeios ou outras intervenções** em arruamentos da Rede Principal Prioritária, **desde as interfaces principais até às zonas centrais de cada aglomerado urbano ou até outras paragens**, num raio de até 800 metros.

A implementação deste primeiro grupo de intervenções permitirá a melhoria das condições de acessibilidade pedonal aos principais interfaces de transportes públicos (TP), localizados no referido eixo onde vive a maioria da população, e é essencial para a estratégia de captar mais público e utentes para o sistema de transporte público. Face à incerteza de se poder, com realismo, assegurar a realização deste tipo de intervenções, nos restantes interfaces localizados na rede secundária de transportes públicos, associada aos circuitos secundários, no período de execução deste plano, optou-se pela priorização das intervenções nas zonas de maior concentração populacional.

Assim prevê-se a intervenção na envolvente de interfaces em Luzelos e Belver, uma vez que em Carrazeda de Ansiães não será necessária, já que os passeios e espaço público existentes permitem uma circulação e acesso pedonais seguros e confortáveis aos interfaces ali localizados.

Incluindo-se apenas arruamentos em que a única intervenção prevista está associada ao modo pedonal, ficando excluídas intervenções dedicadas a espaços canais comuns aos 2 modos ativos, face à inexistência de espaço compatível com as exigências de largura (2,75m) para estes espaços.

Em Belver, prevê-se a intervenção em cerca de 800m da rede viária, ao longo da M627, desde o entroncamento com a N214 até ao início do aglomerado (Rua Cabo do Povo), com a criação de passeios ao longo daquele arruamento, embora apenas de um dos lados.

Enquanto em Luzelos a intervenção terá cerca de 600m, ligando a atual paragem dos TP à Rua do Fundo do Povo através de um pequeno troço da CM1139, da Variante à N214 e da antiga Canelha Fundo do Povo, agora designada por Rua José Luís Carvalho (Regedor), contemplando apenas a pavimentação desta última, numa extensão de 240 m e a criação de passeios entre esta e os semáforos na zona da variante.

Para além destes intervenções propõe-se ainda uma intervenção no arruamento de acesso ao Bairro do Reboredo (280 m), mas sem que sejam criados passeios, já que a reduzida largura do espaço canal neste arruamento não permite a compatibilização de espaço de circulação automóvel e pedonal segregados, razão pela qual já hoje aquele arruamento se resume a uma única superfície de nível, sem distinção aparente entre o espaço de circulação pedonal e o espaço de circulação automóvel.

A solução é reforçar o nível de segurança para a circulação pedonal que atualmente é muito baixo devido ao

esquema de coexistência já existente naquele arruamento, pelo que a intervenção proposta é aplicar uma coloração vermelha no pavimento betuminoso existente, associando-lhe sinalização vertical e horizontal que reforce a sua particularidade, mantendo a total liberdade de movimentos existente atualmente, mas conferindo mais segurança ao peão.

Em todas estas intervenções, assinaladas na planta em anexo (Mapa A2.1), e dadas as suas características distintas, face à restante rede viária, estes troços deverão ser devidamente sinalizados, definindo com clareza os pontos de entrada e saída de cada zona com a instalações de medidas de acalmia do tráfego, utilizando-se por exemplo rampas de acesso e/ou lombas berlinenses e marcações no pavimento, para além da sinalização vertical homologada, sendo ainda necessário realizar uma reformulação e adaptação da iluminação pública.

Para além deste primeiro grupo de intervenções, prevê-se também um **segundo tipo de intervenções**, com o objetivo de proporcionar condições que tornem a caminhada agradável, fácil e adequada a todos os cidadãos, para poder cobrir uma parcela considerável das deslocações diárias de pequena distância.

Este tipo de intervenções destina-se a **estruturar uma rede de percursos pedonais na sede do concelho**, que se pretende interligada e constituída pelas ruas prioritárias para o modo pedonal que fazem parte da Rede Principal Prioritária identificada antes.

Uma vez que esta rede de percursos pedonais une locais-chave, como escolas, infraestruturas desportivas e equipamentos culturais e de saúde, assegurando rotas fáceis de seguir, que eventualmente permitam ligações mais diretas do que de carro, é necessário **garantir que aqueles percursos têm os níveis de acessibilidade adequados para pessoas com mobilidade condicionada**, corrigindo as barreiras à acessibilidade pedonal.

Para isso prevê-se a realização de um conjunto de intervenções de natureza corretiva para remoção de barreiras de acessibilidade pedonal (correção de pavimento, correção de sinalização, criação de passeadeiras, aplicação de pavimento podotátil, rebaixamento de lancis, criação de passeio, alargamento de passeio) naquelas ruas da Rede Principal Prioritária, em conformidade com as normas técnicas constantes no anexo ao Decreto-Lei nº 163/2006, de 8 de agosto.

O **terceiro grupo de intervenções** pretende **assegurar condições de segurança nas deslocações diárias a pé**, em especial nos pontos de maior perigo no eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos, de suporte ao circuito semiurbano, devido a potenciais conflitos com a circulação motorizada.

Intervindo nas **travessias de peões**, de modo a garantir condições para atravessar as ruas com segurança e em linha reta, sem desvios e/ou mudanças de nível, incluindo, por exemplo, a instalação de pontos de travessia adicionais, a redução do tempo de espera para peões e/ou a elevação das passeadeiras ou a instalação de outra infraestrutura que reduza a velocidade dos carros em pontos perigosos, caracterizados por velocidades de circulação elevadas, ou volumes de tráfego intensos ou simplesmente pela proximidade a equipamentos com elevada geração de tráfego pedonal (como p.e. o centro escolar), nomeadamente colocação das denominadas Lombas berlinenses ou Almofadas redutoras de velocidade.



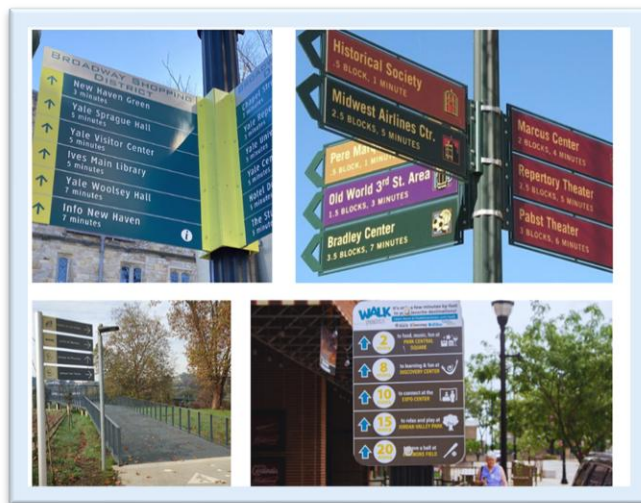
Almofadas redutoras de velocidade

Apesar da sobrelevação de passeadeiras ser uma intervenção mais eficaz, tem um custo significativamente mais elevado do que o rebaixamento de lancis, enquanto introduz constrangimentos à operação do transporte público, o que não acontece com esta alternativa redutora de velocidade, razão pela qual foi selecionada.

Por último, a **quarta tipologia de intervenções** incluída nesta ação visa garantir que as **principais ruas no centro da sede do concelho tenham sinalização legível e clara, orientada exclusivamente para os peões** ou seja, considerando os percursos exclusivamente pedonais ou eventualmente contrários ao fluxo de tráfego rodoviário,

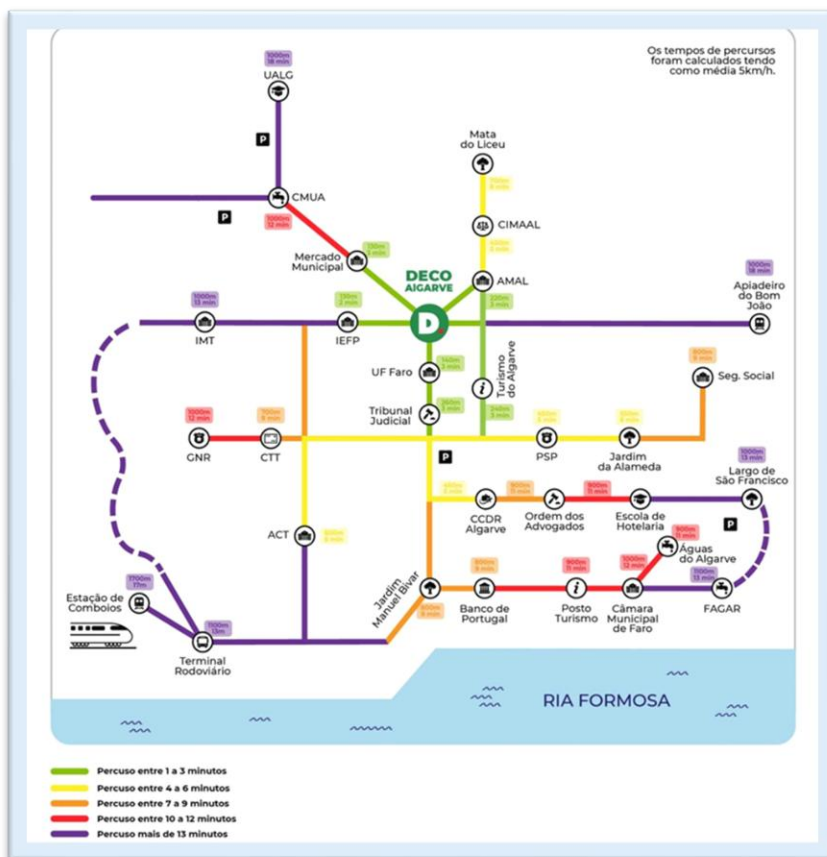
se tal se mostrar mais compatível e acessível aos peões, incluindo também informações no local para incentivar o planeamento específico de trajetos e a exploração a pé.

Esta intervenção corresponde à **criação e instalação de um sistema de sinalização adequado para peões** para a rede de percursos pedonais interligada e constituída pelas ruas prioritárias para o modo pedonal referida anteriormente.



Exemplo de sinalização pedonal

Que permita p. e. indicar a direção e a distância até aos destinos mais importantes, utilizando sinalização direcional pedonal conjugada com um mapa do estilo metro que mostre os tempos típicos de caminhada, e que possa complementar a informação fornecida pelos sistemas de navegação por smartphone, amplamente difundidos hoje em dia.



Exemplo de mapa tipo metro © DECO Algarve

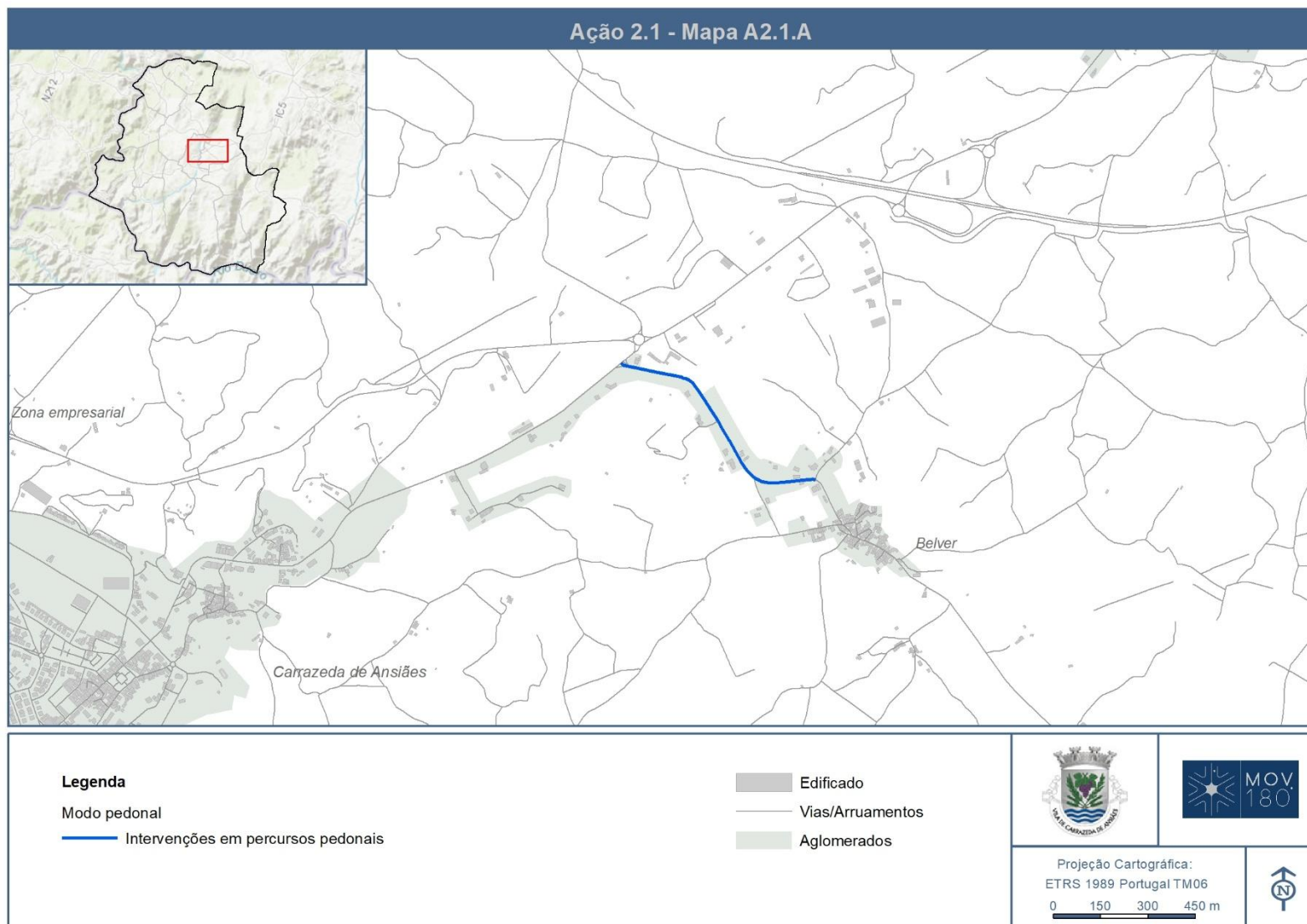
A implementação desta intervenção terá de ser iniciada pela elaboração de um estudo de sinalização para o centro da sede do concelho que desenvolva um modelo identitário para a sinalização direcional pedonal, identificando os principais pontos de interesse deste território a sinalizar e definindo um modelo de sinalização, orientação e de indicações que seja claro e regulamentar, com a conceção dos elementos de sinalização e identificando os locais em que será necessária a sua instalação.

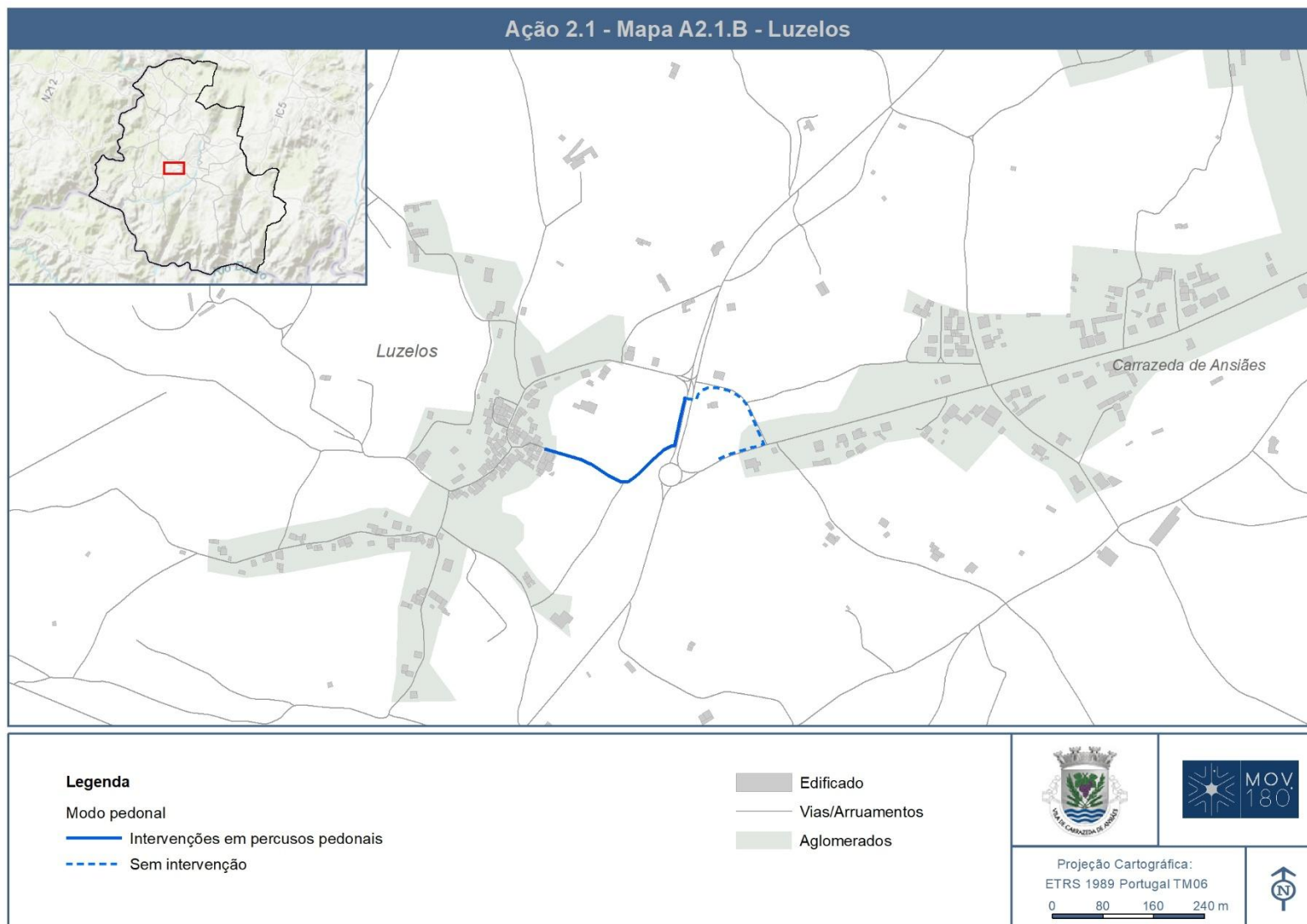
IMPACTOS E INVESTIMENTO

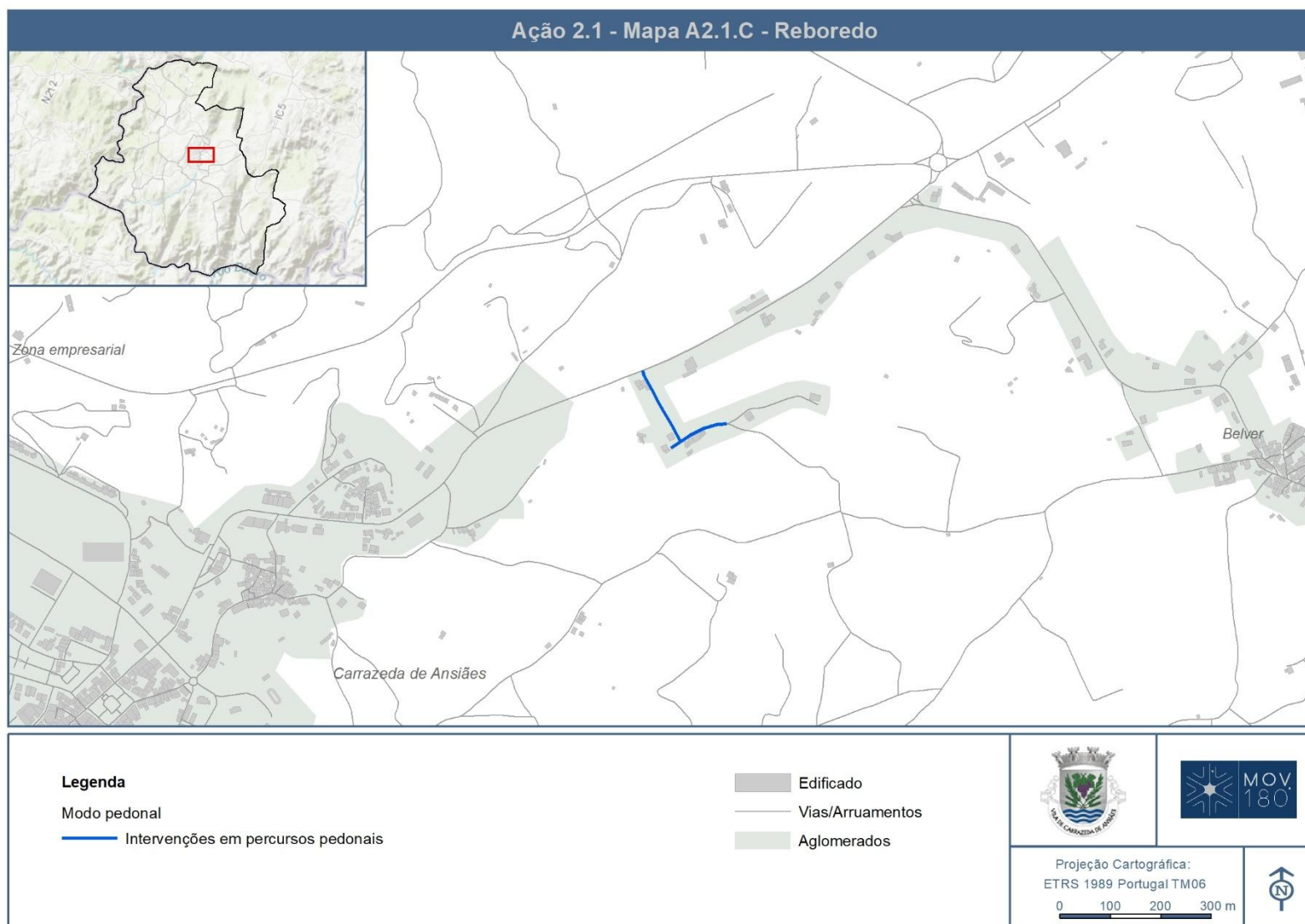
A melhoria das condições de segurança e conforto da circulação pedonal é fundamental para aumentar os níveis de acessibilidade do território, priorizando os modos ativos, em especial nas ligações de e para as zonas residenciais. A contribuição para os objetivos estratégicos deste plano será, no entanto, apenas residual, no que diz respeito a uma mobilidade mais sustentável.

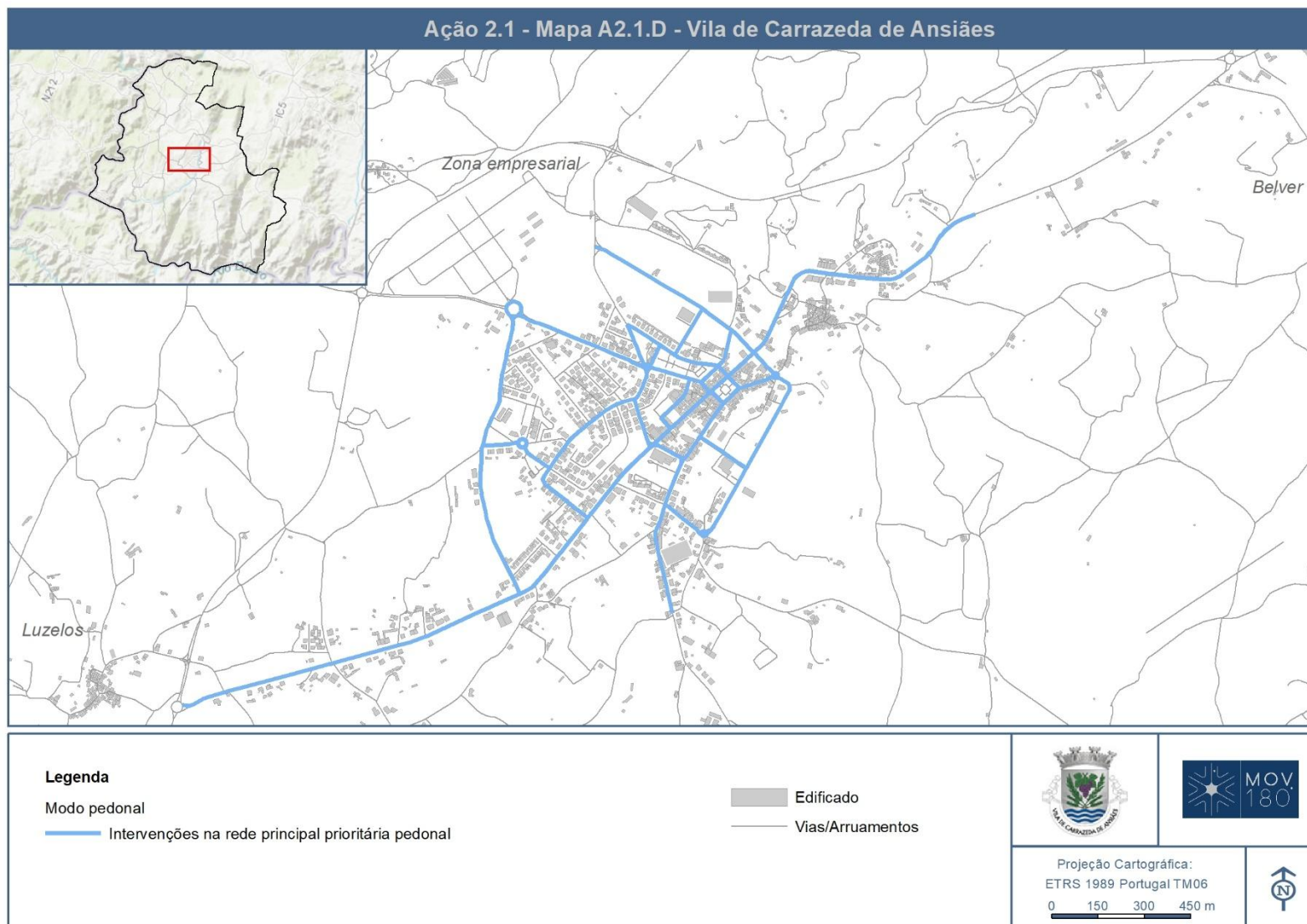
Dada a necessidade de articulação desta ação com a execução da reorganização da oferta de transporte público (Ação A1.2.), com a melhoria da rede de interfaces principais (Ação A1.5.) e com a criação de Zonas Piloto (Ação A2.3.), a quase totalidade do investimento público necessário está associada ao curto prazo, num valor que se estima em 434.000 euros, a que ainda acrescerá o custo com a quarta tipologia de intervenções que será realizada a médio prazo, atingindo-se um valor de investimento final de cerca de 524 mil de euros.

A concretização de todo o investimento estimado está, contudo, dependente da possibilidade da sua comparticipação por parte de fundos europeus e/ou nacionais, que se espera sejam disponibilizados, na área da regeneração urbana e da mobilidade sustentável.









Ficha da Ação A2.2. Promoção do ciclismo como alternativa saudável e segura para as deslocações diárias de curta duração
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico
Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)
Designação da Ação
A2.2. Promoção do ciclismo como alternativa saudável e segura para as deslocações diárias de curta duração
DESCRIÇÃO

Além de assegurar condições de conforto e segurança para as deslocações diárias de bicicleta, em especial na zona central da sede do concelho onde se localizam os espaços comerciais e de serviços e as instalações recreativas, através de infraestruturas seguras e atraentes, também é necessário promover o ciclismo como uma forma saudável e fácil de se locomover.

Esta melhoria das condições de conforto e segurança do espaço público é essencial para a estratégia de incentivo da utilização diária da bicicleta como meio de transporte em curtas e até em médias deslocações, em especial no contexto urbano e para determinados grupos etários.

O que poderá ser conseguido através desta ação, exclusivamente dedicada à rede ciclável, que será constituída por 3 grandes grupos de intervenções, que incluem a estruturação e intervenções físicas na rede ciclável no concelho, que nesta fase abrange sobretudo o centro da sede do concelho, mas que se deverá expandir radialmente segundo alguns eixos, abrangendo também os aglomerados localizados ao longo do eixo de suporte ao circuito semiurbano (Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos) e a área de Acolhimento empresarial (AAE).

Assim como outros dois grupos de atividades, destinados à instalação de estacionamento, e à criação de um sistema de aluguer público de bicicletas elétricas, enquanto meios essenciais de promoção do uso da bicicleta no concelho.

Resultados esperados

*Melhoria dos níveis de acessibilidade ciclável
Aumento da segurança de circulação ciclável
Reforço da articulação e integração entre modos
Aumento das deslocações de bicicleta*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	+	++	+++	+++	+++	+++
+++ impacto muito positivo ++ impacto positivo + impacto residual - não aplicável						

Horizonte Temporal	2035
--------------------	------

Entidades responsáveis	Município de Carrazeda de Ansiães, Agrupamento Escolar, Infraestruturas de Portugal
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Interdependências	A1.2., A1.5., A2.1., A2.4., A3.3., A4.2., A4.3., A4.4., A5.1., A5.3.
-------------------	----------------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO			
FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
0 €	150 000 €	0 €	150 000 €

PROPOSTA

Com as intervenções incluídas nesta ação pretende-se evitar viagens curtas de carro através da promoção e instalação de uma rede ciclável básica de alta qualidade em áreas urbanas. Para isso propõe-se implementar uma rede ciclável básica, que seja coerente, direta, segura, confortável e atrativa, que assegure a acessibilidade por bicicleta ao centro da sede do concelho, devendo ser segregada em relação ao tráfego viário, sempre que possível, em especial fora do centro da sede do concelho, onde a velocidade do automóvel é manifestamente elevada, e que poderá ser partilhada nas zonas em que o tráfego motorizado tenha uma velocidade baixa (máx. 30 km/h) e/ou os volumes de tráfego sejam baixos (máx. 4.000 veículos/dia), e em que não circulem veículos pesados de mercadorias.

Nesse sentido, esta primeira intervenção inclui um **primeiro passo que corresponde à criação de um cadastro detalhado**, onde conste toda a informação relativa aos níveis de acessibilidade ciclável, considerando a existência de conflitos com a circulação automóvel, barreiras físicas, iluminação pública, sinalização, natureza e adequação do piso, condições de atravessamento, declive médio da infraestrutura, entre outras características. De modo a identificar percursos alternativos, nomeadamente percursos mais diretos e, como tal, mais rápidos, mesmo que não pavimentados, mas que eventualmente já sejam utilizados para esse fim.

O **segundo passo corresponde à realização as intervenções físicas** que serão necessárias realizar na atual infraestrutura física, para a criação de condições de segurança para os ciclistas, de modo que os percursos que constituirão esta rede ciclável básica sejam percebidos como seguros, coerentes, e confortáveis, sem conflitos com o automóvel, tornando a rede atrativa e fiável. Prevendo-se **numa primeira fase a estruturação da rede apenas na sede do concelho, começando pela R. Ten. Aviador Melo Rodrigues, entre a rotunda com a R. Nossa Sra. Da Graça e a rotunda de acesso à AAE, e pela Av. Aquilino Ribeiro, através de marcações horizontais e pintura do pavimento, acompanhadas da instalação de pilaretes flexíveis na separação entre os canais de circulação, entendida como crucial para garantir a ligação à AAE e à pista ciclável que liga a Vila às piscinas ao ar livre.**





Exemplos de marcação horizontal e instalação de pilaretes flexíveis para garantir a segurança dos ciclistas

Deixando para **uma segunda fase**, e onde se considere viável, por questões técnicas, a execução de uma ligação ciclável, a posterior expansão da rede ciclável nas ligações de média distância para os aglomerados localizados ao longo do eixo de suporte ao circuito semiurbano (Belver – Carraceda de Ansiães – Luzelos), **através da criação de infraestrutura dedicada - uma pista ciclável – que deverá apresentar uma largura mínima de 3,00m** para assegurar uma circulação bidirecional, exceto nos casos em que as limitações de espaço canal impeçam a criação desta infraestrutura dedicada, recorrendo-se então à solução apresentada para a sede do concelho, e que corresponde à primeira fase. Pretende-se deste modo, garantir a criação de uma verdadeira rede, interligando todos os percursos que a constituem, sem desconexões e interrupções de qualquer tipo, questão que se considera fundamental para a promoção da utilização diária da bicicleta.

Com o **segundo grupo de intervenções** pretende-se **criar estacionamentos para bicicletas em espaços públicos na proximidade dos principais equipamentos públicos e dos grandes geradores de viagens**, através da materialização de uma rede de pontos de estacionamento para bicicletas e que funcionará como elemento de suporte da mobilidade ciclável no concelho, garantindo que esses sistemas de estacionamento de bicicletas permitam prender quer o quadro quer a roda à estrutura física de suporte.



Exemplos de estacionamento para bicicletas de tipo Sheffield

Com maior destaque para os estabelecimentos de ensino, de modo a fortalecer a bicicleta como modo de transporte diário para a escola, através da utilização da rede ciclável básica na área urbana da sede do concelho. Para o que se pretende sejam disponibilizados no interior das próprias escolas e junto dos respetivos portões de entrada, estacionamentos de bicicletas, de preferência bicicletários do tipo Sheffield de alta qualidade e seguros, protegidos da chuva.

A que se juntam ainda outros importantes geradores de viagens como é o caso da Câmara Municipal/Tribunal, Finanças/Conservatória, Segurança Social, Centro de Apoio Empresarial, Mercado/Feira, Piscinas, bem como a AAE, localizados nas imediações da rede ciclável.

Que no total significam 8 localizações para a criação de estacionamento de bicicletas em grandes geradores e que totalizam 120 lugares, tendo sido definido que cada bicicletário teria 6 lugares de estacionamento, exceto no caso das Piscinas que terá 10 lugares e da Escola Secundária e da AAE em que deverão ser disponibilizados 40 lugares em cada bicicletário, em função da procura estimada decorrente do tipo de destino a servir.

Por fim, esta ação inclui uma **terceira intervenção** através da qual se **pretende instalar um sistema de aluguer**

público de bicicletas elétricas como complemento do sistema de transporte público.

Para isso deverá ser disponibilizada uma frota de bicicletas elétricas públicas partilhadas, disponíveis em vários locais estratégicos do centro urbano, para permitir circular dentro deste e contribuir para um sistema multimodal. Propondo-se que nesta primeira fase esse sistema seja iniciado com apenas duas estações no centro da sede do concelho e junto de importantes equipamentos, nomeadamente no Jardim Dom Lobo Vaz de Sampaio, e na Biblioteca, conforme é indicado na planta em anexo (Mapa A2.2).

Onde serão disponibilizadas 8 e 4 bicicletas, respetivamente, perfazendo assim um total de 12 bicicletas elétricas, de modo a testar a sua utilização e atratividade junto da população do concelho, cuja adesão se acredita seja rápida.



Bicicletas públicas partilhadas

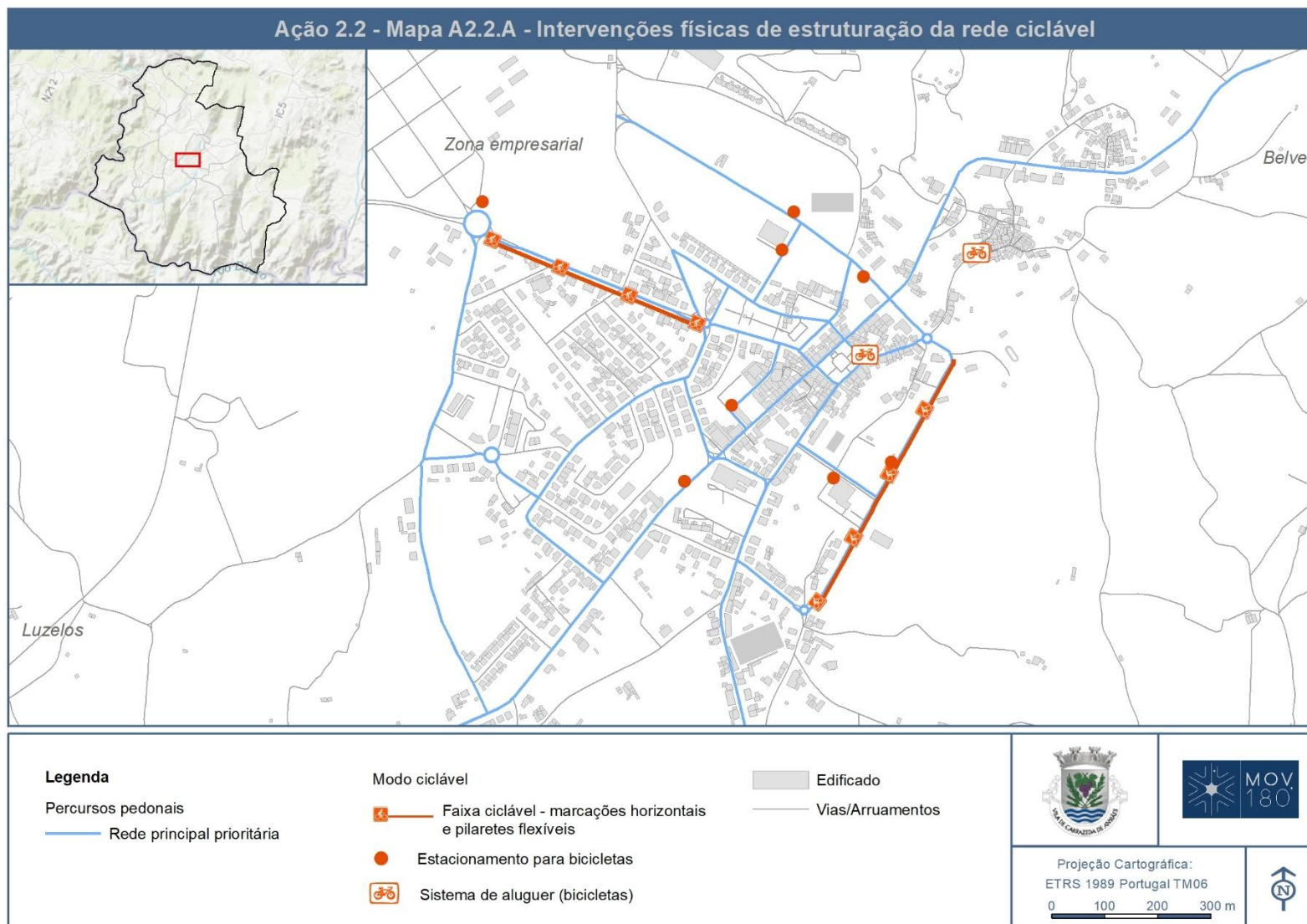
Uma vez que a sua utilização ajuda a transpor declives e aumenta a mobilidade, diminuindo o tempo para chegar aos destinos, aproximando deste modo a zona mais antiga da sede do concelho da sua zona mais central e recente, onde se concentram a maior parte dos equipamentos e serviços.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

A melhoria das condições de segurança e conforto da utilização da bicicleta enquanto meio de circulação diário, é fundamental para aumentar os níveis de acessibilidade do território, priorizando os modos ativos, em especial nas ligações de e para as zonas de equipamentos públicos e para as zonas de comércio e serviços. A contribuição para os objetivos estratégicos deste plano será, no entanto, apenas residual, no que diz respeito a uma mobilidade mais sustentável.

Dada a necessidade de articulação desta ação com a execução da reorganização da oferta de transporte público (Ação A1.2.), com a melhoria da rede de interfaces principais (Ação A1.4.), com a melhoria das condições de circulação pedonal (Ação A2.1.) e com a realização de projetos Piloto na sede do concelho (Ação A2.4.), a totalidade do investimento público necessário está associada ao médio prazo, num valor de investimento total que se estima em 150.000 euros.

A concretização de todo o investimento estimado está, contudo, dependente da possibilidade da sua comparticipação por parte de fundos europeus e/ou nacionais, que se espera sejam disponibilizados, na área da regeneração urbana e da mobilidade sustentável.



Ficha da Ação A2.3. Criação de Zonas Piloto “A minha aldeia / A minha rua”
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico
Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)
Designação da Ação
A2.3. Criação de Zonas Piloto “A minha aldeia / A minha rua”
DESCRIÇÃO

Esta ação procura o reforço das condições para priorizar o peão e, de um modo geral, os modos ativos, fomentando as deslocações a pé de curta distância nos principais aglomerados situados ao longo do corredor principal dos TP, através da adoção de zonas de coexistência, nas zonas centrais destes aglomerados urbanos.

Nas áreas em que a habitação é a atividade dominante e as vias são de acesso local, correspondendo ao segundo nível hierárquico para os modos ativos, é desejável criar condições que priorizem as deslocações por esses modos, que reequilibrem a distribuição e uso do espaço de acordo com a hierarquia estabelecida.

Segundo um princípio de intervenções temporárias e de baixo custo, e numa série de áreas previamente definidas, será possível conhecer a receptividade da população e o funcionamento da rua, bem como testar e ajustar as soluções, antes de serem realizados grandes investimentos, e de as mesmas se tornarem definitivas.

Resultados esperados

*Reforço da utilização dos modos ativos
Qualificação do espaço público
Promoção da utilização da rua como espaço social
Reequilíbrio de oportunidades entre modos*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
+++	++	+++	+++	+++	+++	+++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2031

Entidades responsáveis

Município de Carrazeda de Ansiães

Interdependências	A1.2., A1.5., A2.1., A4.1., A4.2., A4.3., A5.1.
-------------------	-------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
0 €	135 000 €	0 €	135 000 €

PROPOSTA

Nas áreas em que a habitação é a atividade dominante e as vias são de acesso local, como é o caso das zonas centrais dos aglomerados urbanos de Belver e Luzelos, a reduzida largura do espaço canal não permite a compatibilização de espaço de circulação automóvel e pedonal, pelo que foi natural a sua conversão para um esquema de coexistência, como o que já existe há muitos anos naqueles arruamentos.

Contudo, é desejável melhorar as atuais condições em que são realizadas as deslocações por modos ativos, sem criar impactos na atual distribuição e uso do espaço, através de medidas que consigam conferir maior conforto aos modos suaves e que permitam articular aquelas zonas com a rede principal prioritária dos MA.

Tratando-se de ruas de acesso local, pretende-se que a prioridade seja dada ao peão, ao qual se deve continuar a dar total liberdade de movimentos, pelo que a velocidade de circulação do automóvel deverá ser limitada a 20 Km/h, estimulando maior atenção e contacto visual por parte dos automobilistas.

Com o objetivo de estender essas medidas a todo o concelho, mas conscientes de que tal não será possível no decurso deste plano, ao mesmo tempo cientes da necessidade de desenvolver projetos específicos para áreas com características e contextos específicos, optou-se por lançar estas medidas sobre a forma de projetos piloto.

Seguindo este princípio de intervenções de baixo custo, e numa série de áreas previamente definidas, será possível conhecer a receptividade da população e o funcionamento das ruas, bem como testar e ajustar as soluções, antes de se alargarem a outros espaços e de serem realizados maiores investimentos.



Exemplos de Zonas de Coexistência em Arganil e no Funchal

Neste sentido, foram identificadas duas áreas piloto, com dimensões distintas e abrangendo diferentes contextos urbanos, embora com perfis de arruamento semelhantes (Mapas A2.3.A, A2.3.B) que, no total, somam cerca de 0,4km e que serão reconfiguradas como Zona de Coexistência, localizadas nas zonas centrais dos aglomerados urbanos de Belver e Luzelos.

Em Luzelos, abrangendo a Rua da Amoreira, desde a paragem de TP no entroncamento do CM1139 na zona da antiga escola, até ao Largo da Capela, e daí até ao término da Rua Fundo do Povo, onde se inicia a intervenção prevista na Ação A2.1., para a antiga Canelha Fundo do Povo, agora designada por Rua José Luís Carvalho

(Regedor) numa área de cerca de 7.

Em Belver, desde o entroncamento da EM627 com a Rua da Cruz de Pedra, ao longo da Rua Cabo do Povo, passando pelo cruzamento com a Rua da Escola e com a Rua do Vale, até à paragem de TP existente no Largo da Fonte e Lavadouros de Belver, numa área de cerca de 1.200 m².

A definição destas zonas partiu da escolha de uma única tipologia de intervenção que assenta na introdução de condições para a priorização da fruição do espaço público pelos modos ativos em zonas residenciais, constituídas por arruamentos de menor perfil.

As medidas a implementar cada uma das intervenções para as zonas de coexistência, compreendem a sinalização de entrada na zona, através da colocação de sinalização vertical homologada e de lombas para redução de velocidade, e colocação nos largos de mobiliário urbano móvel (bancos, floreiras, etc.), se assim for decidido, enquanto medida temporária, sendo ainda necessário realizar uma reformulação e adaptação da atual iluminação pública.



Desenhos tipo da sinalização de Zonas de Coexistência ©ANSR

Para além disso, também aqui se propõe que o atual pavimento em cubos de granito seja mantido, mas apenas numa faixa central dos arruamentos, sendo substituído por um pavimento mais liso - p.e. betuminoso - nas zonas laterais, que consiga conferir maior conforto aos modos suaves, podendo em alternativa ser utilizado material de pintura de pavimentos, em cor distinta, nessas mesmas zonas.

No caso do pavimento betuminoso existente no troço da Rua Cabo do Povo (nos primeiros 150 metros da intervenção) também se propõe a sua manutenção, mas com pintura de todo o pavimento com cor vermelha, a exemplo do proposto na Ação A2.1. para o acesso ao Bairro do Reboredo, de modo a assegurar maior segurança para os peões.

Dada a natureza especial da maior parte destes aglomerados, sobretudo do ponto de vista da sua estrutura e organização territorial, e do ponto de vista dos seus espaços canais, esta ação permitirá testar e ajustar soluções e avaliar a aceitação dos residentes, sem a necessidade de investimentos avultados.

Estas zonas piloto só deverão ser implementadas, nestes moldes, em função da implementação da ação A2.1. uma vez que sem as ligações das zonas residenciais aos interfaces do TP não se justifica a realização do investimento estimado nesta proposta, no âmbito deste PMUS.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta intervenção de implementação de duas zonas piloto, visa contribuir para a adequação e segurança das condições de circulação pedonal e ciclável, contribuindo para que esta componente da rede assuma um papel importante nos modos ativos, o que só será possível com a redução do tráfego de atravessamento e criação de um espaço público aprazível, não só para as deslocações pedonais e de bicicleta, mas também para a fruição e socialização, aproveitando estas sinergias para a geração de um sentido de lugar.

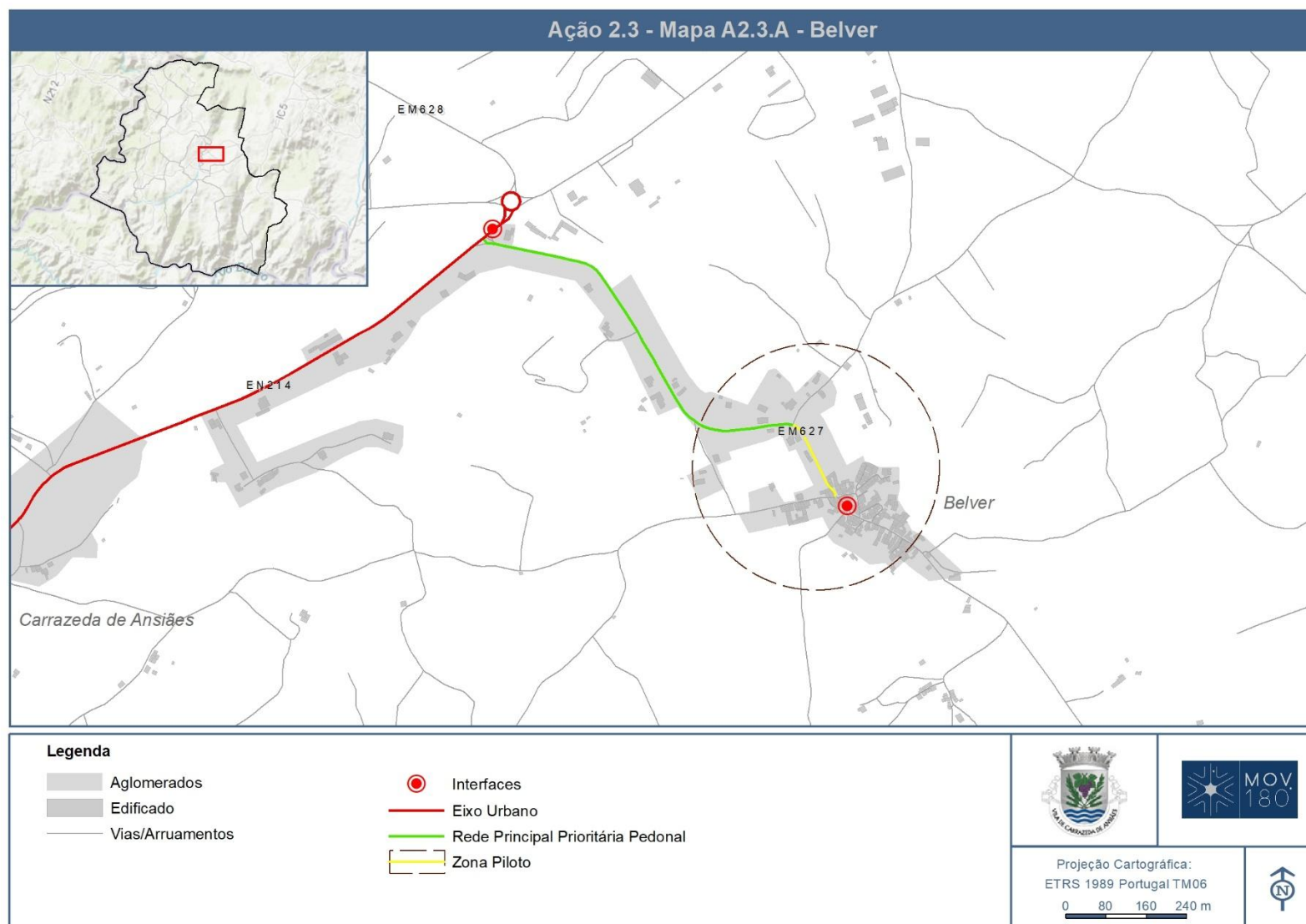
Ainda que tenha apenas um impacto residual em termos de uma mobilidade mais sustentável, terá um contributo direto para a melhoria da equidade e igualdade de oportunidades na utilização do espaço público.

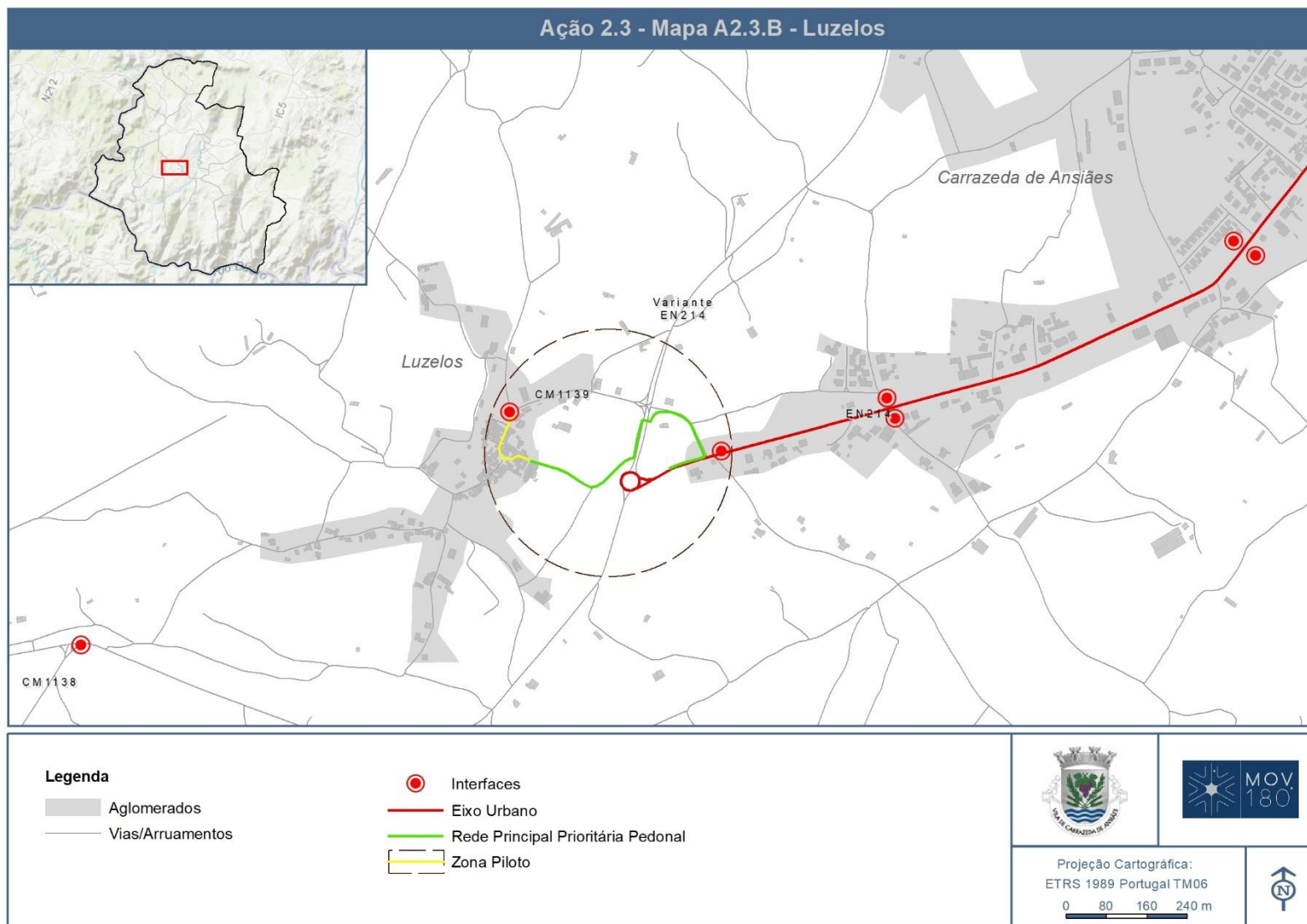
Dada a necessidade de articulação desta ação com a execução da melhoria das condições de circulação pedonal na envolvente das paragens (Ação A2.1.), a totalidade do investimento público necessário, que se estima atingir os 135 mil euros, está associada ao médio prazo.

A concretização de todo o investimento estimado está, contudo, dependente da possibilidade da sua



comparticipação por parte de fundos europeus e/ou nacionais, que se espera sejam disponibilizados, na área da regeneração urbana e da mobilidade sustentável.





Ficha da Ação A2.4. Realização de projetos Piloto de Mobilidade na sede do concelho
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico
Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)
Designação da Ação
A2.4. Realização de projetos Piloto de Mobilidade na sede do concelho
DESCRIÇÃO

Esta ação, exclusivamente dedicada à implementação de projetos Piloto de Mobilidade na sede do concelho, será constituída por 5 grandes grupos de intervenções, sendo que os primeiros 3 corresponde à estruturação e intervenções físicas de acalmia de tráfego, abrangendo sobretudo a zona central da sede do concelho (envolvente dos equipamentos escolares e de saúde, e ruas comerciais, o Centro Histórico, e as ruas que os conectam), mas que se deverá expandir para abranger zonas residenciais na proximidade daquela zona central, incluindo ainda um projeto de micromobilidade que interligará todas estas zonas de intervenção.

Com este conjunto de intervenções pretende-se assegurar a implementação criteriosa de soluções de acalmia de tráfego, nomeadamente Zonas de coexistência, Zonas 30, e Zonas de vizinhança, para melhorar os níveis de conforto e segurança nos espaços de circulação de peões, tornar a caminhada uma experiência agradável e contribuir para a promoção das deslocações diárias a pé e para a criação de áreas residenciais tranquilas, garantindo ao mesmo tempo uma boa acessibilidade geral, objetivos que podem ser atingidos através de intervenções como as descritas em seguida.

Resultados esperados

*Melhoria dos níveis de acessibilidade dos modos ativos
Aumento da segurança de circulação dos modos ativos
Maior humanização do espaço público
Reequilíbrio de oportunidades entre modos*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	++	+++	+++	+++	+++	+++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2035

Entidades responsáveis
Município de Carraceda de Ansiães, Moradores das zonas residenciais, Operadores

	<i>privados</i>
--	-----------------

Interdependências	A1.2., A1.5., A2.1., A2.2., A3.1., A3.2., A3.3., A4.1., A4.2., A4.3., A5.1., A5.2., A5.3.
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO			
FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
75 000 €	616 000 €	462 000 €	1 153 000 €

PROPOSTA

A primeira das intervenções incluídas nesta ação diz respeito à realização de projetos Piloto de Urbanismo Tático para a criação de zonas de vizinhança através da adoção de medidas temporárias com o objetivo de testar soluções de acalmia de tráfego e, por isso, mais adaptadas às intervenções na envolvente dos equipamentos escolares e de saúde e na pedonalização de ruas comerciais no centro da sede do concelho, que contribuam para a alteração da perceção do espaço e o aumento da segurança e para a criação de espaços partilhados pelos diferentes utilizadores, e/ou para estabelecer e/ou clarificar a sua divisão.

Através de um conjunto de intervenções físicas na infraestrutura viária, para a adequar e reduzir a velocidade dos veículos, designadamente e entre outras, tratamentos de superfície que provoquem alteração de cor e/ou textura dos elementos do pavimento (p. ex. antiderrapante), instalação de lombas redutoras de velocidade do tipo Lombas berlinenses/Almofadas redutoras de velocidade, diminuição da largura de alguns troços de vias, com a eventual substituição de lugares de estacionamento em zonas onde haja forte concentração de atividades de restauração, por espaços de esplanadas ou estadia dos peões do tipo parklets, intervenções que deverão ser complementadas com colocação de mobiliário urbano, como floreiras ou outros objetos decorativos que funcionem como delimitadores do espaço, para melhorar a perceção daquele e a sua alocação aos peões, no geral, e às crianças e idosos em particular.



Exemplos Parklets

Assumindo que tratando-se de medidas temporárias, nesta fase de implementação continuarão a existir diferenças de nível entre os pavimentos destinados a circulação automóvel e os passeios, sendo em contrapartida a sua implementação muito mais simples, rápida e barata, permitindo verificar se efetivamente resultarão num aumento da segurança para os MA, já que este é um problema que está associado à forte concentração no tempo e espaço de todos os modos de transporte, incluindo os veículos automóveis, ligeiros e pesados, em especial nos locais onde se concentram serviços, estabelecimentos comerciais e equipamentos públicos, e onde não é razoável restringir ou dificultar o transporte público e comercial.

Mas onde se pretende, por exemplo, que o comércio local possa beneficiar por ver passar mais pessoas a pé, uma vez que a circulação pedonal junto das lojas significa mais tempo para a paragem e observação dos produtos, incentivando a entrada nas lojas, tornando o processo de compra mais intuitivo e próximo, e acabando por se traduzir normalmente em maior volume de negócio para os comerciantes.

Para o que se torna necessário reforçar as condições de circulação pedonal, tornando essas vias mais seguras e amigáveis para os peões, delimitando zonas onde a circulação de veículos automóveis seja fortemente condicionada, à exceção dos TPU, em que durante parte do dia – p. e. durante o horário de funcionamento do comércio e serviços – é restringida mas não proibida a circulação de veículos automóveis, uma vez que se pretende que seja possível aos veículos ligeiros (particulares ou de mercadorias) aceder à zona, seja para funções de logística, seja para efeitos de compras/aquisição de serviços, em ambos os casos com paragem apenas em determinados lugares e com duração limitada.

Propondo-se que nesta primeira fase, estas intervenções sejam realizadas apenas nas áreas delimitadas na planta anexa e que correspondem a parte da zona central da sede do concelho, onde se concentram a maior parte dos equipamentos, serviços e estabelecimentos comerciais e que já é atravessada pela Rede Principal Prioritária dos MA, de modo a testar a sua utilização e atratividade junto da população do concelho, cuja adesão se acredita seja rápida, uma vez que este tipo de solução aumenta significativamente os níveis de segurança e privilegia a função social do espaço público da rua.



Exemplo de intervenção para criação de zona de vizinhança. © Archdaily

A **segunda das intervenções** corresponde a outra solução de aplicação de medidas de acalmia de tráfego, através da **delimitação e implementação criteriosa de uma zona de coexistência no Centro Histórico** da sede do concelho, uma vez que se trata de arruamentos onde não é possível, por limitações de largura do respetivo espaço canal, disponibilizar passeios e canal de circulação automóvel com as larguras mínimas regulamentares. Nas Zonas de Coexistência, veículos motorizados e não motorizados partilham, assim, o uso do mesmo espaço, sem segregação física de infraestruturas, num domínio onde os utilizadores vulneráveis se apresentam como preferenciais.

Pelo que se propõe a implementação destas zonas em toda aquela área, sendo a sua execução materializada a partir de soluções de baixo custo, através de sinalização regulamentar (sinais H46 e H47 que indicam respetivamente, o início e fim das zonas de coexistência) e da colocação de mobiliário urbano móvel, nomeadamente bancos, floreiras, mupis, elementos de sinalética urbana, estacionamento para bicicletas, esplanadas, ou até a instalação de soluções do tipo parklets, entre outros.



Exemplos de Zonas de Coexistência. © NACTO

O **terceiro grupo de intervenções** que também diz respeito à implementação de soluções de acalmia de tráfego, são direcionadas especificamente para a **criação de áreas residenciais tranquilas**, em zonas residenciais que estejam desligadas e afastadas da Rede Principal Prioritária da sede do Concelho ou do Centro Histórico, e onde não passem nem veículos pesados, nem TPU.

Soluções essas que **correspondem à implementação criteriosa de Zonas 30**, assegurando a redução dos limites de velocidade e a melhoria dos níveis de segurança da circulação pedonal nessas zonas residenciais e que deverão ser realizadas através de alterações na estrutura física dos arruamentos das zonas residenciais (cor e material dos pavimentos, geometria da via, estacionamento, criação e/ou alargamento de passeios, arborização, e eventualmente elevação de pavimentos), e na sinalética e regulamentação (p.e. alterando sentidos de circulação, restrições horárias, etc.).

A implementação das Zonas 30 vai ser determinante para melhorar a segurança rodoviária (estudos mostram que a 30 kms/h, o risco de morte em atropelamentos cai drasticamente), para tornar o ambiente mais calmo e saudável (ao ser reduzido o stresse e aumentando sentimentos de segurança e pertença), para a valorização imobiliária (ambiente mais seguros e agradáveis aumentam o valor da propriedade), para a inclusão social (favorecendo a deslocação de pessoas com mobilidade reduzida) e para a sustentabilidade (incentivando a mobilidade ativa e reduzindo a emissão de poluentes).



Exemplos de intervenções físicas para criação de zonas 30. © in Silva e Seco, 2016

Podendo nalguns casos e em ruas seleccionadas, declará-las "ruas de lazer" ("Playstreets"), reduzindo a velocidade para 10 km/h e implementando programas como p.e. Playstreets com o encerramento legal e provisório do tráfego de passagem, proibindo a circulação a não residentes, mas assegurando sempre o envolvimento dos respetivos moradores.



Exemplo Playstreets. © NACTO

Através do **quarto tipo de intervenções** incluídas nesta ação, pretende-se **melhorar os níveis de conforto em espaços de circulação de peões**, considerados fundamentais e prioritários, para incentivar a caminhada como meio de deslocação de curta distância.

E que correspondem ao conjunto de arruamentos que conectam as zonas residenciais delimitadas como Zonas 30 à Rede Principal Prioritária da sede do Concelho, em particular às áreas onde foram criadas as zonas de vizinhança, e/ou que as liguem ao Centro Histórico ou seja, à zona de coexistência.

Oferecendo percursos pedonais limpos e bem iluminados, com atividades interessantes nos pisos térreos dos prédios e/ou áreas verdes em redor, garantindo a presença de árvores e outros objetos que forneçam sombra ou proteção contra chuva, para ajudar a lidar com o impacto do clima, assegurando uma densidade mínima de bancos e de I.S. que tornem o centro urbano mais acessível a todas as idades.

O que será conseguido através da execução de pequenas alterações físicas, ao nível da iluminação (reforçando níveis de iluminação e garantindo a adequação do tipo de iluminação, direcionada para o espaço pedonal), da alteração dos pavimentos (tornando-os menos escorregadios e mais suaves e coloridos, por razões de segurança), da colocação ou substituição de árvores (que assegurem proteção do sol e calor, pelo que ser de folha caduca, de preferência, com os ramos sobre o pavimento pedonal), e da distribuição/colocação de mobiliário urbano destinado a permitir que os peões possam descansar e aceder a informação e serviços prioritários (bancos, fontes de água potável, I.S., mupis, etc.).



Exemplo de colocação de árvores e mobiliário urbano para favorecimento da mobilidade pedonal

Por último, está prevista uma **quinta intervenção** que diz respeito à **implementação de um projeto piloto de micromobilidade** na sede do concelho, assegurando uma alternativa de deslocação à população, em especial nas deslocações de curta distância, a um custo relativamente reduzido e com um impacto ambiental residual.

Através da adoção de uma **solução baseada em trotinetes partilhadas de propulsão elétrica**, capazes de transportar, por norma, uma pessoa e que funcionem como uma alternativa complementar à oferecida pelo sistema de bicicletas elétricas.

Uma vez que este último tem como objetivo servir as deslocações de média distância (acima de 1km), enquanto o sistema de trotinetes possibilita deslocações não poluentes, a velocidades inferiores a 25km/h e com um esforço físico muito reduzido, dada a assistência da propulsão elétrica, especialmente em trajetos que exijam maior esforço físico, devido por exemplo a envolverem grandes diferenças de cotas, pelo que a disponibilização deste serviço aumentará o nível de acesso aos modos ativos, reduzindo a dependência do automóvel, e aumentando os índices de acessibilidade do território.

Propondo-se a criação de 5 estações correspondentes aos pontos de estacionamento de trotinetes, distribuídos no centro da sede do concelho, permitindo cobrir o território com menor custo, uma vez que ao contrário daquele primeiro sistema, este não obriga à instalação de infraestruturas físicas, já que as estações são meramente

virtuais, uma vez que são delimitadas através de coordenadas GPS, obrigando apenas a uma identificação e delimitação precisa do local de entrega das trotinetes, de modo a impedir os abandonos aleatórios daquelas, evitando assim colocar em perigo a circulação de pessoas e bens.

Devendo contudo a sua operação estar balizada por um Regulamento Municipal para a micromobilidade, que deverá ser elaborado e aprovado nos órgãos autárquicos, e que deverá ser o primeiro passo a dar para a implementação desta intervenção, já que se considera indispensável para disciplinar a utilização da Micromobilidade partilhada através das trotinetes, mas que deverá ser extensível e aplicável também às bicicletas partilhadas.

Criando regras relativas às matérias que mais podem afetar a operação destes dois sistemas, em especial a fiscalização e regulação da sua operação, nomeadamente e entre outras, horários, zonas de estacionamento autorizado, número máximo de veículos, sistema de pagamento, locais de circulação, mecanismo de partilha de dados com o município e outros requisitos relacionados com a logística dos operadores e responsabilidades com a fiscalização.

Assegurando regras claras para os futuros operadores que pretendam operar no concelho, uma vez que a utilização deste sistema de trotinetes não está isenta de riscos, resultando por exemplo em acidentes com peões nos passeios e/ou com outros veículos na própria faixa de rodagem, podendo originar também a ocupação indevida do espaço público, apesar da circulação destes veículos se encontrar regulamentada, nomeadamente pelo Código da Estrada e pelo Decreto-Lei nº 102-B/2020 de 9 de dezembro.



Exemplos de sistemas de trotinetes partilhadas

IMPACTOS E INVESTIMENTO

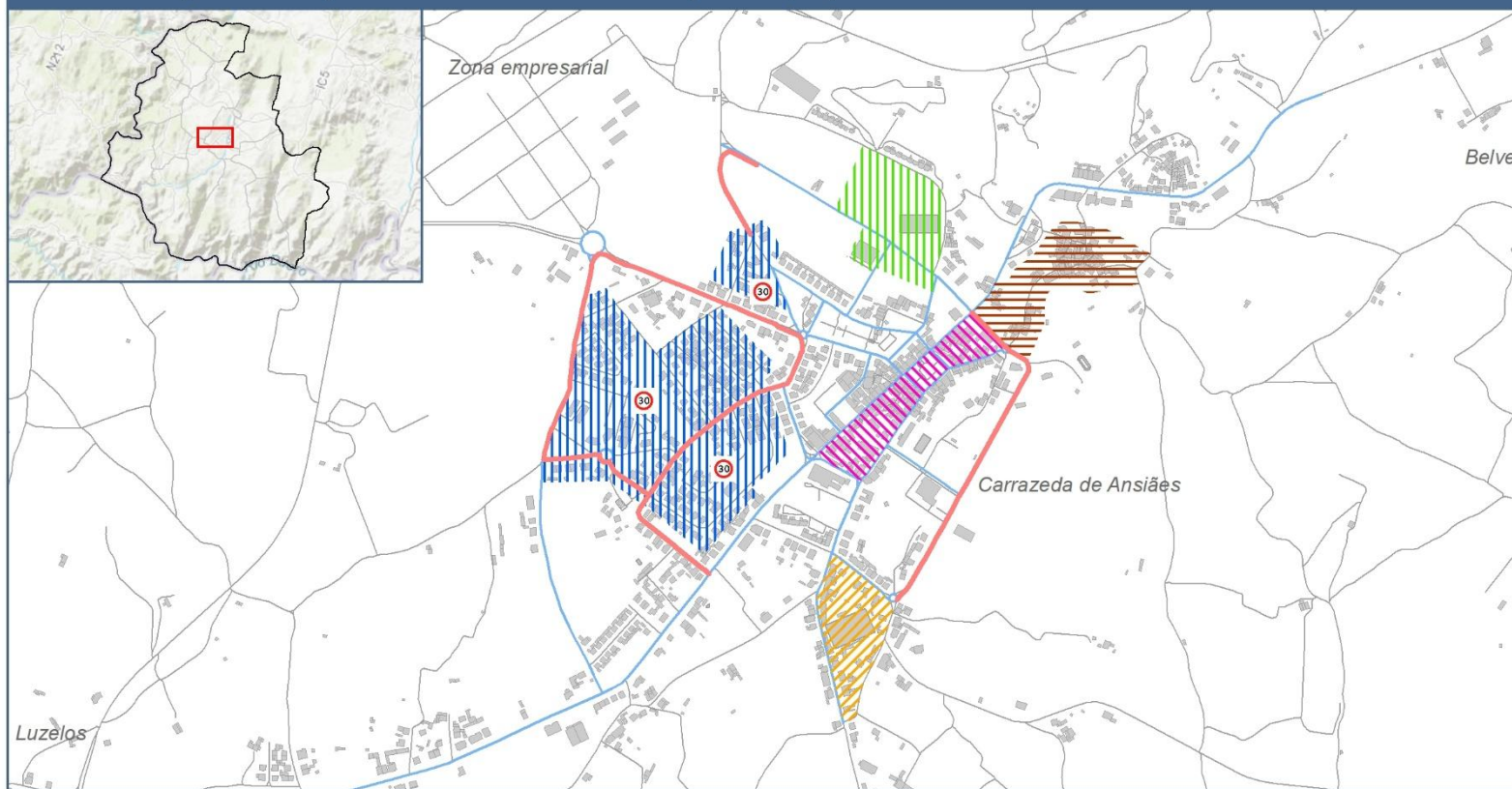
A melhoria das condições de segurança e conforto na utilização dos espaços públicos da sede do concelho é fundamental para aumentar os níveis de acessibilidade a todas as zonas, mas especialmente às zonas de equipamentos públicos e de comércio e serviços, reequilibrando as oportunidades entre os vários modos e contribuindo para uma maior humanização do espaço público.

A contribuição para os objetivos estratégicos deste plano, mesmo que lenta, é bastante importante no que diz respeito a uma mobilidade mais sustentável e a uma mudança de paradigma.

Dada a necessidade de articulação desta ação com a execução da reorganização da oferta de transporte público (Ação A1.2.), com a melhoria da rede de interfaces principais (Ação A1.5.), com a melhoria das condições de circulação pedonal (ação A2.1.), e com a promoção do ciclismo como alternativa saudável e segura para as deslocações diárias de curta duração (Ação A2.2.), a totalidade do investimento público necessário está distribuída por todas as fases do plano, num valor que se estima em cerca de 1,153 mil de euros.

A concretização de todo o investimento estimado está, contudo, dependente da possibilidade da sua comparticipação por parte de fundos europeus e/ou nacionais, que se espera sejam disponibilizados, na área da regeneração urbana e da mobilidade sustentável.

Ação 2.4 - Mapa A2.4.A - Zonas de intervenção dos projetos Piloto de Mobilidade na sede do concelho



Legenda

- Rede principal prioritária
- Edificado
- Vias/Arruamentos

Zona de coexistência

Zonas de vizinhança

ZV - Escola/Piscinas

ZV - Estádio

ZV - Zona Comercial

Zona 30

Arruamentos (intervencionar)



Projeção Cartográfica:
ETRS 1989 Portugal TM06

0 120 240 360 m



4.3. Eixo Estratégico Mobilidade, Estacionamento e Logística

Introdução

A Inovação na capacidade de gestão do sistema de mobilidade foi reconhecida desde o início como um dos grandes objetivos estratégicos do plano de mobilidade urbana sustentável, como resposta aos desafios e sobretudo, aos fatores críticos de sustentabilidade previamente identificados.

Através da implementação de sistemas de gestão da mobilidade, logística e estacionamento, nomeadamente do transporte comercial, da logística urbana sustentável, da logística escolar, e da capacidade de estacionamento existente.

E da realização de inquéritos periódicos à mobilidade da população residente no concelho, com o objetivo de conhecer os seus padrões de mobilidade diária, investimento que se considera essencial.

Ao nível da Mobilidade, Estacionamento e Logística, a estratégia é concretizada através das seguintes 4 ações:

Mobilidade / estacionamento / logística

A3.1. Gestão do estacionamento no espaço público

A3.2. Gestão da mobilidade e logística escolar

A3.3. Gestão do transporte comercial e logística urbana

Ações Complementares

A3.4. Reforço da mobilidade automóvel sustentável

Quadro 18: Ações propostas para o Eixo Estratégico Mobilidade, Estacionamento e Logística

Ficha da Ação A3.1. Gestão do estacionamento no espaço público

PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE CARRAZEDA DE ANSIÃES	PLANO DE AÇÃO
---------------------------------------------------------------------------	----------------------

Eixo Estratégico	Mobilidade, Estacionamento e Logística
-------------------------	-----------------------------------------------

Designação da Ação	A3.1. Gestão do estacionamento no espaço público
---------------------------	---------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO
<p><i>Esta ação, exclusivamente dedicada à gestão da capacidade de estacionamento no espaço público na sede do concelho, será constituída por 3 medidas, com o objetivo de melhorar continuamente a gestão da capacidade de estacionamento existente, estratégia que se torna mais económica do que a alternativa de construir mais infraestruturas de estacionamento.</i></p> <p><i>Esta estratégia será colocada em prática através de um conjunto de medidas concebidas e estruturadas para que possam ser implementadas de forma incremental, contribuindo para beneficiar efetivamente a mobilidade e a atratividade das zonas onde serão implementadas, sobretudo a zona central da sede do concelho, mas que se deverá expandir para abranger áreas com menor pressão de estacionamento na proximidade daquela zona central.</i></p>

Resultados esperados	<p><i>Maior eficácia na gestão do estacionamento na sede do concelho</i></p> <p><i>Aumentar a atratividade da zona central da sede do concelho</i></p> <p><i>Reforçar o acesso dos moradores a estacionamento no espaço público</i></p>
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Impacto sobre os Objetivos Estratégicos e Específicos	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>OE1</th> <th>OE1.1</th> <th>OE1.2.</th> <th>OE1.3.</th> <th>OE2</th> <th>OE2.1.</th> <th>OE2.2.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>++</td> <td>+</td> <td>++</td> <td>++</td> <td>++</td> <td>+++</td> <td>++</td> </tr> </tbody> </table>	OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.	++	+	++	++	++	+++	++
	OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.								
	++	+	++	++	++	+++	++								
<p><i>+++ impacto muito positivo</i></p> <p><i>++ impacto positivo</i></p> <p><i>+ impacto residual</i></p> <p><i>- não aplicável</i></p>															

Horizonte Temporal	2028
---------------------------	------

Entidades responsáveis	<i>Município de Carrazeda de Ansiães, Associação Comercial e industrial de Carrazeda de Ansiães (ACICA)</i>
-------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Interdependências	A2.4., A3.3., A4.1., A4.2., A5.1.
--------------------------	-----------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
0 €	0 €	0 €	0 €

PROPOSTA

Com esta ação pretende-se gerir o tempo de estacionamento nas principais ruas de comércio e serviços na zona central da sede do concelho, com o objetivo de promover a rotação da utilização dos lugares de estacionamento que atualmente estão disponíveis, assegurando assim que mais pessoas tenham a mesma oportunidade de fazer compras no comércio local e aceder aos serviços públicos e privados.

Para isso, entende-se que deverá ligar-se a utilização daqueles lugares de estacionamento à efetiva realização de compras e/ou ao acesso e consumo dos bens e serviços ali disponíveis, **transformando os lugares de estacionamento dentro dessa zona em vagas de estacionamento “Pare e compre”**. Ou seja, lugares de estacionamento que continuarão a ser gratuitos até um determinado período (p.e. 30/45 minutos) e pagos a partir daí, com um preço que irá progressivamente crescer ao longo do tempo.

De modo a penalizar gradualmente aqueles veículos que se mantenham por mais tempo estacionados dentro da zona definida e durante o período diurno de abertura do comércio e serviços, findo o qual onde o estacionamento será gratuito a partir daí (e sem restrição de tempo), com exceção de domingos e feriados, onde o estacionamento será sempre livre.

Contudo, continuará a existir uma alternativa gratuita de estacionamento para veículos automóveis na periferia desta zona constituída pelas principais ruas de comércio e serviços, assegurando que o estacionamento de maior duração possa continuar a ser realizado em áreas com menor pressão de estacionamento.

Ou seja, nas áreas envolventes daquela zona central referida antes, e em espaços de estacionamento localizados junto de ruas que fazem parte da Rede Principal Prioritária para os modos ativos, permitindo que aí o estacionamento seja gratuito e sem restrição de tempo, com a contrapartida de ter de percorrer a pé curtas distâncias até chegar à zona central delimitada.

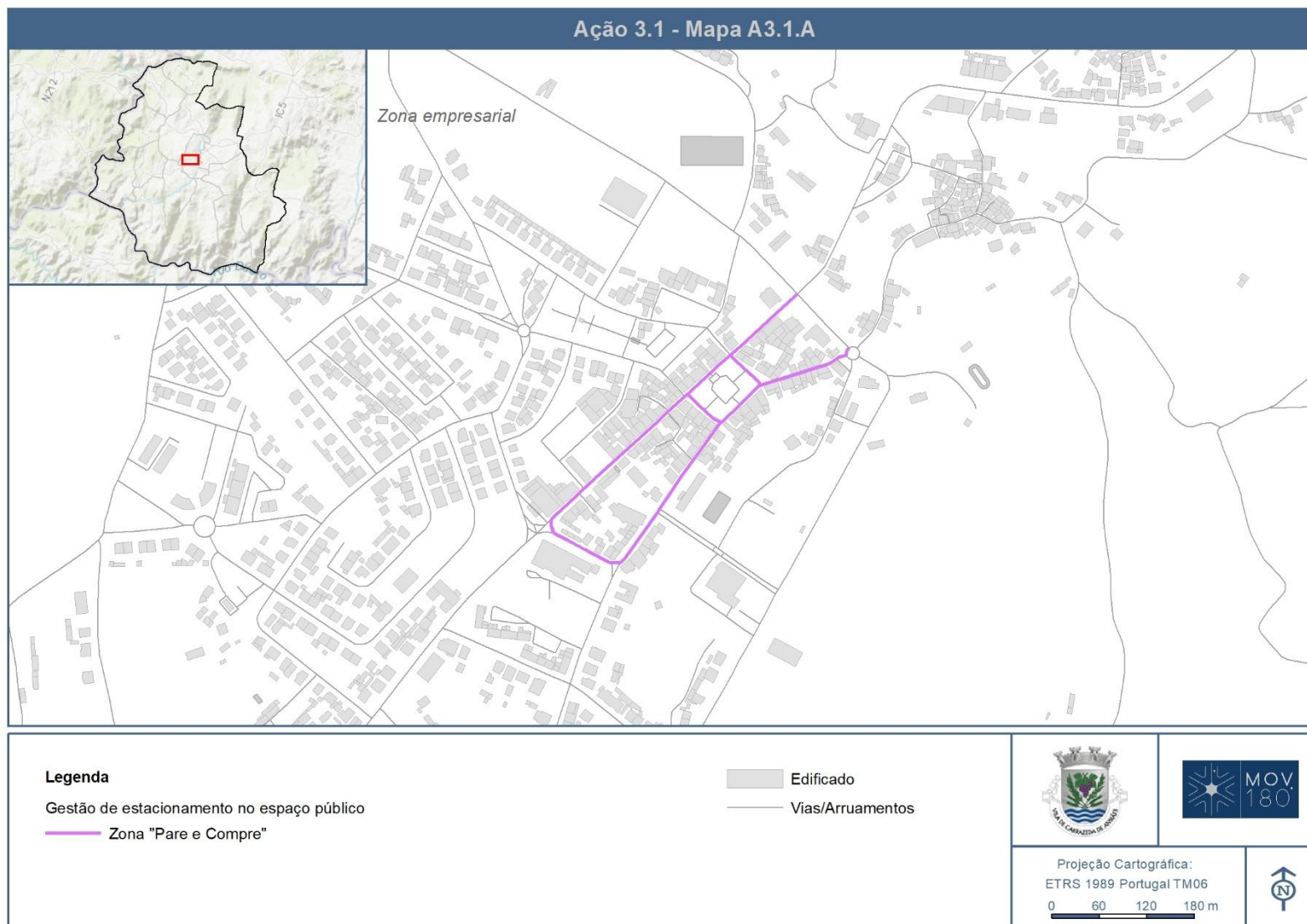
Complementarmente a estas intervenções e em locais de grande procura, prevê-se reforçar o acesso dos moradores que aí vivem a estacionamento no espaço público, privilegiando-os em detrimento de outros utilizadores. Nesse sentido, deverão ser **criadas zonas azuis**, correspondentes a estacionamento de curto prazo, geralmente de 1 hora ou 1 hora e 30 minutos, com possibilidade de prorrogação por mais 30 minutos, dedicadas aos residentes.

Com este conjunto de medidas pretende-se reduzir a pressão de estacionamento por parte de veículos que são estacionados por um longo período de tempo, permitindo maior rotatividade de veículos em locais de grande procura, no período diurno, durante o horário de trabalho, com exceção de domingos e feriados, onde o estacionamento pode ser livre.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta ação contribuirá para uma maior eficácia na gestão da capacidade de estacionamento no espaço público na sede do concelho e num reforço do acesso dos moradores a estacionamento no espaço público também na sede do concelho, esperando-se um impacto muito positivo na criação de uma nova cultura de estacionamento.

Tratando-se de uma ação imaterial, exclusivamente dedicada à gestão da capacidade de estacionamento no espaço público na sede do concelho, não implica custos diretos para o erário público.



Ficha da Ação A3.2. Gestão da mobilidade e logística escolar

PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE CARRAZEDA DE ANSIÃES	PLANO DE AÇÃO
---------------------------------------------------------------------------	----------------------

Eixo Estratégico	Mobilidade, Estacionamento e Logística
-------------------------	----------------------------------------

Designação da Ação	A3.2. Gestão da mobilidade e logística escolar
---------------------------	------------------------------------------------

DESCRIÇÃO
<p><i>Esta ação, exclusivamente dedicada à gestão da mobilidade e logística escolar, visa a criação de infraestruturas seguras, acessíveis e sustentáveis na envolvente do Centro Escolar, que beneficiem efetivamente a mobilidade escolar.</i></p> <p><i>Intervenções que serão combinadas com medidas mais suaves, de desenvolvimento e melhoria de caminhos e rotas seguras para a Escola, que promovam a autonomia das crianças e dos jovens e contribuam para termos escolas seguras e saudáveis.</i></p>

Resultados esperados	<p><i>Maior eficácia na gestão do estacionamento junto às escolas</i></p> <p><i>Adoção dos modos ativos e do TP nas deslocações escolares</i></p> <p><i>Maior autonomia de crianças e jovens nas deslocações para a escola</i></p> <p><i>Sensibilização da comunidade escolar</i></p>
----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Impacto sobre os Objetivos Estratégicos e Específicos							
	OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
+++ impacto muito positivo ++ impacto positivo + impacto residual - não aplicável							

Horizonte Temporal	2028
--------------------	------

Entidades responsáveis	<i>Município de Carrazeda de Ansiães, G. N. R., Centro Escolar</i>
------------------------	--------------------------------------------------------------------

Interdependências	A1.2., A1.4., A2.1., A2.4., A4.3., A4.4., A5.1., A5.2.
-------------------	--------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
45 000 €	0 €	0 €	45 000 €

PROPOSTA

É reconhecido que as escolas são frequentemente locais com conflitos de trânsito, especialmente nos horários de entrada e saída dos alunos, problema que afeta a segurança, a mobilidade e a qualidade de vida de quem frequenta a escola e a comunidade ao redor.

Para isso contribuem um conjunto de fatores há muito estudados, dos quais merecem destaque a grande movimentação de pessoas em horários muito concentrados, gerando congestionamentos e estacionamento irregular (nomeadamente em segunda fila e em cima de passeios) que atrapalha a fluidez do trânsito, entre outros fatores como por exemplo a própria inadequação da infraestrutura, o comportamento dos condutores, e a falta de educação no trânsito.

Urge, portanto, implementar medidas que facilitem a gestão da mobilidade e da logística escolar, nomeadamente a existência de infraestruturas seguras, acessíveis e sustentáveis que beneficiem efetivamente a mobilidade no acesso aos equipamentos de ensino, assegurando condições de conforto e segurança para as deslocações diárias, em especial dos alunos.

Que deverão ser combinadas com medidas e intervenções mais suaves, de desenvolvimento e melhoria de caminhos e rotas seguras para a escola, que no seu conjunto contribuam para promover a autonomia das crianças e dos jovens no âmbito da mobilidade e logística escolar.

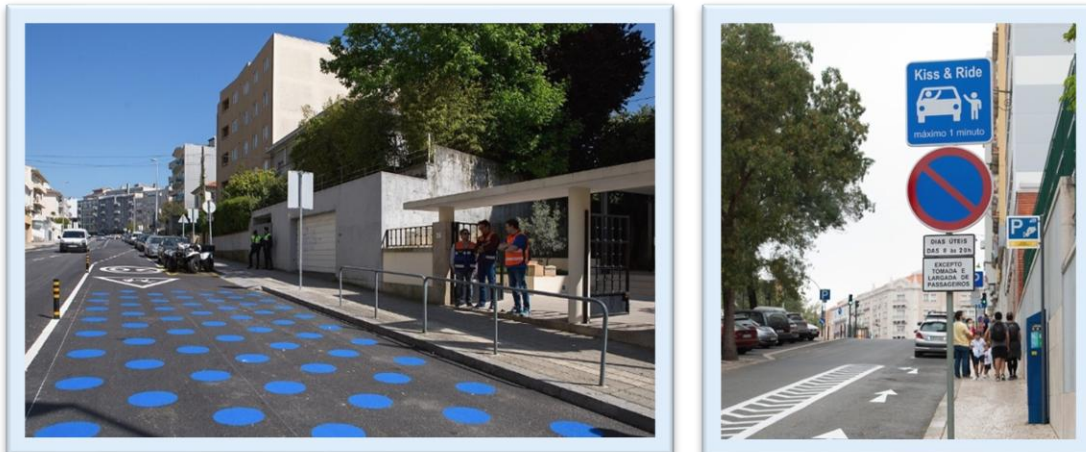
Assim, esta ação inclui um conjunto de intervenções complementares, como as que a seguir se descrevem e que no seu conjunto pretendem contribuir para se atingir aqueles objetivos atrás referidos.

Uma delas procura desincentivar que os alunos sejam deixados/recolhidos por viaturas dos pais ou outros familiares em frente aos portões da escola, contribuindo assim para diminuir o caos no início e no fim dos horários letivos, através da disponibilização de locais específicos e exclusivos para largar/receber os alunos, através de **soluções do tipo Kiss & Ride** que se consideram essenciais.

O Kiss & Ride é uma via que permite aos condutores deixarem os alunos de forma rápida e segura, assegurando a fluidez do trânsito. Não se trata de uma via ou zona para estacionamento, mas antes para paragens curtas, de não mais que 1 ou 2 minutos, tempo suficiente para o aluno sair do veículo e seguir a pé para a escola.

Trata-se portanto de um acesso seguro à escola, com pouco tempo de paragem, propiciando assim a minimização dos impactos ambientais, a redução dos constrangimentos e a redução do estacionamento irregular junto dos estabelecimentos de ensino.

Estas zonas devem estar devidamente sinalizadas e a velocidade permitida junto a elas não deverá exceder os 20 km/h, para aumentar a segurança das crianças e jovens alunos que irão seguir até à escola a pé.



Exemplo de zonas Kiss & Ride

Salientar que as zonas Kiss & Ride devem ser complementadas com condições que garantam segurança e comodidade aos peões, pelo que se recomenda que **no trajeto desde o veículo até ao portão da escola os alunos encontrem ligações sem obstáculos nem discontinuidades, de preferência dotadas de arborização e até acompanhamento via CCTV**, para melhorar as condições de segurança para os estudantes e para os pais.

Uma outra medida proposta no âmbito desta ação está associada ao incentivo da mobilidade ativa, mesmo para famílias que moram mais afastadas das escolas. Trata-se da aplicação do conceito “Estacionar e Caminhar” e consubstancia-se na criação de espaços de paragem num raio de 100 a 250 metros da escola, que permitam aos pais deixar o carro por alguns minutos e acompanharem a pé os filhos até à entrada na escola.

Considerando uma velocidade média de 0,5 m/s (aplicável às crianças mais pequenas), os 250 metros demoram cerca de 8 minutos, e os 100 metros cerca de 3 minutos, pelo que, além de evitar o congestionamento e o estacionamento irregular junto dos portões da escola, esta opção traduz-se em cerca de 3 a 8 minutos de caminhada, com amplos benefícios, ao nível da saúde e da convivência familiar, por exemplo.

Menos congestionamento, maior segurança, mais saúde e bem-estar, sustentabilidade e fortalecimento de laços familiares e comunitários são, por isso, ganhos a retirar desta atividade. Que prevê, além da criação das zonas de paragem na proximidade das escolas, a sinalização destas rotas de caminhada entre essas zonas e a escola, a mobilização da comunidade escolar e até o desenvolvimento de projetos como o “pedibus” ou “autocarro humano”.

Que são grupos de alunos que caminham juntos, tendo também estes locais de paragem como ponto de partida, acompanhados por um ou dois adultos que assuma a missão de “conduzir” o autocarro humano e zelar pela sua segurança.



Pedibus

Nesta ação propõe-se ainda a criação e disponibilização generalizada de um mapa com todas as rotas escolares que mostre as mais acessíveis e convenientes para serem realizadas a pé e/ou de bicicleta.

Mais que uma simples orientação geográfica, este mapa funcionará como instrumento de planeamento para alunos e famílias, podendo ainda desempenhar um importante papel a diferentes níveis:

- **Aumento da segurança para crianças e famílias** - um mapa bem estruturado identifica rotas com infraestruturas seguras, com passeios largos, travessias bem sinalizadas, ciclovias, iluminação pública e eventual presença de agentes da GNR, o que permite que pais e alunos escolham caminhos mais seguros, reduzindo o risco de acidentes;
- **Promoção de hábitos saudáveis** - ao mostrar que existem caminhos curtos e viáveis, o mapa motiva uma mudança comportamental, e contribui para facilitar as deslocações a pé ou de bicicleta, estimulando a atividade física diária e contribuindo assim para a saúde física e mental dos alunos;
- **Redução do trânsito e da poluição** - mais alunos a caminhar ou a pedalar asseguram menos veículos nas imediações das escolas, o que alivia os congestionamentos, diminui o estacionamento irregular e reduz a emissão de gases poluentes;
- **Inclusão e igualdade** - Um mapa de rotas escolares acessíveis garante que todas as crianças tenham conhecimento sobre trajetos seguros, independentemente da sua condição socioeconómica;
- **Planeamento urbano participativo** - o mapeamento pode envolver a comunidade escolar, técnicos de urbanismo e autoridades locais, promovendo um processo de participação ativa e de conhecimento coletivo do território e do espaço público;
- **Educação para o trânsito e para a cidadania** - este mapa pode servir como ferramenta pedagógica para ensinar a comunidade escolar sobre matérias como a segurança viária, geografia urbana, meio ambiente e civismo.

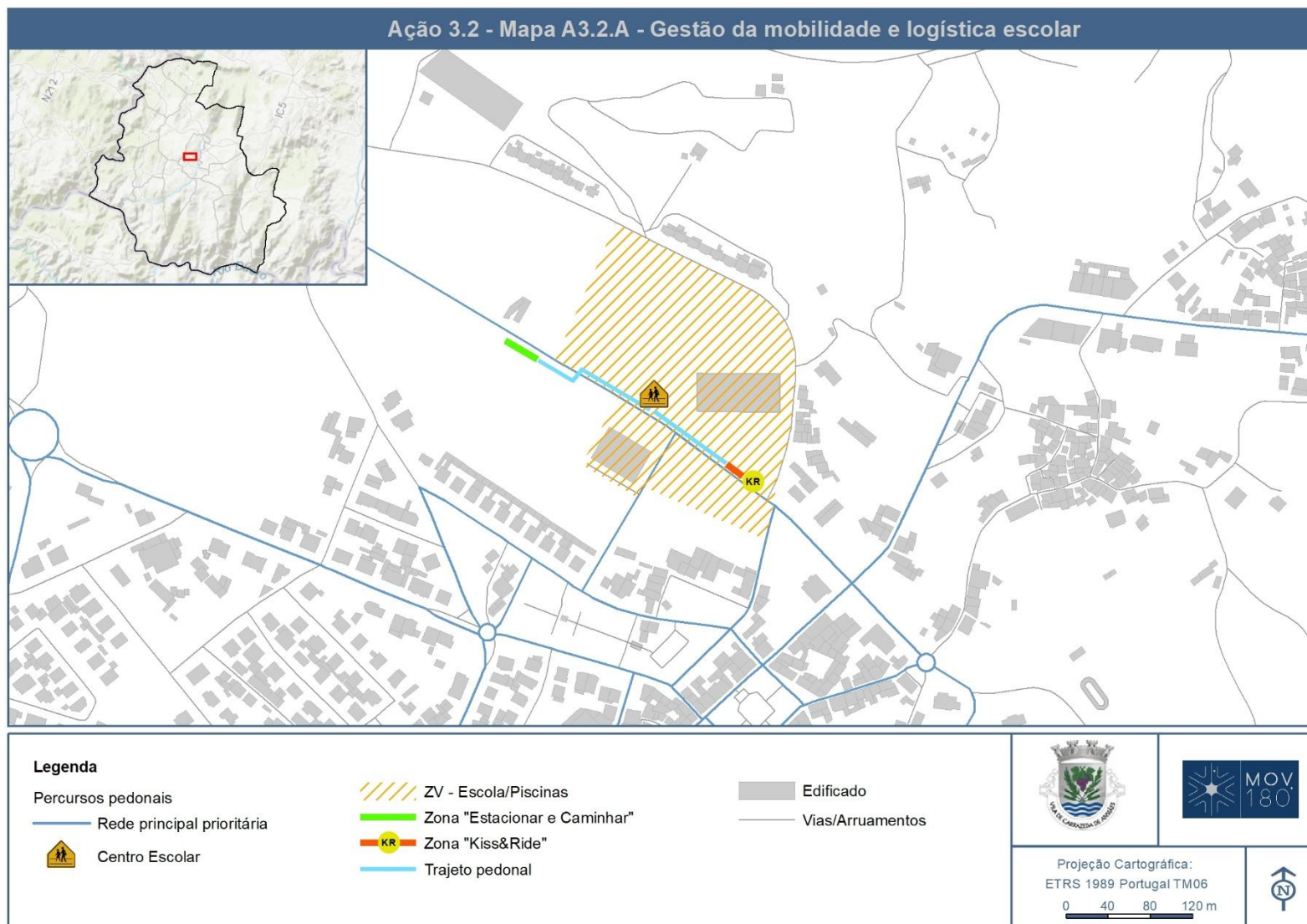
Além das rotas seguras (pedonais e cicláveis), o mapa pode conter informação mais completa, nomeadamente as áreas de travessia, a sinalização e os semáforos existentes, os espaços arborizados com mobiliário urbano que permita o descanso, as áreas a evitar (trânsito intenso, falta de passeios adequados, etc.), a duração estimada dos percursos, os pontos de infraestruturas de apoio (bebedouros e estacionamento para bicicletas) ou a localização de voluntários que acompanhem as crianças aos portões da escola.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

A melhoria das condições de segurança e conforto, através da criação de infraestruturas seguras, acessíveis e sustentáveis na envolvente dos Centros Escolares, que beneficiem efetivamente a mobilidade escolar, é fundamental para a adoção dos modos ativos e do TP nas deslocações escolares, mas especialmente para contribuir para uma maior eficácia na gestão do estacionamento junto às escolas e sobretudo para uma maior autonomia de crianças e jovens nas deslocações para a escola.

Esta Ação permite sensibilizar e educar a comunidade escolar para os benefícios dos modos ativos e para a existência de soluções seguras para as crianças e jovens, já adotadas noutros concelhos, com excelentes resultados, esperando-se um impacto muito positivo na criação de uma nova cultura na mobilidade escolar.

O investimento total de 45 000 € que se estima necessário à implementação desta ação é concentrado na primeira fase do plano, na medida em que o maior investimento corresponde à parcela relativa ao trajeto pedonal, desde as zonas Kiss & Ride e “Estacionar e Caminhar” até ao portão da escola (sinalética, pintura pavimento, reforço de iluminação e CCTV) e esta é considerada urgente e absolutamente necessária, face ao n.º de alunos que serão beneficiados anualmente.



Ficha da Ação A3.3. Gestão do transporte comercial e logística urbana
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico
Mobilidade, Estacionamento e Logística
Designação da Ação
A3.3. Gestão do transporte comercial e logística urbana
DESCRIÇÃO

A implementação de um sistema de logística sustentável, em especial nas zonas com ruas estreitas que nunca foram projetadas para carros e muito menos para camiões ou carrinhas que por isso frequentemente bloqueiam as ruas durante as atividades de cargas e descargas, requer a existência de uma gestão adequada. Esta ação é constituída por uma conjunto de medidas e intervenções que visam melhorar a gestão do transporte comercial e da logística urbana, potenciando a criação de parcerias público-privadas e assegurando um serviço adequado às necessidades locais, identificadas no diagnóstico realizado.

Resultados esperados

*Melhorar a gestão do transporte comercial e da logística urbana
Promoção da utilização de bicicletas/motos elétricas na logística urbana
Aumento do controlo e regulação do acesso de veículos no Centro Histórico
Sensibilização para uma nova cultura de mobilidade*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	++	+	++	+++	+++	+++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2032

Entidades responsáveis

Município de Carrazeda de Ansiães, Parceiro privado/Associações sem fins lucrativos que atuem na área da Mobilidade Sustentável

Interdependências

A2.1., A2.2., A2.4., A3.1., A4.3., A5.1.

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
33 000 €	64 000 €	0 €	97 000 €

PROPOSTA

Como mencionado no diagnóstico realizado no âmbito deste PMUS, foi identificada uma deficiente cobertura de espaços dedicados às atividades de logística na sede do concelho, quer em termos do número de lugares públicos afetos a operações de cargas e descargas, quer da sua localização, o que configura um fator de potencial conflito em meio urbano, uma vez que há atividades económicas e comerciais que dependem desta componente logística, levando a que as operações de carga e descarga possam ter de ser realizadas na faixa de rodagem ou em cima do passeio.

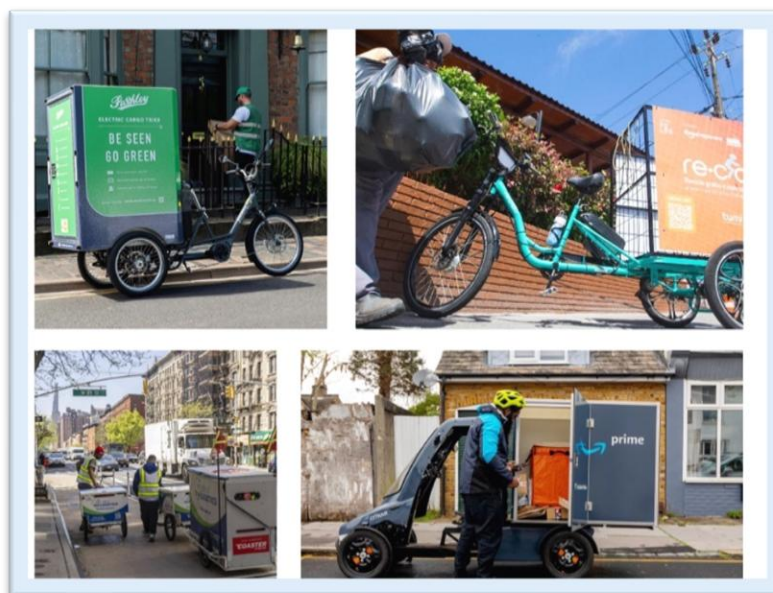
Propõe-se, como forma de contribuir para solucionar esta questão, a implementação de um sistema de logística sustentável, em especial nas zonas com ruas estreitas, que nunca foram projetadas para carros e muito menos para camiões ou carrinhas, e que, por isso, frequentemente bloqueiam as ruas durante as atividades de cargas e descargas.

É pois necessária uma gestão adequada do transporte comercial e de logística urbana, que potencie a criação de parcerias público-privadas e que assegure um serviço adequado às necessidades locais.

Nesse sentido, esta ação inclui o seguinte conjunto de medidas e intervenções que se passam a descrever detalhadamente.

Promoção da utilização de bicicletas/motos elétricas de carga, com espaço adaptado para o transporte e carga comercial, em detrimento de veículos comerciais, ligeiros ou pesados.

É necessário alterar a estrutura regulatória de transporte e carga comercial, para promover a utilização de bicicletas/motos elétricas (em especial ciclomotores e motocicletas de três ou quatro rodas) com espaço adaptado para esse fim, na realização de serviços específicos, nomeadamente entrega e recolha de encomendas comerciais, e eventualmente para recolha de Resíduos Sólidos Urbanos destinados a reciclagem, em ruas estreitas dos centros antigos dos principais espaços urbanos, personalizadas para ajudar a identificar visualmente os diferentes usos daquelas viaturas.



Exemplos de entregas em bicicletas e motos elétricas

A utilização de motas e bicicletas de carga para entregas urbanas, sobretudo em ruas estreitas, onde se verificam conflitos, em decorrência da existência de automóveis e carrinhas mal estacionados, pode trazer múltiplas vantagens, nomeadamente:

- **Facilidade de mobilidade** - estes veículos podem circular em ruas estreitas e até em ciclovias, e têm mais facilidade de circulação em momentos de tráfego mais intenso;
- **Menor ocupação de espaço** - são veículos que ocupam menos espaço nas vias, quer a circular, quer a estacionar para as operações de carga e descarga;
- **Custos operacionais mais baixos** - a manutenção destes veículos é mais simples e o custo da energia (eletricidade) é mais baixo que o dos combustíveis fósseis;
- **Redução na emissão de gases poluentes** - são veículos sustentáveis, com zero emissões diretas de CO₂, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar nos centros urbanos.

Esta mudança de paradigma no transporte e carga comercial deve ser acompanhada de medidas que assegurem a segurança dos condutores das bicicletas e motas elétricas no espaço público.

Testar esquemas de partilha de bicicletas elétricas adaptadas para transporte de pequenas encomendas comerciais

Através de uma parceria com um parceiro privado que possa vir a ser selecionado, no âmbito de um processo de auscultação que envolva a sociedade em geral e associações sem fins lucrativos que atuem na área da mobilidade sustentável, em particular, assumindo o Município os custos iniciais do investimento, e o parceiro privado os riscos de implementação, propõe-se testar um sistema de partilha de bicicletas elétricas adaptadas especificamente para pequenas entregas, com caixas de carga, compartimentos protegidos e maior capacidade de autonomia elétrica. Além do design adaptado, as bicicletas devem ser disponibilizadas em pontos de partilha estrategicamente definidos e o esquema deve contemplar um sistema de reservas via app.



Exemplo de hub de bicicletas de carga partilhadas

O esquema de partilha de bicicletas permitirá:

- Reduzir custos logísticos para pequenos negócios;
- Diminuir o tráfego urbano, gerando maior fluidez;
- Facilitar o acesso e a operação, permitindo entregas mais rápidas e eficazes;
- Evitar problemas de estacionamento, sobretudo em ruas estreitas e sem lugares destinados a operações de cargas e descargas.

Limitar o estacionamento nas zonas constituídas pelas principais ruas de comércio e serviços do centro urbano, de modo a libertar espaço para outros usos públicos (mais sustentáveis) e para atividades económicas

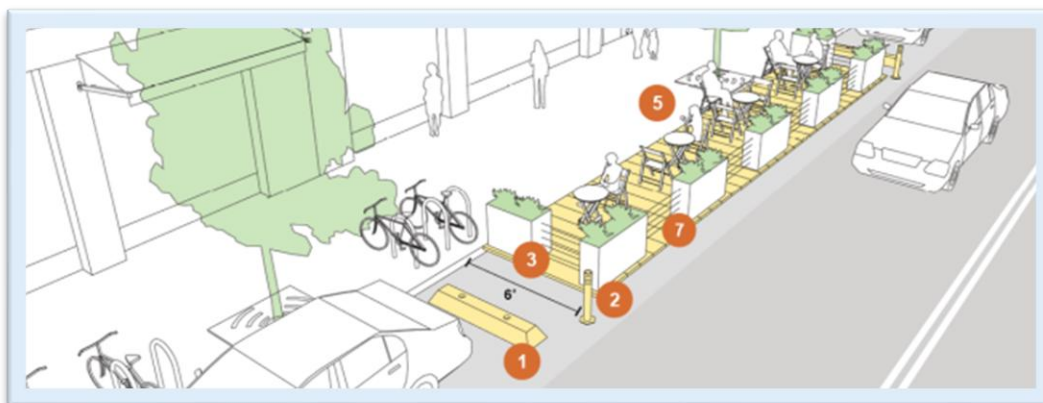
Limitar o estacionamento nas principais ruas de comércio e serviços é fundamental para tornar o centro urbano mais sustentável. Como mencionado, dada a inexistência de lugares destinados a operações de carga e descarga em quantidade e localização, é necessário criar estes espaços, a pensar essencialmente em mercadoria de maior volume, incompatível com as entregas em bicicletas ou motas elétricas, como acima referenciado.

Além da criação de lugares para cargas e descargas, é necessário limitar o estacionamento com outros fins, através

das várias medidas já abordadas relativamente ao estacionamento nas zonas de maior afluência, por forma a libertar o espaço para outros usos públicos mais sustentáveis e para atividades económicas.

Nesse sentido propõe-se que o espaço público nas principais ruas de comércio e serviços seja redesenhado, com o objetivo de aumentar a área destinada a peões e/ou esplanadas e, ao mesmo tempo, assegurando a transformação de lugares de estacionamento em espaços para cargas e descargas, com período de tempo limitado, e facilitando também a utilização temporária de lugares de estacionamento em espaços de usufruto do tipo parklets.

Através da colocação de mobiliário urbano, seja para esplanadas e outras atividades comerciais ou simplesmente para estadia/descanso dos peões, contribuindo para a humanização da rua, para melhorar a atratividade comercial destas zonas, e simultaneamente, diminuir a poluição e barulho provocado pelo trânsito.



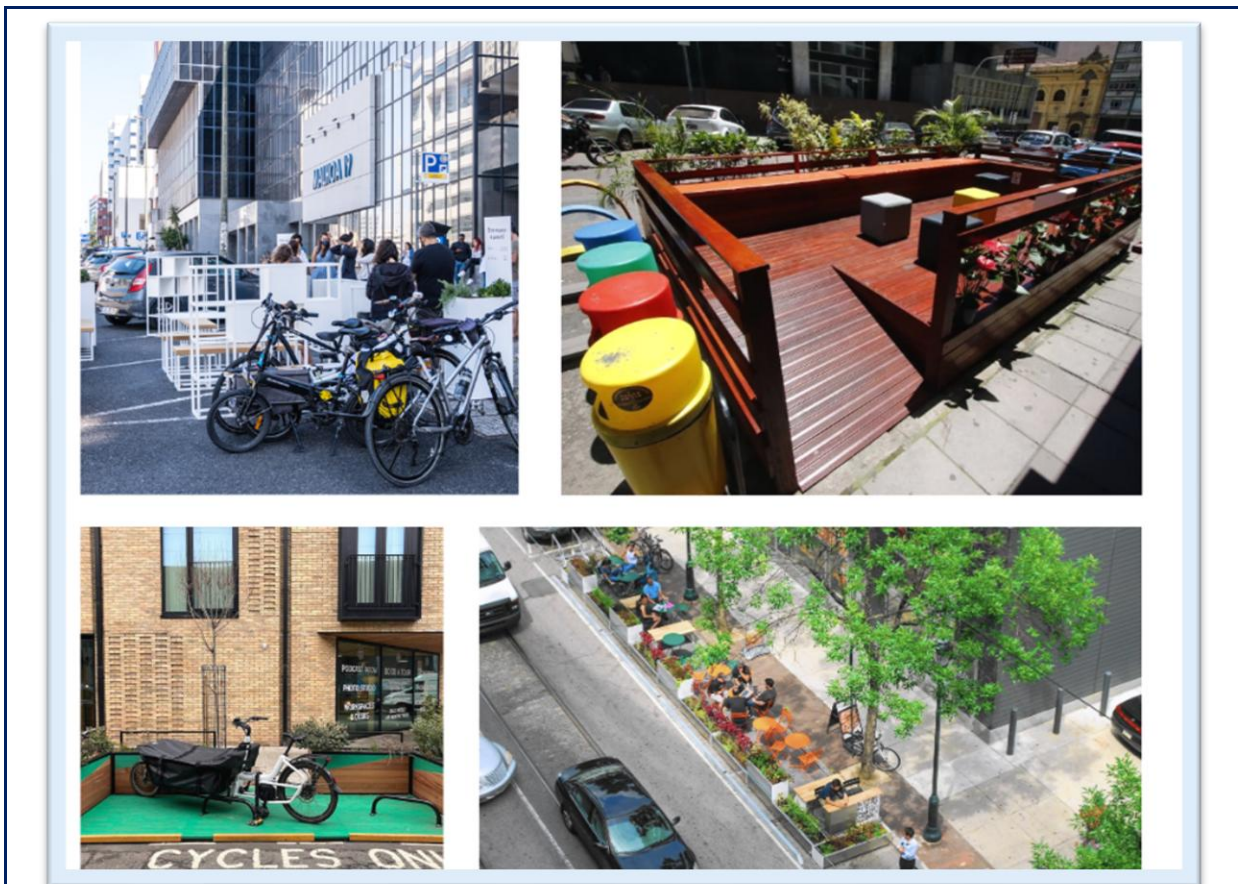
Parklets. © NACTO

Os parklets são soluções que correspondem a uma transformação e ocupação temporária de espaços de estacionamento, com o objetivo de os transformar em pequenas extensões do passeio, geralmente instaladas no espaço de uma ou duas vagas de estacionamento, que passam a servir como áreas de lazer, convivência, descanso ou suporte logístico leve, e são compostos por bancos, floreiras, mesas ou estruturas modulares.

O objetivo é que mesmo resultando de intervenções de pequena dimensão e temporárias, estes novos espaços possam assegurar as seguintes funções:

- **Descanso, lazer e sociabilização** - ao permitir humanizar os espaços urbanos, promovendo a interação social, estes pequenos espaços passam a ter um impacto social, paisagístico e comercial, já que promovem o descanso e o lazer, apoiam o comércio local (funcionando como extensão das lojas), introduzem manchas verdes no espaço público e incentivam a mobilidade ativa (dado que por exemplo, neste espaços se pode instalar estacionamento para bicicletas);
- **Logística** – os parklets têm sido utilizados em muitas cidades, como pontos de transição entre veículos de carga maior para os de carga menor, nomeadamente para bicicletas e motos elétricas, dispondo, nestes casos, de armários inteligentes, bancadas, pontos de carregamento elétrico e pequenos armazéns temporários.

Este uso de espaços, até então vocacionados para estacionamento, funciona como uma espécie de reapropriação pelas pessoas do espaço urbano, com grande potencial não apenas para o lazer e a convivência, mas também para a logística de entregas de pequena escala e para a mobilidade sustentável.



Exemplos de aplicação de Parklets

Criar restrições de acesso de veículos pesados (camiões e/ou autocarros turísticos) a zonas com ruas estreitas da sede do concelho, e em determinados horários

Além dos esforços para retirar os automóveis das ruas mais estreitas, é necessário aplicar também restrições de acesso a estas zonas para os veículos pesados, nomeadamente camiões e autocarros turísticos. Trata-se de veículos de baixa manobrabilidade e cuja circulação não é compatível com a segurança de peões e ciclistas, que se pretende ver aumentada nas zonas mais centrais e antigas dos centros urbanos.

Para lá da questão da segurança, importa realçar que restringir a sua circulação, pelo menos em determinados horários, terá um impacto positivo na mobilidade (ao reduzir congestionamentos e obstrução de vias), nas próprias vias (que, não tendo sido construídas para suportar o peso destes veículos, podem sofrer danos estruturais), além de acarretar melhorias significativas ao nível da poluição sonora e atmosférica.

Atendendo aos impactos gerados, todas as ruas que passarão a integrar as zonas de coexistência do concelho encontrar-se-ão restritas à circulação a veículos pesados, salvo exceções pontuais resultantes da existência de atividades com necessidades logísticas que se possam verificar. Esta restrição não abrange os veículos pesados de transporte de passageiros, veículos dos bombeiros ou de recolha de resíduos sólidos urbanos.

Para pôr em prática esta limitação de circulação, é essencial a instalação de sinalização apropriada, além de sistemas eletrónicos ou eletromecânicos de controlo e regulação do acesso de veículos, com aplicação de multas automáticas para veículos pesados que entrem fora dos horários permitidos, de modo a reduzir o congestionamento, promover o uso de veículos de carga mais sustentáveis, como bicicletas de carga, e melhorar a segurança e a qualidade de vida.

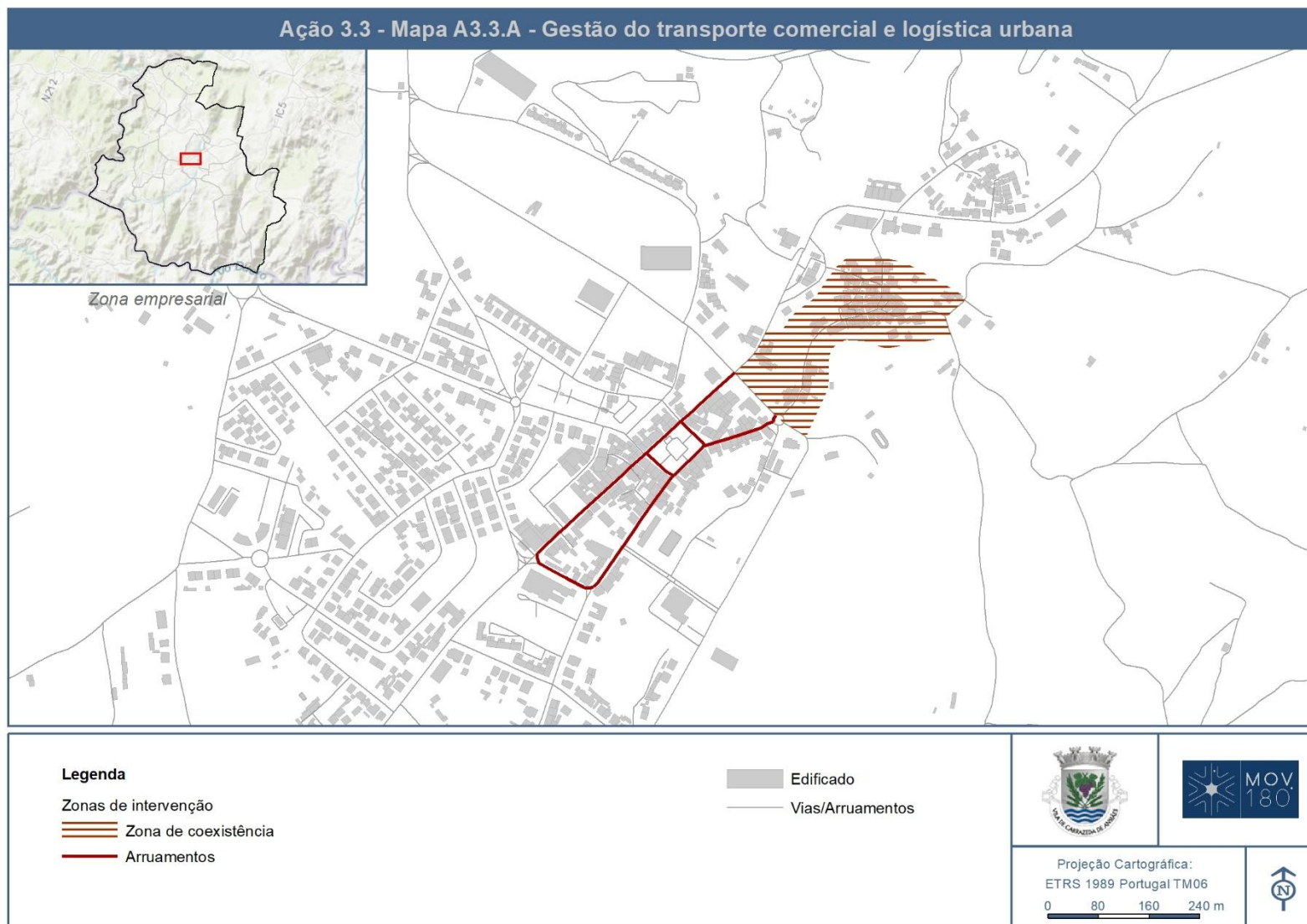
Reformulação do sistema de sinalização direcional no centro da sede do concelho

Fundamental para a regulação e direcionamento dos fluxos rodoviários, sobretudo num contexto de profundas mudanças na mobilidade do concelho, como as que se esperam com a implementação das medidas preconizadas neste PMUS, o sistema de sinalização direcional deverá ser reformulado, eliminando a sinalização desatualizada e confusa, e destacando a sinalização para peões, ciclistas, utilizadores do Transporte Público, e condutores.

A reformulação prevista deve ainda contemplar a universalidade da acessibilidade, devendo incluir códigos sonoros e uma altura de placas compatíveis com cadeira de rodas.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

A implementação desta ação permitirá melhorar a gestão do transporte comercial e da logística urbana na sede do concelho, potenciando a criação de parcerias público-privadas e assegurando um serviço adequado às necessidades locais, pelo que se espera um impacto muito positivo na criação de uma nova cultura de mobilidade. O investimento total de 97 000 € que se estima necessário à implementação desta ação distribui-se pelas duas primeiras fases do plano mas de forma não homogéneas, na medida em que o maior investimento corresponde à parcela relativa às iniciativas de Instalação sistemas eletrónicos ou eletromecânicos de controlo e regulação do acesso de veículos ao centro histórico e de sistema de sinalização direcional no centro da sede do concelho, que ficará para a segunda fase, priorizando-se os investimentos associados à alteração do transporte e carga comercial pela sua importância experimental na criação de uma nova mentalidade.



Ficha da Ação A3.4. Reforço da mobilidade automóvel sustentável
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO

Eixo Estratégico	Mobilidade, Estacionamento e Logística
-------------------------	----------------------------------------

Designação da Ação	A3.4. Reforço da mobilidade automóvel sustentável
---------------------------	---------------------------------------------------

DESCRIÇÃO

Esta ação visa fomentar a utilização de veículos elétricos, disponibilizando mais pontos de carregamento e mais eficientes. A questão da autonomia é uma das grandes preocupações dos utilizadores quando decidem adquirir um veículo elétrico, pelo que o concelho deve ter uma boa cobertura de postos de carregamento, para assim, incentivar os utilizadores a adquirir veículos menos poluentes.

Outra forma de os incentivar é dando o exemplo, pelo que esta ação contempla ainda a renovação da frota municipal, dando assim seguimento à política do município que, já este ano, assinou o termo de aceitação para a concessão de um apoio financeiro com o montante elegível global de 270 141,60€.

Que vai permitir a aquisição de um autocarro elétrico destinado ao serviço público de transporte de passageiros e de um posto de abastecimento de energias limpas para frotas de transportes públicos, no âmbito da "Medida Reforçada: Descarbonização dos Transportes Públicos", enquadrada na Componente C21 do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR).

Resultados esperados	<p><i>Aumento da utilização de veículos elétricos</i></p> <p><i>Renovação da frota municipal</i></p> <p><i>Promoção dos veículos elétricos, como alternativa sustentável</i></p> <p><i>Sensibilização para uma nova cultura de mobilidade</i></p>
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Impacto sobre os Objetivos Estratégicos e Específicos	OE1	OE1.1	OE1.2	OE1.3	OE2	OE2.1	OE2.2
	++	+++	++	+	++	++	+++
	<p><i>+++ impacto muito positivo</i></p> <p><i>++ impacto positivo</i></p> <p><i>+ impacto residual</i></p> <p><i>- não aplicável</i></p>						

Horizonte Temporal	2031
---------------------------	------

Entidades responsáveis	Município de Carrazeda de Ansiães
-------------------------------	-----------------------------------

Interdependências	A1.7., A4.1., A4.4., A5.1.
-------------------	----------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO			
FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
54 000 €	438 000 €	200 000 €	692 000 €

PROPOSTA

Instalar postos de carregamento é, condição básica para o avanço da mobilidade elétrica, geradora de múltiplas vantagens para o meio ambiente, para as populações e para a atratividade do espaço público e das cidades, como um todo.

À data do diagnóstico traçado por este PMUS, o concelho - que faz parte do conjunto de concelhos que integram a rede nacional de carregamento de veículos elétricos (MOBI.E) - dispõe de 3 pontos de carregamento, com um total de 6 tomadas, todos localizados na Vila de Carrazeda de Ansiães, sendo todos carregadores semirrâpidos, de acordo com a classificação da MOBI.E.

Um tem uma localização mais central, junto do edifício da Câmara Municipal, na Rua Jerónimo Barbosa, e os outros dois no setor norte da Vila, junto do Centro Escolar e das Piscinas Municipais, na Rua Eng. Camilo de Mendonça.



Postos de carregamento elétrico em Carrazeda de Ansiães

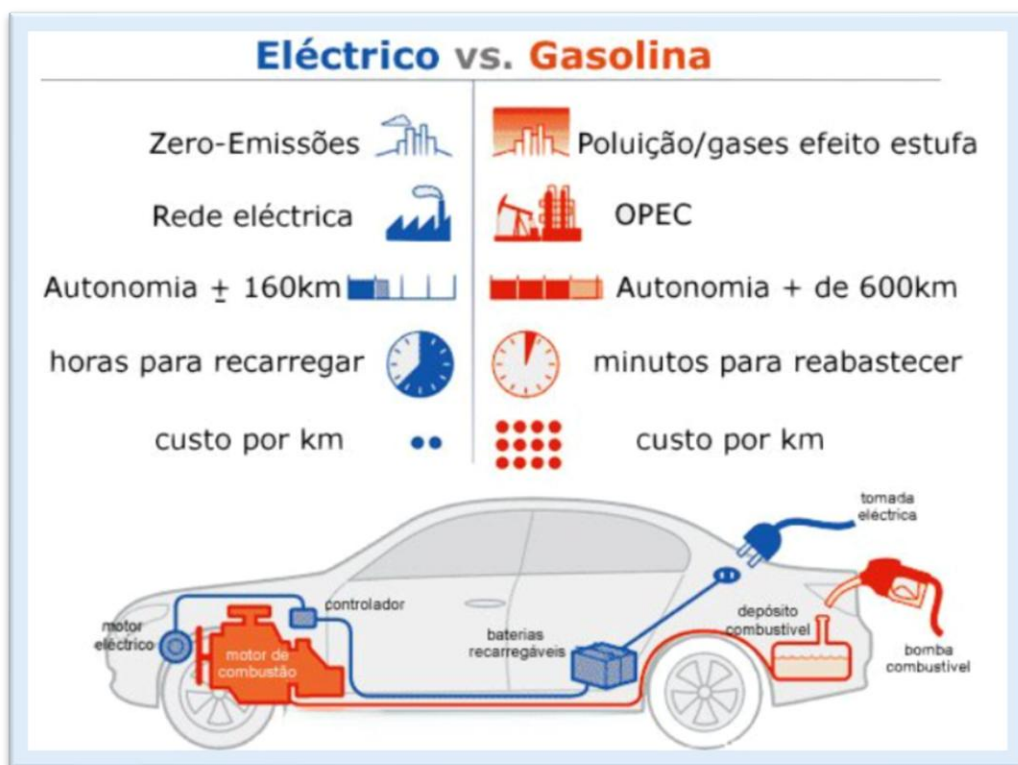
Propõe-se o alargamento e reforço da infraestrutura de carregamento elétrico, com a instalação de 6 pontos de carregamento, dos quais 3 localizados na sede do concelho (um na AAE), e outros 3 em zonas com maior concentração de atividades económicas, nomeadamente turísticas (Foz Tua, Pombal, e Vilarinho da Castanheira) de modo a dar resposta ao aumento esperado de veículos elétricos em circulação no concelho.

Esse alargamento deve ser progressivo sendo que nos Mapas seguintes se mostra a instalação dos 6 postos previstos, no curto, médio e longo prazo, dos quais cinco deverão ser carregadores ultrarrápidos.

Além da instalação de infraestrutura para carregamento de veículos elétricos, outra forma de promover a sua

utilização passa por dar o exemplo, mostrando que o próprio município adota esta alternativa sustentável. Assim, propõe-se a renovação da frota municipal, constituída maioritariamente por veículos movidos a combustíveis fósseis, através da compra de 10 veículos elétricos, para substituição de outros tantos mais poluentes.

A renovação da frota do município para veículos de zero emissões vai muito além de uma simples troca de viaturas. Trata-se de uma estratégia integrada de sustentabilidade, com impacto direto no ambiente, na economia local e na perceção da mobilidade por parte da população. Ao dar o exemplo, a autarquia contribui de forma concreta para uma mudança de comportamentos, essenciais para atingir metas climáticas e promover cidades mais saudáveis e habitáveis.



Diferenças carros elétricos e a combustão. © Portal Energia

A aquisição de veículos elétricos ou movidos a hidrogénio, para substituir os que usam combustíveis fósseis – grande maioria da atual frota – vai permitir, portanto:

- Contribuir diretamente para a melhoria da qualidade do ar;
- Reduzir a pegada de carbono associada às atividades do município;
- Ajudar a cumprir metas ambientais nacionais e europeias, como as definidas no Pacto Ecológico Europeu e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- Demonstrar coerência entre o discurso e a ação;
- Incentivar o envolvimento da população na adoção de hábitos de mobilidade sustentável;
- Servir de modelo para empresas e cidadãos;
- Normalizar o uso de veículos elétricos no espaço público;
- Incentivar o setor privado, nomeadamente táxis, frotas empresariais e os operadores de TP, a seguirem

o mesmo caminho;

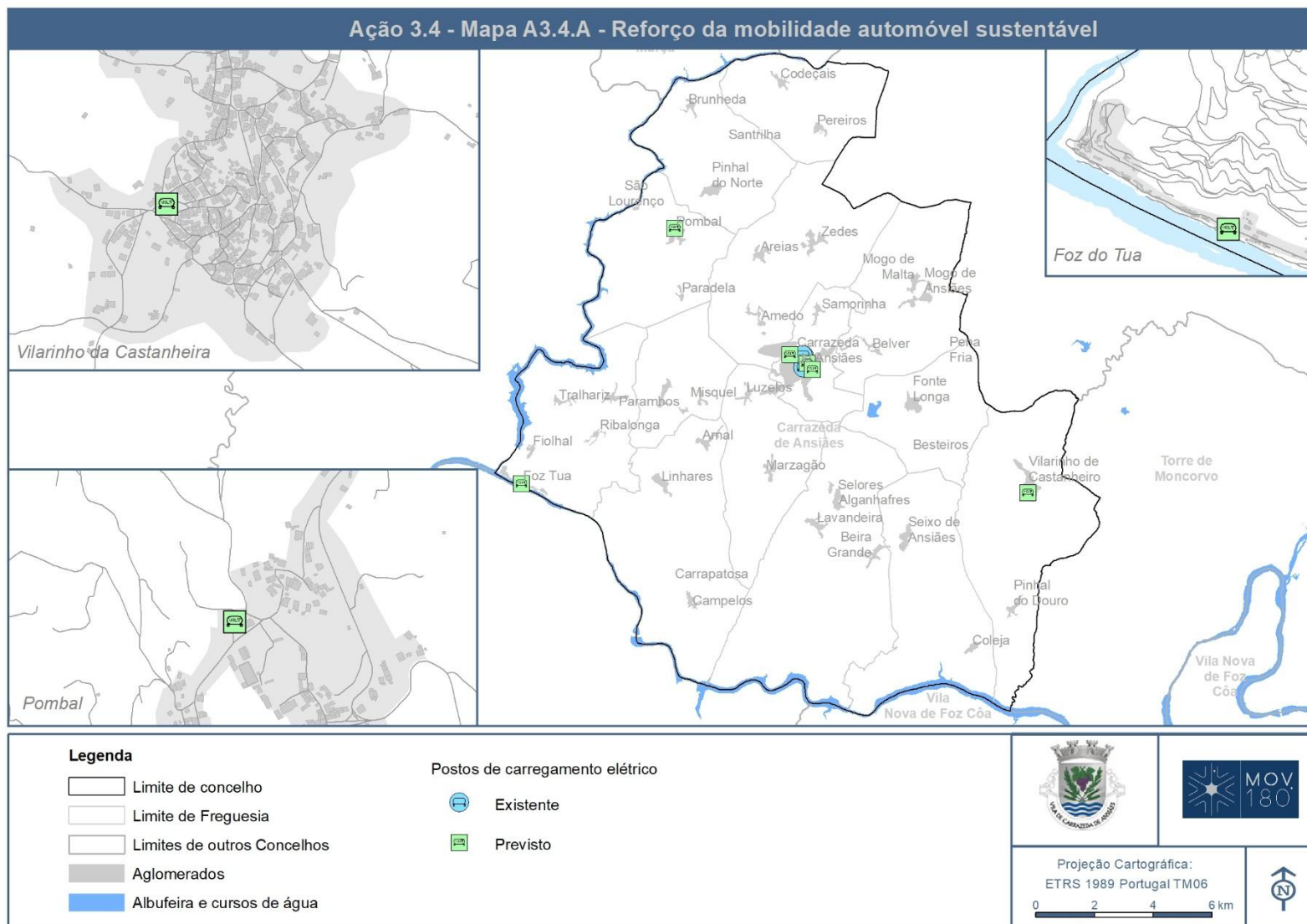
- *Reduzir custos operacionais e de manutenção;*
- *Atrair apoios e financiamentos europeus ou nacionais destinados à transição energética;*
- *Promover zonas de emissões reduzidas ou Zonas de Emissões Zero;*
- *Reforçar a logística urbana sustentável;*
- *Melhorar a imagem pública do município.*

IMPACTOS E INVESTIMENTO

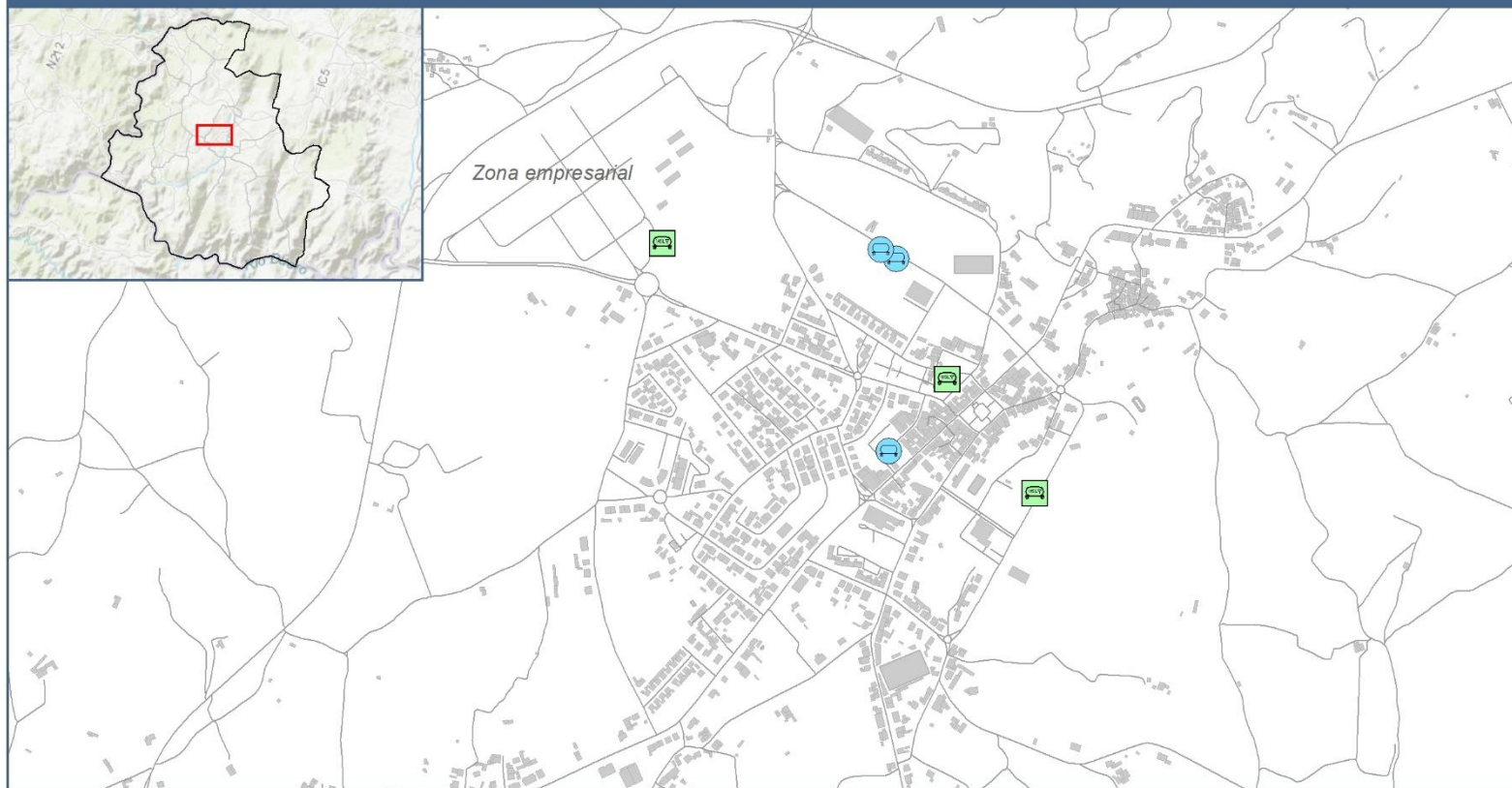
Com a implementação desta ação conseguir-se-á não só contribuir para um aumento da utilização de veículos elétricos, uma vez que se passa a disponibilizar mais pontos de carregamento e mais eficientes, mas também se dará um contributo para uma melhor acessibilidade territorial a estes pontos, uma vez que serão mais distribuídos pelo concelho, com um enfoque em áreas de maior potencial de procura.

Dado o enorme volume financeiro necessário para a implementação desta ação, que se estima em 763 mil euros, optou-se por distribuir o investimento público por todo o período do plano, curto, médio e longo prazo, priorizando a instalação de 1 ponto de carregamento de 150kw na AAE do concelho na Fase 1, a que se seguirá a instalação de mais 2 pontos de carregamento elétrico na sede do concelho e outros 3 em zonas atividades económicas/turísticas, em ambos os casos optando-se quase sempre por carregadores ultrarrápidos, estando ainda previsto para a Fase 2 a aquisição de 5 veículos elétricos, a que se seguirá a aquisição de outros 5 na Fase 3, para assegurar a renovação da frota municipal.

A concretização de todo o investimento estimado está, contudo, dependente da possibilidade da sua comparticipação por parte de fundos europeus e/ou nacionais, que se espera, sobretudo na área da descarbonização da sociedade, venham a ser disponibilizados para esta finalidade.



Ação 3.4 - Mapa A3.4.A - Reforço da mobilidade automóvel sustentável



Legenda

Postos de carregamento elétrico

 Existente

 Previsto

 Edificado
 Vias/Arruamentos



Projeção Cartográfica:
ETRS 1989 Portugal TM06

0 100 200 300 m



4.4. Eixo Estratégico Planeamento e Mobilidade

Introdução

A integração do planeamento urbano e da mobilidade joga um papel determinante no futuro da mobilidade sustentável no concelho, devendo começar-se o mais cedo possível este caminho, para se poder atingir as metas desejadas.

Para isso é necessária a adoção de um conjunto estruturado de intervenções que conjugam a mobilidade com o planeamento e o urbanismo, como forma de reduzir a propensão para a utilização do automóvel e para incentivar os TP e os MA.

Ao nível do Planeamento e Mobilidade, a estratégia é concretizada através das seguintes 5 ações:

Planeamento / Mobilidade

A4.1. Integração de planeamento urbano e de mobilidade

A4.2. Reorganizar a rede viária dentro do espaço urbano

A4.3. Desenvolvimento de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária

A4.4. Planos de Mobilidade para polos geradores/attractores de deslocações

Ações Complementares

A4.5. Realização de inquéritos à mobilidade da população residente

Quadro 19: Ações propostas para o Eixo Estratégico Planeamento e Mobilidade

Ficha da Ação A4.1. Integração de planeamento urbano e de mobilidade
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico

Planeamento e Mobilidade

Designação da Ação

A4.1. Integração de planeamento urbano e de mobilidade

DESCRIÇÃO

Esta ação tem como objetivo a construção comum de uma visão de centros urbanos de “pequenas distâncias”, que contribua diretamente para a mobilidade sustentável, através da adoção de um conjunto estruturado de intervenções que conjugam a mobilidade com o planeamento e o urbanismo.

Resultados esperados

*Redução da propensão para a utilização do automóvel
Aumento da utilização dos modos ativos e do transporte público
Adoção dos modos ativos e do TP nas deslocações diárias
Promoção de uma cultura de mobilidade urbana sustentável*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	+	++	++	++	+++	++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2035

Entidades responsáveis
Município de Carrazeda de Ansiães
Interdependências
A1.2., A1.3., A2.4., A3.1., A3.3., A4.2.

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
0 €	0 €	0 €	0 €

PROPOSTA

O desafio da promoção de uma mobilidade urbana sustentável passa, entre outras matérias, por encontrar soluções que possam efetivamente contribuir para o objetivo da redução da utilização do automóvel e, simultaneamente, para a promoção da utilização do transporte público e dos modos ativos, em áreas urbanas. Nesse sentido, esta ação inclui um conjunto de intervenções que passam pela reestruturação do sistema urbano de centralidades no território, orientado para a otimização do sistema de transporte público em função da localização dos serviços e equipamentos públicos.

E pela alteração de critérios de planeamento urbano como a acessibilidade e o estacionamento privado, através da sua redefinição, ou seja, reorientando aqueles critérios de planeamento urbano de modo que concorram para aquele objetivo, e propondo a sua incorporação nos instrumentos de gestão territorial, quando tal seja necessário. Assim, e como forma de reduzir a propensão para a utilização do automóvel e para incentivar os TP e os MA, propõe-se a adoção de um sistema urbano de centralidades que terá apenas os dois seguintes níveis hierárquicos:

- **um primeiro nível** constituído pelos aglomerados onde reside a maioria da população do concelho e que corresponde ao eixo Belver – Carrazeda de Ansiães – Luzelos; e
- **um segundo nível** constituído pelos pequenos aglomerados mais afastados da sede do concelho e com funções quase exclusivamente residenciais.

Esta redefinição da hierarquia funcional dos aglomerados do concelho, permitirá que a atual oferta de transportes públicos possa e deva ser repensada e reorganizada a longo prazo, de modo a otimizar a cobertura de transporte público, contribuindo para a criação de um serviço de qualidade, com frequências adaptadas às necessidades dos residentes e com tempos de deslocação mais aceitáveis, como o proposto através das intervenções incluídas nas Ações A1.2 e A1.3.

Um outro conjunto de intervenções é o que liga a mobilidade com o planeamento urbano, já que permite atuar diretamente na origem, por via da redefinição de critérios habitualmente utilizados que contribuam diretamente para a promoção de uma mobilidade urbana sustentável, através da valorização do urbanismo de proximidade e para a construção de centros urbanos de “pequenas distâncias”.

Nesse sentido, esta ação propõe a adoção das seguintes intervenções nos principais aglomerados do concelho que constituem o primeiro nível hierárquico do sistema urbano de centralidades, tal como este foi apresentado antes:

- **pensar na acessibilidade às lojas e outros serviços de proximidade, como meio de contribuir para aumentar as deslocações a pé e/ou de bicicleta** – os instrumentos de gestão territorial utilizados no planeamento urbano do concelho deverão privilegiar a localização de comércio e serviços locais não apenas no centro dos aglomerados, mas também nos diferentes bairros e espaços residenciais, aumentando a sua atratividade e desincentivando o uso do automóvel para aceder àqueles espaços de comércio e serviços;
- **alterar os padrões de estacionamento público impostos pela regulamentação tradicional, como uma ferramenta poderosa para libertar terrenos para espaços verdes e tornar o custo de vida mais acessível aos moradores** – alterar a utilização de requisitos mínimos previstos nos instrumentos de gestão territorial do concelho, que obrigam os promotores imobiliários a construir um determinado número de vagas de estacionamento público por habitação, e que têm como consequência criar áreas urbanas dominadas por estacionamento nas ruas e, em vez disso, recomendar o uso de captações máximas de estacionamento (por exemplo, não mais de 0,8 lugares por habitação), sem que tal se traduza em menos espaço público, mas sim na libertação de espaço público para outras funções;
- **influenciar a mobilidade em áreas residenciais para promover a mobilidade sustentável, através**

de mudanças no design do espaço público e nas opções de estacionamento – criar parques de estacionamento comunitários gratuitos na periferia das áreas residenciais, em vez de lugares de estacionamento em frente a cada casa, libertando espaço para zonas verdes e equipamentos comunitários, disponibilização de bicicletários do tipo Sheffield, construção de percursos pedonais e cicláveis dentro das zonas residenciais e bairros, tornando mais curta e agradável a deslocação até às paragens de TPU, e oferta de ligações frequentes de autocarro nas proximidades.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

A implementação desta ação é fundamental para se caminhar no sentido de uma reestruturação do sistema urbano de centralidades no território, que se pretende seja orientado para a otimização do sistema de transporte público em função da localização dos serviços e equipamentos públicos, e pela redefinição de critérios de planeamento urbano como a acessibilidade e o estacionamento privado e pela sua incorporação nos instrumentos de gestão territorial.

Contribuindo deste modo para o objetivo da redução da utilização do automóvel e, simultaneamente, para a promoção da utilização do transporte público e dos modos ativos, em áreas urbanas, apesar do seu impacto ser lento e apenas visível à medida que forem surgindo efetivos resultados físicos da sua implementação.

Pelo seu carácter conceptual, uma vez que se trata de uma ação imaterial composta por um conjunto estruturado de intervenções que conjugam a mobilidade com o planeamento e o urbanismo, não se estima qualquer investimento adicional por parte do município na sua implementação, já que nesta fase não é possível estimar os eventuais custos decorrentes das decisões que sejam tomadas com base nas alterações aqui propostas ao nível da reestruturação do sistema urbano e da redefinição de critérios de planeamento urbano.

Ficha da Ação A4.2. Reorganizar a rede viária dentro do espaço urbano
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico

Planeamento e Mobilidade

Designação da Ação
A4.2. Reorganizar a rede viária dentro do espaço urbano
DESCRIÇÃO

Esta ação tem como objetivo a aplicação dos conceitos de hierarquia funcional para o território do município, nos arruamentos existentes e em todos os futuros arruamentos, através da adoção dos critérios de dimensionamento dos perfis dos arruamentos, para garantir que as infraestruturas apresentem as condições físicas que facilitem a implementação da estratégia deste PMUS.

Resultados esperados

*Melhoria da performance do transporte público
Aumento das condições de segurança de circulação para os modos ativos
Redução da atual dependência do transporte individual
Dimensionamento dos espaços canais, em função da hierarquia funcional combinada*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	++	+	+++	+++	+++	+++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2035

Entidades responsáveis
Município de Carrazeda de Ansiães
Interdependências

A1.2., A2.1., A2.2., A2.3., A2.4., A3.1., A3.2., A3.3., A4.1., A4.3., A4.4.

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
0 €	0 €	0 €	0 €

PROPOSTA

Esta ação tem como objetivo tipificar os critérios de dimensionamento e reconfiguração do espaço canal, de acordo com a hierarquia funcional para o território do município que foi apresentada anteriormente, de modo a reforçar o seu estabelecimento efetivo, de acordo com os modos aos quais deve ser dada prioridade.

A hierarquia funcional apresentada neste documento é um dos elementos estruturantes na concretização da estratégia definida, tornando possível procurar a melhor solução de compromisso entre os vários modos de transporte, facilitando a redução da atual dependência do transporte individual, a melhoria da performance do transporte público, e o aumento das condições de segurança de circulação para os modos ativos.

A tabela seguinte corresponde à que foi apresentada anteriormente e define as larguras a utilizar no dimensionamento dos espaços canais, em função da hierarquia funcional combinada estabelecida e dos modos de transporte que devem ser privilegiados.

Dimensionamento segundo a hierarquia funcional combinada	MA Largura mínima (m)	TP Largura mínima (m)	TI Largura máxima (m)
1. Exclusiva para os MA	2,75	-	-
2. Prioritária para os MA	2,25	-	3,00
3. Prioritária para o TP	1,80	3,50	3,00
4. Prioritária para os MA e TP	2,25	3,50	3,00
5. Prioritária para os MA e o TI	2,25	-	3,25
6. Prioritária para os TP e TI	1,80	3,50	3,50
7. Prioritária para todos os modos	2,25	3,50	3,50

Dimensionamento segundo a hierarquia funcional

Estas dimensões mínimas para a reconfiguração dos espaços canais, devem ser utilizadas de acordo com os modos de transporte aos quais deve ser dada prioridade, nomeadamente MA e TP, para garantir que as infraestruturas apresentem as condições físicas que facilitem a implementação da estratégia deste PMUS, não só nos arruamentos existentes, mas também para todos os futuros arruamentos.

Nesse sentido, propõe-se nesta ação que estas recomendações de dimensões a utilizar no dimensionamento dos espaços canais, em função da hierarquia funcional combinada estabelecida e dos modos de transporte que devem ser privilegiados, sejam integradas em futuras revisões do Plano Diretor Municipal e em outros IGT do concelho, nomeadamente em Planos de Urbanização ou de Pormenor.

Para além disso, propõe-se também que em futuras intervenções a levar a efeito no espaço público da sede do concelho, nomeadamente no âmbito da Mobilidade Urbana e/ou da Reabilitação urbana, os respetivos projetos tenham em conta estas recomendações, procurando a melhor solução de compromisso entre os vários modos de transporte, através da aplicação das seguintes medidas:

- hierarquizar a rede de vias rodoviárias dentro do espaço urbano, de modo a criar uma rede que permita apenas o tráfego de proximidade e acessibilidade local nas áreas residenciais - classificar a*

função das vias, identificando quais as que devem receber o tráfego de passagem (vias principais prioritárias para os TP e TI) e quais as que podem ter intervenções que desincentivem o tráfego motorizado não local (distâncias médias e longas) e o direcionem em direção às vias principais que devem receber o tráfego de passagem, associando a instalação da sinalética respetiva em todos os pontos de restrição previstos, limitando a circulação dos veículos pesados em todos os arruamentos integrantes da rede de zonas 30 ou coexistência, salvo exceções pontuais resultantes da existência de atividades com necessidades logísticas;

- **direcionar o tráfego de acesso a equipamentos públicos e/ou destinado a parques de estacionamento nas zonas centrais de comércio e de serviços, ou a áreas de atividades empresariais, para vias que assegurem níveis de serviço compatíveis** – projetar estas vias para maiores volumes de tráfego, dotando-as de características de desenho capazes de comportar veículos de maior dimensão, nomeadamente veículos pesados, incluindo autocarros de turismo e veículos de TP e, ao mesmo tempo, procurar identificar e projetar arruamentos e/ou circuitos alternativos para os MA, em especial no acesso aos equipamentos públicos e/ou às zonas centrais de comércio e de serviços, reduzindo possíveis conflitos entre modos;
- **procurar a melhor solução de compromisso entre os modos de transporte, em especial nas vias que sejam consideradas prioritárias para todos os modos, favorecendo o aumento das condições de circulação para peões e ciclistas** - melhorar a segurança e o ambiente urbano, mediante o reforço das condições de segurança nas travessias de peões com o aumento da visibilidade destes (prolongamento dos passeios e iluminação dedicada), e da redução do ruído e melhoria da qualidade do ar em resultado do reforço e/ou adequação da arborização e da diminuição da velocidade rodoviária por via da criação de estacionamento longitudinal, intercalado por espaços/caldeiras para arborização das vias.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Com a implementação desta ação assegura-se a aplicação dos conceitos de hierarquia funcional para o território do município, quer nos arruamentos existentes, quer em todos os futuros arruamentos, garantindo deste modo que as infraestruturas apresentem as condições físicas que facilitem a implementação da estratégia deste PMUS. Contribuindo deste modo para o objetivo da redução da atual dependência do transporte individual e, simultaneamente, para a promoção da utilização do transporte público e dos modos ativos, em áreas urbanas, apesar do seu real impacto ser lento e apenas visível à medida que forem surgindo efetivos resultados físicos da sua implementação.

Pelo seu carácter conceptual, não se estima qualquer investimento adicional por parte do município na sua implementação, já que nesta fase não é possível estimar os eventuais custos decorrentes das futuras intervenções decorrentes da adoção dos critérios de dimensionamento dos perfis dos arruamentos.

Ficha da Ação A4.3. Desenvolvimento de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico

Planeamento e Mobilidade

Designação da Ação
A4.3. Desenvolvimento de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária
DESCRIÇÃO

Com esta ação, procura-se contribuir para a identificação, desenvolvimento e execução de um conjunto articulado de intervenções específicas de segurança rodoviária, estruturadas através de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária.

Que deve ser entendido como um instrumento para a concretização no concelho da Visão Zero 2030 ou seja, a visão de longo prazo da política de segurança rodoviária em Portugal, através daquelas intervenções que serão os alicerces da aplicação da abordagem de Sistema Seguro no combate à sinistralidade rodoviária.

Resultados esperados

Reduzir a sinistralidade e os acidentes de viação
Proteger utilizadores vulneráveis, aumentando a segurança dos modos ativos
Promover comportamentos seguros
Gerar uma cultura de responsabilidade partilhada no uso do espaço público

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	+	++	++	++	+	+++
+++ impacto muito positivo ++ impacto positivo + impacto residual - não aplicável						

Horizonte Temporal

2028

Entidades responsáveis
Município de Carrazeda de Ansiães
Interdependências

A1.1., A1.2., A1.4., A2.1., A2.2., A2.3., A2.4., A3.2., A3.3., A4.4., A5.2., A5.3.

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
37 000 €	0 €	0 €	37 000 €

PROPOSTA

O Plano Municipal de Segurança Rodoviária (PMSR) é uma ferramenta de máxima importância na gestão de mobilidade de um território, permitindo não só conhecer o funcionamento atual da rede viária, mas também futura.

É um documento estratégico e operacional, cujo âmbito de atuação se estende desde a intervenção sobre a infraestrutura, seja ela rodoviária, ciclável ou pedonal, passando pela interação com as forças de segurança e equipas de socorro e emergência, pela definição de campanhas de educação, sensibilização e informação, entre outros, e que define um conjunto de medidas, metas, ações e indicadores com o objetivo de:

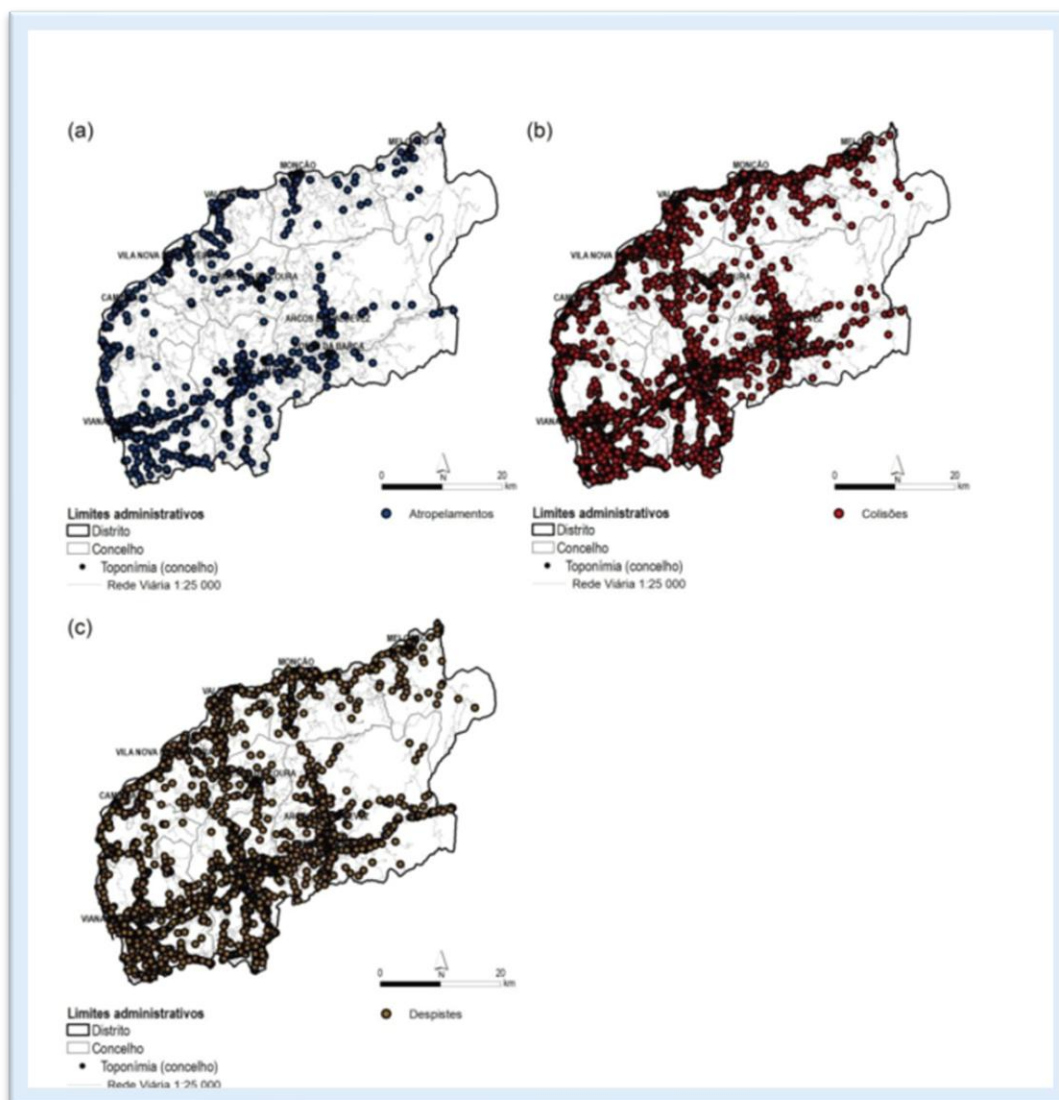
- Reduzir acidentes de viação;
- Proteger utilizadores vulneráveis (peões, ciclistas, crianças e idosos);
- Promover comportamentos seguros;
- Requalificar o espaço público com foco na segurança viária.

A elaboração de um PMSR trará ao município uma visão complementar sobre a rede viária, escrutinando os diferentes sinistros rodoviários sob diferentes prismas, e fornecendo um entendimento detalhado sobre as reais causas da sinistralidade no território. Destaca-se ainda a possibilidade de identificar os pontos negros, ou seja, os locais com maior incidência de acidentes ou onde se verificaram os sinistros de maior gravidade.

Partindo destes elementos será possível delinear a estratégia de redução da sinistralidade municipal, definindo estruturas de acompanhamento, indicadores a monitorizar e metas a atingir, bem como os objetivos e ações a desenvolver para se alcançarem as metas propostas.

Em detalhe, o PMSR vai permitir:

- Reduzir a sinistralidade, agindo localmente com medidas adaptadas à realidade do município;
- Proteger os mais vulneráveis, nomeadamente peões e ciclistas ou pessoas com mobilidade reduzida e crianças;
- Analisar a sinistralidade municipal, recolher dados de tráfego e mapear zonas de maior risco;
- Definir prioridades de investimento, com base em evidências;
- Estar alinhado com a Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2030 (Portugal) e com a Visão Zero da União Europeia — o compromisso de zero mortes na estrada até 2050;
- Contribuir para gerar uma cultura de responsabilidade partilhada no uso do espaço público.



Exemplo de mapa de distribuição espacial dos acidentes rodoviários, em Viana do Castelo, georreferenciados segundo a sua natureza: (a) atropelamentos, (b) colisões e (c) despistes

Por isso, propõe-se neste PMUS o desenvolvimento de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária que integre diferentes ações, distribuídas por diferentes eixos, que permitam, no seu conjunto:

- Reduzir os acidentes com mortos e feridos graves;
- Garantir a segurança nos trajetos escolares e urbanos;
- Aumentar o uso dos modos suaves;
- Dar maior segurança aos cidadãos no uso do espaço público.

Para assegurar a contribuição do Plano Municipal de Segurança Rodoviária para a concretização da Visão Zero 2030, aquele PMSR deve atender e seguir as linhas de orientação estratégica e documentos disponibilizados pela ANSR no microsite Visão Zero 2030 e que integram vários contributos da sociedade, nomeadamente os documentos respeitantes à Fase 2 - Relatórios técnico-científicos para a nova estratégia.

Em especial o documento com os Fundamentos Técnico-Científicos para a Estratégia de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Metodologia para a elaboração de planos de ação bienais, realizada pelo LNEC e pelo Prof. Fred Wegman, da Universidade de Tecnologia de Delft, de 2021.

Assegurando que as intervenções específicas de segurança rodoviária que venham a ser propostas pelo PMSR compreendam uma vertente institucional (proporcionando as condições propiciadoras de uma gestão focada na segurança rodoviária baseada em dados) e outra operacional.

Devendo esta última procurar incluir as 12 áreas-chave ali identificadas: excesso de velocidade, peões, veículos de duas rodas a motor e ciclistas em áreas urbanas; excesso de velocidade, ocupantes de automóveis e motociclistas



em estradas rurais; distração; álcool; drogas; fadiga; e resposta pós-acidente (Cardoso et al., 2021b).

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta ação contribuirá diretamente para gerar uma cultura de responsabilidade partilhada no uso do espaço público e para reduzir a sinistralidade, agindo localmente com medidas adaptadas à realidade do município, protegendo os mais vulneráveis, nomeadamente peões e ciclistas ou pessoas com mobilidade reduzida e crianças.

Contribuindo ainda para definir prioridades de investimento, com base em evidências, nomeadamente nos dados recolhidos, esperando-se que tenha um impacto muito positivo no compromisso de zero mortes na estrada até 2050.

O investimento total de 37 000 € que se estima necessário à implementação desta ação será realizado todo logo na Fase 1 do plano, na medida em que os resultados desta Ação são determinantes para a implementação de outras ações e intervenções previstas neste PMUS.

Ficha da Ação A4.4. Planos de Mobilidade para polos geradores / atratores de deslocações
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico

Planeamento e Mobilidade

Designação da Ação
A4.4. Planos de Mobilidade para polos geradores/atratores de deslocações
DESCRIÇÃO

Esta ação tenta responder às necessidades de mobilidade, resultantes da crescente dispersão das atividades residenciais e não residenciais, em especial e no caso destas últimas, das decorrentes das áreas industriais e logísticas/ parques empresariais e dos grandes equipamentos coletivos prestadores de serviços públicos, nomeadamente as áreas de acolhimento empresarial (AAE), bem como os Centros Escolares. Através da elaboração de um Plano de Mobilidade dos polos geradores/atratores de deslocações localizados no Município, instrumento de planeamento que se pretende constitua um instrumento fundamental para apoiar aquelas organizações na gestão mais eficiente da mobilidade induzida pelas respetivas atividades.

Resultados esperados

*Aumento da utilização dos modos ativos e do transporte público
Adoção dos modos ativos e do TP nas deslocações pendulares
Melhorar o acesso aos polos geradores de deslocações, nomeadamente às escolas e AAE
Gestão mais eficiente da mobilidade urbana*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	++	++	++	+++	+++	++
<i>+++ impacto muito positivo ++ impacto positivo + impacto residual - não aplicável</i>						

Horizonte Temporal

2028

Entidades responsáveis
Município de Carrazeda de Ansiães, Centros Escolares

Interdependências	A1.2., A1.4., A1.5., A1.6., A2.1., A2.2., A2.4., A3.2., A3.3., A3.4., A4.3., A5.1., A5.2.
-------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
25 000 €	0 €	0 €	25 000 €

PROPOSTA

Uma parte significativa dos problemas associados à mobilidade pendular, nomeadamente a elevada utilização do transporte individual, sobretudo o automóvel, resulta de um processo complexo de interações entre o transporte e o uso do solo.

Nesse processo destacam-se os empreendimentos de grande porte, nomeadamente os equipamentos de interesse geral e outros grandes geradores de viagens, não só em termos de localização na macroestrutura urbana, mas também da sua interligação com a infraestrutura de mobilidade, nomeadamente numa vertente intermodal.

Estes geradores/atratores de viagens têm em comum uma concentração de atividades no espaço e a sua capacidade de exercer grande atratividade sobre a população em geral, produzindo em consequência, um contingente significativo de viagens e potenciais impactos no sistema de mobilidade.

Nomeadamente sobre o transporte e o trânsito na sua área de influência, quer nos centros urbanos, quer em áreas periféricas, já que estes polos geradores/atratores de viagens, embora de diferentes naturezas, têm o potencial de atrair e produzir um número de viagens que produzem um impacto direto nos sistemas viários e de transportes nos territórios em que estão localizados, afetando em especial as condições de circulação nestes territórios.

É o caso dos Centros Escolares, ou dos grandes polos empregadores, como as áreas de acolhimento empresarial (AAE) que induzem cargas pontuais sobre o sistema de mobilidade, em resultado dos movimentos dos utentes (pessoal docente e não docente e, sobretudo, dos alunos), no primeiro caso, e dos trabalhadores e/ou visitantes, no segundo caso.

Assim propõe-se no âmbito deste PMUS a elaboração de um Plano de Mobilidade que abranja quer o Centro Escolar, quer a AAE do concelho, que constituem dois dos principais polos geradores/atratores de deslocações, instrumento de planeamento que se pretende constitua uma ferramenta fundamental para apoiar aquelas organizações na gestão mais eficiente da mobilidade induzida pelas respetivas atividades.

Atividades essas que têm características comuns, nomeadamente uma concentração elevada de viagens em determinados períodos horários, horários laborais semelhantes, mas necessidades logísticas específicas, apresentando um segmento relevante das viagens associadas às deslocações pendulares dos residentes no concelho.

Através do desenvolvimento e implementação de um conjunto integrado de medidas ajustadas à oferta dos estabelecimentos de ensino da rede pública, frequentados pelos alunos da educação pré-escolar, do ensino básico e do ensino secundário, e às características de cada empresa ou polo instaladas na AAE, ao respetivo perfil de atividade, às suas exigências e às necessidades específicas de deslocação dos alunos e dos trabalhadores, visitantes e fornecedores daqueles dois pólos que se localizam muito próximos um do outro geograficamente.

Assim, a elaboração deste Plano de Mobilidade daqueles dois polos geradores/atratores de deslocações localizados no Município é um primeiro passo para a implementação de políticas de mobilidade que fomentem a sustentabilidade do sistema de transportes e protejam o ambiente, integrando preocupações como a eficiência energética e económica, a segurança e a equidade social e dirigidas para:

- Promover a transferência modal para modos de transporte mais eficientes do ponto de vista energético e ambiental, através da aplicação de políticas e medidas integradas de transporte, que favoreçam não só as deslocações em transporte público, como também noutros modos alternativos, como o pedonal e ciclável;*
- Reduzir o número de deslocações, em especial as realizadas em transporte individual e contribuir para que estas últimas sejam otimizadas, fomentando sempre que possível a utilização de frotas de veículos*

motorizados mais eficientes do ponto de vista energético e ambiental.

Para isso, o Plano de Mobilidade dos polos geradores/attractores de deslocações localizados no Município deverá ser elaborado e implementado através das seguintes fases:

Fase 1 – Arranque;

Fase 2 – Elaboração do Plano de Ação;

Fase 3 – Implementação e divulgação do Plano;

Fase 4 – Monitorização do Plano.

A elaboração do Plano de Mobilidade dos polos geradores/attractores de deslocações localizados no Município deverá seguir os princípios e metodologias definidas no “Guia para a Elaboração de Planos de Mobilidade de Empresas e Pólos (Geradores e attractores de Deslocações”, do Instituto Da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, I.P. (IMTT) de março de 2011.

O município deverá também impor a realização deste tipo de planos em todos os novos projetos de licenciamento com potencial para uma geração significativa de viagens, que deverão ser alvo de um estudo isolado, custeado pelo promotor, no caso de equipamentos de índole privado, e que deverá incluir elementos como:

- Ajuste do horário e frequência de circulação das linhas de TP que servem o novo projeto em função do período de funcionamento;*
- Otimização da dimensão dos veículos de transporte público para evitar a sobrelotação ou a circulação com veículos de dimensão excessiva para a procura;*
- Implementação de soluções de transporte flexível, devidamente articuladas com os serviços dos operadores de TP, melhorando o nível de acessibilidade.*

Pretende-se, assim, evoluir a partir dos métodos de planeamento tradicionais, que exigem apenas estudos de tráfego que avaliam o impacto sobre a fluidez dos movimentos em automóvel, para um modelo em que se reflète sobre o impacto sobre todo o sistema de mobilidade, propondo soluções para promover o uso de alternativas ao automóvel, em prol do meio ambiente, da saúde das populações e do bem estar geral.

Estes estudos deverão ser tidos em conta na próxima revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) ou em regulamentos municipais, ressaltando a necessidade da sua elaboração junto dos equipamentos de interesse geral, devendo ser seguidas na sua elaboração as normas constantes do Guia do IMTT, ainda que só ganhem força para a sua execução assim que esteja contemplada no PDM, tal como foi previamente referido.

A articulação do funcionamento do sistema de transporte público com as necessidades destes grandes geradores terá o potencial para dinamizar e melhorar todo o sistema de mobilidade, ao:

- **Organizar o fluxo de pessoas e veículos** - organizar o acesso aos equipamentos de interesse geral, geradores de grande fluxo de pessoas diariamente, permitirá promover a fluidez do trânsito, a segurança dos utentes e o uso mais equilibrado dos diferentes meios de transporte;*
- **Promover a acessibilidade e a inclusão** – os planos devem considerar a acessibilidade universal, garantindo que todas as pessoas, incluindo idosos, pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, consigam chegar ao local com dignidade e segurança. Isto é especialmente importante em locais como unidades de saúde ou instituições de ensino;*
- **Garantir a sustentabilidade ambiental** – os planos também são ferramentas importantes para promover formas de transporte mais sustentáveis. Ao privilegiar o acesso através de transportes públicos, bicicletas ou deslocações pedonais, os Planos de Mobilidade contribuem para reduzir as emissões de carbono, o ruído urbano e a poluição;*
- **Assegurar um Planeamento Urbano mais eficiente** - ao integrar os Planos de Mobilidade nos instrumentos de ordenamento do território, os municípios conseguem prever melhor as necessidades de infraestruturas (como ciclovias, passeios, paragens de autocarro, etc.), evitando improvisações que muitas vezes geram problemas futuros. Essa antecipação garante que o espaço urbano funcione de forma harmoniosa com os serviços que oferece;*
- **Garantir a eficiência no acesso a serviços essenciais** – ao facilitar o acesso aos serviços de interesse geral e ao planear de forma eficaz a mobilidade, os planos propostos estarão a melhorar a experiência de quem procura e oferece tais serviços.*
-



IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta ação permitirá criar um instrumento fundamental para apoiar quer os Centros Escolares, quer o próprio Município enquanto gestor da AAE do concelho, na gestão mais eficiente da mobilidade induzida pelas respetivas atividades, uma vez que se tratam num caso e no outro, de polos geradores/attractores de deslocações, de grande importância para a mobilidade sustentável no concelho.

O investimento total de 25 000 € que se estima necessário à implementação desta ação será realizado todo na Fase 1 do plano, na medida em que os resultados desta Ação são importantes para o sucesso na implementação de outras ações e intervenções previstas neste PMUS.

Ficha da Ação A4.5. Realização de inquéritos à mobilidade da população residente
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico

Planeamento e Mobilidade

Designação da Ação

A4.5. Realização de inquéritos à mobilidade da população residente

DESCRIÇÃO

Esta ação visa colmatar a falta de informação atualizada sobre os padrões de mobilidade da população residente, que neste momento está totalmente dependente da realização dos censos à população, realizados a cada 10 anos, e que constituem atualmente a única fonte regular daquela informação.

Resultados esperados

*Conhecer os padrões de mobilidade diária da população residente no concelho
Saber a opinião dos utilizadores de transporte individual ou coletivo
Entender as motivações individuais que conduzem às opções de transporte
Gestão mais eficiente da mobilidade urbana*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	++	++	++	++	+	+++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2035

Entidades responsáveis

Município de Carrazeda de Ansiães

Interdependências

A1.1., A1.2., A1.3., A1.4., A1.6., A2.1., A2.2., A3.1., A3.2., A3.4., A4.3., A4.4.

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
19 000 €	19 000 €	19 000 €	57 000 €

PROPOSTA

Com o objetivo de conhecer os padrões de mobilidade diária da população residente no concelho, esta ação inclui a realização de inquéritos periódicos à mobilidade, realizar de 3 em 3 anos.

Através dos quais se procura recolher informação que permita saber como é que a população se desloca, quanto tempo demora, que distância percorre e que custos tem, entre outras perguntas, tendo como objetivos conhecer:

- Os padrões de mobilidade diária da população;
- A opinião dos utilizadores de transporte individual ou coletivo;
- As motivações que conduzem às opções de transporte.

Este inquérito e as estatísticas obtidas, serão cruciais para a definição fundamentada de políticas e planeamento de infraestruturas e de serviços essenciais à população e são de enorme relevância no contexto das políticas de sustentabilidade ambiental dos transportes, que se pretendem implementar no âmbito deste PMUS.

Por essa razão, este é um instrumento crucial para permitir perceber, por exemplo, a evolução dos padrões de mobilidade da população, nomeadamente no que diz respeito à escolha modal, que é um dos principais indicadores para avaliar o possível sucesso da estratégia de um PMUS e da eventual necessidade de correções à mesma (ELTIS, 2019).

Permitindo ainda recolher informação sobre outros padrões de mobilidade diária da população residente no concelho, nomeadamente a repartição das deslocações ao longo do dia ou por motivo de viagem, bem como o nível de satisfação dos cidadãos relativamente ao sistema de mobilidade, em especial no que diz respeito à qualidade dos níveis de serviço prestado pelos operadores de transporte público.

A metodologia a adotar para a realização daqueles inquéritos deverá prever a recolha de dados junto dos residentes no concelho, distribuindo a amostra de residências selecionadas por todo o município, e deverá ter duas fases:

- uma primeira fase, na qual deverá ser disponibilizado um formulário eletrónico no site do Município, para autopreenchimento;
- uma segunda fase, direcionada para grupos populacionais que habitualmente não utilizam a internet, realizada por equipas de entrevistadores, devidamente credenciados e que deverão efetuar entrevistas presenciais junto das residências selecionadas, de modo a assegurar a representatividade estatística dos resultados.

Terá de ser garantido que as respostas estejam protegida pelo segredo estatístico, pelo que os dados individuais fornecidos deverão assumir natureza confidencial, não podendo ser cedidos ou divulgados a terceiros, destinando-se a ser utilizados exclusivamente para fins estatísticos (artigos 4º e 6º da Lei nº 22/2008, de 13 de maio e nº 5 do artigo 4º do Decreto-Lei nº 136/2012, de 2 de julho).

Para isso, terão de ser asseguradas as medidas tecnológicas e organizacionais apropriadas para proteger a confidencialidade dos dados individuais recolhidos através das respostas ao questionário eletrónico, sobre todos os residentes de cada alojamento selecionado para o inquérito.

Os critérios de definição da amostra deverão ser definidos previamente, de modo a garantir uma amostra representativa de alojamentos localizados no município, sugerindo-se que cada alojamento selecionado para o inquérito receba uma carta com o Código e a Password necessários para responder pela Internet.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Através desta ação passará a ser possível recolher informação atualizada e de modo regular, para saber como é que a população se desloca, quanto tempo demora, que distância percorre e que custos tem, entre outras perguntas importantes para conhecer os padrões de mobilidade diária da população residente no concelho, e assim assegurar uma gestão mais eficiente da mobilidade urbana através de decisões baseadas em factos.

O investimento total de 57 000 € que se estima necessário à implementação desta ação distribui-se de forma homogénea pelas diferentes fases do plano, na medida em que se pretende assegurar que os inquéritos periódicos à mobilidade sejam realizados de 3 em 3 anos.

4.5. Eixo Estratégico Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável

Introdução

A implementação de uma estratégia de comunicação e sensibilização para a Mobilidade Sustentável que contribua para a criação e transmissão da ideia de um território que valoriza a mobilidade sustentável é um elemento-chave na implementação do PMUS.

Como elemento de comunicação e sensibilização como incentivo à procura que inclua a realização de campanhas de promoção da Mobilidade Escolar, visando a promoção da utilização dos modos ativos (a pé e bicicleta) e dos transportes públicos.

Mas também através da divulgação, sensibilização, educação e formação de públicos-alvo para a Segurança Rodoviária, contribuindo para a visão Zero 2030 e para a implementação da respetiva estratégia no concelho.

Ao nível da Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável, a estratégia é concretizada através das seguintes 3 ações:

Comunicação e sensibilização

A5.1. Criação da identidade de um território de mobilidade sustentável

A5.1. Criação da identidade de um território de mobilidade sustentável

A5.3. Comunicação e Sensibilização para a Segurança Rodoviária

Quadro 20: Ações propostas para o Eixo Estratégico Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável

Ficha da Ação A5.1. Criação da identidade de um território de mobilidade sustentável
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico
Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável
Designação da Ação
A5.1. Criação da identidade de um território de mobilidade sustentável
DESCRIÇÃO

Através desta ação pretende-se estruturar uma estratégia de comunicação que contribua para a criação e transmissão da ideia de um território que valoriza a mobilidade sustentável.

Através da promoção da utilização quer dos modos ativos, quer do Transporte Público, como garante de melhor saúde, melhor qualidade do ar, melhor aproveitamento do espaço público e até maior convivência comunitária, abrangendo ainda a questão da gestão do estacionamento, e destina-se a toda a população do município, destacando alguns grupos específicos que possam ter um papel mais preponderante na mudança do paradigma da mobilidade.

Resultados esperados

Aumento da utilização dos modos ativos e do transporte público

Melhor gestão do estacionamento público

Criação de uma nova cultura de mobilidade sustentável

Suporte à sensibilização da população para o uso dos transportes públicos e MA

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	+	++	++	++	+	++

+++ impacto muito positivo

++ impacto positivo

+ impacto residual

- não aplicável

Horizonte Temporal

2035

Entidades responsáveis
Município de Carrazeda de Ansiães, G.N.R., ACICA, Operador de Transporte Público
Interdependências
A1.1., A1.2., A1.3., A1.4., A2.1., A2.2., A2.3., A2.4., A3.1., A3.3., A3.4., A4.3., A4.5., A5.2., A5.3.

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
48 000 €	40 000 €	54 000 €	142 000 €

PROPOSTA

A promoção e comunicação do município como território de mobilidade sustentável deverá ser um dos principais elementos da estratégia de comunicação deste Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, através da qual se pretende construir uma forte identidade associada à execução deste PMUS.

Com um enfoque especial nos benefícios decorrentes da mudança no paradigma da mobilidade preconizada neste plano, que deixa de estar centrada no automóvel, em benefício da utilização de meios de transporte mais sustentáveis, a estratégia deverá destacar as diferentes ações previstas implementar.

Sendo que a comunicação deve ser não apenas meramente informativa, mas essencialmente formativa e participativa, tendo a preocupação central de fazer de cada pessoa um agente na implementação de uma mobilidade mais sustentável, em benefício de cada um, da comunidade, do meio ambiente e do território.

Numa primeira fase, é fundamental a criação de uma imagem de marca para o PMUS, alusiva a esta mudança de paradigma ao nível da mobilidade sustentável mas que deverá, simultaneamente, incorporar elementos identitários associados ao concelho e ao território em que este se localiza, com a qual o Município e, sobretudo os residentes, se identifiquem.

Esta imagem de marca deve ser ponto de partida para o delinear de uma estratégia de comunicação, com o propósito de assumir a mobilidade sustentável como um meio que permitirá uma melhor qualidade de vida, através dos benefícios que irá proporcionar a toda a comunidade, presentes e futuros.

Trabalhando um conceito forte que associe o PMUS à implementação de hábitos de mobilidade sustentável, através do quais se estabelecerão as bases para o reforço da equidade territorial, e para uma sociedade mais justa, onde o espaço urbano seja um espaço de vida, de convívio e de desenvolvimento e o futuro se traduza numa vida mais sustentável e com mais saúde.

Assim, o envolvimento e o conhecimento de cada uma das pessoas que vai sentir esta mudança, no seu quotidiano, é essencial, até mesmo para que cada um se possa dela apropriar e ser também agente da mudança. Nesse sentido, a estratégia de comunicação deve ser operacionalizada através de um Plano de Comunicação, através do qual se dará conhecimento das ações do PMUS aos diferentes públicos-alvo e sociedade em geral.

Não para apenas conseguir informar, mas para também os envolver em cada ação, motivando-os para participarem, de modo a ampliar os seus efeitos e a sua duração, maximizando o impacto do plano e da sua comunicação junto da população, generalizando o seu conhecimento pelas pessoas, otimizando a perceção do PMUS e das suas ações e a sua participação no processo.

Obtendo sinergias e externalidades do PMUS e da sua comunicação, para melhorar a visibilidade, notoriedade e atratividade do território, contribuindo assim para a criação de uma forte identidade enquanto território de mobilidade sustentável, ao mesmo tempo que assegurará uma boa articulação da comunicação e planeamento dos diferentes intervenientes no plano e das suas dimensões económica, social, e ambiental.

O Plano de Comunicação deve ter em atenção os diferentes públicos e adequar-se de modo a chegar a cada um deles, informá-los, sensibilizá-los e motivar a sua colaboração e participação.

Devem ser, portanto, desenvolvidas ações de comunicação eficazes e atrativas, desde logo para divulgar as ações previstas no PMUS, mas também para gerar envolvimento da população na sua implementação/execução, de modo permanente. Até porque é sabido que nenhuma mudança urbana - por mais bem intencionada, técnica ou inovadora que seja - se sustenta se não for compreendida, sentida e apropriada pela população.

Por isso, as atividades de comunicação e sensibilização deverão incluir as questões da sensibilização para os modos ativos, nomeadamente as questões de saúde e de segurança, bem como as questões de informação e sensibilização para a adoção dos Transportes Públicos (TP), tendo presente que a mobilidade escolar será objeto de uma outra ação, com a qual esta ação deverá ser articulada.

E deverão abranger ainda o estacionamento e as atividades de logística, procurando simplificar e melhorar a comunicação sobre a estratégia e gestão do estacionamento em espaço público. Para o que deverá ser

implementada uma campanha de comunicação sobre os regimes de estacionamento diferenciados (incluindo isenções para pessoas com necessidades especiais).

Explicando que o estacionamento em áreas públicas gratuito, significa que aqueles que não estacionam ou que nem sequer conduzem também pagam, por perderem espaço para outros usos públicos, nomeadamente espaços de estadia, espaços verdes e espaços para atividades económicas, pelo que é necessário encontrar um nível justo de equilíbrio.

Assim, a comunicação e sensibilização deverá abranger a totalidade dos temas incluídos neste PMUS, procurando sempre destacar o tema da Mobilidade Sustentável, como um todo, e incluir a apresentação dos resultados obtidos com a realização das ações propostas neste plano, ao longo dos 3 períodos de calendarização, entre outras matérias de comunicação e sensibilização para esta temática.

As ações e instrumentos de comunicação serão os meios previstos no Plano de Comunicação para o tornar operativo, devendo optar-se, por uma questão de eficácia de meios, por selecionar aqueles que se tenham mostrado mais eficientes, em função da experiência já adquirida nesta matéria pelo Município, enquanto promotor deste PMUS.

Assim, aqueles meios deverão ser estruturados em ações, apresentando-se em seguida um exemplo da tipologia de ações recomendáveis, indicando também para cada uma os respetivos instrumentos de comunicação que poderão ser selecionados:

AÇÃO 1 - ESTUDO e DEFINIÇÃO DE ESTRATÉGIA

Esta ação corresponde à realização de um estudo que deverá definir:

- a estratégia de comunicação, identificando os valores e conceitos a comunicar e princípios orientadores de toda a comunicação;
- a programação das diferentes atividades de design, promoção, marketing, e comunicação.

AÇÃO 2 – CRIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE COMUNICAÇÃO GERAL

Esta ação diz respeito à conceitualização da comunicação, que deverá incluir a criação do branding e manual de identidade gráfica do plano, aplicações e regras de utilização, com atenção especial à criação de suportes gráficos e web para comunicação, e conceitualização dos instrumentos web a criar.

AÇÃO 3 – DINAMIZAÇÃO

Nesta ação está incluída a dinamização da comunicação, marketing e implementação das ações definidas na estratégia, podendo ser consideradas 3 tipologias fundamentais:

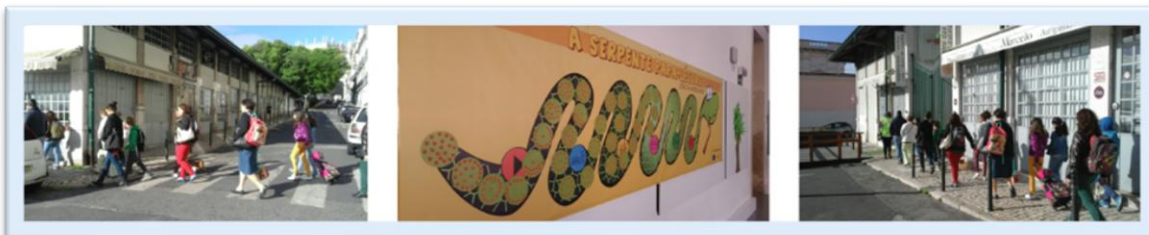
- a) **Gestão Mediática** – Orientada para residentes, instituições presentes no território, operadores de TP, turistas e visitantes, população em geral e empresas e profissionais de atividades económicas que sejam consideradas relevantes;
- b) **Campanhas de sensibilização** – Realização de atividades diversas, como p.e. caminhadas, passeios de bicicleta, workshops, oficinas de pintura, etc. orientadas para residentes e outros potenciais interessados, abrangendo temas específicos, nomeadamente o uso dos modos suaves de transporte, segurança rodoviária, medidas de acalmia de tráfego, entre outras;
- c) **Design, produção e fornecimento de material promocional** - em 2 formatos complementares: material mais convencional - Flyers e Trípticos - e material mais inovador, especificamente vídeos, a inserir quer na site/plataforma do Município e/ou do plano, quer no YouTube e Tik-Tok, ou nas redes sociais do Município.

Apresentam-se alguns exemplos de divulgação das ações do PMUS, a levar a efeito pelo Plano de Comunicação:

- Sessões de apresentação dos resultados da implementação das ações propostas neste PMUS, que devem acontecer, pelo menos, em três ocasiões, correspondentes às três fases previstas em termos de horizonte temporal (curto, médio e longo prazo);
- Distribuição de material informativo, nomeadamente flyers e utilização de mupis e outdoors, para apoiar campanhas de divulgação e sensibilização específicas, em momentos considerados fundamentais;
- Publicações frequentes nas redes sociais do município, das juntas de freguesia e das escolas do município, assim como publicações na imprensa regional;
- Palestras sobre os impactos na saúde da utilização dos modos ativos, em articulação com o centro de saúde, por exemplo;
- Realização de ações de sensibilização – nomeadamente caminhadas, passeios de bicicleta, apelando ao uso dos modos suaves de transporte, benéficos não apenas para o ambiente mas também para a

saúde, mostrando assim, in loco, a existência de condições de conforto e segurança para a utilização dos modos ativos nas deslocações diárias da população;

- Workshops sobre segurança rodoviária e sobre a importância das medidas de acalmia de tráfego, que transmitam a importância das medidas de segurança a adotar na utilização dos modos ativos e do TP, com a presença da GNR e do próprio operador de TP;
- Sessões dinâmicas e oficinas de cocriação que permitam à população participar e opinar sobre as melhorias que se podem implementar ao nível da mobilidade sustentável, potenciando assim o seu envolvimento nesta nova cultura da mobilidade, como p.e. oficinas de pintura em ruas em que se decidam implementar projetos semelhantes a Playstreets;
- Ações participadas para demonstrar eficácia de ações de mobilidade ativa já adotadas noutras cidades e países, como o “SigAPÉ Autocarro Humano”, fomentando assim as idas a pé para a escola.



“Autocarro Humano”. © apsi, associação para a promoção da segurança infantil

As escolas e as comunidades escolares são, aliás, um dos grupos mais importantes neste contexto, pelo que a Estratégia de Comunicação lhe deve dar especial atenção, procurando desenvolver atividades, de modo contínuo. Ainda neste âmbito, o município, deve envolver-se ativamente em momentos relevantes do ponto de vista da Mobilidade, nomeadamente a Semana Europeia da Mobilidade (em setembro), o Dia Europeu sem Carros (último dia da Semana da Mobilidade, em setembro), o Dia Mundial dos Transportes Sustentáveis (26 de novembro) ou a Semana Europeia das Regiões e Cidades (outubro).



Logotipo da Semana Europeia da Mobilidade 2025, com o tema “Mobilidade para todos.” © <https://mobilityweek.eu/home/>

Procurando, por exemplo, divulgar e incentivar a participação na Semana Europeia da Mobilidade com eventos dedicados à promoção do usos da bicicleta, contribuindo deste modo para a consciencialização e a educação em torno do ciclismo e para o desenvolvimento de habilidades, motivando mais pessoas a pedalar naquela semana. Todas as ações integradas no Plano de Comunicação devem procurar:

- Gerar compreensão e reduzir resistência;

- *Reforçar a legitimidade das decisões públicas;*
- *Promover o espírito de pertença;*
- *Transformar a resistência em adesão;*
- *Motivar a uma participação ativa na mudança;*
- *Dar exemplos de sucesso que possam atenuar descrenças ou desconfianças;*
- *Formar e educar para um novo paradigma de mobilidade e de gestão e partilha do espaço público.*

Os serviços técnicos do Município, eventualmente com o apoio de serviços externos a contratar, nos termos que venham a ser definidos, surgem aqui como responsáveis pela comunicação deste PMUS, garantindo a gestão eficiente do conjunto de recursos humanos, financeiros e materiais disponíveis, assim como a coordenação dos serviços externos que eventualmente sejam contratados.

Na implementação do Plano de Comunicação deverão ter-se sempre presente, como linhas orientadoras, as normas e obrigações resultantes das disposições regulamentares nacionais e comunitárias que sejam aplicáveis, e que serão sempre respeitadas.

Durante a fase de execução do plano e para todas as ações e intervenções aí previstas, serão cumpridas todas as disposições estipuladas na legislação nacional e europeia, nomeadamente a obrigação de proceder à publicitação dos apoios, em conformidade com aquelas disposições.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Com a implementação desta ação fica assegurada a operacionalização da estratégia de comunicação deste plano e do município como território de mobilidade sustentável, a realizar através de um Plano de Comunicação, com o qual se dará conhecimento das ações do PMUS aos diferentes públicos-alvo e sociedade em geral e cujo resultado será a construção de uma forte identidade associada à execução deste PMUS.

Contribuindo para sensibilizar e educar a comunidade para os benefícios da mobilidade sustentável, envolvendo todos na criação de uma nova cultura de mobilidade, através de várias iniciativas que também evidenciem as condições de conforto e segurança existentes e a alcançar com as medidas preconizadas neste PMUS, para que a utilização de meios de transporte sustentáveis seja uma realidade desejável pela população em geral e por alguns grupos em particular, como os trabalhadores da AAE ou os comerciantes e lojistas.

O investimento total de 142 000 € que se estima necessário à implementação desta ação distribui-se de forma bastante homogênea pelas diferentes fases do plano, na medida em que se pretende assegurar que a estratégia de comunicação seja implementada de modo permanente e regular ao longo do período de 10 anos de implementação do PMUS.

Ficha da Ação A5.2. Promoção da mobilidade escolar
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO
Eixo Estratégico
Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável
Designação da Ação
A5.2. Promoção da mobilidade escolar
DESCRIÇÃO

Esta ação visa a promoção da mobilidade sustentável junto da comunidade escolar do concelho, a realizar através de uma série de iniciativas de grande escala, com o objetivo de inculcar numa nova cultura de mobilidade entre alunos, pais e professores.

As campanhas devem ter em atenção as características específicas deste público-alvo, devendo assumir um caráter mais lúdico e didático, quando dirigidas aos alunos, por exemplo, e uma vertente mais informativa e educativa, quando direcionadas aos educadores. Devendo incluir campanhas de divulgação, ensino do código da estrada e dos benefícios e importância da utilização dos modos ativos e do transporte público, sobretudo no âmbito da saúde e da preservação do meio ambiente.

Implica que sejam implementadas medidas específicas, que poderão passar pela atribuição de prémios aos alunos que mais utilizem transportes sustentáveis, campanhas de sensibilização para os benefícios da atividade física, ensino da condução de bicicletas e das regras do código da estrada, bem como competições interturmas e interescolas.

Resultados esperados

*Aumento da utilização dos modos ativos e do transporte público
Adoção dos modos ativos e do TP nas deslocações escolares
Criação de uma nova cultura de mobilidade
Suporte à sensibilização da comunidade escolar*

**Impacto sobre os
Objetivos Estratégicos e
Específicos**

OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
++	+	++	++	++	+	++

*+++ impacto muito positivo
++ impacto positivo
+ impacto residual
- não aplicável*

Horizonte Temporal

2035

Entidades responsáveis	Município de Carrazeda de Ansiães, G.N.R., Estabelecimentos de Ensino, Operador de Transporte Público
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Interdependências	A1.1., A1.2., A2.1., A2.2., A2.4., A3.2., A4.3., A4.4., A4.5., A5.1.
-------------------	----------------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
24 000 €	24 000 €	32 000 €	80 000 €

PROPOSTA

Uma das iniciativas para promover a mobilidade sustentável junto da comunidade escolar passa por envolvê-la nas ações desenvolvidas para **assinalar a Semana Europeia da Mobilidade** e o **Dia Europeu sem Carros**, contribuindo assim para a consciencialização e a educação em torno do ciclismo, da caminhada e dos Transportes Públicos, motivando mais pessoas (entre alunos e educadores) a pedalar e caminhar naquela semana e deixando claros os benefícios da mobilidade sustentável, na saúde, no ambiente e na própria forma de forma de cada um usufruir do espaço público nas deslocações diárias entre a casa e a escola.



Logotipo Semana Europeia da Mobilidade 2025 e Dia Europeu sem Carros

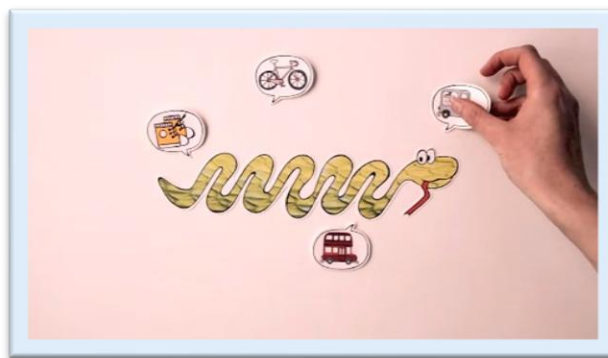
Entende-se que a comunidade escolar é o principal público-alvo para a implementação de uma campanha de grande escala destinada à promoção da utilização dos modos ativos e do TP, a realizar através de um pacote de medidas, aplicável a todos os estabelecimentos de ensino no município, que procura combina medidas de carácter lúdico e didático, com vista à criação de uma mentalidade adaptada à utilização diária daqueles modos.

A realizar através de um pacote de medidas, aplicável a todos os estabelecimentos de ensino no município, que procura combinar medidas de carácter lúdico e didático, com vista à criação de uma mentalidade adaptada à utilização diária daqueles modos, e que visam essencialmente dois objetivos:

- promover a mobilidade sustentável, através da intervenção das próprias escolas e com o envolvimento direto dos alunos e pais – incentivar e apoiar o potencial dos alunos das escolas para agirem como “campeões” da educação comportamental, através p.e. de projetos como o “Brincapé”, de jogos de educação para a mobilidade baseados na competição entre turmas para ver quem se desloca para a escola de forma mais sustentável ou do ensino das regras de trânsito e segurança, do levantamento e monitorização de hábitos de mobilidade, recorrendo p. e. a metodologias do tipo “Mãos ao Ar”, implementação de jogos e atividades de incentivos à mobilidade ativa do tipo Serpente Papa-Léguas (Traffic Snake Game), de bicicleta ou a pé para escola (Bike to School Day e Walk to School Day) ou equivalentes, e aquisição de material de divulgação alusivo à mobilidade escolar ativa;
- diminuir as preocupações dos pais no respeitante aos filhos irem para a escola a pé ou de bicicleta, por razões de segurança - implementação de programas do tipo Pedibus, Bicibus, Ruas do Bairro, Ruas Amigas das Crianças, e Siga a Pé, ou equivalentes, através da organização de "comboios a pé" e/ou "comboios de bicicleta", nos quais os pais (ou outros adultos) atuam como "condutores" de um grupo de peões ou ciclistas que percorre uma rota predeterminada para levar as crianças à escola, passando por pontos e horários fixos.

Os estabelecimentos privados também podem tomar parte nas medidas que aqui são apresentadas a título de exemplo, embora sem carácter obrigatório:

- **Atividades de divulgação** dos benefícios da utilização dos modos ativos e do TP (trabalhos, manuais, jogos e atividades), com a participação dos Estabelecimentos de Ensino e o envolvimento dos encarregados de educação;
- **Workshops e outras atividades de colaboração e de troca de experiências**, com outros municípios e instituições, com o envolvimento dos Estabelecimentos de Ensino, da G.N.R. e da Câmara Municipal;
- **Ensino das regras do código da estrada**, relacionadas com a segurança e aplicáveis aos modos de transporte utilizados para as deslocações casa-escola, com a colaboração da G.N.R.;
- **Implementação de jogos e atividades de incentivos à mobilidade ativa do tipo Serpente Papa-Léguas (Traffic Snake Game)**, um jogo que visa promover a mobilidade sustentável nas viagens casa-escola e consiste na colocação de autocolantes numa faixa em forma de serpente, representando o trajeto da escola para casa, sempre que a criança utiliza um meio de transporte sustentável. A meta é encher a faixa com autocolantes, simbolizando o aumento do uso de transportes sustentáveis e a redução da dependência do carro;



Traffic Snake Game

- **Campanhas de sensibilização dos condutores de automóveis**, em redor dos equipamentos de ensino, incluindo os pais dos alunos, com o envolvimento da G.N.R.;
- **Workshops colaborativos**, dirigidos aos pais dos alunos, fazendo-os participar de modo ativo na promoção da mobilidade sustentável;
- **Competição interturmas**, dentro de cada estabelecimento de ensino, com períodos de avaliação no final de cada período letivo, procurando premiar a turma que adotou comportamentos mais sustentáveis no

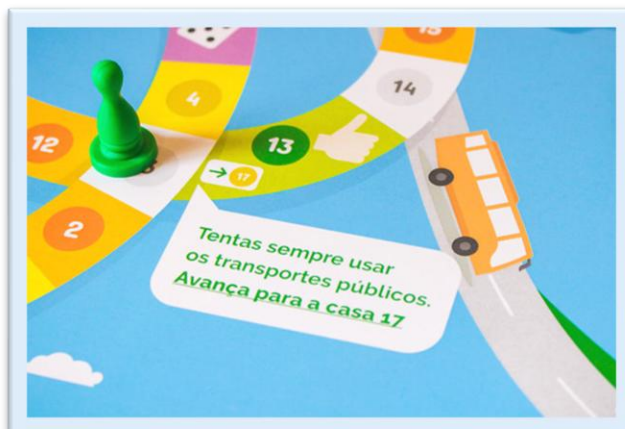
que à mobilidade diz respeito;

- **Competição interescolas**, com o envolvimento dos Estabelecimentos de Ensino, da G.N.R. e da Câmara Municipal, com atribuição de prémios no final de cada ano letivo, reforçando os esforços desenvolvidos no âmbito da mobilidade sustentável por cada escola;
- **Implementação de programas tipo Pedibus, Bicibus, ou “Siga a Pé”**, que consistem na organização de "comboios a pé" e/ou "comboios de bicicleta", nos quais os pais (ou outros adultos) atuam como "condutores" de um grupo de peões ou ciclistas que percorre uma rota predeterminada para levar as crianças à escola, passando por pontos e horários fixos; este tipo de programa pretende trazer segurança aos pais e aos alunos, deixando-os confortáveis para a deslocação para a escola a pé ou de bicicleta, promovendo assim uma mobilidade mais sustentável, com ganhos também para a saúde das crianças e até mesmo para a convivência e o usufruto do espaço público;



Exemplos de Bicibus e Pedibus

- **Dinamização do Dia Mundial dos Transportes Sustentáveis**, que se assinala a 26 de novembro, com um dia cheio de atividades (passeios a pé ou de bicicleta, “jogos sem fronteiras da mobilidade”, em que pais e alunos compitam entre si numa espécie de gincana, construção de contos sobre a sustentabilidade dos meios de transportes, etc. (se houver necessidade, deixar mesmo as comemorações da efeméride para o fim de semana, de modo a conseguir maior adesão por parte dos educadores), que os envolver na construção de um novo paradigma de mobilidade.



Exemplo de Jogo e de Conto (autor: Pedro Soromenho) sobre mobilidade sustentável

Realce-se que os custos com a participação dos Estabelecimentos de Ensino, da G.N.R. e da Câmara Municipal não são aqui contabilizados, apesar de serem aqui identificadas as intervenções pretendidas para cada um.

Todas as atividades integradas na campanha dirigida à comunidade escolar deve sobretudo mostrar a alunos, pais e professores a importância da mobilidade sustentável a vários níveis:

- *Redução do tráfego nos arredores da escola, com melhorias significativas para o meio ambiente, pela redução das emissões de GEE, mas também para o bem-estar da comunidade escolar, que pode usufruir de forma mais livre e segura do espaço público, se este estiver mais liberto do tráfego automóvel e dos congestionamentos por ele gerados;*
- *Redução da poluição atmosférica e sonora, com ganhos relevantes para a saúde de toda a comunidade escolar e até para o melhor funcionamento da escola;*
- *Mais autonomia para os alunos, com iniciativas e medidas que garantam o conforto e a segurança necessárias para se deslocarem para a escola em meios de transporte sustentáveis, sem que seja necessários os pais conduzi-los de carro até aos portões do estabelecimento de ensino;*
- *Economia financeira para as famílias, mostrando claramente que tanto os modos ativos como o transporte público têm um custo substancialmente menor que o automóvel, pelo que, também ao nível da economia familiar, são mais vantajosos;*
- *Convivência social e cidadania, na medida em que os transportes públicos, assim como os programas de incentivo aos modos ativos, como o Pedibus ou o Bicibus, privilegiam o contacto e a convivência entre os alunos, promovendo a cidadania e os sentimentos de pertença e de comunidade.*

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta medida permite sensibilizar e educar a comunidade escolar para os benefícios dos modos ativos. Graças à criação de uma campanha que complementa atividades de divulgação e atividades educativas, espera-se um impacto muito positivo na criação de uma nova cultura de mobilidade sustentável.

O investimento total de 80 000 € que se estima necessário à implementação desta ação distribui-se de forma relativamente homogénea pelas diferentes fases do plano, na medida em que o maior investimento corresponde à parcela relativa às iniciativas de ensino, e esta é associada a um número de alunos envolvidos anualmente, que será relativamente estável.

Ficha da Ação A5.3. Comunicação e Sensibilização para a Segurança Rodoviária
**PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL
DE CARRAZEDA DE ANSIÃES**
PLANO DE AÇÃO

Eixo Estratégico	Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável
-------------------------	-------------------------------------------------------------------

Designação da Ação	A5.3. Comunicação e Sensibilização para a Segurança Rodoviária
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------

DESCRIÇÃO
<p><i>Esta ação de comunicação e sensibilização tem como principais objetivos divulgar, sensibilizar, educar e formar os públicos-alvo para o tema fundamental da Segurança Rodoviária, contribuir para a visão Zero 2030 e para a implementação da respetiva estratégia no concelho.</i></p>

Resultados esperados	<p><i>Implementação da estratégia visão Zero 2030 no concelho</i></p> <p><i>Criação de uma nova cultura de segurança rodoviária</i></p> <p><i>Suporte à sensibilização, educação e formação para a segurança rodoviária</i></p>
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Impacto sobre os Objetivos Estratégicos e Específicos	OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
	++	++	+	++	++	+	+++
	<p><i>+++ impacto muito positivo</i></p> <p><i>++ impacto positivo</i></p> <p><i>+ impacto residual</i></p> <p><i>- não aplicável</i></p>						

Horizonte Temporal	2030
---------------------------	-------------

Entidades responsáveis	Município de Carrazeda de Ansiães, G.N.R., ACICA, Operador de Transporte Público
-------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

Interdependências	A1.1., A1.2., A1.4., A1.5., A2.1., A2.2., A2.3., A2.4., A3.2., A3.3., A4.3., A4.4., A5.1., A5.2.
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

INVESTIMENTO - ESTIMATIVA ORÇAMENTO

FASE 1: 2026/2028	FASE 2: 2029/2031	FASE 3: 2032/2035	TOTAL
21 000 €	14 000 €	0 €	35 000 €

PROPOSTA

Esta ação de comunicação e sensibilização tem como principais objetivos divulgar, sensibilizar, educar e formar os públicos-alvo para o tema fundamental da Segurança Rodoviária, envolvendo um conjunto alargado de entidades públicas e privadas, bem como a sociedade civil e, ainda, partilhar o enquadramento e os documentos que constituem a estratégia **Visão Zero 2030**.



Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021 / 2030 - Visão Zero 2030

Tendo presente que a Visão Zero 2030 expõe a visão de longo prazo da política de segurança rodoviária em Portugal e estabelece os objetivos estratégicos e operacionais correspondentes, que serão implementados por meio de planos de ação bienais que concorrem numa estratégia a 10 anos.

Sendo baseada na abordagem do Sistema Seguro e alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, com a Segunda Década de Ação da ONU para a Segurança Rodoviária 2021-2030, com a Declaração de Estocolmo e com os objetivos da EU.

Assim, pretende-se com esta ação transmitir os conceitos da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária para a década, que resulta das necessidades do nosso país e da experiência adquirida na execução dos documentos estratégicos anteriores, e está alinhada com os compromissos internacionais e visões comuns para esta área.

Apresentando os mais recentes dados de sinistralidade rodoviária em Portugal, bem como o seu posicionamento face aos restantes países da União Europeia, os custos económicos e sociais da sinistralidade, e a nova abordagem da Segurança Rodoviária: o Sistema Seguro como elemento integrante no combate à sinistralidade rodoviária e

rumo à Visão Zero 2030.

As atividades destinadas a informar, sensibilizar, educar e formar os vários públicos-alvo para o tema da Segurança Rodoviária deverão ser suportadas numa estratégia de comunicação e formação que deverá contemplar uma abordagem estruturada e baseada em campanhas públicas e em atividades de formação, desenhadas de modo complementar e articulado.

As primeiras, versando sobre conceitos-chave e dirigidas a um público mais abrangente, com atividades de sensibilização diversas, publicações nas redes sociais e nos meios de comunicação social regionais e locais, distribuição e apresentação de material informativo, entre outras estratégias e meios que se considerem eficientes. As segundas, direcionadas para um público mais restrito, nomeadamente autarcas, técnicos municipais, técnicos de instituições e serviços públicos, e grandes empregadores, entre outros, num formato de formação e/ou capacitação, e que poderão ser materializadas em atividades como as que se apresentam em seguida:

- *sessões de esclarecimento, workshops, e oficinas de formação, que possam funcionar como ferramentas de auxílio na integração de novos conceitos e práticas nesta temática, em especial no que diz respeito à gestão da velocidade (em áreas urbanas e em estradas rurais);*
- *participação e integração em projetos e redes estratégicas nas áreas da Segurança Rodoviária, nacionais e internacionais, que possibilitem o acesso a dados e estatísticas sobre segurança rodoviária e estimulem o know-how decorrente de boas práticas já implementadas.*

Com este conjunto de atividades diversas e direcionadas também para diversos grupos distintos de públicos, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de uma nova cultura de Segurança Rodoviária, e para a difusão de novos conceitos e práticas associados à Visão Zero 2030.

Através da aposta na sensibilização e promoção da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária e da respetiva Visão Zero 2030, e da formação e capacitação em áreas como boas práticas de segurança rodoviária, através de intervenções/medidas viáveis de planeamento e desenho urbano, por exemplo.

Esta estratégia de sensibilização e formação deverá ser capaz de contribuir para uma dinâmica de aprendizagem sobre um tema que diz respeito a todos e que deverá ser baseada em evidências, tal como é recomendado pelo Forum of European Road Safety Research Institutes (FERSI).

Promovendo a consciência da urgência numa mudança de atitudes, que permita alterar mentalidades e abrir caminho para uma nova perspetiva sobre Segurança Rodoviária, que só conseguirá ter sucesso se for plenamente adotada uma gestão baseada em factos e orientada por dados, de forma semelhante às abordagens seguidas pelos países proeminentes.

IMPACTOS E INVESTIMENTO

Esta medida permite sensibilizar toda a comunidade para a importância da Segurança Rodoviária e para a nova Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Visão Zero 2030, capacitando os principais atores para a implementação das medidas que contribuam para o combate à sinistralidade rodoviária, esperando-se deste modo obter um impacto muito positivo na criação de uma nova cultura de segurança, que assuma a premissa de que nenhuma perda de vida é aceitável e que a segurança rodoviária é uma responsabilidade partilhada e terá de ser um compromisso de todos.

O investimento total de 35 000 € que se estima necessário à implementação desta ação distribui-se de forma relativamente homogénea pelas duas primeiras fases do plano, na medida em que se pretende que a implementação desta ação seja realizada anualmente de modo regular, mas que termine em 2030, ano que corresponde ao fim da Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Visão Zero 2030.

4.6. Síntese – avaliação de impactos

A tabela seguinte permite representar a síntese dos impactos das ações sobre os objetivos do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, apresentando agrupados os impactos relativos a todas as ações previstas neste plano.

		MELHORAR A EQUIDADE E IGUALDADE DE OPORTUNIDADES	Melhorar os níveis de acesso a serviços de mobilidade	Reforçar a integração dos modos de transporte	Reequilibrar a repartição modal a favor dos modos sustentáveis	CONTRIBUIR PARA UMA MOBILIDADE MAIS SUSTENTÁVEL	Otimizar o planeamento e utilização do espaço público	Valorizar a segurança e a qualidade do ambiente urbano
		OE1	OE1.1	OE1.2.	OE1.3.	OE2	OE2.1.	OE2.2.
Transportes Públicos	A1.1.	+++	+++	+++	+++	++	+	+++
	A1.2.	+++	+++	++	+++	++	+	++
	A1.3.	+++	+++	++	+++	++	+	++
	A1.4.	++	++	+	+++	++	+	++
	A1.5.	+++	+++	+++	+++	++	++	++
	A1.6.	++	++	++	++	++	+	+++
	A1.7.	++	++	++	++	++	+	+++
Mobilidade Ativa e Micromobilidade	A2.1.	++	+	++	+++	+++	+++	+++
	A2.2.	++	+	++	+++	+++	+++	+++
	A2.3.	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
	A2.4.	++	++	+++	+++	+++	+++	+++
Mobilidade, Estacionamento e Logística	A3.1.	++	+	++	++	++	+++	++
	A3.2.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	A3.3.	++	++	+	++	+++	+++	+++
	A3.4.	++	+++	++	+	++	++	+++
Planeamento e Mobilidade	A4.2.	++	+	++	++	++	+++	++
	A4.2.	++	++	+	+++	+++	+++	+++
	A4.3.	++	+	++	++	++	+	+++
	A4.4.	++	++	++	++	+++	+++	++
	A4.5.	++	++	++	++	++	+	+++
Comunicação e Sensibilização para a IMS	A5.1.	++	+	++	++	++	+	++
	A5.2.	++	+	++	++	++	+	++
	A5.3.	++	++	+	++	++	+	+++

Quadro 21: Síntese dos impactos das ações sobre os objetivos do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável

5. APROVAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

5.1. Introdução

Uma das questões prévias relativamente à fase final de elaboração deste PMUS diz respeito à necessidade de assegurar o envolvimento dos cidadãos - *e da própria estrutura de direção política do Município* - ao longo do respetivo processo de elaboração e da imposição de aprovação do PMUS pela Assembleia Municipal.

Se relativamente ao envolvimento dos cidadãos, durante o processo de elaboração desta proposta de versão do PMUS, já foi anteriormente apresentada a questão, já no que diz respeito à sua participação futura, em especial no período de participação pública que se seguirá, considerou-se fundamental destacar a importância desta matéria, apresentando-a num ponto próprio deste capítulo e dedicado ao tema.

O mesmo entendimento houve relativamente à questão da aprovação pela AM, uma vez que esta só poderá ocorrer depois de concluído aquele período obrigatório de participação pública sobre as propostas apresentadas neste documento, pelo que também esta matéria é abordada no mesmo ponto.

Outra das questões fundamentais a ter em conta na fase de implementação e acompanhamento deste plano diz respeito aos responsáveis (técnicos e políticos) do Município, uma vez que é importante definir quem é que vai acompanhar este processo de implementação e acompanhamento (incluindo monitorização) desde o início, para que se possam envolver no mesmo.

Uma vez que a estrutura de Gestão, política e técnica de um PMUS deve refletir as necessidades de cada fase e etapa relativamente aos recursos humanos a afetar, incluindo os recursos humanos que após a aprovação do plano ficarão responsáveis pela sua implementação, acompanhamento e monitorização, entendeu-se fazer uma proposta do modelo de Gestão deste PMUS, que se apresenta num ponto próprio deste capítulo.

Em que se aborda também a forma de assegurar a monitorização e a avaliação do PMUS, fazendo a ponte para a utilização das ferramentas de acompanhamento e de gestão do PMUS que foram apresentadas antes no ponto 3.5. Acompanhamento e Monitorização deste documento, através das quais se pretende avaliar os seus progressos, para além de permitir ainda a identificação de desvios ao previsto no plano, primeiro passo para a sua eventual correção.

Associado a estas propostas, entendeu-se ainda que deveria ser apresentada uma proposta de desenvolvimento de um processo de mudança organizacional para os

serviços ligados à área de transporte e planeamento do Município, com o objetivo de gerar adesão por parte daqueles que precisam implementar mudanças nas rotinas de trabalho diárias, no sentido de contribuir para que possam implementar o plano.

5.2. Participação pública e aprovação

Como foi referido anteriormente, uma das questões prévias relativamente à fase final de elaboração deste PMUS diz respeito à necessidade de assegurar o envolvimento dos cidadãos - e da própria estrutura de direção política do Município - ao longo do respetivo processo de elaboração.

Sendo os Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) legalmente assumidos como instrumentos a desenvolver para a prossecução dos princípios patentes na legislação em matéria de mobilidade sustentável, de acordo com a Lei de Bases do Clima (Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro), poderemos considerar a sua elaboração por parte dos municípios como obrigatória.

Tendo presente que este é um instrumento de planeamento, que se pretende seja integrado, participado, e inclusivo, a fase do período de discussão/consulta pública obrigatória corresponde a um nível de participação pública, de um ponto de vista teórico e metodológico, que se pode classificar como de auscultação e consulta (Arnstein, 1969).

Sendo por isso uma oportunidade para que todos os cidadãos, independentemente de terem ou não interesses diretos mais evidentes na sociedade local, identifiquem problemas, discutam ideias, reajam a propostas, partilhem opiniões e pontos de vista.

Nesse sentido, entende-se que o formato a utilizar para este processo de auscultação e consulta seja semelhante ao utilizado nos processos de consulta dos IGTs, ou seja, um processo formal de consulta pública, idêntico os estipulados ao nível dos PMOT, uma vez que também aqui estamos perante um instrumento de planeamento.

De acordo com o Guião com as *“Orientações para a Elaboração Plano de Mobilidade Urbana Sustentável”*, PMUS, elaborado e disponibilizado pelo IMT, Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P., o conteúdo dos documentos da proposta do PMUS que serão disponibilizados naquele processo de auscultação e consulta, deve ser *“acessível a todos de forma a permitir uma participação pública abrangente e inclusiva”*.

Devendo ainda ter-se presente, de acordo com o mesmo documento, que *“As ferramentas e métodos de envolvimento utilizados devem ser selecionadas, com base nas características territoriais e recursos disponíveis e tendo em consideração que a criatividade também é um importante fator de sucesso no envolvimento das partes*

interessadas”.

Procurando deste modo aumentar o nível de envolvimento e a participação no âmbito daquele processo de auscultação e consulta, com o objetivo de contribuir para o enriquecimento do PMUS, através dos contributos recebidos e para uma aceitação e apoio públicos mais prováveis, ajudando a minimizar a resistência às ações a implementar.

Apesar do período de discussão/consulta pública só ficar concluído depois da data limite para a conclusão desta prestação de serviços, devido ao facto desta ter de terminar antes de 31 outubro 2025, prazo limite para o encerramento físico e financeiro da candidatura que financia a elaboração deste PMUS, a equipa que elaborou este plano continuará a prestar o apoio ao Município no âmbito da apreciação das participações e contributos que venham a ser recebidos, e da avaliação da eventual necessidade de proceder a alterações a esta proposta do PMUS.

O mesmo acontecerá com o apoio que será prestado pela equipa no âmbito do processo de aprovação do PMUS pela Assembleia Municipal (AM), assegurando-se a disponibilidade para apoiar a CM na apresentação do PMUS à AM, bem como na posterior divulgação do plano na página eletrónica institucional do município, e na tarefa do seu envio em formato digital para o IMT, para incorporar o registo nacional, através do formulário disponível em: Registo nacional de PMUS: <http://tinyurl.com/46ztms8j>.

Considerando-se, tal como é expressamente referido no já citado documento do IMT, que sendo a decisão de elaboração de um PMUS de escala municipal da câmara municipal, a sua aprovação é da competência da assembleia municipal, mediante proposta apresentada pela câmara municipal.

Ou seja, que se deve aplicar aos PMUS o mesmo princípio aplicado aos instrumentos de gestão territorial (IGT), no que diz respeito a que a competência para os elaborar e aprovar está diretamente relacionada com o seu âmbito territorial.

5.3. Modelo de Gestão

Modelo de gestão e organização

O modelo de gestão e organização que se apresenta foi estruturado para poder dar resposta aos desafios que se colocam nas fases de operacionalização do PMUS, de modo a garantir a sua correta e adequada implementação e sustentabilidade, sendo que este modelo deverá ser adotado logo desde o início ou seja, na fase inicial de preparação para a realização das suas ações, na qual será testado e adaptado, se tal se mostrar

necessário, de modo a servir de base ao modelo final.

Nesse sentido, o modelo foi pensado para assegurar a prossecução da gestão do PMUS com eficácia e eficiência, avaliando os riscos de forma sistémica, antecipando respostas, e ponderando a experiência anterior acumulada pelos serviços técnicos do Município na implementação de planos.

Mas atendendo às responsabilidades que serão atribuídas ao Município, na qualidade de promotor do PMUS, nos termos que resultam do processo de elaboração deste plano, e das que depois lhe estarão cometidas, na fase de realização dos respetivos investimentos.

Assumindo que será responsabilidade do Município assegurar a resposta ao desafio de cumprir a programação deste plano, assegurando as tarefas de gestão e governança, incluindo a monitorização e avaliação, e o envolvimento e participação de todos.

Enquanto procura sensibilizar os atores presentes no Território, relacionados com as atividades de suporte às intervenções que servem de base a este plano e que estruturam o respetivo Plano de Ação, para aderirem e participarem neste PMUS.

Uma vez que o envolvimento dos agentes institucionais e económicos, e da população residente no concelho, na criação e suporte dessas intervenções é essencial para o seu desenvolvimento sustentável e participativo e para a sua promoção e divulgação.

Estas duas matérias – *o correto desenvolvimento neste Território das intervenções que estruturam o Plano de Ação deste PMUS, e a criação de uma rede colaborativa de suporte à sua implementação* - através das quais se procurará garantir o envolvimento de toda a comunidade, constituem em conjunto, a chave para o sucesso deste plano.

E correspondem a um domínio crítico das fases de operacionalização de qualquer plano, que é a existência de uma ação organizativa e articuladora, quer no que diz respeito às intervenções previstas realizar, quer igualmente no que concerne às mensagens, imagens e iniciativas de promoção e comunicação dos objetivos das intervenções, numa lógica integrada e global.

Por isso, uma das atividades essenciais à qual o modelo de gestão deverá dar resposta, é a construção daquela Rede Colaborativa da Mobilidade Sustentável de suporte à implementação do PMUS neste Território, para a qual será determinante fomentar a criação de laços entre os vários agentes do território, integrando-os nessa mesma rede colaborativa.

Outra das atividades essenciais para o sucesso do PMUS é a comunicação e sensibilização de todos aqueles que estão presentes no território, entendida como uma abordagem e instrumento relevante para que todos partilhem a mesma visão e

objetivos propostos pelo PMUS, e que deve estar associada à atividade referida antes.

Uma vez que destas atividades dependerá em grande medida a capacidade futura de contribuir para o objetivo de potenciar que todos se envolvam na execução do PMUS, seja de uma forma mais ou menos direta, seja em função dos vários níveis de execução e/ou da natureza das atividades previstas, condição essencial para assegurar a sua sustentabilidade futura, em termos económicos, sociais e ambientais.

O que significa que será determinante que o Município assegure a gestão daquelas atividades, sendo fundamental e indispensável fomentar uma cultura de colaboração entre os diferentes agentes do território, ainda tão pouco enraizada em territórios como é o caso da região a que este concelho pertence.

Para que a operacionalização e implementação deste PMUS seja um sucesso e se alcancem os objetivos estratégicos nele definidos, existe uma condição prévia que é necessário assegurar e que é indispensável e fundamental: implementar no Município, enquanto autoridade local e promotor deste plano, um conjunto de mudanças organizacionais com vista a construir e reforçar as capacidades dos serviços técnicos nesta área.

Para tal, considera-se que este processo de capacitação técnica deve ser realizado seguindo as boas práticas e melhores exemplos que permitem apreender os principais conceitos chave e utilizar um conjunto de ferramentas que são disponibilizados para este propósito, das quais se apresentam em anexo a este volume alguns documentos a título de exemplo.

Nesse sentido, entendeu-se que este processo deverá ser apoiado por uma equipa externa de consultores a contratar para este efeito, ao longo de todo o período de 10 anos de implementação deste PMUS.

Assim, caberá ao Município coordenar o esforço das pessoas e os recursos da organização alocados ao plano, em qualquer das suas fases, com o objetivo de assegurar o seu desenvolvimento, para o que deverá assumir funções instrumentais, nomeadamente planeamento, organização e controlo, para além obviamente de funções comportamentais de gestão que, no seu conjunto, devem ser entendidas como um ciclo que se repetirá sistematicamente dentro da organização.

Para garantir e assegurar essas funções e cumprir com as obrigações atrás referidas, foi definido um modelo de governação eficaz, simples e direto, próximo dos atores presentes no Território e por estes reconhecido, para poder facilitar a relação, e que terá de ser capaz de dar resposta às seguintes responsabilidades, funções e atividades:

- i. gestão, dinamização, acompanhamento, controlo e avaliação das atividades

- incluídas no Plano de Ação e orçamento anuais deste PMUS, e a aquisição de bens e serviços necessários àquelas tarefas, incluindo, por exemplo, a contratação da equipa de consultores externos do Município, e de outros serviços externos de natureza técnica;
- ii. preparação dos cadernos de encargos e procedimentos necessários à contratação de todos os bens e serviços previstos realizar anualmente, e respetiva contratação;
 - iii. realização de reuniões e sessões de trabalho indispensáveis à gestão, acompanhamento, monitorização, avaliação, divulgação e participação pública;
 - iv. envolvimento institucional ao nível da animação e gestão da rede colaborativa, através da sua participação na mesma, bem como da relação direta com os agentes e instituições que a constituem, assegurando as atividades de publicitação e divulgação de todas as intervenções e oportunidades ao longo das várias fases de implementação do plano, incluindo atividades de sensibilização, divulgação e de promoção, edição de documentos, e orientação sobre procedimentos de natureza técnica;
 - v. articulação, ao nível do acompanhamento institucional da execução das fases de implementação do PMUS, assegurando efetivas condições para a existência de reporte vertical, dentro do próprio Município, e deste para eventuais entidades externas que venham a financiar atividades deste plano.

O modelo de organização e a respetiva estrutura, escolhido para implementar este plano, assegurando o cumprimento das metas nele previstas, e permitir a gestão das suas várias fases de operacionalização e implementação, será constituída por três níveis.

Um primeiro, de carácter institucional e de direção, designado por **Direção Executiva (DE)**, corresponde ao Executivo Municipal, a quem compete assegurar a coordenação geral da organização e das suas atividades, incluindo este plano, assumindo a responsabilidade pela sua implementação, designadamente as funções referidas anteriormente, e as funções de representação, decisão e aprovação vinculativas.

Esta Direção Executiva assume a responsabilidade executiva e legal derivada da aprovação do PMUS pela Assembleia Municipal (AM), nomeadamente o controlo do cumprimento das responsabilidades financeiras e administrativas daí decorrentes, a procura de complementaridades e soluções inovadoras para potenciar os resultados das ações, a articulação com entidades públicas e privadas, que sejam relevantes para o sucesso da intervenção, e a articulação com a AM e outras entidades nacionais e regionais.

Em segundo lugar, ao nível técnico, teremos uma estrutura de apoio à DE, designada por **Equipa de Gestão (EG)**, que terá como missão a gestão operacional e execução das atividades que sejam aprovadas, nomeadamente as previstas no Plano de Ação deste PMUS.

Incluindo assegurar as condições necessárias e suficientes para a seleção das contratações de serviços externos ao Município, previstas neste plano, e necessárias para o acompanhamento da sua execução física e financeira, bem como para assegurar as funções de monitorização e avaliação global, e de sensibilização e divulgação, nos termos do respetivo plano de comunicação.

Esta estrutura será organizada em função da natureza específica das atividades a desenvolver, do seu volume e da respetiva programação, atendendo à complexidade das mesmas, e será constituída por técnicos do Município com competências nas várias áreas de intervenção, apoiados diretamente por uma equipa de consultores externos do Município a contratar e referida anteriormente.

Em suma, a EG terá a sua atividade centrada na gestão e implementação das atividades previstas e aprovadas anualmente, nomeadamente as previstas neste plano, sendo responsável por:

- i. Mobilizar e gerir os contactos diretos com os representantes da população residente, as empresas dos setores de atividades identificados neste PMUS e os demais agentes económicos e institucionais referidos nas ações, com vista a concretizar o grau de envolvimento institucional previsto na estratégia e no Plano de Ação;
- ii. Implementar as ações e intervenções da responsabilidade direta do Município e acompanhar e prestar o apoio às empresas e outros agentes aderentes ao plano e à rede colaborativa, na sua capacitação e sensibilização, conforme referido na estratégia e no Plano de Ação deste PMUS;
- iii. Apoiar a DE na implementação dos investimentos previstos nas atividades e ações a realizar no âmbito deste PMUS;
- iv. Manter atualizado o quadro de execução física e financeira das atividades e orçamentos anuais deste PMUS, elaborando relatórios de execução com periodicidade semestral e relatórios de monitorização e avaliação com periodicidade anual;
- v. Reunir com a DE para aferir o sucesso das atividades programadas realizar no âmbito deste PMUS, bem como do funcionamento da rede colaborativa e discutir os relatórios de execução e os relatórios de monitorização e avaliação;

- vi. Articular ao nível técnico, com a equipa técnica de consultores externos do Município, e com as equipas técnicas contratadas para a realização de atividades e ações previstas no âmbito deste PMUS, de modo a assegurar o reporte horizontal necessário ao adequado acompanhamento da execução dessas atividades na implementação do PMUS;
- vii. Assegurar a gestão e atualização do site do Município e do separador que será criado para este plano, incluindo o carregamento e disponibilização de informação.

A Equipa de Gestão (EG) será constituída por técnicos superiores com competências e perfis adequadas às funções que deverão cumprir, com experiência na coordenação, realização e gestão de planos e/ou na coordenação e implementação de atividades na área da mobilidade, nomeadamente e entre outras, nos transportes públicos e/ou nos transportes escolares, trânsito, planeamento, ambiente, etc., conforme decisão da Direção Executiva.

Esta equipa será apoiada pelas equipas de serviços externos a contratar para a realização das várias atividades a desenvolver, sempre que tal esteja previsto e se considere necessário, cabendo à EG a direção, acompanhamento, controlo e fiscalização dessas prestações de serviços.

O quadro seguinte descreve de forma sistematizada as atividades e trabalhos, competências e recursos a assegurar pela EG no exercício das suas funções:

Funções	Atividades e trabalhos	Competências	Recursos
Execução das Atividades e Orçamentos anuais deste PMUS	Articulação com instituições externas, nomeadamente o Operador de Transportes Públicos e a CIM Douro; Preparação e submissão de candidaturas; Desenvolvimento e execução física e financeira do plano e das atividades anuais aprovadas e orçamentadas; Acompanhamento e fiscalização dos serviços externos contratados	Gestão de projetos e programas financiados por Fundos Nacionais e por Fundos Europeus	Equipa de Gestão. Aquisição de consultoria especializada para o apoio aos serviços municipais
Dinamização de projetos e atividades	Apoio ao Executivo Municipal; Sensibilização dos vários serviços municipais para a execução de investimentos programados; Sensibilização de outras entidades setoriais e em especial da população residente, empresas e instituições presentes no concelho	Gestão de projetos e atividades programadas em parceria com outros serviços, nomeadamente municipais; Animação e gestão de processos de cooperação e natureza colaborativa	Equipa de Gestão. Aquisição de serviços
Articulação com outras entidades	Sensibilização das entidades e agentes que façam parte da Rede Colaborativa; Promoção de atividades e reuniões	Animação e gestão de processos de cooperação e natureza colaborativa	Equipa de Gestão. Aquisição de serviços

	sempre que necessário e pertinente para enquadramento de atividades previstas no Plano de Ação deste plano; Contribuir para a cooperação e colaboração com outras entidades externas com intervenção no concelho, nomeadamente com GNR, ACICA e Centros Escolares		
Divulgação e comunicação	Implementação da estratégia de Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável; Promoção de eventos de divulgação e disseminação das atividades programadas, incluindo as deste plano e das suas ações; Realização de atividades de sensibilização das empresas e instituições aderentes; Apoio na divulgação regular da execução; Gestão de suportes comunicacionais	Marketing Territorial; Promoção da mobilidade escolar; Comunicação e sensibilização para a Segurança Rodoviária; Sensibilização e capacitação da Rede Colaborativa; Promoção, comunicação e gestão de redes sociais	Equipa de Gestão Aquisição de serviços
Monitorização e avaliação	Gerir o sistema de monitorização do plano e atividades, incluindo painel de indicadores; Elaboração de relatórios de autoavaliação; Articulação com avaliação externa	Monitorização e avaliação de projetos	Equipa de Gestão. Aquisição serviços

Quadro 22: Atividades e trabalhos, competências e recursos a assegurar pela EG no exercício das suas funções

Tratando-se, em todos os casos, de técnicos dos quadros do Município, não haverá qualquer problema do ponto de vista da sustentabilidade financeira da equipa, durante e após a realização do plano, não sendo apresentadas despesas com pessoal, no quadro de investimentos associados a este PMUS.

Por último, ao nível consultivo, haverá um **Conselho Consultivo (CC)**, que funcionará enquanto estrutura de consulta e acompanhamento do PMUS, ao longo das suas várias fases de operacionalização e implementação, em especial no que toca à estratégia de envolvimento da população residente, empresas, parceiros institucionais, públicos e privados, e cidadãos em geral ou seja dos membros da anteriormente designada Rede Colaborativa.

O CC será constituído por representantes das instituições, organizações, empresas e cidadãos a título individual que a DE considere dever convidar, em função da sua natureza ou da natureza do seu trabalho ou atividade, nos termos a decidir após a aprovação do PMUS pela Assembleia Municipal, sendo apoiado pela Equipa de Gestão para que possa desenvolver as suas atividades.

Esta estrutura constituirá uma plataforma de reflexão estratégica, concertação e de colaboração ativa no desenvolvimento de iniciativas para a estruturação daquela Rede Colaborativa da Mobilidade Sustentável neste Território e que agregue as perspetivas dos vários interesses, nomeadamente da população, das empresas e das instituições públicas do concelho, e das instituições representativas das várias áreas importantes para a Mobilidade Urbana Sustentável, quer na região, quer no País.

O papel deste CC é fundamental também para assegurar, por um lado, uma visão mais consensual do processo, à medida que este se for desenvolvendo, uma vez que permitirá trazer para este, dentro da margem de liberdade que exista na implementação e desenvolvimento do plano, a perspetiva dos principais agentes do setor e do Território.

E, por outro lado, garantir uma visão mais independente sobre os resultados obtidos ao longo do processo de operacionalização e implementação deste PMUS, na perspetiva do efetivo contributo das atividades e do plano para uma mobilidade urbana sustentável.

Tendo presente que apesar de ser o Município a suportar integralmente os custos daquelas atividades nas suas três fases de operacionalização e implementação, tal investimento só será justificável em função de se atingirem os resultados pretendidos.

Pelo que se considera fundamental o comprometimento de todos os envolvidos numa reflexão, a realizar no âmbito daquele CC, que permita contribuir para a avaliação daqueles resultados e para a eventual redefinição de alguns procedimentos das atividades a desenvolver.

Mecanismo de monitorização e avaliação

Uma das questões fundamentais a ter em conta na fase de implementação e acompanhamento deste plano está ligada a um dos princípios orientadores para os PMUS: assegurar a sua monitorização e avaliação.

Nesse sentido, uma das recomendações deste documento é que se deverá limitar a um pequeno número de indicadores de progresso, que não exijam quantidades irrealistas de recolha de dados, uma vez que se considera ser mais útil obter regular e periodicamente uma atualização aproximada da situação do que realizar uma análise muito detalhada a cada 10 anos.

Para isso, e para tornar a recolha de dados gerível, a cooperação com outras organizações e instituições, nomeadamente operadores de transporte público, autoridades supramunicipais e regionais, INE, e GNR, entre outras, podem significar o acesso a um conjunto de dados importante, ajudando a evitar quantidades irrealistas de recolha de dados.

Uma abordagem pragmática também é recomendada para a monitorização das ações, uma vez que apesar de o impacto de cada ação poder não ser medido, valerá sempre a pena monitorizar as intervenções mais críticas e controversas.

Relativamente à forma e modo de realizar a monitorização e a avaliação, deverá ter-se presente a estrutura de acompanhamento e monitorização que foi apresentada no

capítulo dedicado à Estratégia, assumindo que o grupo de trabalho técnico a quem caberá esta responsabilidade e tarefa corresponde à Equipa de Gestão (EG) apresentada antes.

Relembrando ainda os domínios essenciais de análise e intervenção que foram apresentados no ponto 3.5. Acompanhamento e Monitorização deste documento, nomeadamente os objetivos de monitorização do PMUS, indicadores, variáveis, valores de referência e metas que lhe estão associados, com a indicação como devem ser obtido os dados.

Quanto ao modelo e mecanismo de implementação do processo de monitorização e acompanhamento, que aqui por simplificação se designou Plano de Monitorização, é apresentado em seguida com maior detalhe.

Relembrando que a operacionalização do processo de monitorização deverá ter por base um regular fornecimento de informação e uma sistemática acumulação de dados históricos, que entre outros, serão obtidos através da Plataforma Online de Gestão Integrada do Transporte Público, proposta na Ação A1.6. e que será integrada no Observatório local de Mobilidade, referido anteriormente.

O Plano de Monitorização configura o instrumento por excelência de avaliação e controlo da execução deste plano, em qualquer das suas fases, na medida em que contribuirá para a otimização da implementação das atividades previstas, nos prazos previstos na respetiva programação.

Este mecanismo é um instrumento interativo, procurando a verificação do cumprimento das responsabilidades e compromissos assumidos por cada interveniente no processo, bem como o grau de envolvimento entre eles.

Este mecanismo de monitorização contempla o acompanhamento sistemático do progresso e execução das atividades, sendo por isso uma atividade de carácter contínuo, que permitirá apoiar a Equipa de Gestão e a Direção Executiva, através da produção de pontos de situação relativos à realização daquelas e ao cumprimento das metas definidas.

Assim, este mecanismo será constituído e montado, de acordo com as seguintes fases e atividades, a seguir descritas resumidamente:

- i. **Preparação e montagem do sistema de monitorização:** Contempla duas dimensões principais, a conceção de um sistema de monitorização e informação, adaptado à realidade e dimensão do plano, atendendo em especial ao quadro de indicadores que integra a respetiva estratégia e a definição do sistema de recolha de dados;

- ii. **Operacionalização do sistema de monitorização:** Trata-se de proceder à recolha da informação necessária, para aferir o desenvolvimento do plano e o cumprimento dos indicadores e respetivas metas, com base no sistema de recolha definido;
- iii. **Produção de relatórios anuais de monitorização:** Está prevista a produção de relatórios anuais de monitorização, que apresentem o conjunto de informação recolhida e permitam uma avaliação relativamente à realização de cada uma das ações e das respetivas atividades, bem como perceber se o desenvolvimento daquelas está ou não de acordo com a programação definida e qual é o contributo para o cumprimento das metas definidas.

Quanto à conceção do sistema de monitorização e informação adaptado a este plano, entende-se que por razões de responsabilização e por razões de transparência e credibilidade, e desde o seu começo, o PMUS terá um sistema de registo das respetivas atividades principais, especialmente orientado para aquelas que permitam a obtenção de uma rápida visão geral do desenvolvimento de cada ação e das atividades transversais de coordenação e articulação entre ações.

A informação será sintetizada para cada uma das atividades em questão, inserida num sistema de gestão de controlo de ações, permitindo comparar facilmente o que foi realizado com o que foi planeado, atividade a atividade, ação a ação, incluindo o início e fim das atividades, os recursos humanos utilizados, e os materiais e equipamento utilizado.

O sistema de monitorização e avaliação deverá também incluir algumas dimensões de registo e avaliação de variáveis externas relevantes para o desempenho e cumprimento da programação, isto para além da inclusão dos indicadores, de forma a permitir a comparação entre metas previstas e alcançadas.

Para além disso, a implementação deste plano coloca o desafio de sustentar a dinâmica institucional que se pretende construir desde a sua fase inicial e, em especial, nos procedimentos de preparação e elaboração das atividades de desenvolvimento das respetivas ações.

O modelo de avaliação organizacional será a avaliação participativa – *processo de autoavaliação apoiado e orientado metodologicamente* - com a mobilização ativa e distribuição de responsabilidades pelos intervenientes, com o seguinte enquadramento temporal.

- **Contínua:** baseada na avaliação da informação produzida pelo sistema de monitorização com o objetivo de identificar desvios entre o previsto e o

realizado, que possam ameaçar o trabalho ou potenciá-lo com novas oportunidades;

- **Intermédia:** centrada no ciclo das ações e atividades, tendo o objetivo de reenquadrar a ação/atividades e replanear as intervenções;
- **Final:** no término da vigência da fase inicial deste plano (2026/2028) deve ser efetuada a respetiva avaliação centrada nos resultados, efeitos da intervenção e respetivos impactos, identificando as boas práticas, as mudanças produzidas e as novas necessidades.

A avaliação deverá implicar e envolver todos os intervenientes de modo a gerar consensos e garantir que se construam novos compromissos, com base nos seguintes pressupostos:

- i. Clima de transparência e partilha de informação;
- ii. Compromisso claro para a incorporação das conclusões da avaliação;
- iii. Identificação e legitimação dos responsáveis pela avaliação;
- iv. Integração das atividades da avaliação nos planos das organizações;
- v. Compromisso prévio sobre os instrumentos, metodologia e objetivos da avaliação.

Em fase subsequente, e em resultado da monitorização e avaliação realizadas para a fase inicial do projeto, o eventual enriquecimento e aprofundamento do mérito de algumas das ações poderá ser mais desenvolvido, em estreita articulação entre o Município e o Conselho Consultivo (CC), se mutuamente se entender ser o caso, permitindo que as ações referenciadas possam ser mais valorizadas.

Sustentabilidade do PMUS durante e após a realização dos investimentos

A questão da sustentabilidade deste PMUS foi, desde o início, uma preocupação do respetivo promotor, incorporada desde logo nas próprias orientações da estratégia adotada, através da qual se procuram assegurar alguns princípios na implementação de medidas que assegurem a sustentabilidade dos espaços intervencionados, nas várias dimensões que se consideraram mais significativas.

Nesse sentido, o desenvolvimento das soluções de intervenção ao nível infraestrutural deverá procurar incentivar o aproveitamento e valorização das infraestruturas, equipamentos e materiais atuais, evitando sempre que possível, custos desnecessários associados a projetos de intervenção mais profunda.

Mas essa preocupação deverá ser contemplada também noutros níveis e em outras

atividades previstas realizar no âmbito deste plano, nomeadamente na exigência dos serviços a contratar para a realização de atividades deverão avaliar e propor as melhores soluções do ponto de vista da sua sustentabilidade, em termos ambientais, em especial no que diz respeito à emissão de GEE, e utilização de materiais reciclados.

Preocupação que não se deve esgotar nas questões diretamente relacionadas com os investimentos, devendo ser estendida aos efeitos indiretos provocados pelas opções de cada um dos futuros projetos previstos realizar no âmbito do PMUS, já que estas irão induzir mudanças comportamentais nos agentes que deles beneficiarão ou deles venham a ser aderentes, nomeadamente ao nível das soluções de sustentabilidade que serão adotadas para cada um.

Para isso, e durante o período de realização inicial deste plano, deverá ser sensibilizados os residentes, empresários e instituições dos vários setores de atividade abrangidos por este plano, para as variadíssimas possibilidades de intervenção, para se atingir aquele objetivo central.

Para além destas questões, deverá ainda ser realçada aqui a capacidade do Município para assegurar os meios financeiros indispensáveis à sua realização, desde que para tal sejam disponibilizados os respetivos apoios por parte do Estado e da União Europeia, conforme é referido no Plano de Ação, bem como a sua capacidade técnica para gerir e executar todas as intervenções aqui previstas, bem como para assegurar um sistema de monitorização adequado à sua realização.

6. INVESTIMENTOS

Na tabela seguinte é apresentada a estimativa dos investimentos associados a todas as ações do plano, bem como um resumo do investimento total por Eixo Estratégico e o valor do investimento total, em todos os casos dividido por fases e totais.

Inclui-se ainda o custo estimado para a consultoria externa de apoio à estrutura técnica do Município encarregue da operacionalização e monitorização do PMUS.

Eixo Estratégico	Ação	Tipo de Intervenção	Distribuição por fases			
			Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
Transportes Públicos	A1.1.	Melhoria da sinalização vertical e horizontal	20 000,00 €			20 000,00 €
		Reabilitação do piso betuminoso, criação e/ou alargamento de passeios e melhoramento da arborização e iluminação	134 000,00 €		1 075 000,00 €	1 209 000,00 €
		Instalação de novos abrigos		148 000,00 €		148 000,00 €
		Intervenções em abrigos		172 000,00 €	198 000,00 €	370 000,00 €
		TOTAIS	154 000,00 €	320 000,00 €	1 273 000,00 €	1 747 000,00 €
	A1.2.	Inquérito de satisfação		10 000,00 €		10 000,00 €
		Estudo da otimização da oferta da rede de TP		40 000,00 €		40 000,00 €
		TOTAIS	0,00 €	50 000,00 €	0,00 €	50 000,00 €
	A1.3.	2 Táxis em dias úteis (3 dias/semana)	16 000,00 €			16 000,00 €
		1 Táxi em dias não úteis (2 dias/semana)	7 000,00 €			7 000,00 €
		TOTAIS	23 000,00 €	0,00 €	0,00 €	23 000,00 €
	A1.4.	-----				0,00 €
	A1.5.	Elaboração de Projetos	11 700,00 €			11 700,00 €
		Instalação de novos abrigos com lugares sentados	96 500,00 €			96 500,00 €
		Estacionamento de bicicletas (4 lg)	14 400,00 €			14 400,00 €

Eixo Estratégico	Ação	Tipo de Intervenção	Distribuição por fases				
			Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total	
Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)		Reforço da iluminação pública	3 200,00 €			3 200,00 €	
		Arborização da envolvente	10 600,00 €			10 600,00 €	
		Painéis de informação em tempo real (digitais)	46 500,00 €			46 500,00 €	
		Rede de sensores com ligação ao sistema	17 400,00 €			17 400,00 €	
		Instalação de espaço/máquina para venda de bilhetes	8 700,00 €			8 700,00 €	
		Rede WiFi 5G (8 anos)	26 000,00 €			26 000,00 €	
		TOTAIS	235 000,00 €	0,00 €	0,00 €	235 000,00 €	
	A1.6.	Criação da plataforma online	49 200,00 €			49 200,00 €	
		Gestão e manutenção da plataforma online	2 215,00 €	6 650,00 €	8 855,00 €	17 720,00 €	
		Design e produção de conteúdos de informação em formato digital e em suporte físico (inclui conteúdos website + App)	4 085,00 €	12 850,00 €	16 145,00 €	33 080,00 €	
		TOTAIS	55 500,00 €	19 500,00 €	25 000,00 €	100 000,00 €	
	A1.7.	Substituição de veículos (N.º máx. passageiros: 22, Alcance: 210 Km)	225 000,00 €	225 000,00 €	225 000,00 €	675 000,00 €	
	TOTAL TRANSPORTES PÚBLICOS			692 500,00 €	614 500,00 €	1 523 000,00 €	2 830 000,00 €
	Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA)	A2.1.	Elaboração de Projetos	18 000,00 €			18 000,00 €
Intervenção pavimentos - passeios / piso betuminoso e melhoramento da iluminação			152 000,00 €			152 000,00 €	
Reforço da sinalética vertical e horizontal, criação de rampas com / Lombas berlinenses			5 000,00 €			5 000,00 €	
Intervenção pavimentos - pintura piso betuminoso e melhoramento da iluminação			42 000,00 €			42 000,00 €	

Eixo Estratégico	Ação	Tipo de Intervenção	Distribuição por fases			
			Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
		Remoção de barreiras à acessibilidade pedonal (correção de pavimento, correção de sinalização, criação de passadeiras, aplicação de pavimento podotátil, rebaixamento de lancis, criação de passeio, alargamento de passeio)	185 000,00 €			185 000,00 €
		Travessias de peões - colocação de Lombas berlinenses / Almofadas redutoras de velocidade	32 000,00 €			32 000,00 €
		Elaboração de um estudo de sinalização para o centro da sede do concelho		11 000,00 €		11 000,00 €
		Instalação de um sistema de sinalização adequado para peões		79 000,00 €		79 000,00 €
		TOTAIS	434 000,00 €	90 000,00 €	0,00 €	524 000,00 €
	A2.2.	Elaboração de cadastro dos níveis de acessibilidade ciclável		10 000,00 €		10 000,00 €
		marcações horizontais e pilaretes flexíveis		53 000,00 €		53 000,00 €
		Estacionamentos para bicicletas		48 000,00 €		48 000,00 €
		sistema de aluguer público de bicicletas elétricas (bicicletas e estacionamento)		39 000,00 €		39 000,00 €
		TOTAIS	0,00 €	150 000,00 €	0,00 €	150 000,00 €
	A2.3.	Elaboração de projetos		13 000,00 €		13 000,00 €
		Intervenção piso betuminoso/pinturas		94 000,00 €		94 000,00 €
		Reforço da sinalética vertical, criação de lombas com marcação de pavimento		5 000,00 €		5 000,00 €
		Adaptação da iluminação pública		21 000,00 €		21 000,00 €
		Instalação de mobiliário urbano móvel (bancos, floreiras, etc.)		2 000,00 €		2 000,00 €
	TOTAIS	0,00 €	135 000,00 €	0,00 €	135 000,00 €	
	A2.4.	Criação de zonas de vizinhança (pavimentos, sinalética e mobiliário, lombas berlinenses)	64 000,00 €			64 000,00 €

Eixo Estratégico	Ação	Tipo de Intervenção	Distribuição por fases			
			Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
		Implementação de uma zona de coexistência no Centro Histórico		16 000,00 €		16 000,00 €
		Implementação de Zonas 30 (cor e material dos pavimentos, sinalética vertical, lombas)			462 000,00 €	462 000,00 €
		Melhorar níveis de conforto em espaços de circulação de peões (pavimentos, iluminação, arborização, mobiliário urbano)		600 000,00 €		600 000,00 €
		Sistema de trotinetes partilhadas de propulsão elétrica	11 000,00 €			11 000,00 €
		TOTAIS	75 000,00 €	616 000,00 €	462 000,00 €	1 153 000,00 €
	TOTAL MOBILIDADE ATIVA e MICROMOBILIDADE	509 000,00 €	991 000,00 €	462 000,00 €	1 962 000,00 €	
Mobilidade, Estacionamento e Logística	A3.1.	----				0,00 €
	A3.2.	Criação de 1 zona Kiss & Ride (colocação de sinalética e pintura de pavimento) junto da Escola (4 Lg)	1 000,00 €			1 000,00 €
		Estacionar e Caminhar (no lado oposto à Escola) - colocação de sinalética e pintura de pavimento para 4 + 4 lg de estacionamento dedicados	1 800,00 €			1 800,00 €
		Trajetos pedonais, desde as zonas Kiss & Ride e Estacionar e Caminhar até ao portão da escola (sinalética, pintura pavimento, reforço de iluminação e CCTV)	42 200,00 €			42 200,00 €
		TOTAIS	45 000,00 €	0,00 €	0,00 €	45 000,00 €
	A3.3.	Alterar a estrutura regulatória de transporte e carga comercial, para promover a utilização de bicicletas/motos elétricas	6 200,00 €			6 200,00 €
		Sistema de partilha de bicicletas elétricas adaptadas especificamente para pequenas entregas (4 un. + sistema de reservas via app)	23 400,00 €			23 400,00 €
		Criação de lugares para cargas e descargas + parklets	3 400,00 €			3 400,00 €
		Instalação de sinalização + sistemas eletrónicos ou eletromecânicos de controlo e regulação do acesso de veículos		16 000,00 €		16 000,00 €

Eixo Estratégico	Ação	Tipo de Intervenção	Distribuição por fases			
			Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
Planeamento e Mobilidade		Sistema de sinalização direcional no centro da sede do concelho		48 000,00 €		48 000,00 €
		TOTAIS	33 000,00 €	64 000,00 €	0,00 €	97 000,00 €
	A3.4.	instalação de 2 pontos de carregamento elétrico - sede do concelho 2x150kw		107 000,00 €		107 000,00 €
		instalação de 1 ponto de carregamento - AAE 1x150kw	54 000,00 €			54 000,00 €
		instalação de 3 pontos de carregamento - zonas atividades económicas/turísticas 2x150kw + 1x60kw		131 000,00 €		131 000,00 €
		compra de 5 veículos elétricos		200 000,00 €		200 000,00 €
		compra de 5 veículos elétricos			200 000,00 €	200 000,00 €
		TOTAIS	54 000,00 €	438 000,00 €	200 000,00 €	692 000,00 €
	TOTAL MOBILIDADE, ESTACIONAMENTO e LOGÍSTICA		132 000,00 €	502 000,00 €	200 000,00 €	834 000,00 €
	A4.1.	----				0,00 €
	A4.2.	----				0,00 €
	A4.3.	Elaboração do Plano Municipal de Segurança Rodoviária	37 000,00 €			37 000,00 €
		TOTAIS	37 000,00 €	0,00 €	0,00 €	37 000,00 €
A4.4.	Elaboração de Planos de Mobilidade para polos geradores/attractores de deslocações	25 000,00 €			25 000,00 €	
	TOTAIS	25 000,00 €	0,00 €	0,00 €	25 000,00 €	
A4.5.	Realização de inquéritos periódicos à mobilidade, realizar de 3 em 3 anos	19 000,00 €	19 000,00 €	19 000,00 €	57 000,00 €	
	TOTAIS	19 000,00 €	19 000,00 €	19 000,00 €	57 000,00 €	
TOTAL PLANEAMENTO e MOBILIDADE		81 000,00 €	19 000,00 €	19 000,00 €	119 000,00 €	

Eixo Estratégico	Ação	Tipo de Intervenção	Distribuição por fases			
			Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
Comunicação e Sensibilização para a Mobilidade Sustentável	A5.1.	Estudo e definição de Estratégia	4 900,00 €			4 900,00 €
		Criação de branding e manual de identidade gráfica e conceitualização dos instrumentos web a criar	3 100,00 €			3 100,00 €
		Gestão Mediática: publicações nas redes sociais (Município, JF, AE), publicações na imprensa regional	13 300,00 €	13 300,00 €	18 000,00 €	44 600,00 €
		Campanhas de sensibilização: ações de sensibilização (caminhadas, passeios de bicicleta), workshops, oficinas de pintura, outras ações	9 600,00 €	9 600,00 €	13 000,00 €	32 200,00 €
		Design, produção e fornecimento de material promocional digital: flyers + newsletters + anúncios plataformas, vídeo promocional, vídeos trimestrais	11 900,00 €	11 900,00 €	16 000,00 €	39 800,00 €
		Design, produção e fornecimento de material promocional físico: flyers, newsletters, mupis/outdoors, publicações na imprensa regional	5 200,00 €	5 200,00 €	7 000,00 €	17 400,00 €
		TOTAIS	48 000,00 €	40 000,00 €	54 000,00 €	142 000,00 €
	A5.2.	Escolas e alunos/pais: jogos e atividades (“Brincapé”, Serpente Papa-Léguas, bicicleta/pé para escola, “Mãos ao Ar”)	4 755,00 €	4 755,00 €	6 320,00 €	15 830,00 €
		Atribuição de prémios aos alunos	2 250,00 €	2 250,00 €	3 000,00 €	7 500,00 €
		Materiais e consumíveis para trabalhos, manuais, jogos e atividades	6 650,00 €	6 650,00 €	8 880,00 €	22 180,00 €
		Implementação de programas do tipo Pedibus, Bicibus, Ruas do Bairro, Ruas Amigas das Crianças, e Siga a Pé, ou equivalentes	3 690,00 €	3 690,00 €	4 920,00 €	12 300,00 €
		Conceção e apoio à realização das atividades, incluindo workshops e outras atividades de colaboração e de troca de experiências	5 535,00 €	5 535,00 €	7 380,00 €	18 450,00 €

Eixo Estratégico	Ação	Tipo de Intervenção	Distribuição por fases			
			Fase 1	Fase 2	Fase 3	Total
		Dinamização do Dia Mundial dos Transportes Sustentáveis	1 120,00 €	1 120,00 €	1 500,00 €	3 740,00 €
		TOTAIS	24 000,00 €	24 000,00 €	32 000,00 €	80 000,00 €
	A5.3.	Campanhas públicas - informar, sensibilizar, educar para o tema da Segurança Rodoviária	9 900,00 €	6 600,00 €		16 500,00 €
		Formação - sessões de esclarecimento, workshops, e oficinas de formação, e participação e integração em projetos e redes estratégicas	11 100,00 €	7 400,00 €		18 500,00 €
		TOTAIS	21 000,00 €	14 000,00 €	0,00 €	35 000,00 €
	TOTAL COMUNICAÇÃO e SENSIBILIZAÇÃO para a MS		93 000,00 €	78 000,00 €	86 000,00 €	257 000,00 €
	TOTAL CONSULTORIA EXTERNA		36 000,00 €	36 000,00 €	48 000,00 €	120 000,00 €
	TOTAIS		1 543 500,00 €	2 240 500,00 €	2 338 000,00 €	6 122 000,00 €

Quadro 23: Estimativa dos investimentos com o Plano de Mobilidade Urbana Sustentável

As intervenções no Eixo Estratégico Transportes Públicos representam pouco menos de metade do investimento total de quase 6,2 milhões de euros (cerca de 46%), espelhando o compromisso deste plano em apoiar o desenvolvimento de um sistema de transportes urbanos que seja seguro, acessível, a preços comportáveis e inclusivo para todos os utilizadores, incluindo os grupos desfavorecidos e as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, tendo em conta as alterações demográficas no concelho.

O investimento proposto tem maior incidência a longo prazo, em grande parte justificado pela necessidade de reabilitação de pavimentos, criação e/ou alargamento de passeios e melhoramento da arborização e iluminação de troços do corredor de TP principal, mas também devido à aquisição de 3 novos veículos elétricos para a frota de transportes públicos, nomeadamente escolares, operada pelo município.

O valor elevado previsto para o investimento no Eixo Estratégico Mobilidade Ativa e Micromobilidade (MA), com praticamente 2 milhões de euros alocados para os 10 anos, que significam cerca de 32% do investimento total, representa a importância que os MA têm neste PMUS e o reforço do seu papel que este plano pretende conferir-lhes.

E que, em conjunto com os TP darão o maior contributo direto para dar resposta a todas as necessidades de mobilidade dos utilizadores, incluindo as deslocações de bicicleta e a pé, e para tornar o ambiente urbano mais atrativo, nomeadamente graças a uma melhor partilha do espaço público que promova a qualidade de vida e beneficie a saúde pública, garantindo que as infraestruturas e os serviços de transportes urbanos sejam seguros, protegidos e confortáveis para todos, incluindo para os grupos vulneráveis da sociedade.

A estes investimentos, segue-se o investimento previsto para o Eixo Estratégico Mobilidade, Estacionamento e Logística, ao qual estão alocados quase 900 mil euros que representam cerca de 14% do valor total do investimento do PMUS nos próximos 10 anos, dos quais 4/5 são para o reforço da mobilidade automóvel sustentável.

Os restantes dois eixos estratégicos têm no seu conjunto um valor de investimento bastante mais baixo e relativamente reduzido, quando comparado com os outros três eixos, uma vez que não contemplam intervenções em infraestruturas, mas apenas intervenções de caráter imaterial, apesar de no seu total estarem previstos investimentos que ascendem a quase 400 mil euros, para o período de 10 anos do PMUS.

Mas embora tenham valores mais baixos de investimento, dão um claro contributo para otimizar a eficiência dos sistemas de mobilidade urbana, tendo em conta quer a relação custo-eficácia, quer as externalidades dos diferentes modos de transporte associadas, em especial as devidas ao congestionamento, aos poluentes atmosféricos e sonoros, às emissões de CO₂, às mortes e ferimentos provocados por acidentes de viação e ao seu impacto na biodiversidade.

Quanto à consultoria externa de apoio à estrutura técnica do Município, e uma vez que será necessária para as três fases da operacionalização e monitorização do PMUS, considerou-se um valor uniforme ao longo de todo o período de 10 anos de execução do plano que representa menos de 2% do valor total de investimento.



ANEXOS
VOLUME II

PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL (PMUS)



MOV 180°
CONSULTORES



ÍNDICE DE ANEXOS VOLUME II:

ANEXO 1: GUIÃO DA SESSÃO FOCUS GROUP

ANEXO 2: DOCUMENTOS DE APOIO

ANEXO 3: FONTES BIBLIOGRÁFICAS



ANEXO 1: GUIÃO DA SESSÃO FOCUS GROUP

Plano de Mobilidade Urbana Sustentável do Município de Carrazeda de Ansiães



Focus Group | Guia de sessão

Elaborado por:



Para:



agosto de 2025

1. Preâmbulo

Este documento estabelece as diretrizes para a realização da sessão *Focus Group*, uma das etapas que integram a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) do Município de Carrazeda de Ansiães.

Focus Group, também designado como grupo de discussão, é uma técnica muito utilizada nas ciências sociais e visa a recolha de dados e informações, podendo ser utilizada em diferentes contextos e situações.

2. Guião da Sessão

2.1. Pontos prévios | recursos

Etapa: etapa única (uma única sessão)

Data: entre 24 e 30 de setembro (a confirmar junto do Município de Carrazeda de Ansiães)

Duração: entre 2:30 e 3 horas (tempo recomendável)

Horário: período da tarde | início às 14:30 horas e termo às 17:30 horas (com possibilidade de prolongamento)

Recursos necessários:

- 1) Sala com boas condições de conforto e climatização, com capacidade para 12-15 participantes (máximo), dotada de mesas para a realização de trabalhos de grupo (3 a 4 grupos com 4 pessoas);
- 2) Equipamento para gravação vídeo e áudio da sessão (a disponibilizar pelo Município de Carrazeda de Ansiães);
- 3) Intervalo/pausa para café

2.2. Objetivos específicos da Sessão

Com base nos trabalhos desenvolvidos na primeira fase do PMUS, designadamente o diagnóstico elaborado pela Equipa Técnica do PMUS, a sessão *Focus Group* tem como objetivos:

- a) Apresentar as principais conclusões do diagnóstico elaborado e ouvir os participantes acerca destas mesmas conclusões;
- b) Discutir e auscultar os participantes sobre a sua visão acerca da mobilidade sustentável (pertinência, problemas e necessidades);
- c) Desenvolver com os participantes algumas sugestões/recomendações sobre as prioridades e os medidas/ações mais adequadas para o PMUS de Carrazeda de Ansiães.

2.3. Participantes

Considerando os objetivos da sessão e as metodologias preconizadas, bem como os *stakeholders* relacionados com a temática da mobilidade sustentável, reconhece-se que a organização de uma sessão *Focus Group* será recomendável e suficiente para a obtenção dos resultados previstos, sobretudo pelo facto dos atores relevantes não ultrapassarem as 12 entidades/participantes.

Nesta linha, entende-se propor a participação dos seguintes participantes identificados, sem prejuízo de outras entidades e participantes que possam ser sugeridos pela Câmara Municipal de Carrazeda de Ansiães:

- a) Dirigentes e Técnicos do Município com responsabilidade na área da mobilidade ou pertencentes a setores e áreas que tenham uma relação com a mobilidade;
- b) Entidades que prestam serviço público de transportes que operam no concelho;
- c) Associação Comercial e Industrial de Carrazeda de Ansiães;
- d) Unidade de Cuidados de Saúde Primários (UCSP) de Carrazeda de Ansiães;
- e) Associação Humanitária de Bombeiros Voluntários de Carrazeda de Ansiães;
- f) Guarda Nacional Republicana;
- g) Estabelecimentos de ensino (AE Carrazeda de Ansiães e Escola Profissional de Ansiães).

2.4. Momentos e tópicos a abordar na Sessão

A Sessão desenvolve-se nos seguintes pontos essenciais:

Pontos da Sessão	Tempo estimado
1. Abertura da Sessão, orientada pelo animador (Carlos Lima), na qual serão apresentadas as diretrizes da Sessão (organização, temas e regras de funcionamento, etc.)	10 minutos
2. Apresentação das principais conclusões da Fase 1 dos trabalhos de elaboração do PMUS de Carrazeda de Ansiães, a cargo da Equipa Técnica do PMUS.	15 minutos
3. Primeira ronda com os participantes, para a recolha de depoimentos/auscultação sobre o diagnóstico e as conclusões do relatório referido no ponto anterior (ponto 2).	15 minutos
4. Segunda ronda com os participantes, focada na auscultação dos participantes acerca da VISÃO que estes atores e as suas instituições têm acerca do futuro da mobilidade sustentável no concelho de Carrazeda de Ansiães, tomando como base para o debate os referenciais referidos a seguir, neste documento.	25 minutos
5. Pausa para Café	15 minutos
6. Segunda ronda com os participantes, destinada à construção/discussão de propostas, medidas e ações que possam melhorar a mobilidade sustentável no concelho.	40 minutos
7. Apresentação com o resumo das propostas formuladas pelos Participantes.	30 minutos

Os tópicos a abordar, referidos no ponto 4 da tabela anterior, que servem como referencial para toda a sessão são os seguintes:

- **Sustentabilidade:** discutir o uso de energias renováveis nos transportes públicos, a redução de emissões de gases com efeito de estufa e a promoção de veículos mais eficientes e menos poluentes.
- **Acessibilidade e Inclusão Social:** reforçar a necessidade de tornar os transportes públicos acessíveis a todos, incluindo pessoas com mobilidade reduzida, idosos e pessoas de baixa renda.
- **Eficiência e Conectividade:** analisar a integração dos diversos meios de transporte público com outras formas de mobilidade, como bicicletas e transportes partilhados.
- **Conforto e Segurança:** Considerar o conforto e a segurança dos passageiros como fatores importantes para atrair mais utilizadores.
- **Inovação e Tecnologia:** referir o uso de tecnologias digitais para melhorar a experiência do utilizador, como aplicativos que informam sobre horários, rotas e tarifas, e sistemas de pagamento eletrónico.
- **Participação Cidadã:** Envolver os cidadãos na tomada de decisões sobre o planeamento e a implementação de sistemas de mobilidade sustentável.
- **Infraestruturas adequadas:** Analisar a necessidade de investimentos em infraestruturas de apoio.
- **Políticas Públicas:** Discutir o papel das políticas públicas na promoção da mobilidade sustentável, como a implementação de tarifas reduzidas ou subsídios e incentivos fiscais para o uso de transportes públicos.
- **Educação e Conscientização:** realizar campanhas de educação e conscientização sobre os benefícios da mobilidade sustentável para a saúde, o ambiente e a economia.



ANEXO 2: DOCUMENTOS DE APOIO

Commercial Shared Street

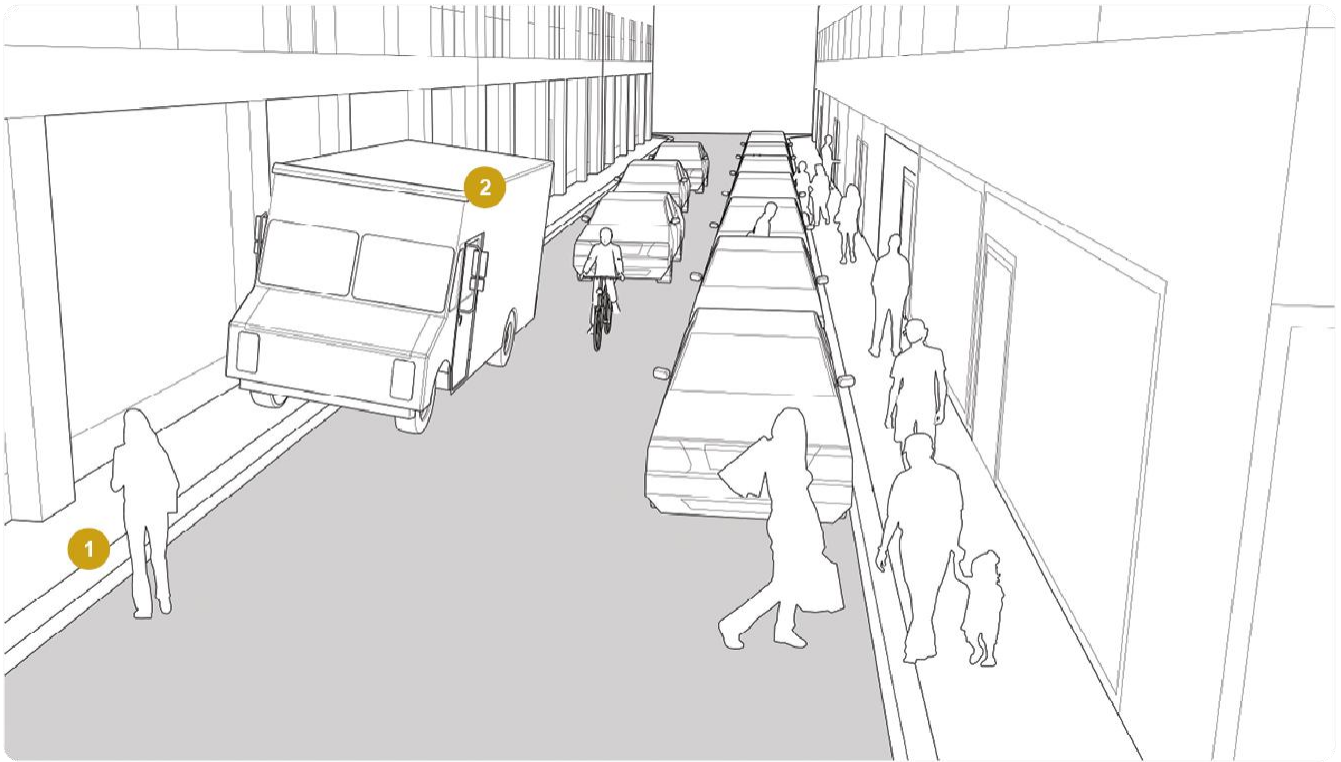
[☰ CONTENTS](#)[Purchase](#) 

Many narrow or crowded downtown streets operate informally as shared streets during rush hour or at lunchtime, but are not regulated as such. A commercial shared street environment should be considered in places where pedestrian activity is high and vehicle volumes are either low or discouraged. Commercial shared streets can be designed for narrow or wide cross sections, but become increasingly complex and difficult to maintain as a shared space as width increases.

From 1960-80, many neighborhood main streets and downtown retail corridors were converted to pedestrian-only usage. These conversions were often called “pedestrian malls.” In an era of declining downtown retail revenues due to competition from shopping center developments outside of historic cores, many of these conversions were unsuccessful or suffered from poor maintenance and a lack of programming or policing.¹

Commercial shared streets differ from this earlier generation of pedestrian malls in both their regulation and implementation. Shared streets maintain access for vehicles operating at low speeds and are designed to permit easy loading and unloading for trucks at designated hours. They are designed to implicitly slow traffic speeds using pedestrian volumes, design, and other cues to slow or divert traffic.

Existing Conditions



EXISTING

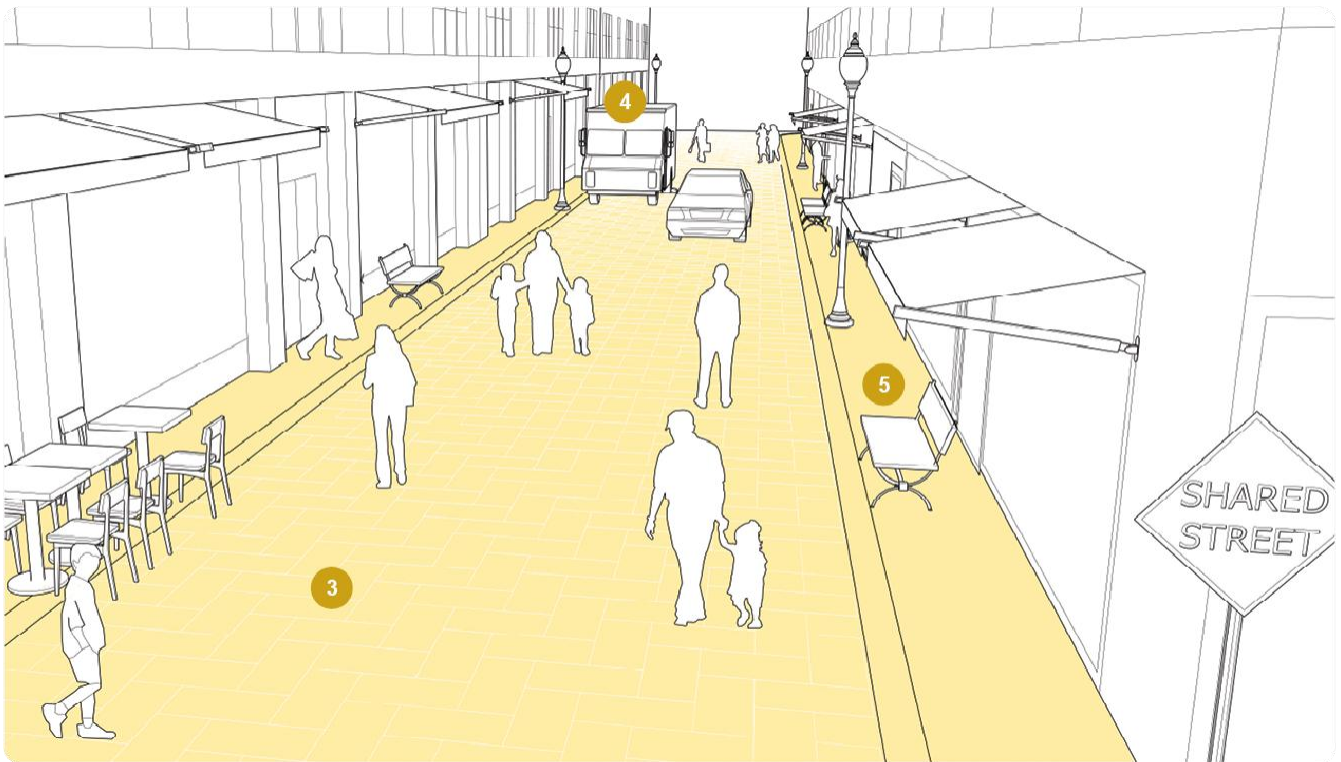
The street in the rendering above is a common sight in many older cities where downtown commercial streets may predate wider grid streets. In newer cities, a retail district with heavy parking utilization and narrow, congested sidewalks may have similar conditions or opportunities.

- 1 Sidewalk congestion creates unsafe conditions, as crowding forces some pedestrians to walk in the street to avoid crowds.

Vehicles in search of on-street parking create traffic congestion.

- 2 Loading and unloading trucks obstruct pedestrian and vehicle traffic. Truck drivers park on the side walk to preserve vehicle flow while unloading, forcing pedestrians to mix with motorists.

Recommendations



RECONSTRUCTION

The street illustrated above depicts a 22-foot shared way within a 30-foot right-of-way.

- 3 Textured or pervious pavements that are flush with the curb reinforce the pedestrian-priority operation of the street and delineate a non-linear path of travel or narrow carriageway. Special pavements, especially unit pavers, may be subject to additional maintenance costs and should be selected based on regional climate and long-term durability. Selection of snowplow-compatible materials is recommended for colder climates. Drainage channels should be provided either at the center of the street or along the flush curb, depending on existing conditions and the overall street width. Drainage channels are often used to define the traveled way from the clear path.²
- 4 Commercial shared streets should be accessible by single unit trucks making deliveries. Where commercial alleys are non-existent, it may be advantageous to design a shared street to accommodate large trucks, though significant changes to the design should be avoided. Designated loading and unloading zones may be defined through differences in pavement pattern or use of striping and signage.
- 5 Street furniture, including bollards, benches, planters, street lights, sculptures, trees, and bicycle parking, may be sited to provide definition for a shared space, subtly delineating the traveled way from the pedestrian-exclusive area.

Shared streets may be closed to through traffic for specific portions of the day. Use movable planters and time-of-day restrictions to regulate the shared space.

Provide tactile warning strips at the entrance to all shared spaces. Warning strips should span the entire intersection crossing.

Prior to the application of a shared street, cities are encouraged to experiment with car-free hours or to test a conversion using temporary materials to evaluate the potential impact on traffic operations.

Commercial shared streets restrict transit access. For pedestrian streets that provide direct transit access, consider the application of a transit mall.³

Depending on the overall street width, designers may consider providing a 3-5-foot-clear path protected from traffic. The clear path should be defined using planters, bollards, and street furniture, as well as detectable warning strips or textured pavers. For narrower shared streets and alleys, use of a clear path is discouraged.



MONTREAL, CANADA
Shared streets should be designed so that people walk comfortably and naturally within the roadway.



CAMBRIDGE, MA
Street furniture helps define the shared space.

-
1. The first pedestrian-only outdoor mall opened in Kalamazoo, MI, in 1959. For case studies of early pedestrian malls, see: Roberto Brambilla and Gianni Longo, *For Pedestrians Only: Planning, Design, and Management of Traffic-free Zones*, (New York: Whitney Library of Design, 1977). [↔](#)
 2. *The San Francisco Better Streets Plan* provides guidance on “channels” and “runnels” that may be suitable for center street drainage.
“Channels and Runnels,” San Francisco Better Streets: A Guide to Making Street Improvements in San Francisco, accessed May 21, 2013, <http://www.sfbetterstreets.org/find-project-types/greening-and-stormwater-management/stormwater-overview/channels-and-runnels/>. [↔](#)
 3. “Transit Mall Case Studies,” (San Francisco County Transportation Authority). [↔](#)

DESIGN GUIDE

Residential Shared Street

 CONTENTS[Purchase](#) 

Low-volume residential streets, especially in older cities, often have narrow or crumbling sidewalks. Many of these streets operate as de facto shared spaces in which children play and people walk, sharing the roadway with drivers. Depending on their volume and role in the traffic network, these streets have the potential to be redesigned and enhanced as shared streets. Shared streets can meet the desires of adjacent residents and function foremost as a public space for recreation, socializing, and leisure.

Existing Conditions



EXISTING

The residential street in the illustration above is common in neighborhoods with low traffic volumes. Here, the configuration of the street network has formed a street segment that functions naturally as a space for children to play and as a gathering place for residents.

Many low-volume residential streets in the United States were designed without sidewalks. Most of these streets have limited access and low volumes, allowing them to operate informally as shared spaces. Cities should aim to maintain low speeds and volumes on these streets, reinforcing their shared nature through materials and targeted design enhancements.

Recommendations



RECONSTRUCTION

The street illustrated above depicts a 20-foot shared way within a 30-foot right-of-way.

- 1 Textured or pervious pavements that are flush with the curb reinforce the pedestrian-priority nature of the street. Special pavements, especially unit pavers, may be subject to additional maintenance costs and should be selected based on regional climate and long-term durability. Selection of snowplow-compatible materials is recommended for colder climates. Drainage channels should be provided either at the center of the street or along the flush curb, depending on underground utilities and other existing conditions.
- 2 Street furniture, including bollards, benches, planters, and bicycle parking, can help define a shared space, subtly delineating the traveled way from the

pedestrian-only space.¹

- 3 A shared street sign should be used at the entrance to a shared street. In some cases, a modified YIELD TO PEDESTRIANS sign (MUTCD 2B-2) may be added to reinforce the conversion in early stages.

Provide tactile warning strips at the entrance to all shared spaces. Warning strips should alert drivers and pedestrians.²

- 4 Shared streets generally permit motorists and bicyclists to operate in a 2-way fashion. Narrower shared streets may be made 1-way for motorists, though 2-way bicycle traffic should still be permitted. Certain restrictions and regulations may apply to vehicles on a shared street. Designers should strive to make these behaviors implicit through the design details of the street itself.
- 5 On wider shared streets, staggered blocks of landscaping, head-in parking, back-in angled parking, or perpendicular parking can be used to create a chicane effect.³ In some cases, parking may be permitted directly adjacent to properties in a residential environment. Bollards, paving materials, and street furniture help to define parking spaces and to delineate private from public space.

Where necessary, traffic volumes can be decreased through network design and traffic calming as part of a conversion.

Depending on right-of-way, designers may consider providing a 3–5-foot clear path, protected from traffic. The clear path may be defined using planters, bollards, and street furniture, as well as detectable warning strips or textured pavers. For narrower shared streets and alleys, use of a clear path is discouraged.



SANTA MONICA, CA
Signage reinforces the transition to a shared street.



VICTORIA, BC, CANADA
Angled parking in alternating swaths curves the path of travel.

1. Winthrop Street and Palmer Street in Cambridge, MA use benches and bollards to provide rough delineation along the traveled way portion of a shared street. [↔](#)
2. Warning strips enable a visually impaired individual to recognize that he or she is entering a space that may include vehicles.
“Shared Use Path Accessibility Guidelines,” Federal Register Vol. 76, No. 59 (2011), 17069–17070. [↔](#)
3. Chicanes can be created through physical elements (street furniture, trees) or visual elements (pavers), but should not impede pedestrian travel through a shared street.
San Francisco Better Streets Plan (San Francisco: City of San Francisco: 2012), 86. [↔](#)

[← Commercial Alley](#)

[Commercial Shared Street](#)



NACTO connects and mobilizes North American cities and transit agencies toward safe, sustainable, and accessible transportation.

[in](#) [f](#) [@](#) [@](#) [🦋](#) [Contact us](#)


© 2025 NACTO

[Legal](#) [Site by Visceral](#)

DESIGN GUIDE

Neighborhood Street

 CONTENTS

[Purchase](#) 

Local streets in residential neighborhoods are often underutilized as spaces for play and leisure. These streets should provide safe and inviting places to walk with direct access to local stores and schools. Design for local streets can combine stormwater management features, curb extensions, vertical speed control elements, and bicycle facilities that encourage safe speeds and meter through traffic.

Recommendations



The street illustrated above depicts a 30-foot roadway within a 50-foot right-of-way.

- 1 On 1-way neighborhood streets, travel lanes may be striped to narrow the perceived width of the roadway. An undifferentiated traveled way encourages higher speeds. Crash rates have been shown to increase as lane width increases.
- 2 Left-side bike lanes reduce the risk of dooring conflicts and are an effective treatment for most neighborhood streets.
- 3 Raised crosswalks or curb extensions maintain safe travel speeds and reinforce the residential nature of the street.¹



CAMBRIDGE, MA

Bike lanes narrow this residential street and serve as a valuable low-volume route for commuters.

1. Raised crosswalks have been shown to increase motorists' yield rate by as much as 45%.

“Raised Pedestrian Crosswalks,” *Safe Routes to Schools Guide* (Safe Routes to School, 2012). ↩

← Neighborhood Main Street

Yield Street →

DESIGN GUIDE

Parklets

[CONTENTS](#)[Purchase](#)

Parklets are public seating platforms that convert curbside parking spaces into vibrant community spaces. Also known as street seats or curbside seating, parklets are the product of a partnership between the city and local businesses, residents, or neighborhood associations. Most parklets have a distinctive design that incorporates

seating, greenery, and/or bike racks and accommodate unmet demand for public space on thriving neighborhood retail streets or commercial areas.

Application

Parklets are typically applied where narrow or congested sidewalks prevent the installation of traditional sidewalk cafes or where local property owners or residents see a need to expand the seating capacity and public space on a given street. To obtain a parklet, property owners enter into an agreement with the city, in some cases through a citywide application process, procuring curbside seating in place of one or more parking spaces.

Benefits & Considerations

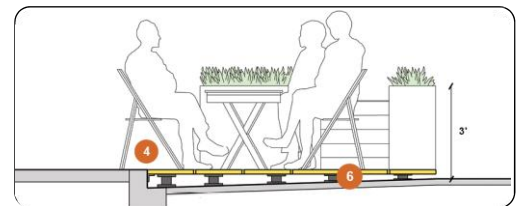
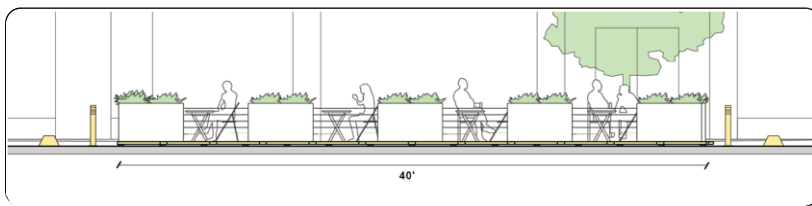
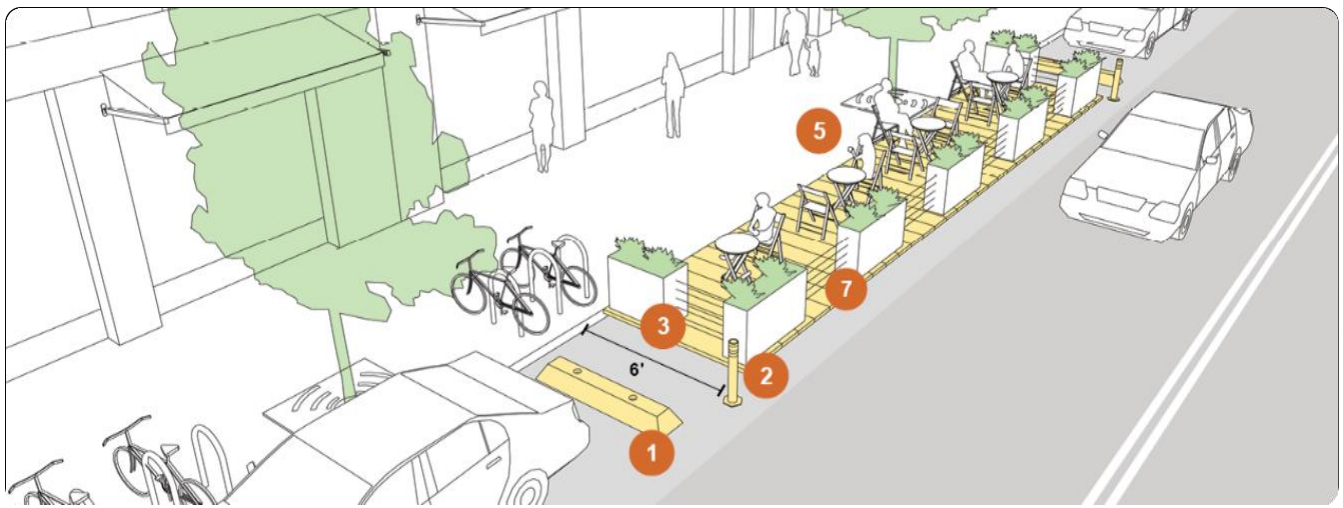
Parklets are typically administered through partnerships with adjacent businesses and/or surrounding residents. Partners maintain and program the parklet, keeping it free of trash and debris. Where no local partners are present, a parklet may be installed and managed by the city as a traditional park or public space.

Parklets can be managed through a competitive application process by a city transportation, planning, or public works agency.¹

Cities with frequent snowfall should consider the removal of parklets during the winter to prevent conflicts with plows and street cleaning vehicles.

Costs vary based on the design and size of the parklet. Design and installation costs are generally assumed by the maintenance partner. Standardized parklet designs may be made available by the city to make the program more appealing and affordable.²

While parklets are foremost intended as assets for the community, their presence has also been shown to increase revenues for adjacent businesses.³



Critical

- 1 To ensure visibility to moving traffic and parking cars, parklets must be buffered using a wheel stop at a desired distance of 4 feet from the parklet. This buffer may also serve as a space for adjacent property owners to accommodate curbside trash collection.
- 2 Parklets should have vertical elements that make them visible to traffic, such as flexible posts or bollards.
- 3 Parklets have a desired minimum width of 6 feet (or the width of the parking lane). Parklets generally entail the conversion of one or more parallel parking spaces or 3–4 angled parking spaces, but may vary according to the site, context, and desired character of the installation. Where a parklet stretches the length of an entire curb, accessibility and sightlines must be taken into account.

The design of a parklet should not inhibit the adequate drainage of stormwater runoff. Small channels between the base and the platform facilitate drainage.

- 4 Parklets should have a flush transition at the sidewalk and curb to permit easy access and avoid tripping hazards.



Wheel stops on either side of the parklet.

Recommended

Parklets should avoid corners and are best placed at least one parking space away from the intersection corner. Where installation of a parklet is under consideration for a site near an intersection, volumes of turning traffic, sightlines, visibility, and daylighting should be taken into account.

Parklets should be heavy enough to make theft impossible or unlikely. Site selection should consider the level of surveillance both during the day and at night.

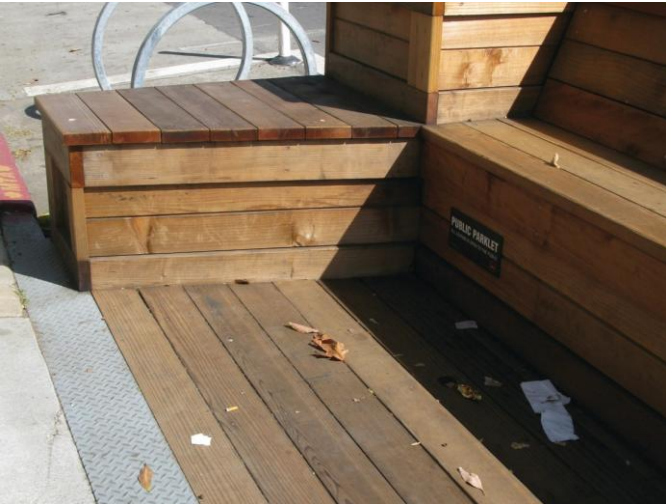
- 5 Incorporate seating into the parklet. Seating may be integrated into the design itself or made possible with moveable tables and chairs.
- 6 Designs for the substructure of a parklet vary and depend on the slope of the street and overall design for the structure. The substructure must accommodate the crown of the road and provide a level surface for the parklet. “Bison pedestals” spaced under the surface and of different heights are a common application. Another method is to provide steel substructure and angled beams.⁴

Parklets should use a slip-resistant surface to minimize hazards and should be accessible to wheelchair users.

Parklet floor load-bearing weight standards vary by agency. At a minimum, design for 100 pounds per square foot.⁵

- 7 Include an open guardrail to define the space. Railings should be no higher than 3 feet and be capable of withstanding at least 200 feet of horizontal force.⁶
-

Parklet siting should avoid obstructing underground utility access and electrical transformer vaults.



A steel transition plate ensures a flush transition from the curb to the wooden parklet surface.



Bison pedestals are a popular substructure for parklets.

Optional

The design of any individual parklet may vary according to the wishes of the primary partner or applicant. Designs may include seating, greenery, bicycle racks, or other features, but should always strive to become a focal point for the community and a welcoming public gathering place. Cities may opt to have a standard design template to reduce design and construction costs for applicants.

Bicycle parking may be incorporated into or adjacent to the parklet.





PHILADELPHIA, PA
Before, during construction, and after—parklet on 44th Street.

SAN FRANCISCO PARKLET PROGRAM



San Francisco's Parklet Program converts parking spots into vibrant public spaces. Parklets extend the sidewalk and provide neighborhood amenities like seating, landscaping, bike parking, and art. Through an application process that requires documented neighborhood support, the program allows the community to actively participate in the beautification and creative use of the public realm. Designs are accessible and inclusive, inviting pedestrians, bicyclists, and shoppers to linger, relax, and socialize. Each parklet has a distinct, site-specific design that reflects the neighborhood's unique character.

Process

Each year, an interagency team, led by the San Francisco Planning Department, issues requests for parklet proposals. Storeowners, community organizations, business improvement districts, residents, and nonprofit institutions may apply to sponsor a parklet. Sponsors must conduct community outreach, design the parklet, fund its construction, undertake maintenance, and supply liability insurance. Materials and designs must be temporary and removable, and sponsors must renew parklet permits annually.

Design

San Francisco's parklets generally meet the following design requirements:

- Replace 1–2 parallel, or 3 perpendicular or diagonal parking spaces.

- Be sited on streets with speed limits of 25 mph or less and slopes below 5 percent.

- Have no interference with utility access, fire hydrants, disabled parking, bus zones, or curbside drainage.

Meet construction standards of both the San Francisco Building Code and the Americans with Disabilities Act Accessibility Guidelines.

Include wheel stops, reflective elements at corners, and a buffered edge.

Incorporate high-quality, durable materials.

Privately sponsored and funded, parklets represent an economical means of expanding and energizing public space. The program launched in 2010 with six pilot parklets and has since expanded.

-
1. UCLA Luskin School of Public Affairs, Reclaiming the Right of Way (Los Angeles: University of California Los Angeles, 2012), 148. [↔](#)
 2. Parklet permit costs range from \$1,000–2,000.

San Francisco Parklet Manual (San Francisco: San Francisco Planning Department, 2013).

Parklet FAQ (San Francisco: San Francisco Planning Department, 2013). [↔](#)
 3. The Great Streets Project conducted a study in 2011 about the impacts of San Francisco parklets that found generally positive results relating to economics.

Liza Pratt, Parklet Impact Study (San Francisco: SF Great Streets Project, 2011). [↔](#)
 4. Reclaiming the Right of Way (Los Angeles: UCLA Luskin School of Public Affairs, University of California Los Angeles, 2012), 109. [↔](#)
 5. For a comparison of various cities parklet standards, see:

Reclaiming the Right of Way (Los Angeles: UCLA Luskin School of Public Affairs, University of California Los Angeles, 2012), 87. [↔](#)
 6. Philadelphia Parklet Program Guidelines (Philadelphia: Mayor's Office of Transportation & Utilities, 2013). [↔](#)

[← From Pilot to Permanent](#)

[Temporary Street Closures →](#)

Parklets: o que são e quais são os seus benefícios

Autor
Ecotelhado

Publicado
24 jan, 2025



A busca por cidades mais sustentáveis e voltadas para o bem-estar dos seus habitantes tem impulsionado a adoção de soluções urbanas inovadoras, entre as quais estão os parklets, que se destacam como uma maneira criativa e eficiente de transformar pequenos espaços urbanos em áreas de convivência e, muitas vezes, mais verdes.

Quer saber mais sobre os parklets, seus benefícios, exemplos inspiradores ao redor do mundo, algumas normas municipais brasileiras que incentivam sua implementação e como a Ecotelhado pode ajudar? Então, leia o conteúdo abaixo! ConRra!





Assuntos abordados



- 1 O QUE SÃO PARKLETS?
- 2 BENEFÍCIOS DOS PARKLETS
- 3 EXEMPLOS NOTÓRIOS DE PARKLETS PELO MUNDO
- 4 LEIS MUNICIPAIS BRASILEIRAS QUE PROMOVEM OS PARKLETS
- 5 INSTALE PARKLETS COM A ECOTELHADO
- 6 CONHEÇA MAIS A ECOTELHADO

O QUE SÃO PARKLETS?

Os parklets são extensões temporárias de calçadas, geralmente instaladas no espaço de vagas de estacionamento, que transformam áreas antes destinadas



a carros em ambientes dedicados a pessoas. Esses miniparques urbanos podem incluir bancos, mesas, loreiras, bicicletários e até mesmo equipamentos de lazer, criando espaços atrativos e funcionais para o convívio social e descanso.

BENEFÍCIOS DOS PARKLETS

1. **Melhoria na qualidade de vida urbana** Parklets oferecem espaços acolhedores para que pedestres descansem, interajam ou simplesmente aproveitem a cidade, promovendo o bem-estar.
2. **Estímulo ao comércio local** Localizados geralmente em áreas comerciais, os parklets atraem pedestres e clientes em potencial para lojas, bares e restaurantes nas proximidades.
3. **Reforço da sustentabilidade** Ao incorporar elementos como vegetação nativa e mobiliário reciclável, os parklets podem contribuir para a diminuição das ilhas de calor urbanas e a melhoria da qualidade do ar.
4. **Promoção da mobilidade ativa** Espaços destinados a bicicletas ou pedestres incentivam modos de transporte mais sustentáveis e reduzem a dependência de veículos motorizados.
5. **Fortalecimento do senso de comunidade** Esses espaços criam oportunidades para encontros e interações sociais, ajudando a construir um maior sentimento de pertencimento entre os moradores.



EXEMPLOS NOTÓRIOS DE PARKLETS PELO MUNDO

São Francisco, Estados Unidos



São Francisco é considerada o berço dos parklets. Em 2005, a organização Rebar Group criou o “PARK(ing) Day”, um evento que transformava vagas de estacionamento em miniparques temporários. Hoje, a cidade conta com um programa oficial de parklets, que promove a criação desses espaços em diversos bairros.

Melbourne, Austrália

Melbourne também é reconhecida por seus parklets bem projetados, que incorporam design contemporâneo e elementos verdes. Esses espaços são amplamente usados por restaurantes e cafés para criar áreas externas atrativas.

Cidade do México, México

A Cidade do México adaptou o conceito de parklets para atender às necessidades locais. Muitos deles incluem espaços de lazer para crianças, áreas verdes e bicicletários, oferecendo soluções acessíveis para a população.

Paris, França

Como parte de seu plano para reduzir o uso de carros, Paris implementou parklets em várias áreas da cidade, oferecendo alternativas de lazer e promovendo ruas mais agradáveis e acessíveis.





LEIS MUNICIPAIS BRASILEIRAS QUE PROMOVEM OS PARKLETS

No Brasil, diversas cidades têm adotado legislações para incentivar a instalação de parklets. Aqui estão alguns exemplos:

Porto Alegre (Decreto 21.505/2022)

Regulamentando o previsto na Lei 12.779/2020, o [decreto de Porto Alegre](#) permite sua instalação em vias com limite de velocidade de até 40 km/h, passeios com largura mínima de 1,80 m, entre outras especificações técnicas, vedando a instalação em esquinas, em frente a guias rebaixadas ou que obstruam equipamentos de combate a incêndios e acessos para pessoas com deficiência. A norma autoriza a utilização de até 15 % (quinze por cento) da



área do parklet para uso de publicidade institucional. A manutenção e remoção dos parklets são de responsabilidade dos solicitantes, sejam pessoas físicas ou jurídicas.

São Paulo (Lei 16.212/2015)

A lei paulistana define as regras para instalação, como a necessidade de que o espaço seja acessível e gratuito ao público, mesmo que mantido por estabelecimentos privados.

Belo Horizonte (Decreto 16.642/2017)

A capital mineira também possui regulamentação específica para os parklets. O decreto incentiva a participação de empresas privadas na manutenção desses espaços e destaca a importância da integração com a paisagem urbana.

Curitiba (Lei 15.094/2017)

Conhecida por suas iniciativas de urbanismo inovadoras, Curitiba aprovou uma lei para estimular a criação de parklets. A legislação incentiva o uso de materiais sustentáveis e a inclusão de elementos como bicicletários e bancos.

Salvador (Decreto 29.410/2018)

Em Salvador, os parklets são promovidos como uma forma de valorizar a convivência e o lazer. A lei local também reforça a necessidade de acessibilidade para pessoas com deficiência.



CITY LIMITS

Quick Guide on Conducting a Safe Speed Study and Using the Risk Matrix



Using the Quick Guide

In December 2023, FHWA published the 11th Edition of the Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD). In this edition, **the MUTCD moves away from using the 85th percentile to set speed zones.** It now requires an engineering study that considers roadway context.

Jurisdictions are able to use speed limit setting tools and methods such as expert systems and those consistent with the safe system approach as part of the required engineering study for a non-statutory speed limit.

“Speed zones (other than statutory speed limits) shall only be established on the basis of an engineering study that has been performed in accordance with traffic engineering practices. The engineering study shall consider the roadway context.”

(MUTCD Section 2B.21, paragraph 6)

First published in 2020, NACTO’s *City Limits* provides cities with clear technical and policy guidance on setting safe speed limits on city streets. It includes a Safe Speed Study methodology that is consistent with a safe systems approach.

This *Quick Guide* demonstrates how to use the Safe Speed Study first published in *City Limits*. **With this tool, engineers analyze a street’s activity level and conflict density in determining the posted speed limit for a speed zone. The resultant speed limit will be compliant with the MUTCD.**

A Safe Speed Study is a contextually sensitive tool for engineers to use in determining a speed zone.

- The Safe Speed Study methodology analyzes **conflict density** and **activity level**, among other contextual factors, to determine the speed limit that will **best minimize the risk** of a person being killed or seriously injured.



CONFLICT DENSITY

How frequently potential conflicts arise on a given street

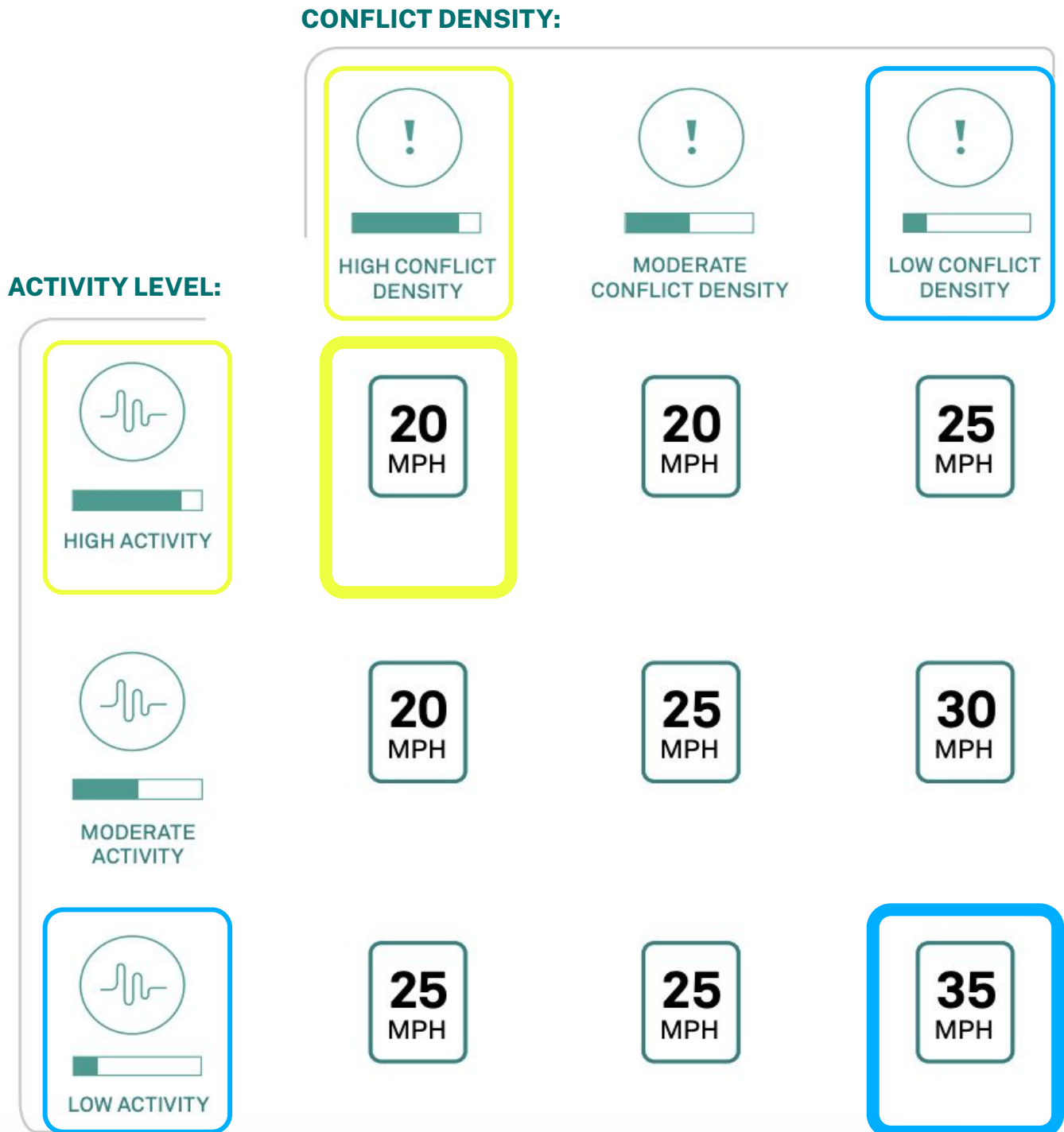


ACTIVITY LEVEL

How active a street currently is or is expected to be

- **High conflict, high activity** streets will require **lower speed limits** since the risk of a crash is high, while somewhat higher speeds can be tolerated on low conflict, low activity streets.
- To conduct a Safe Speed Study:
 - Collect before data
 - Analyze existing conditions
 - Determine best option for speed management
 - Conduct an evaluation
- This *Quick Guide* describes how to use the Risk Matrix to analyze existing conditions. More details are provided in the full-length *City Limits*, available at nacto.org/city-limits.

The risk matrix is based on the idea that **high conflict, high activity** streets will require **lower speed limits** since the risk of a crash is high, while **low conflict, low activity** streets can tolerate **somewhat higher speed limits**.





CONFLICT DENSITY

Two primary factors determine conflict density:

- **modal mixing:** how much physical separation the street offers people walking, biking, and rolling.
- **crossing point density:** how closely spaced intersections and other crossing locations are.



MODAL MIXING



HIGH

MODERATE

LOW

- No sidewalks or sidewalks directly adjacent to moving motor vehicle traffic
- Bicycle traffic expected to use a mixed-traffic lane or a designated shared bike/motor vehicle lane (e.g., sharrows)

- Urban Street Design Guide-compliant sidewalk, and/or a curbside loading/parking lane and sidewalk
- If designated as a bike route, a marked bike lane or better
- If not designated as a bike route, a full sidewalk that also permits bicycle use

- If designated as a bike route, a sidewalk compliant with the Urban Street Design Guide plus a vertically and horizontally protected bike lane, or a shared-use path/trail
- If not designated as a bike route, a full sidewalk that also legally permits bicycle use
- Passengers exiting parked or loading vehicles are not directly in motor vehicle traffic lanes



CROSSING POINT DENSITY



HIGH

MODERATE

LOW

3 or more “through” or “X” intersections, “T” intersections, driveways, curb cuts, or other crossing points per ¼ mile

1-3 “through” or “X” intersections, “T” intersections, driveways, curb cuts, or other crossing points per ¼ mile

0 “through” or “X” intersections, “T” intersections, driveways, curb cuts, or other crossing points per ¼ mile



**ACTIVITY
LEVEL**



How active a street currently is or is expected to be.



HIGH

Streets with lots of existing or expected pedestrian activity, active public spaces, important bike routes or planned bike routes, high curbside demand, and high density of transit stops

- Downtown / Central Business Districts
- Retail corridors
- High density residential and commercial streets

MODERATE

Streets with moderate existing or expected pedestrian activity, moderately used public spaces, some existing or expected bike traffic, frequent driveways, curbside parking/loading, and moderate density of transit stops

- Moderate density residential and commercial streets
- Streets with light retail activity
- Mixed use corridors

LOW

Streets with minimal expected pedestrian volumes, minimal expected or planned bike activity, low curbside demand, and few, if any, transit stops

- Low density industrial and residential streets



Conflict Density Analysis Checklist

IF any of these apply to the street...

No sidewalks

OR

Bicycle traffic in the traffic lane, even where marked or signed (e.g., sharrows)

OR

Sidewalks directly adjacent to moving traffic

OR

≥ 3 "through" or "T" intersections (signalized or unsignalized), major driveways, or other crossing points per ¼ mile

If NOT, proceed...

...THEN the street has:

HIGH CONFLICT DENSITY

Proceed to the Activity Analysis.

IF the street has...

1-3 "through" or "T" intersections (signalized or unsignalized), major driveways, or other crossing points per ¼ mile

AND

Curbside loading/parking lane and sidewalk, or a USDG-compliant sidewalk

AND EITHER:

A marked bike lane or better, if designated bike route

OR

A full sidewalk with permissible bike use, if not a designated bike route

If NOT, proceed...

...THEN the street has:

MODERATE CONFLICT DENSITY

Proceed to the Activity Analysis.

IF the street has...

No "through" or "T" intersections (signalized or unsignalized), major driveways, or other crossing points per ¼ mile

AND

Curbside loading/parking lane and sidewalk, or a USDG-compliant sidewalk

AND

Passengers exiting parked or loading vehicles are not directly in general traffic lanes

AND EITHER:

Protected bike lane, shared use path, or USDG consistent sidewalk, if designated bike route

OR

Full sidewalk with legally permissible bike use, if not designated a bike lane

...THEN the street has:

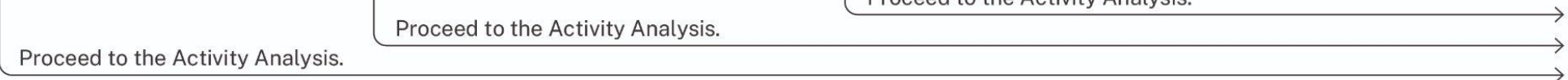
LOW CONFLICT DENSITY

Proceed to the Activity Analysis.

SAMPLE CONFLICT DENSITY METRICS

There are many metrics that a city can use to measure a street's conflict levels. The list below provides a starting point. Cities can set quantitative thresholds based on local conditions.

Pedestrian crossing volume per day or hour	Pedestrians walking in the street per hour
Left turn volume per day or hour	Motor vehicle lane blockage or bike-lane blockage percent per hour
Midblock or uncontrolled-intersection crossings per hour per ¼ mile	





Activity Level Analysis Checklist

IF the street is any of the following...

- Downtown / Central Business District street
- OR
- Retail corridor
- OR
- High density residential or commercial street

...THEN the street has:

HIGH ACTIVITY

If NOT, proceed...

IF the street is a...

- Moderate density residential or commercial street
- OR
- Street with light retail activity
- OR
- Mixed use corridor

...THEN the street has:

MODERATE ACTIVITY

If NOT, proceed...

IF the street is a...

- Low density industrial or residential street

...THEN the street has:

LOW ACTIVITY

SAMPLE ACTIVITY LEVEL METRICS

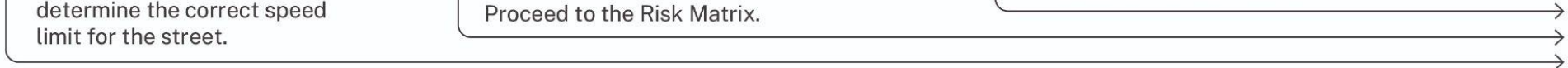
There are many metrics that a city can use to measure a street's activity levels. The list below provides a starting point. Cities can use land use metrics as an alternative in the absence of the volumes below. Cities can set quantitative high, medium, and low activity thresholds based on local conditions.

- Pedestrian sidewalk volume per day or hour
- Scheduled transit stops per hour
- Bicycle volume per day or hour
- Social and public space use volume per day or hour
- Parking or curbside loading maneuvers per hour
- Crash volumes by mode

Proceed to the Risk Matrix to determine the correct speed limit for the street.

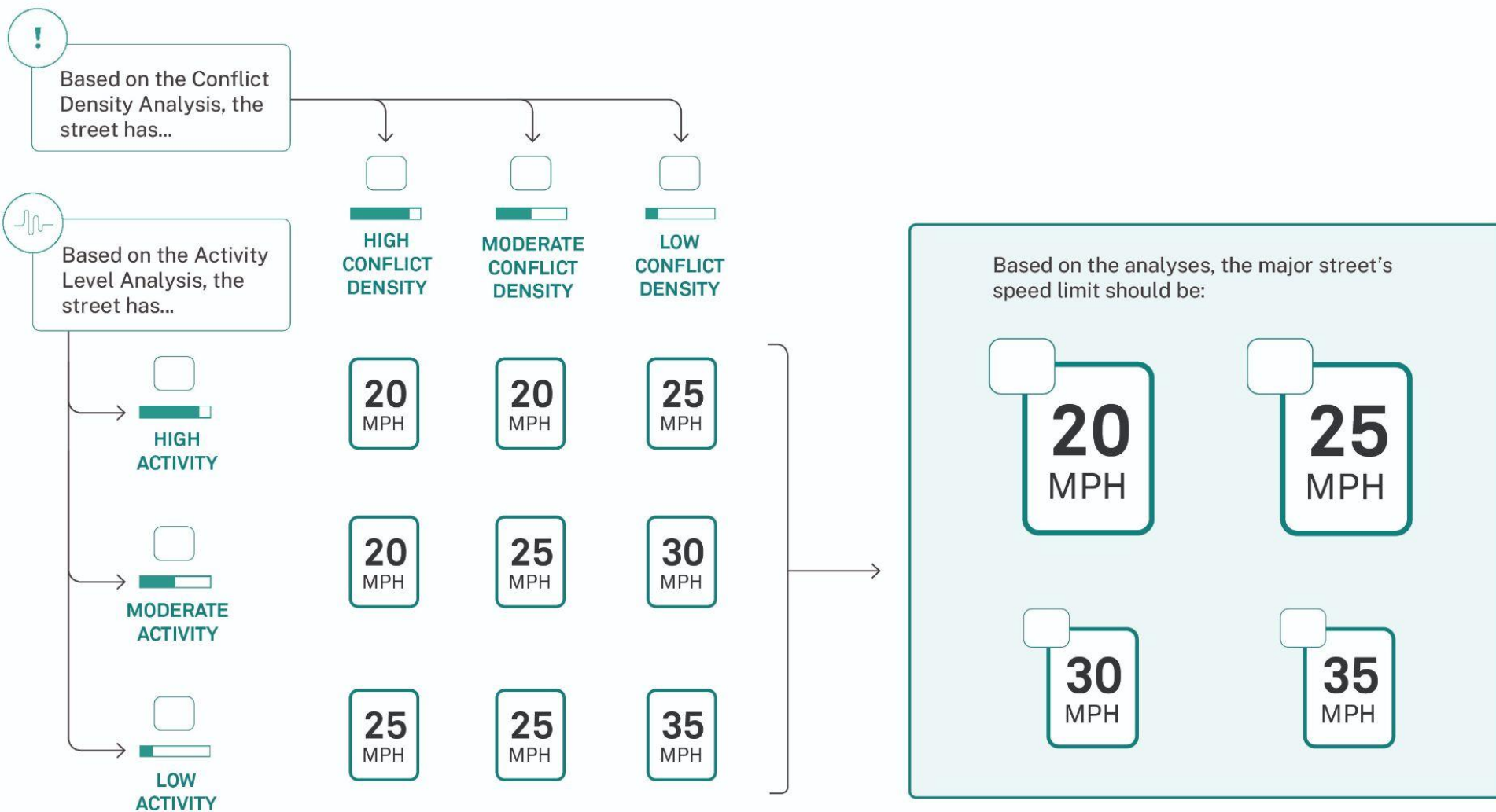
Proceed to the Risk Matrix.

Proceed to the Risk Matrix.





Applying the **Conflict & Activity Level Analysis** to the Risk Matrix



Qualidade de Vida das Cidades

Tactical Urbanism (Urbanismo Tático)



ASSOCIAÇÃO
DE VIZINHOS
DE MARVILA

Introdução

O urbanismo contemporâneo enfrenta desafios complexos devido à rápida urbanização, mudanças sociais e económicas e procura crescente por espaços urbanos funcionais, seguros e inclusivos.

Neste contexto, o tactical urbanism emerge como uma abordagem dinâmica e relevante para promover mudanças positivas nas cidades.

Por meio de intervenções temporárias e de baixo custo, o tactical urbanism oferece uma maneira ágil e flexível de abordar problemas urbanos, experimentar soluções e envolver ativamente as comunidades locais na cocriação de espaços urbanos mais vibrantes e resilientes.

Neste e-book, exploraremos a importância do tactical urbanism como uma ferramenta eficaz para melhorar a qualidade de vida nas cidades, promover a participação cidadã e catalisar a inovação no planeamento urbano.



Definição de Tactical Urbanism (Urbanismo Tático)

O tactical urbanism é uma abordagem temporária e de baixo custo para a melhoria do espaço urbano, geralmente liderada pela comunidade, que visa criar intervenções rápidas e flexíveis para testar e experimentar soluções urbanas antes de implementações permanentes.

Estas intervenções podem incluir instalação de mobiliário urbano, pintura de faixas de pedestres, criação de espaços verdes temporários, entre outras ações, com o objetivo de promover uma maior conectividade, segurança e vitalidade nas cidades.



Algumas ações possíveis

Parklets

Transformação temporária de espaços de estacionamento em áreas verdes, bancos ou espaços de convívio.

Pintura de faixas de pedestres

Adição de designs criativos ou cores vibrantes para tornar as faixas de pedestres mais visíveis e seguras.

Instalação de mobiliário urbano temporário

Como bancos, mesas de piquenique, cadeiras coloridas, entre outras, para criar espaços de convívio.



Mini parques e jardins temporários

Utilização de áreas subutilizadas para criar pequenos parques, jardins ou hortas urbanas.

Ciclovias temporárias

Separação temporária de faixas de tráfego para criar espaços seguros para ciclistas.

Eventos de rua

Organização de eventos temporários, como feiras de alimentos, mercados de artesanato, festivais culturais, entre outras, para animar espaços urbanos.



Intervenções artísticas

Instalações de arte temporárias, esculturas urbanas, entre outros, para adicionar interesse visual e expressar identidade local.

Ativação de espaços vazios

Transformação temporária de lotes vazios em espaços de lazer, recreação ou cultura.

Placemaking (Criação de lugares)

Envolvimento comunitário para identificar e transformar espaços subutilizados em locais de encontro e identidade local.



Lojas pop-up e cafés

Estabelecimento temporário de lojas ou cafés para incentivar a atividade económica e social em áreas urbanas subdesenvolvidas.

Bibliotecas de rua

Instalação temporária de pequenas bibliotecas ao ar livre, onde as pessoas possam levar e deixar livros gratuitamente.

Campos desportivos temporários

Conversão temporária de espaços subutilizados em campos desportivos para atividades como basquetebol, futebol ou voleibol.



Espaços de arte urbana interativa

Criação de murais de arte interativos onde os transeuntes possam contribuir com as suas próprias pinturas ou mensagens.

Hortas comunitárias temporárias

Implementação temporária de hortas urbanas onde os moradores possam plantar e colher alimentos frescos.

Espaços para animais de estimação

Criação temporária de áreas para cães, com equipamentos de exercício ou bebedouros, para promover uma comunidade mais amigável para com os animais.



Passeios de arte e cultura

Organização de passeios guiados que destaquem a arte, arquitetura e história de uma área urbana específica.

Lançamento de iniciativas de arte pública

Apoio a projetos temporários de arte pública, como esculturas temporárias, instalações de luz ou performances.

Intervenções de segurança viária

Implementação temporária de medidas de segurança viária, como lombadas temporárias, para reduzir a velocidade do tráfego.



Estacionamento temporário de bicicletas

Conversão de espaços de estacionamento de carros em estacionamentos temporários de bicicletas para promover o ciclismo como meio de transporte.

Jogos urbanos

Criação temporária de instalações de jogos ao ar livre, como xadrez gigante, tabuleiros de damas ou labirintos.

Exibições de filmes ao ar livre

Organização de exibições temporárias de filmes em espaços públicos, como parques ou praças.



Circulação de arte móvel

Deslocamento temporário de galerias de arte móveis ou instalações artísticas para diferentes locais da cidade.

Painéis de mensagens comunitárias

Instalação temporária de painéis onde os moradores possam partilhar mensagens, anúncios ou pedidos de ajuda.

Projetos de iluminação criativa

Utilização temporária de iluminação criativa, como projeções de luz ou instalações de LED, para transformar espaços urbanos durante a noite.



Feiras de trocas

Organização de eventos onde os moradores possam trocar ou doar itens não utilizados, promovendo a sustentabilidade e o sentimento de comunidade.

Paredes de escalada temporárias

Instalação temporária de paredes de escalada para promover atividades físicas e aventura ao ar livre.

Estúdios de arte temporários

Disponibilização temporária de espaços de trabalho para artistas locais exibirem e venderem as suas obras.



Jardins verticais temporários

Instalação temporária de estruturas verticais para cultivo de plantas e flores, adicionando verde à paisagem urbana.

Construção de mini-parques infantis

Criação temporária de pequenos parques infantis com balanços, escorregas e outros equipamentos de lazer para crianças.

Oficinas de arte e artesanato

Organização temporária de oficinas onde os moradores possam aprender habilidades artísticas e artesanais.



Pavilhões de alimentação temporários

Montagem temporária de pavilhões ou food trucks que ofereçam uma variedade de opções gastronómicas para os transeuntes.

Intervenções de redução de calor urbano

Implementação temporária de medidas para reduzir o calor urbano, como plantio de árvores ou instalação de toldos e sombras.

Instalações de reciclagem e compostagem

Criação temporária de estações de reciclagem e compostagem para incentivar práticas ambientais sustentáveis.



Murais de arte colaborativa

Pintura temporária de murais de arte onde os membros da comunidade possam contribuir com as suas próprias imagens e mensagens.

Passeios de natureza urbana

Organização de passeios guiados que destaquem a biodiversidade e os espaços naturais dentro da cidade.

Instalações de música ao vivo

Organização temporária de apresentações musicais ao vivo em espaços públicos para entreter os moradores e visitantes.



Rampas temporárias para acessibilidade

Construção temporária de rampas de acesso para cadeiras de rodas e carrinhos de bebê em locais de difícil acesso.

Galerias de arte ao ar livre

Exibição temporária de obras de arte em áreas públicas, como parques e praças, para democratizar o acesso à cultura.

Circuito de arte urbana

Criação temporária de um circuito que guie os visitantes por diferentes obras de arte urbana espalhadas pela cidade.



Estações de bicicletas partilhadas

Implementação temporária de estações onde as pessoas possam alugar bicicletas para explorar a cidade.

Instalações de paisagismo urbano

Adição temporária de elementos paisagísticos, como canteiros de flores e arbustos, para melhorar a estética e a qualidade ambiental dos espaços urbanos.

Intervenções de arte comunitária

Envolvimento temporário da comunidade na criação de instalações de arte colaborativas que reflitam a identidade local.



Construção de parques infantis criativos

Criação temporária de parques infantis que incentivem o jogo criativo e a exploração sensorial.

Feiras de artesanato e produtos locais

Organização temporária de feiras onde os artesãos locais possam vender os seus produtos diretamente aos consumidores.

Instalações de sombra temporárias

Colocação temporária de estruturas de sombra, como guarda-sóis ou toldos, para proteger os transeuntes do sol durante os meses quentes.



Exposições de fotografia ao ar livre

Exibição temporária de fotografias que celebrem a vida urbana e a diversidade da comunidade.

Atividades de educação ambiental

Realização temporária de workshops e palestras sobre questões ambientais locais para conscientizar e educar os moradores.

Bancos de descanso e contemplação

Instalação temporária de bancos e áreas de descanso em locais estratégicos que ofereçam vistas panorâmicas da cidade.



Conclusão

O tactical urbanism desempenha um papel fundamental na transformação dinâmica e inclusiva dos espaços urbanos.

Ao permitir intervenções temporárias e de baixo custo, esta abordagem possibilita que as comunidades experimentem, testem e moldem o ambiente urbano de acordo com suas necessidades e aspirações.

Além disso, o tactical urbanism promove a participação cidadã ativa, fortalecendo os laços sociais e fomentando um sentimento de pertença à cidade.

À medida que enfrentamos desafios cada vez mais complexos nas áreas urbanas, como a mudança climática, a desigualdade socioeconômica e a rápida urbanização, o tactical urbanism emerge como uma ferramenta valiosa para catalisar mudanças positivas, promover a inovação no planejamento urbano e construir cidades mais sustentáveis, resilientes e habitáveis para todos os seus habitantes.



Qualidade de Vida das Cidades

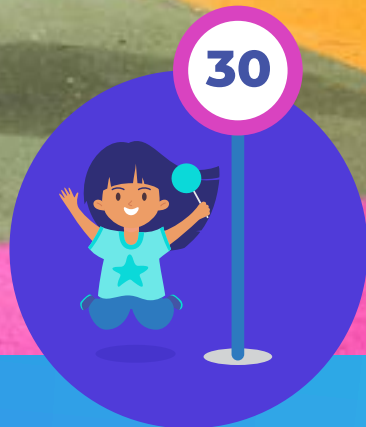
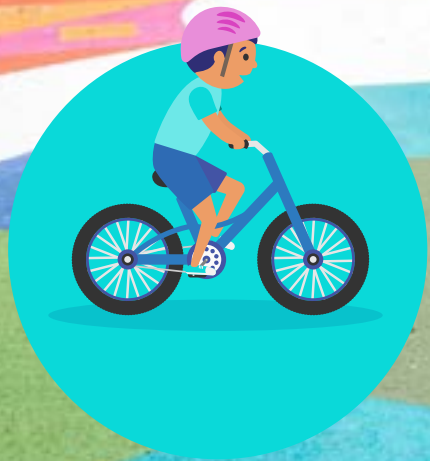
Tactical Urbanism (Urbanismo Tático)



ASSOCIAÇÃO
DE VIZINHOS
DE MARVILA

Streets for Kids, Cities for All

Ranking Europe's cities
on child-friendly urban
mobility



Contents

Executive summary	4
1. Introduction: Why rank cities on child-friendly urban mobility?	8
Urban mobility: key to liveable cities for all, especially children	8
What is child-friendly urban mobility and why does it matter for everyone	11
There has been a negative trend in children's independent mobility	15
The need for a city ranking on child-friendly mobility	16
2. How was this ranking compiled?	17
Indicator development	18
City selection	19
Data sources and quality	19
Scoring and grading	20
3. What are the main results and what do they mean?	21
Indicator 1: School streets	21
Indicator 2: Safe speeds	26
Indicator 3: Protected cycling infrastructure	29
Overall results and insights	31
4. Conclusions and policy recommendations	35
Conclusions	35

This briefing was written by Clean Cities, hosted by T&E. Clean Cities is Europe's largest network of organisations on a mission to build public support for cities to shift from polluting vehicles to active, shared and electric mobility.

Lead author: Martin Baierl

Contributors: Jens Müller, Anka Sušická

Review: Thomas Enriquez (data), Venn Chesterton (report)

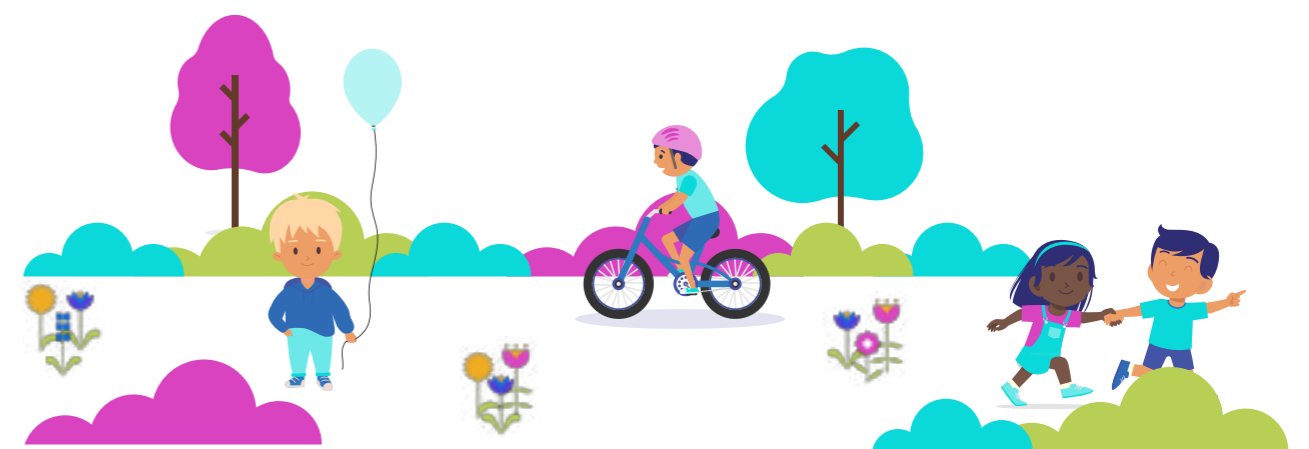
Design: Doug Dawson, www.dougdawson.co.uk

Cover: Photograph by Sergio Gatto

© Text 2025 Clean Cities Campaign / Transport & Environment

Acknowledgements

The Clean Cities Campaign would like to express their gratitude to all partner organisations and cities that have contributed to this briefing, as well as to the European Transport Safety Council, ISGlobal and the Openstreetmap contributors. The Clean Cities Campaign is solely responsible for the content of and the views expressed in this document.



Executive summary

Research shows that child-friendly cities contribute to more liveable environments for all residents, and more than 3,500 municipalities from around the globe have joined UNICEF's 'Child Friendly Cities Initiative'. Transport shapes the physical environment in cities and has an outsized impact on the health and well-being of children, affecting road safety, air quality and physical activity. In response to these challenges, numerous cities have taken measures to promote child-friendly mobility.

This 2025 City Ranking on Child-Friendly Mobility assesses a representative snapshot of 36 European cities on their efforts to prioritise children in their urban mobility decisions. The ranking evaluates cities across three key indicators that have been identified as key measures by the EU's European Road Safety Observatory and align with UNICEF's recommendations:

- ▶ the adoption of school streets, which limit

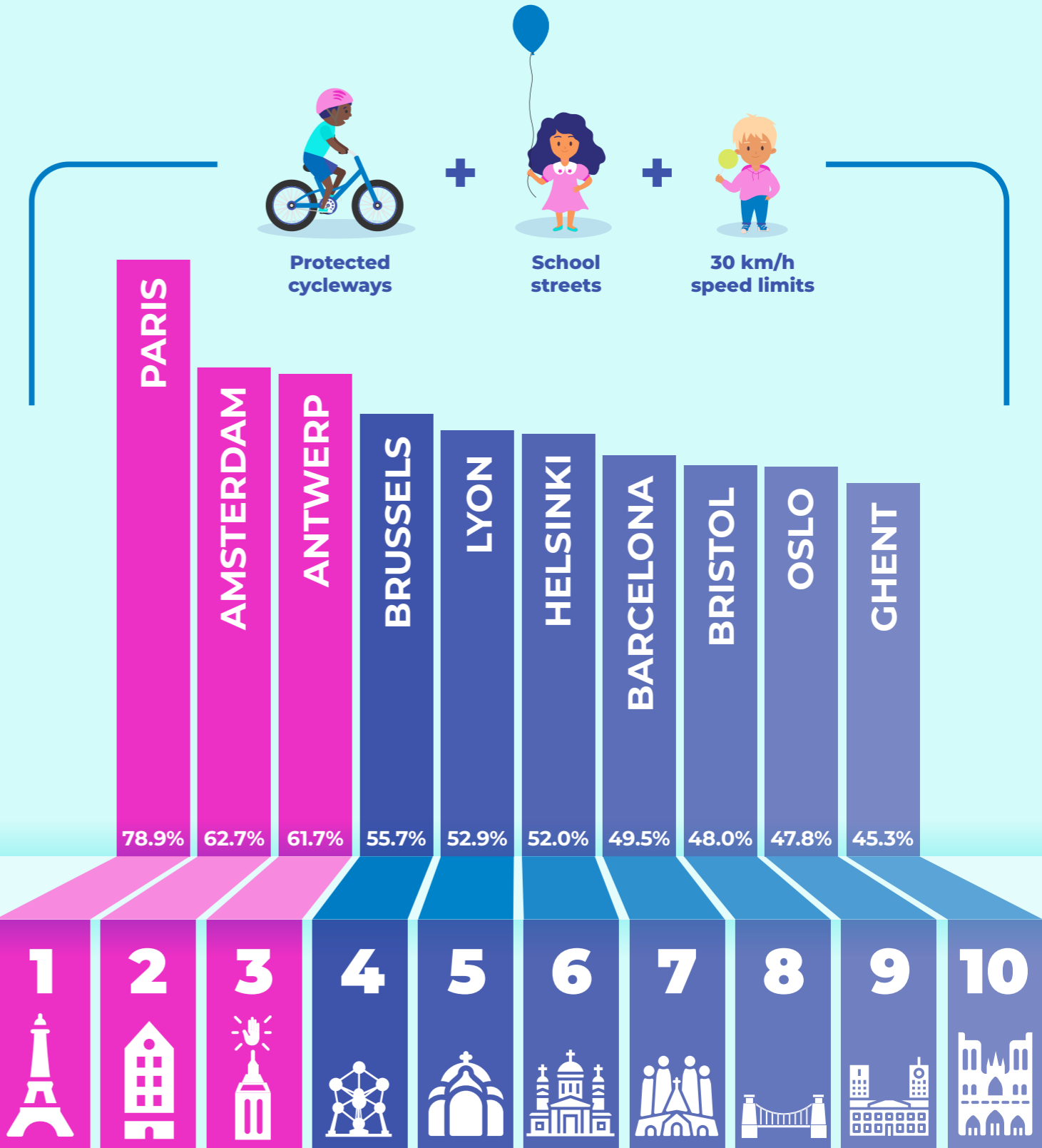
- ▶ motorised traffic,
- ▶ the extent of safe speed limits (30km/h or less),
- ▶ the availability of protected cycling infrastructure.

These measures can primarily be implemented at the local level and have proven to be effective: school streets improve road safety and air quality, and can increase the number of children walking or cycling. Expanding 30km/h zones and building physically separated cycling infrastructure significantly reduce collisions and noise, and promote active travel, especially among children.

Data was gathered through direct engagement with city administrations, publicly available sources, and input from civil society organisations from across the Clean Cities network. We have made every effort to ensure the data is reliable and comparable, and we are committed to addressing any remaining inconsistencies in future updates.

Top 10 cities in Europe for child-friendly mobility

We assessed 36 cities on how they support child-friendly mobility - one way to make urban life better for everyone.



Overall results

- ▶ **Paris shows the strongest performance**, with consistently strong results across all three indicators and a total score of 79% (B+), nearly achieving an A grade. This is mostly the result of Mayor Hidalgo's efforts to boost the transition of the city over the past decade, from the rollout of school streets and cycling infrastructure to the introduction of a generalised 30km/h speed limit. In overall second place came Amsterdam (63%, B), followed by Antwerp (62%, B), the Brussels Capital Region (56%, C) and Lyon (53%, C).
- ▶ **Greater London** leads in school streets and gets a total score of 42% (C), having created more than 500 school streets in less than 10 years. Paris ranks first on protected cycling infrastructure and speed limits, having introduced a general 30km/h speed limit back in 2021.
- ▶ **'New champions' make rapid progress.** Among the leading cities, some – such as Amsterdam and Copenhagen – are widely recognised as long-standing pioneers in progressive urban mobility, having started the re-design of transport infrastructure decades ago. Others – like Paris, Brussels and London – have achieved remarkable progress in just the past 10 years. This demonstrates that meaningful change is possible within a relatively short period of time.
- ▶ **However, no city reaches an A grade (80% or more of the total score)**, with the absence of city-wide roll-out of school streets emerging as a common shortcoming. Eight cities, primarily in Southern and Central and Eastern Europe, are underperformers, receiving grades of E or F.
- ▶ **Cities in the same countries achieve very different scores**, highlighting the critical role of local leadership, vision and long-term commitment and investment.

School streets

- ▶ **Nearly 1,000 school streets (streets where walking and cycling are prioritised and motorised traffic is limited) have been implemented at primary schools across the 36 cities**, with 26 cities having introduced at least one. This shows school streets are now widely being adopted throughout Europe and have become a key tool for cities to advance child-friendly mobility.
- ▶ **The leading cities – Greater London, Milan, Paris, Turin and Antwerp – have implemented school streets at more than one in five primary schools**, a significant result given that most school streets were only created following the COVID-19 pandemic.
- ▶ **London leads significantly with over 500 school streets** and the highest share of any city in the ranking (27% of all primary schools). **Paris, Lyon and Milan** also stand out for their commitment to permanent pedestrianisation and greening of school streets.
- ▶ **In cities with a high number of school streets, strong grassroots mobilisation of parents, pupils and teachers has played a crucial role in driving change** (e.g. London, Paris, Milan and Turin).
- ▶ **However, 10 cities have not yet implemented any school streets**, with uneven uptake across Europe.
- ▶ **Permanent pedestrianisation remains less common than time-restricted closures**, which are usually applied at drop-off and pick-up times.



Nearly 1,000 school streets have been implemented at primary schools across the 36 cities

Safe speeds

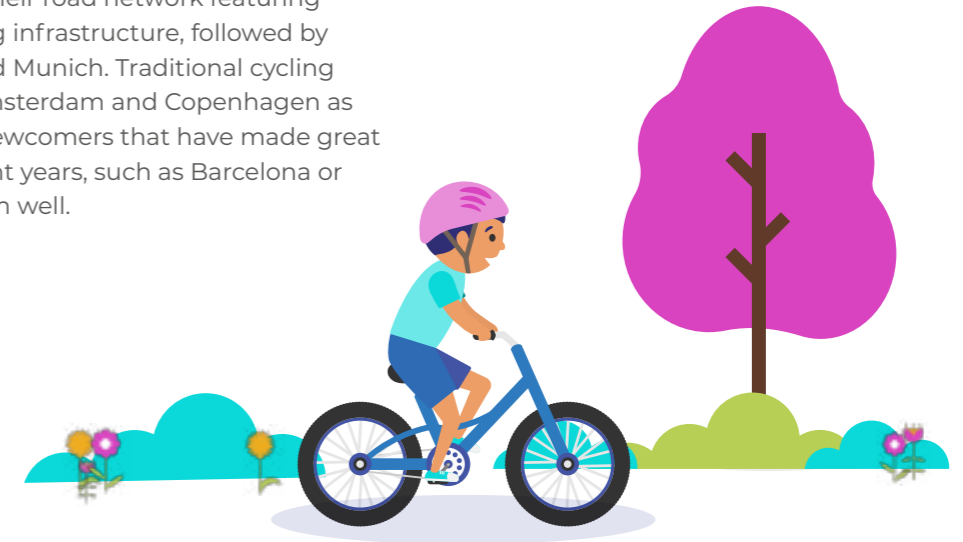
- ▶ **Nearly half of the cities have set at least 50% of their road networks to 30km/h** – showing that lower speed limits are becoming the norm. With the exception of early adopters such as Graz (1992) or Stockholm (2004), generalised 30km/h speed limits only started to be introduced in the second half of the 2010s, when cities such as Bristol, Grenoble, Ghent and Edinburgh set 30km/h speed limits in large parts of their streets.
- ▶ **Six cities – Paris, Brussels, Lyon, Amsterdam, Bristol and Madrid – stand out with 80% or more of their roads under 30km/h limits.**
- ▶ Conversely, **five cities have less than 10% of their streets covered.**
- ▶ The implementation of speed limits is primarily driven by two factors: ambitious local plans, or national laws setting lower default speed limits for all cities.



Paris, Brussels, Lyon, Amsterdam, Bristol and Madrid stand out with 80% or more of their roads under 30km/h limits

Protected cycling infrastructure

- ▶ **On average**, protected cycling infrastructure covers the equivalent of only **17% of the road network** in the 36 cities. Over a third of the cities examined are below 10%.
- ▶ **Seven cities have coverage over 30%**, meaning that a safe route will be available for many destinations.
- ▶ **Paris and Helsinki lead with the equivalent of over 48%** of their road network featuring protected cycling infrastructure, followed by Copenhagen and Munich. Traditional cycling cities such as Amsterdam and Copenhagen as well as several newcomers that have made great progress in recent years, such as Barcelona or Wrocław, perform well.



On average, protected cycling infrastructure covers the equivalent of only 17% of the road network in the 36 cities

The findings highlight that any city can create the conditions for child-friendly mobility. The **common denominator among top-performing cities is strong political leadership**. Ample **research** and our own data shows that creating child-friendly cities is a crucial step toward developing liveable urban environments for everyone.

A correlation analysis further shows that **cities with high scores** also tend to have **cleaner air** and **higher levels of walking** – two important indicators of child-friendly mobility that, while not directly included in the ranking due to limited data availability and quality, are indirectly reflected in the indicators used.

Based on the findings, the report recommends that **cities adopt a child-first approach** to urban mobility by mainstreaming school streets, **lowering speed limits** to 30km/h and **investing in protected walking and cycling infrastructure**. National governments should empower cities to implement these measures by adapting legal frameworks where necessary. The European Commission should include school streets and protected cycle lanes in forthcoming guidance under the **Directive on Road Infrastructure Safety Management**, and mandate the **publication of crash data disaggregated by age** as part of the Urban Mobility Indicators.



1. Introduction: Why rank cities on child-friendly urban mobility?

Urban mobility: key to liveable cities for all, especially children

Urban mobility shapes the daily lives and futures of a large share of Europe's population, with children particularly affected. Over 70% of the EU population lives in cities, where minors under 14 make up 14% of residents. Cities are places where challenges and opportunities converge. Their high population density enables easy access to jobs, services, and social activities, including schools, healthcare, and leisure. However, urban areas also face distinct challenges – especially dense motorised traffic, which contributes to high levels of air and noise pollution, and results in road collisions.

While the challenges of urban mobility affect everyone, children are particularly at risk due to their increased vulnerability. Their developing bodies, behaviours, and the environments they navigate expose them to risks that are often greater than those faced by adults. Moreover, they do not have the same opportunities to advocate for their needs, making it all the more important to consider their perspective in planning and policy, as outlined below. Children living in deprived areas are at particularly high risk, as studies show that air pollution levels are often higher in these neighbourhoods, and residents tend to be more vulnerable to its harmful health effects.

Addressing these challenges requires a shift towards a more inclusive and child-friendly approach to mobility – one that makes cities safe, accessible and welcoming for all residents. This research examines the changes needed and assesses the progress made in 36 capital and major cities across Europe.

Children are particularly at risk from collisions

Children are particularly vulnerable road users. According to the European Transport Safety Council, children's lack of experience, smaller stature, and limited awareness of road risks make them more susceptible to road collisions and injuries. Every day in the European Union, more than eighteen children are seriously injured, and one child is killed in road collisions. Over the past decade, more than 6,000 children have lost their lives on European roads.

Every day in the European Union, more than eighteen children are seriously injured and one is killed in road traffic collisions.

Official EU data shows the share of road fatalities occurring in urban areas is proportionally higher for children than for the general population. This underlines the particular importance of cities in protecting young lives and ensuring safe environments for independent mobility. Children are particularly at risk when walking or cycling as they do so more than the general population: One-third (32%) of children aged 0–13 who are killed on European roads are pedestrians, and 11% are cyclists. For all ages the shares are lower: 20% and 9%, respectively. The level of road safety for children varies significantly across Europe, with the child road mortality rate in Romania being ten times higher than in countries like Norway, Cyprus, or Sweden. This disparity underscores the need for road safety measures tailored to protect younger road users.

Air pollution puts children more at risk

Air pollution is the leading environmental health risk for children in urban environments. Children are more vulnerable due to their developing lungs, faster breathing rate, and proximity to the ground, where pollutants concentrate. Their exposure is further heightened as they tend to breathe more pollutants through their mouths (see also Figure 1).

The effects of air pollution on children's health are well-documented. It has been linked to a range of health issues, including asthma, respiratory infections, allergies, and reduced lung function. In the long term, it can also increase the risk of chronic diseases in adulthood. The European Environment Agency estimated that 1,200 premature deaths among children and adolescents are caused by air pollution in Europe every year.

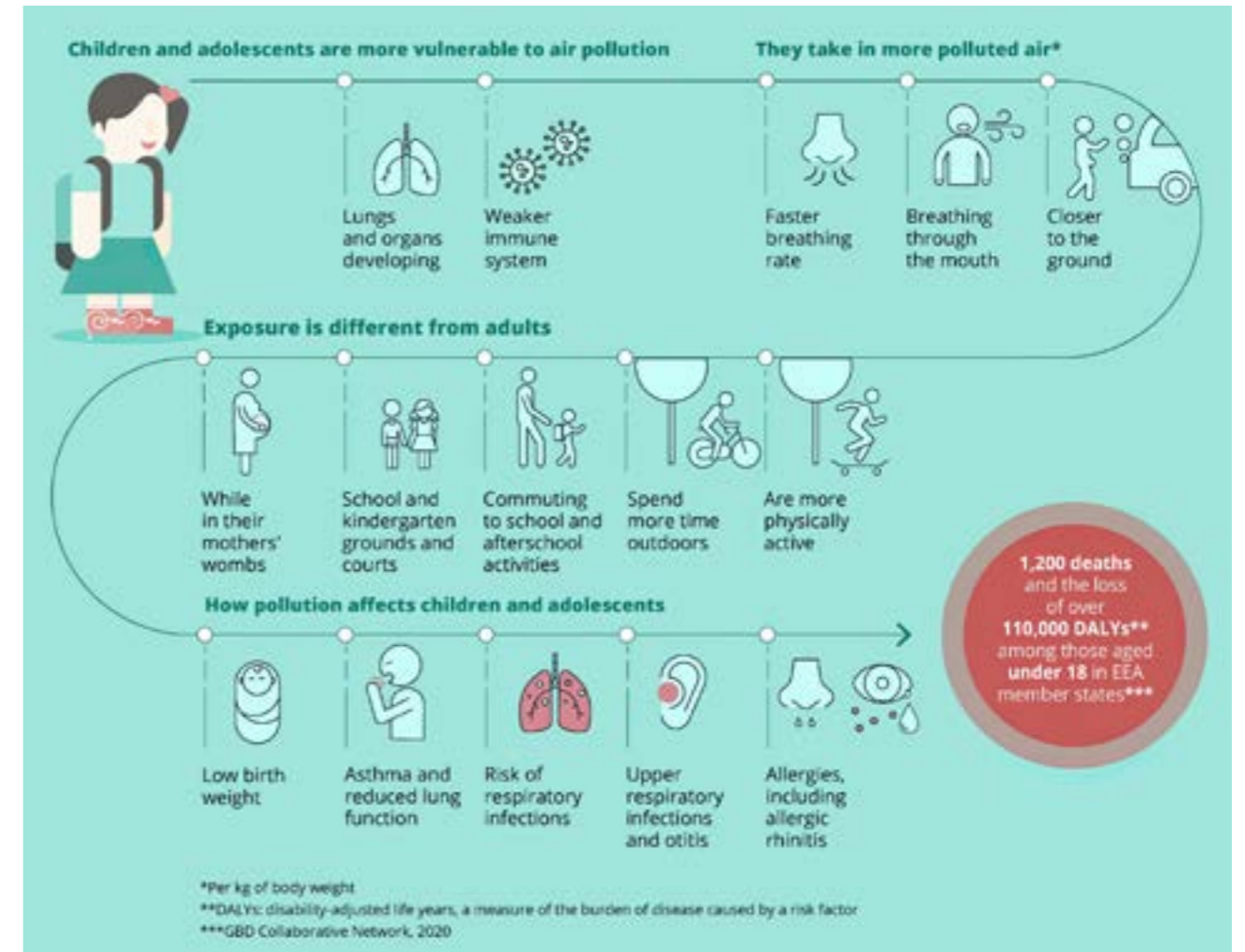


Figure 1. Overview of health effects of air pollution on children and adolescents. Source: European Environment Agency

Air pollution causes 1,200 premature deaths among children and adolescents in Europe every year.



Transport noise impacts children's health and development

Transport noise is another significant environmental factor that negatively affects children. Mostly generated by road traffic, long-term exposure to noise affects all age groups and **causes** 10,600 premature deaths per year in the EU. According to the **European Environment Agency**, children living or attending school in areas impacted by high levels of transport noise tend to score lower in reading comprehension and face more behavioural challenges. Over half a million children in Europe experience impaired reading ability due to environmental noise from transport. Furthermore, nearly 60,000 children in Europe are affected by behavioural difficulties as a result of noise pollution from transport. These negative effects, however, can be reduced. Research shows that interventions to reduce environmental noise, particularly at homes and schools, can largely prevent the issues related to impaired learning and behavioural challenges.



Figure 2. Health benefits of physical activity for children. Source: CDC

Noise exposure leads to over **half a million** children suffering from impaired reading ability.

The importance of space for children's physical activity

The lack of appropriate public space, which is often **linked** to road traffic, is another issue that disproportionately affects children. **Research** highlights the critical importance of physical activity for children (see Figure 2), including improved brain health, muscular fitness and better heart and lung health. The World Health Organization (WHO) strongly **recommends** that children and adolescents engage in at least 60 minutes of moderate-to-vigorous-intensity exercise daily to maintain optimal health.

Children need the ability to move actively and independently around cities. Ensuring opportunities for active mobility in their daily routines – such as walking or cycling to school or visiting local public spaces like parks and playgrounds – is essential. The availability of appropriate spaces plays a crucial role in encouraging recommended levels of physical activity. **Studies** have shown that access to green spaces, such as parks, encourages children to be more active and engage in outdoor play. These spaces not only provide opportunities for exercise but also contribute to mental well-being by offering areas for social interaction and relaxation.

Studies show that **access to green spaces**, such as parks, encourages children to be more active and play outside.

What is child-friendly urban mobility and why does it matter for everyone?

What are child-friendly cities

As awareness of children's needs in urban environments has grown, international organisations and researchers have developed different definitions of what makes a city child-friendly. These efforts are grounded in the recognition that children also have specific rights, as outlined in the **UN Convention on the Rights of the Child**, including the right to live in a clean and safe environment.

The most widely recognised framework is the **Child Friendly Cities Initiative** (CFCI), launched in 1996 by the United Nations Children's Fund (UNICEF). Today, more than 3,500 municipalities in over 40 countries have **joined** the initiative. It defines a child-friendly city as one that "implements the UN Convention on the Rights of the Child at the local level", and outlines a set of key building blocks to guide this implementation (see Figure 3).

Complementing UNICEF's framework, several other initiatives focus on transforming cities by reimagining them through the eyes of their youngest residents. The **8 80 Cities** initiative is guided by the conviction that "if everything we do in our cities is great for an 8-year-old and an 80-year-old, then it will be better for all people." It promotes safe, inclusive, and accessible urban environments for people of all ages. Global initiatives such as **Urban95** encourages city planning from the perspective of three-year-olds, using 95cm, their average height – as a lens through which to evaluate urban design. Similarly, the Europe-based **Child in the City Foundation** and the **Global Designing Cities Initiative** have developed strategies and best practices for child-friendly cities.

"A city that is good for children, is good for everyone."
Tim Gill, researcher and advocate for children's play and mobility



Figure 3. UNICEF's building blocks of a child-friendly city.

Leading scholars in child-friendly urban design, such as **Tim Gill**, author of **Urban Playground**, emphasise that designing cities for children not only benefits them but improves the overall quality of life for all residents. Gill defines child-friendly cities as places where children are active participants in urban life, visible and able to interact freely with their surroundings. **Marketta Kyttä**, a professor of land use planning and expert on child-friendly environments, expert, expands this definition by assessing a city's child-friendliness through two dimensions: children's freedom to

move within their neighbourhood and their ability to access various spaces or elements for play.

The link between child-friendly mobility and child-friendly cities

Of the child-friendly city building blocks from UNICEF, we have focused on the highlighted three – they can be directly influenced by the city and relate to mobility. The detailed breakdown of cities' tools and indicators of child-friendly mobility, adopted from Tim Gill, and their connection to our ranking's indicators, can be found below (Figure 4).

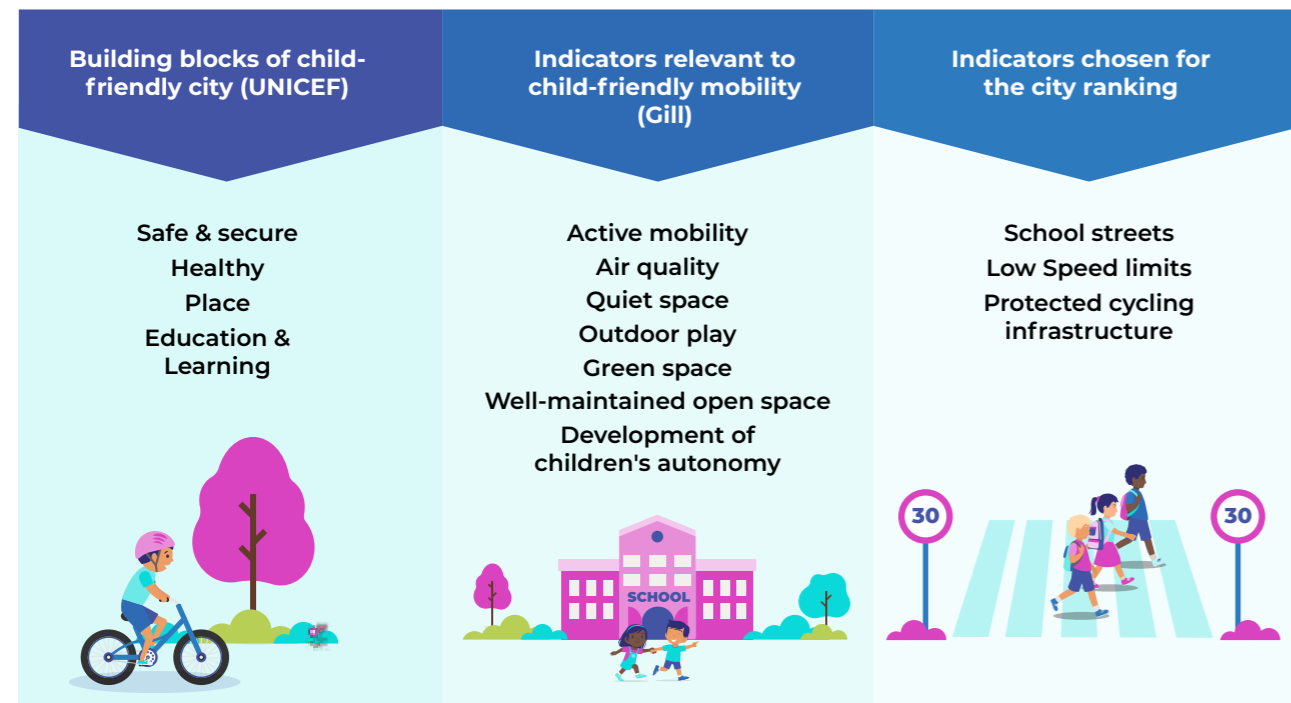


Figure 4: From the child-friendly city to indicators of child-friendly urban mobility. Source: Clean Cities

Independent mobility is child-friendly urban mobility

Mobility is a key aspect of child-friendly cities, as it shapes a large part of children's daily lives. How children move around their neighbourhoods or the city – whether to school, leisure activities, or green spaces – has a direct impact on their health, safety, and even academic performance, as outlined in the previous sections. For this reason, mobility is not only a practical concern, but a fundamental part of creating environments where children can thrive.

According to the EU-funded initiative **EIT Urban Mobility**, “child-friendly cities are those capable of regulating their automobile traffic while enabling children and populations at large to move around safely, sustainably and efficiently.” This includes promoting a variety of safe transport options and supporting ‘**Children's Independent Mobility**’, “the freedom of children to travel around in their neighbourhood or city without adult supervision”. Active and independent mobility for children is an important opportunity to promote their mental and physical development and wellbeing.

Research has linked children's independent mobility to multiple positive outcomes, such as increased physical activity, social competencies, more frequent play and naturally, higher autonomy. Figure 5 further illustrates the significance of

active and independent mobility for children's perceptions of their environment, showing that driving children to school not only reduces their engagement in physical activity, but also their **potential awareness of surroundings**.

Children's drawing of their trip to school

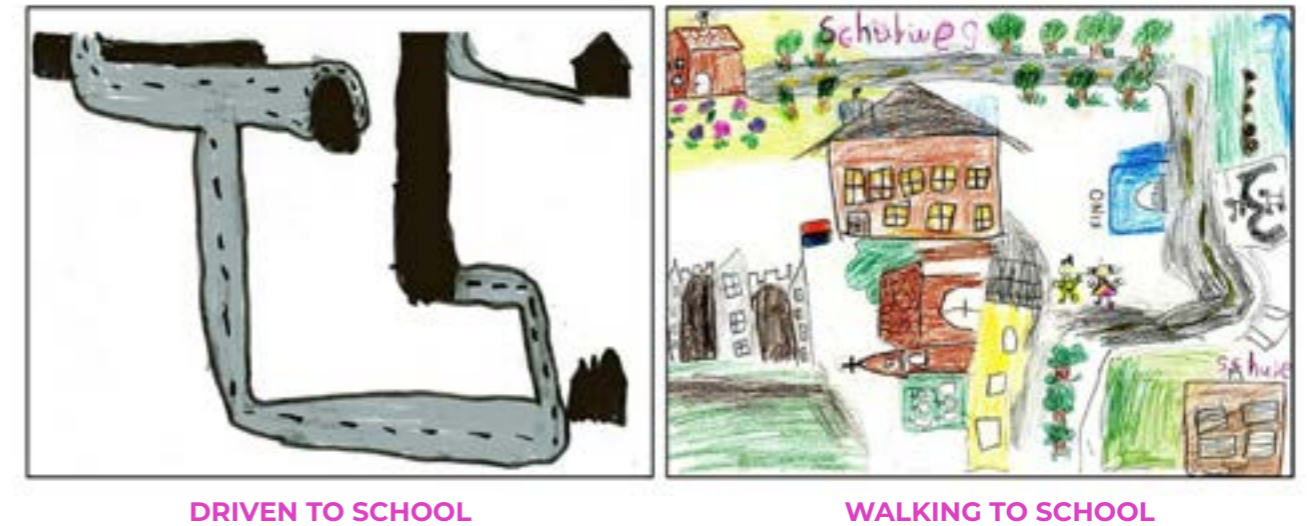


Figure 5: Children's drawing of their trip to school (left: William 7 years, who walks to school; right: Samuel, 7 years, who is driven to school). Source: Marco Hüttenmoser/Forschungs- und Dokumentationsstelle Kind und Umwelt

Gender has been found to influence children's mobility patterns – on average, **boys have more independent mobility** (for example are allowed to travel alone at longer distances), due to various **socio-ecological factors**, such as the parents' perception of risk. This is partly reflected in girls performing on average around **17% less total daily physical activity** than boys. When it comes to biking, the gender gap gets even bigger – as shown

for example on **twice as many boys as girls cycling** in the UK.

Box 1 summarises the measures that cities can take to make mobility child-friendly. This is the specific focus of this city ranking, which evaluates how urban transport interventions can create child-friendly mobility environments.

Children's Independent Mobility: the freedom for children to travel around their neighborhood or city without adult supervision.



Box 1: How can cities create the conditions for child-friendly mobility?

- ▶ (Re)designing streets – through pedestrianisation, **reduced speed**, shared-surface design, or reduced parking space
- ▶ **Active mobility (cycling, walking) infrastructure**
- ▶ Public transport accessible to all
- ▶ **Protected environments around schools**
- ▶ Seating and playable elements on the streets
- ▶ Improved public transport connectivity and coverage



Box 1. Summary of key attributes promoting independent mobility. Highlighted attributes are covered by the indicators in this city ranking.

‘The growth of the car and of car-centric planning over the past 100, 120 years is the single biggest factor behind the loss of children's freedoms.’

Tim Gill, researcher and advocate for children's play and mobility

There has been a negative trend in children's independent mobility

Despite the growing recognition of the importance of child-friendly mobility, several indicators show concerning trends that highlight a decline in the quality and quantity of children's independent and active travel. For example, data from the [Active Lives Survey \(2023\)](#) shows that more than half of children in England do not meet the World Health Organization's recommended levels of physical activity.

At the same time, [long-term research](#) reveals a marked decrease in children's independent mobility. In 1971, 86% of children in England and 91% in Germany were allowed to walk home from school alone. By 2010, that figure had dropped to 25% in England and 76% in Germany. The researchers found that “parents reported fear of

traffic as the main reason for picking up children (primary and secondary) from school”. A [study from Sheffield](#) has explored the changes in independent mobility over three generations, showing a clear pattern of a dramatic reduction in unsupervised mobility – each successive generation was allowed to move less freely and had less variety in outdoor spaces visited.

There is, however, a positive trend in road safety: the number of child fatalities from road collisions in the EU [dropped](#) by 28% between 2013 and 2023, a steeper reduction than for the entire population. Due to data limitations, it is not possible to ascertain if this is the result of effective policies or due to the aforementioned decline in walking and cycling among children. In any case, the number of children injured or killed on roads in European cities remains [unacceptably high](#), underscoring the continued need for safer, more child-friendly mobility environments.

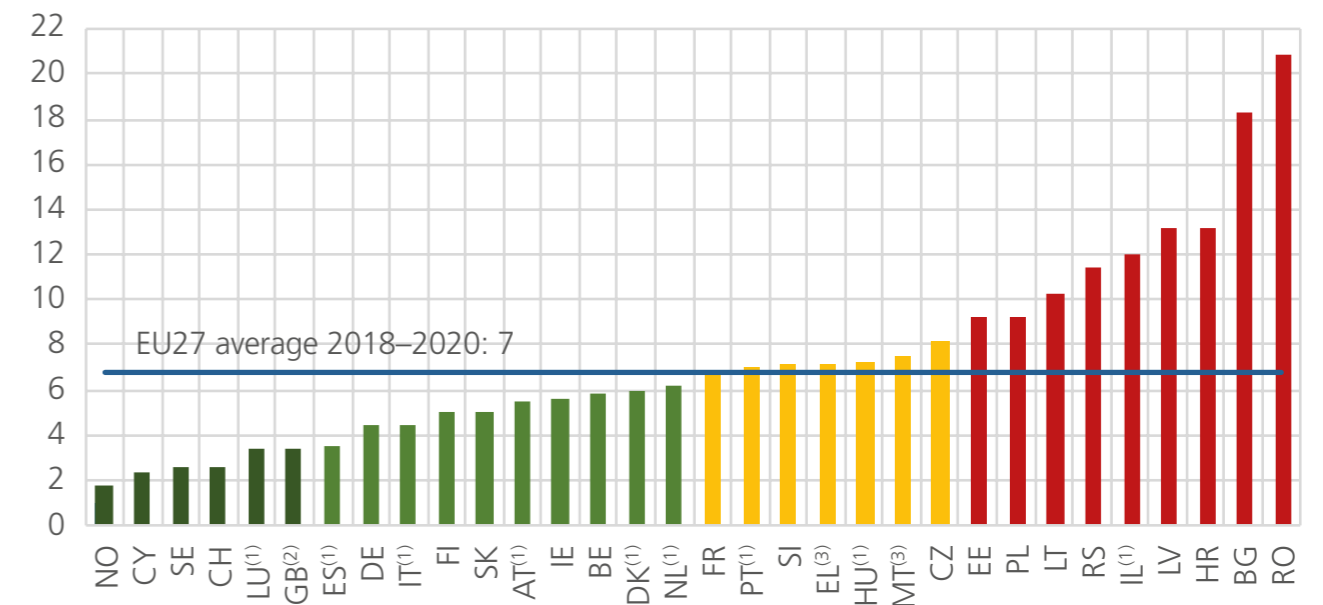


Figure 6. Child road deaths per million child population. Average number for 2019-2021 or the last three years available. Source: [European Transport Safety Council \[\(1\) 2018-2020, \(2\) 2017-2019, \(3\) 2018-2019\]](#)

The need for a city ranking on child-friendly mobility

Many aspects of daily life are directly shaped by the decisions cities make. As highlighted above, this is especially true for children who are particularly susceptible to the negative effects of current mobility patterns, including air pollution, noise, and road dangers. However, **research** shows that “in the realm of urban infrastructure and policy, the specific needs of young children and caregivers are seldom considered and if they are, it is usually within the health or education sectors.”

With this research, the Clean Cities Campaign provides an evidence-based overview of the state of child-friendly mobility in 36 capital and major European cities. By offering a robust and transparent benchmark of cities’ performance, we aim to encourage mutual learning among cities

and accelerate progress by promoting action that leads to quick, scalable and measurable improvements. It is also designed to help children, families, teachers and others make the case for necessary changes in their respective cities.

The ranking builds upon two previous Clean Cities publications: a 2022 **ranking on zero-emission mobility** and a 2023 **ranking on shared transport options**, further strengthening our commitment to sustainable and inclusive urban mobility. It is part of our broader mission to build public support for cities to shift from polluting cars to active, shared and electric mobility. We do so by helping cities become people-centred and climate-friendly by reallocating space to people and greenery, enabling more walking, wheeling, and cycling, improving public transport and shared mobility, and prioritising electric vehicles over those with combustion engines (see Figure 7).



Reallocating space to people & greenery



Enabling more people to walk, wheel and cycle



Improving public transport & shared mobility



Prioritising electric over petrol/diesel vehicles

Figure 7: Clean Cities’ four pillars of action. Source: Clean Cities

2.

How was this ranking compiled?



The development of this ranking followed a collaborative and transparent process, as summarised in Figure 8. Data collection and analysis were carried out by the Clean Cities core team, with contributions from the Clean Cities **network** of civil society organisations across Europe. These partners played a key role in shaping the indicators and reviewing the results. The methodology used is described in more detail in Annex 2 and 3.

Each city administration was invited to provide local data and offer feedback on any missing or incomplete information. 34 out of the 36 cities provided data for this ranking. For the two cities which did not provide data and for any incomplete data, public data sources were used instead. Input

from both local partners and city representatives helped refine the research approach and inform the final recommendations. The conclusions and policy proposals presented in this report were developed by Clean Cities based on a thorough analysis of the findings.

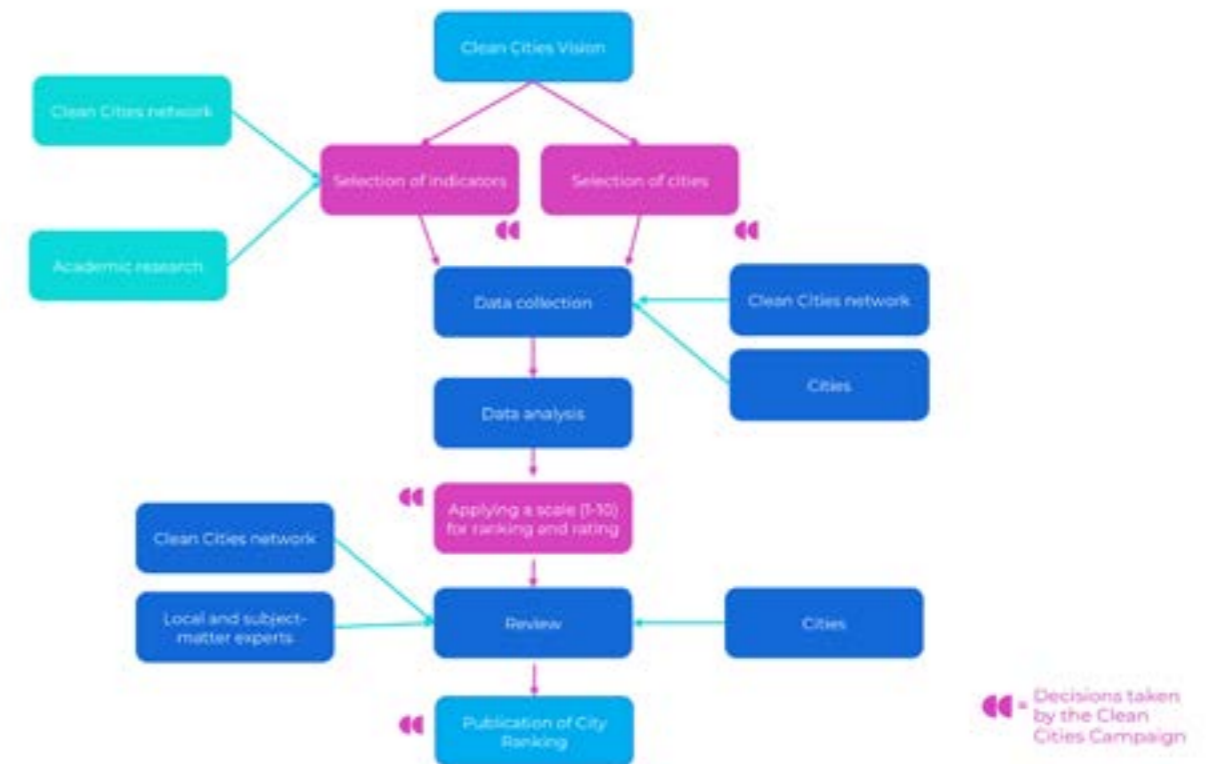


Figure 8: Overview of the process followed for the development of the ranking. Source: Clean Cities

Indicator development

The selection of indicators was guided by the aforementioned definition of child-friendly urban mobility. The chosen indicators reflect priority measures recommended by the EU's [European Road Safety Observatory](#) and that can primarily be taken by cities to improve conditions for children in urban transport systems. These are presented in Table 2 below. The measures assessed in this ranking can also help address equity challenges, e.g. [higher](#) levels of air pollution in deprived areas. Interventions like school streets, lower speed limits and safer infrastructure can be rolled out

city-wide (e.g. like in Paris and Brussels), benefiting all neighbourhoods. Furthermore, the benefits of these policies have been found to [extend](#) beyond their immediate area of application.

While focusing on these three practical and quantitative indicators comes with certain limitations, this approach allows for a clear and comparable analysis across a wide range of cities. The indicators provide valuable insights into key components of child-friendly mobility and serve as a solid foundation for identifying progress, challenges, and opportunities for further action.

Indicator 3: Protected cycling infrastructure

Cycling networks should be coherent, direct, comfortable, attractive, and [safe](#). Research from Dutch road safety experts [highlights](#) the importance of separating cyclists from high-speed motor traffic, using dedicated bicycle paths and safe intersection designs to improve safety, particularly for vulnerable users. [Studies](#) show that cyclists across all age groups and backgrounds prefer physical separation from traffic, with children, women, and older people expressing an even stronger preference. Protected cycling infrastructure is also perceived as significantly safer than painted cycle lanes, which some [studies](#) have shown to be more dangerous than no infrastructure at all.

Ratio of protected (i.e. physically separated through a barrier, height difference or distance from motorised traffic) cycling infrastructure total vs road network (in km)

City administrations, [European Cyclists' Federation](#) (ECF) / [Openstreetmap](#)



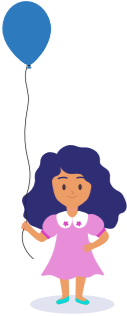

Indicator	Relevance for child-friendly urban mobility	Metric used	Primary data sources
 <p>Indicator 1: School streets</p>	<p>School streets limit access for motorised traffic in front of schools, at least during drop-off and pick-up times. These measures benefit children by reducing car traffic, improving road safety, and enhancing air quality in the immediate vicinity of schools. They also help create a more welcoming and people-friendly environment, boosting the number of children walking or cycling to and from school. The use of school streets is supported by most parents and recommended by the European Commission's Expert Group on Urban Mobility.</p>	Share of primary schools with pedestrianised or temporarily closed school streets	City administrations
 <p>Indicator 2: Safe speeds</p>	<p>Introducing or expanding 30km/h speed limits in cities helps reduce emissions, fuel consumption, and noise pollution. Lower speeds decrease the number and severity of road crashes, making streets safer for everyone and supporting the Safe System approach to road safety. Leading organisations such as the World Health Organization (WHO), Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) and European Transport Safety Council (ETSC) support an (increased) use of 30km/h limits in urban areas. Safer traffic speeds also make walking and cycling more attractive and accessible, supporting children's independent mobility.</p>	Share of road network with maximum speed of 30km/h or less (20mph in the UK)	City administrations, Openstreetmap (abbreviated OSM, a free, open map database)

Table 1. Overview of the indicators, metrics and data sources. Source: Clean Cities

Other important dimensions of child-friendly mobility, such as levels of air pollution, walkability of cities or the accessibility of green space, were explored during the research phase but were not included in the final ranking due to data availability and quality limitations. Additional indicators examined in developing this ranking included the share of trips made on foot (modal split) and levels of toxic air pollution (annual average roadside NO₂ concentration levels), as well as the accessibility of green spaces. Walking is a key part of children's independent mobility, while NO₂ – mainly from road traffic – poses serious health risks to children. There is also strong evidence for the health benefits of green spaces for children.

Despite their importance, these indicators were excluded from the final ranking due to data limitations. Cities use inconsistent methods to collect data on walking and its modal split, making comparisons unreliable. Furthermore, [studies](#) indicate that official NO₂ data may not accurately reflect pollution hotspots in a consistent and comparable way across cities. Data on the accessibility of green spaces is only available at metropolitan area level but not at city level. These aspects remain vital for understanding child-friendly mobility and we conducted a correlation analysis (see below), showing that cities that achieve a high overall score also have lower levels of roadside NO₂ pollution and higher levels of walking.

City selection

This research covers 36 capital and major cities across Europe. The ranking includes a cross-section of cities, representing different locations, sizes, and approaches to urban mobility. Only cities with reliable and sufficient data were included (see below). The full list of all cities is provided in Annex 1. Unless otherwise specified, each city refers to the municipality of the same name. We have chosen to focus on the area under the control of local authorities, particularly mayors.

Data sources and quality

To ensure a reliable ranking, Clean Cities only included those cities where robust, transparent, and comparable data was available, based on the defined metrics listed above. We contacted each city to request data and feedback. 34 out of the 36 cities provided at least partial data. Where needed, we supplemented this with publicly available data from cities, government bodies, the [European Cyclists' Federation](#), and [Openstreetmap](#). In cases where only estimates were available, this is clearly indicated. Each city's data quality was rated on a scale from poor to high to highlight potential uncertainties.

Data collection took place from December 2024 to February 7, 2025, using the most up-to-date information. Any significant updates were incorporated only if new data was provided by cities or partners before April 4, 2025. More recent changes or updates were not taken into account.

Scoring and grading

For each indicator, cities were assigned a score between 0 (worst) and 10 (best) based on their performance. Additional details on the scoring and grading approach are provided in Annex 3.

The highest score was given to cities meeting or exceeding a maximum value determined by the research team, considering the distribution of results and relevant research to set an appropriate threshold.

The overall results are presented both as percentages and using a school grading system, with A representing the best performance and F the worst. Further details on the process, methodology and indicators are available in the Annexes.

Data collection took place from December 2024 to February 7, 2025, using the most up-to-date information



What are the main results and what do they mean?

This chapter summarises the results and key findings. The three tables below provide an overview of the results and rank the 36 European cities included in the analysis. An overall grade has also been assigned to each city to reflect its current performance. Detailed results can be accessed on the Clean Cities website.

Indicator 1: School streets

Data from the 36 cities provides the widest snapshot of school streets in Europe to date and contains valuable insights into the prevalence of school streets and highlights the varying implementation patterns across different urban areas. Our analysis found that school streets are increasingly used as a tool to create safer and healthier environments for children:

- ▶ **Nearly 1,000 school streets were identified across the 36 cities assessed**, with 26 cities – more than two-thirds – having introduced at least one.
- ▶ **The four leading cities have implemented school streets at more than one in five primary schools**, demonstrating strong commitment to child-friendly mobility.
- ▶ **However, 10 cities – just under a third – have not introduced any**, highlighting uneven progress across Europe.
- ▶ **The vast majority of cities still provide them for fewer than 10% of schools.** In Clean Cities' view, this represents a missed opportunity to deliver safer, healthier streets for all children – not just a select few. To ensure equity and avoid reinforcing existing inequalities, cities should move beyond small-scale initiatives and adopt city-wide programmes that guarantee access to safe school streets in every neighbourhood.

The data also shows implementation varies significantly by country and city:

- ▶ **London leads by far with over 500 school streets in place, while Paris has adopted the most ambitious programme**, placing particular emphasis on permanent measures.
- ▶ **In cities with a high number of implemented school streets, strong grassroots mobilisation of parents, pupils and teachers has played a crucial role in driving change.** Cities like London, Paris, Brussels but also Milan, Turin and Rome have seen participation and bottom-up pressure from local campaigns and communities, which often led to the adoption of school street programmes at the district or city level.
- ▶ **Legal clarity has played an important role in scaling up these initiatives**, whether through national traffic codes (such as in Austria, Belgium, France or Italy) – or pragmatic use of existing legal measures (such as in the UK or the region of North-Rhine Westphalia in Germany).
- ▶ **Permanent pedestrianisation remains less common than time-restricted closures with notable national differences:** the UK and Belgium have focused on time-restricted schemes, while France has seen a higher share of permanent interventions.
- ▶ **Implementation remains limited overall in countries such as Germany and those in Central and Eastern Europe** (with few exceptions such as Cologne, Warsaw and Prague), where until now legal uncertainty and lack of political momentum have slowed progress.

School streets with permanent pedestrianisation and re-design

The following five cities are leading on permanent school streets. Each has already implemented more than 10 permanently pedestrianised school streets, in most cases involving a full redesign of the streets:

City
Paris
Lyon
Milan
Barcelona
Rome

Table 2: Cities leading on permanently pedestrianised school streets

Permanently pedestrianised school streets have several advantages over temporary ones. They encourage active travel and discourage motorised through-traffic beyond the school hours and have a stronger impact on children's and residents' health by reducing local air and noise pollution throughout the whole day instead of just during drop-off and pick up times.

Beyond that, they can also enhance the local streetscape, particularly if they are redesigned and greened as part of the pedestrianisation. In doing so, cities can create vibrant public spaces open to the entire local community, giving streets back to other uses beyond traffic, provide space for social interactions, mitigate urban heat island effects and counter the lack of accessible green spaces in cities.

Pedestrianised school streets also provide a showcase for how road space can be reallocated to other uses than motorised traffic and illustrate potential paths to move away from car-centric urban design and towards healthier and more liveable cities in Europe.

The full results can be found in the table right.



◀ **Figure 9:** Pedestrianised school street Via Beroldo, Milan. Source: Clean Cities

▲ **Figure 10:** Pedestrianised school street Monte Ruggero, Rome. Source: Sergio Gatto

School Streets

Rank	City	Share of primary schools with school street	Number of school streets	Number of primary schools
1	Greater London	26.9%	525	1955
2	Milan	25.9%	37	143
3	Paris	24.5%	125	510
4	Turin	23.8%	34	143
5	Antwerp	23.5%	46	196
6	Lyon	15.4%	23	149
7	Ghent	12.4%	12	97
8	Bristol	11.4%	13	114
9	Brussels-Capital Region	11.4%	56	492
10	Copenhagen	11.1%	13	117
11	Bologna	10.1%	7	69
12	Amsterdam	6.9%	15	216
13	Manchester	5.9%	8	135
14	Oslo	4.6%	6	130
15	Barcelona	4.5%	15	335
16	Rome	3.2%	17	527
17	Vienna	3.2%	10	314
18	Prague	3.1%	9	292
19	Warsaw	2.7%	6	223
20	Cologne	2.6%	4	153
21	Wroclaw	2.3%	3	128
22	Marseille	2.0%	6	305
23	Ljubljana	2.0%	1	51
24	Bratislava	1.5%	2	131
25	Zaragoza	1.5%	2	133
26	Berlin	0.2%	1	462
27	Bucharest	0.0%	0	169
27	Budapest	0.0%	0	408
27	Florence	0.0%	0	74
27	Hamburg	0.0%	0	251
27	Helsinki	0.0%	0	112
27	Krakow	0.0%	0	108
27	Lisbon	0.0%	0	179
27	Madrid	0.0%	0	601
27	Munich	0.0%	0	172
27	Sofia	0.0%	0	96

Table 3. Results for Indicator 1: School Streets. Source: Clean Cities

Case study: The school streets programme in Paris

Paris has demonstrated strong political commitment and a clear strategy for expanding School Streets, with a **target** of creating **300 School Streets by 2026**. A key aspect of this plan is ensuring that at least **a third** of these streets undergo a full redesign, which includes **greening measures**.

A total of more than 230 school streets – of which 125 are near primary schools – have been implemented so far, with **70 of these featuring extensive green infrastructure**, where an average of **30% of the space is dedicated to greenery**. This approach not only improves safety and air quality but also enhances the overall urban environment for all residents. The **city website** provides a map of school streets (see also images below) and lists examples of projects implemented to date.



Figure 11. Examples of school streets in Paris. Source: *City of Paris*

Case study: Heart Zones in Norwegian cities

In Norway, including the capital city of Oslo, a concept known as “Heart Zone” (“Hjertesone” in Norwegian) is being **used** to improve traffic conditions around schools. While these measures are often similar to school streets or even include school streets as part of a wider scheme, they do not focus primarily on (temporary) regulations for motorised traffic.

A heart zone is defined by the **City of Oslo** as a geographically designated area around the school where traffic safety is prioritised, and parents are encouraged not to drive. Schools determine how the heart zone is designed based on its location and the local challenges. In some schools, awareness raising is considered sufficient, while others implement physical changes. These measures may include new road markings, signage, speed control measures (such as speed bumps) and improved pavements. Many schools in Oslo have a traffic patrol scheme, where volunteer parents or other adults participate in managing traffic.

Since the initiative was introduced in the early 2010s, it has gained significant traction. As of 2024, 352 of a **total** of more than 2,700 schools across Norway have **implemented** a Heart Zone, and this number is expected to grow following its integration into the Norwegian government’s national strategy for traffic safety. **Research** shows that Heart Zones can help raise awareness of road safety, leading to reduced car use and an increase in cycling and walking.

For this City Ranking, Clean Cities has identified Heart Zones in Oslo that include school street-type regulations as defined above.



Figure 12. Logo of the Heart Zone campaign. Source: *Trygg Trafikk*

Indicator 2: Safe speeds

Our analysis of speed limits across 36 European cities reveals wide disparities in the generalisation of 30 kilometer per hour (20 miles per hour) speed limits, a key factor in creating safer streets for children:

- ▶ **Six cities – Brussels, Paris, Amsterdam, Oslo, Lyon and Bristol – stand out as leaders, with more than 80% of their road networks limited to 30km/h.** They demonstrate what is achievable with strong political will and the right regulatory frameworks.
- ▶ **At the other end of the spectrum, five cities have less than 10% of their streets covered by 30km/h limits.** These cities are Lisbon, Copenhagen, Rome, Sofia and Marseille.
- ▶ **Overall, nearly half of the cities analysed have already set at least 50% of their road networks to 30km/h,** marking progress in making urban mobility safer for all road users.

National regulations play a decisive role in enabling or constraining progress:

- ▶ **Giving cities flexibility or mandating default 30km/h speed limits plays a key role in improving urban mobility.** For example, a revision of Austria's road traffic regulations has enabled municipalities to reduce speed limits more easily. **Spain** (2021) and **Wales** (2023) have also made 30km/h (20mph) speed limits the default option in urban areas.

- ▶ **Conversely, legal restrictions and procedural barriers seem to have slowed momentum in some cities.** For instance, in Denmark the need for **police approval** in Copenhagen has **hindered progress**, but a reduction in traffic speed has now been approved and is **being implemented** in 2025. In Germany, national regulations limit the ability of cities to implement 30km/h speed limits independently. Although recent **changes** have given cities more freedom, momentum is still constrained by bureaucratic hurdles.

The full results can be found in the table below.

Evidence suggests that 30km/h limits contribute to smoother traffic flow and lower overall travel times. A general 30km/h speed limit is considered **more beneficial** than gradually introducing 30km/h zones.

The introduction of a default 30km/h speed limit in cities has been **described** as a no-regret policy in a Europe-wide comparative analysis: *“None of the European cities that lowered the speed limit to 30km/h regrets it. It reduces accidents, makes transport safer and gets people using public transport and cycling, thus improving air quality and reducing noise pollution.”* Data from Brussels, which introduced the default speed limit of 30km/h in 2021, **confirms** that average traffic speed has decreased, and the measure has reduced severe collisions and noise pollution.

It is important to note that while setting lower limits is a key step, their effectiveness depends on enforcement through street design, education and controls to ensure real driving speeds are reduced.



Evidence suggests that **30km/h limits** contribute to smoother traffic flow and lower overall travel times.

Safer speeds

Rank	City	Share of road network with maximum speed of 30km/h or less	Road network with maximum speed of 30km/h or less	Total road network length (in km)
1	Paris	88.9%	1,511	1,700
2	Brussels-Capital Region	86.0%	1,732	2,014
3	Lyon	84.1%	576	685
4	Amsterdam	80.0%	2,160	2,700
4	Bristol	80.0%	1,166	1,458
6	Madrid	80.0%	4,014	5,018
7	Barcelona	75.0%	1,025	1,367
8	Oslo	70.0%	1,288	1,840
9	Munich	66.7%	1,555	2,333
10	Antwerp	64.6%	872	1,351
11	Vienna	63.0%	1,792	2,844
12	Manchester	60.6%	1,009	1,665
13	Berlin	60.2%	3,219	5,350
14	Helsinki	60.0%	758	977
15	Hamburg	59.1%	2,317	3,919
16	Ghent	58.0%	814	1,403
17	Greater London	53.7%	8,654	16,111
18	Bologna	45.9%	475	1,034
19	Budapest	43.7%	2,105	4,821
20	Prague	43.6%	1,783	4,093
21	Ljubljana	42.0%	693	1,649
22	Cologne	39.7%	1,112	2,800
23	Wroclaw	38.1%	674	1,769
24	Florence	37.0%	383	1,037
25	Bratislava	36.2%	419	1,159
26	Warsaw	30.2%	1,297	4,300
27	Zaragoza	26.2%	525	2,005
28	Krakow	25.4%	541	2,128
29	Bucharest	25.2%	653	2,594
30	Milan	22.0%	427	1,945
31	Turin	17.1%	305	1,786
32	Lisbon	5.1%	87	1,700
33	Rome	4.1%	350	8,594
34	Copenhagen	2.9%	27	926
35	Sofia	2.9%	173	5,955
36	Marseille	0.8%	11	1,300

Table 4. Results for Indicator 2: Safe speeds. Source: Clean Cities

* Estimate, ¹ Excludes the port of Antwerp, ² 54.6% of roads managed by the municipality, and 63.3% of roads within built-up areas, ³ Total only includes roads with assigned max speed, ⁴ Excludes motorways, ⁵ Only roads managed by the municipality

Case study: Bologna's bold move for safer streets

In January 2024, Bologna became the first major Italian city to introduce a 30km/h speed limit on a large share of its road network. Spearheaded by the city council and strongly backed by Mayor Matteo Lepore, the initiative aimed to reduce road deaths, improve air quality, and make public spaces safer and more liveable for everyone – especially children, the elderly, and people walking or cycling.

The new speed limit covers more than 60% of all roads controlled by the city within the built-up area (46% of all roads in the municipality) and is part of the “Bologna Città 30” plan, inspired by similar successful initiatives in other European cities. While the initial pushback was fierce, the city did not backtrack, creating Italy's first ‘30km/h city’.

A year later, **results** of the evaluation are promising:

1. Traffic collisions (-13%), injuries (-11%) and fatalities (-49%) all declined since its introduction, with 9 fatalities fewer than the previous year and no pedestrians killed for the first time since records began
2. At the same time, bicycle traffic, bike and carsharing and public transport have increased
3. Concentrations of NO₂, an air pollutant strongly linked to road transport, has been the lowest in 10 years

Bologna's move is a powerful example of leadership and political courage to reclaim urban space and prioritise people over cars. With this bold step, Bologna joins the growing movement of European cities putting people's health and safety at the heart of urban mobility.



Figure 13: Logo of the Bologna Città 30. Source: *Comune di Bologna*

Indicator 3: Protected cycling infrastructure

As mentioned above, **studies** show that cyclists across all age groups and backgrounds prefer physical separation from traffic, with children, women, and older people expressing an even stronger preference. This is why the share of protected cycling infrastructure as a percentage of the road network offers a useful snapshot of how child-friendly the cycling infrastructure of a city is. It should however be noted that this indicator does not capture network connectivity, design quality or whether routes link key destinations like schools.

The analysis of the 36 cities reveals that protected cycling routes are scarce in many urban areas:

- ▶ **On average, protected cycling infrastructure only amounts to the equivalent of 17% of the road network.**
- ▶ **Seven cities exceed 30%, while more than two-thirds are below 20%, and over a third are below 10%.**

In practical terms, this means that in most cities, children and families still face challenges when choosing safe, comfortable routes for cycling, limiting opportunities for independent and active travel to school or work.

The type and quality of infrastructure are also important:

- ▶ **Shared foot and bike paths, while not ideal, still offer protection from motorised traffic**, helping certain cities perform relatively well. These types of infrastructure are common in countries like Germany, Poland and Finland. Helsinki's protected network covering more than 48% of its road network includes a large proportion of shared foot and bike paths.
- ▶ **Paris and Copenhagen showcase different approaches:** rapid rollout in Paris in recent years versus long-term investment in Copenhagen.
- ▶ **Cities like Amsterdam, Ghent and Antwerp** may rank lower due to limited physical segregated infrastructure, but their strong cycling culture makes them some of the safest and most accessible cities for cycling overall.
- ▶ **In contrast, cities such as Bucharest, Sofia and Rome have almost no protected cycling infrastructure.**
- ▶ **The UK as a whole lags behind, too**, with even its more ambitious cities like London and Bristol struggling due to the prevalence of unprotected cycle lanes and a lack of political ambition.
- ▶ **Major differences between well and poorly-performing cities in the same country highlight the critical role of local leadership, long-term investment and vision** in building safe, child-friendly cycling networks. For example, compare Bologna and Rome, or Wrocław and Warsaw.

Helsinki's protected network covering **more than 48%** of its road network includes a large proportion of shared foot and bike paths.

Protected cycling infrastructure

Rank	City	Ratio of protected cycling infrastructure – road network	Length of protected cycling infrastructure (km)	Total road network length (in km)
1	Paris	48%	822	1,700
2	Helsinki	48%	783	1,628
3	Copenhagen	43%	397	926
4	Munich	37%	862	2,333
5	Amsterdam	34%	919	2,700
6	Hamburg	33%	1,291	3,919
7	Antwerp	33%	440	1,351
8	Cologne	24%	663	2,800
9	Wroclaw	20%	355	1,769
10	Barcelona	19%	264	1,367
11	Brussels-Capital Region	19%	375	2,014
12	Ghent	18%	252	1,403
13	Berlin	17%	925	5,350
14	Oslo	17%	307	1,840
15	Bologna	15%	158	1,034
16	Ljubljana	15%	251	1,649
17	Warsaw	15%	631	4,300
18	Lyon	14%	98	685
19	Vienna	14%	384	2,844
20	Turin	13%	234	1,786
21	Bratislava	12%	186	1,490
22	Krakow	11%	229	2,128
23	Florence	10%	108	1,037
24	Milan	9%	180	1,945
25	Marseille	8%	109	1,300
26	Madrid	8%	405	5,018
27	Greater London	8%	1,287	16,111
28	Zaragoza	8%	155	2,005
29	Manchester	8%	128	1,665
30	Bristol	7%	101	1,458
31	Lisbon	7%	114	1,700
32	Prague	6%	248	4,093
33	Budapest	4%	212	4,821
34	Rome	3%	270	8,594
35	Sofia	2%	113	5,955
36	Bucharest	1%	25	2,594

Table 5. Results for Indicator 3: Protected cycling infrastructure. Source: Clean Cities

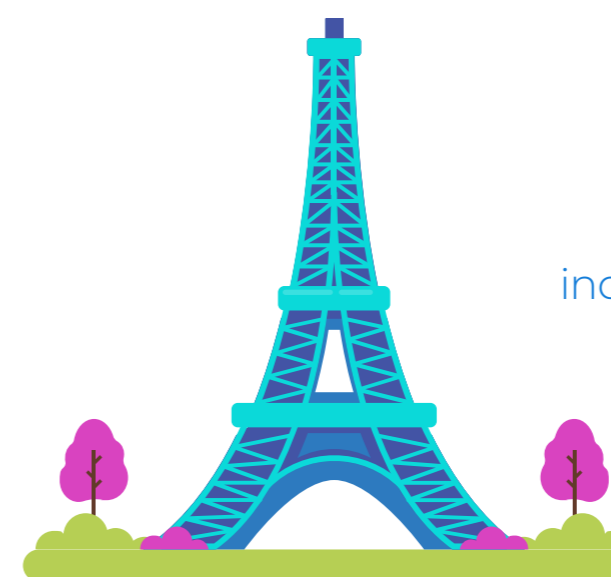
Overall results and insights

Overall, the results of the ranking indicate a broad variation in how cities are performing in terms of child-friendly urban mobility. The findings contain important lessons to accelerate progress across Europe:

- ▶ **Paris shows the strongest performance**, with consistently strong results across all three indicators and a total score of 79% (B+), nearly achieving an A grade. This is mostly the result of mayor Hidalgo's efforts to boost the transition of the city over the past decade, from the rollout of school streets and cycling infrastructure to the introduction of a generalised 30km/h speed limit. In overall second place came Amsterdam (63%, B), followed by Antwerp (62%, B), the Brussels Capital Region (56%, C) and Lyon (53%, C).
- ▶ **Greater London** leads in school streets and gets a total score of 42% (C), having created more than 500 school streets in less than 10 years. **Paris** ranks first on protected cycling infrastructure

and speed limits, having introduced a general 30km/h speed limit back in 2021.

- ▶ **'New champions' make rapid progress.** Among the leading cities, some – such as **Amsterdam** and **Copenhagen** – are widely recognised as long-standing pioneers in progressive urban mobility, having started the re-design of transport infrastructure decades ago. Others – like **Paris**, **Brussels** and **London** – have achieved remarkable progress in just the past 10 years. This demonstrates that meaningful change is possible within a relatively short period of time.
- ▶ **However, no city reaches an A grade (80% or more of the total score)**, with the absence of city-wide roll-out of school streets emerging as a common shortcoming. Eight cities, primarily in Southern and Central and Eastern Europe, are underperformers, receiving grades of E or F.
- ▶ **Cities in the same countries achieve very different scores**, highlighting the critical role of local leadership, vision and long-term commitment and investment.



Paris shows the strongest performance, with consistently strong results across all three indicators and a **total score of 79%**

Rank	City	Points	%	Grade
1	Paris	23.7	78.9%	B
2	Amsterdam	18.8	62.7%	B
3	Antwerp	18.5	61.7%	B
4	Brussels-Capital Region	16.7	55.7%	C
5	Lyon	15.9	52.9%	C
6	Helsinki	15.6	52.0%	C
7	Barcelona	14.9	49.5%	C
8	Bristol	14.4	48.0%	C
9	Oslo	14.3	47.8%	C
10	Chent	13.6	45.3%	C
11	Copenhagen	13.6	45.2%	C
12	Munich	13.4	44.6%	C
13	Vienna	12.7	42.3%	C
14	Greater London	12.6	42.0%	C
15	Berlin	12.5	41.5%	C
16	Bologna	12.1	40.2%	C
17	Cologne	11.7	39.1%	D
18	Hamburg	11.6	38.6%	D
19	Manchester	11.5	38.4%	D
20	Wroclaw	11.0	36.7%	D
21	Ljubljana	10.0	33.5%	D
22	Warsaw	9.9	33.1%	D
23	Milan	9.9	32.9%	D
24	Turin	9.6	32.1%	D
25	Prague	9.2	30.7%	D
26	Madrid	8.6	28.7%	D
27	Bratislava	8.5	28.3%	D
28	Zaragoza	6.5	21.8%	D
29	Florence	5.1	16.9%	E
30	Budapest	4.9	16.3%	E
31	Marseille	4.7	15.6%	E
32	Rome	4.6	15.4%	E
33	Krakow	4.2	13.9%	E
34	Bucharest	2.2	7.3%	F
35	Lisbon	1.3	4.5%	F
36	Sofia	0.4	1.3%	F

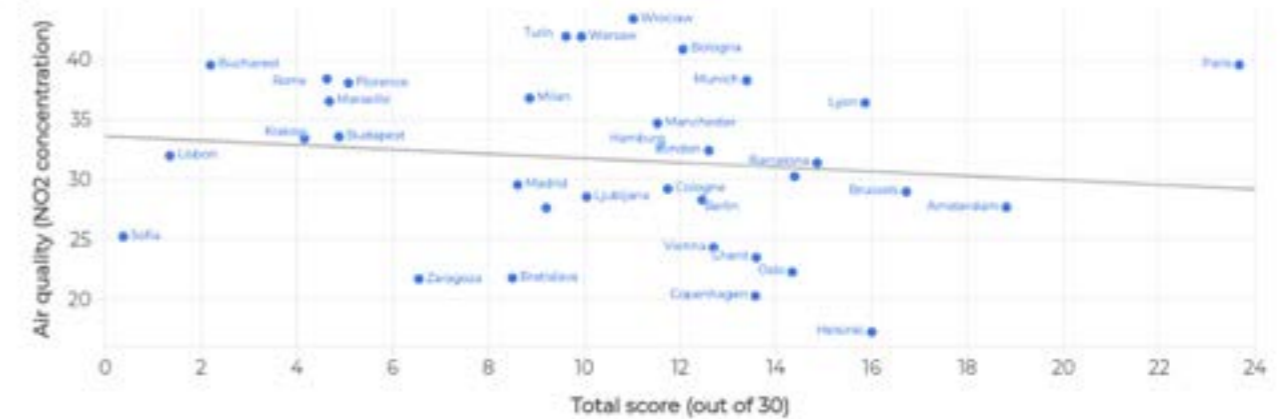
Table 6. Overall score and grade. Source: Clean Cities

Analysis of the correlation with air quality and walking modal split

Air quality and the share of trips on foot – two relevant indicators for assessing child-friendly urban mobility – could not be included in the ranking due to the lack of reliable data (see above). However, we analysed their correlation with the ranking results and found a relationship that suggests our selected indicators indirectly reflect these aspects as well.

The scatter plot below (Figure 14) shows the relationship between air quality, measured by NO₂ roadside pollution levels, and the total score. A weak negative correlation (-0.136) suggests that cities with higher child-friendly mobility scores tend to have lower NO₂ levels. This is plausible given that the measures assessed in this ranking can have a direct impact on air quality (see Table 1).

Cities with a higher overall score have lower levels of NO₂ air pollution



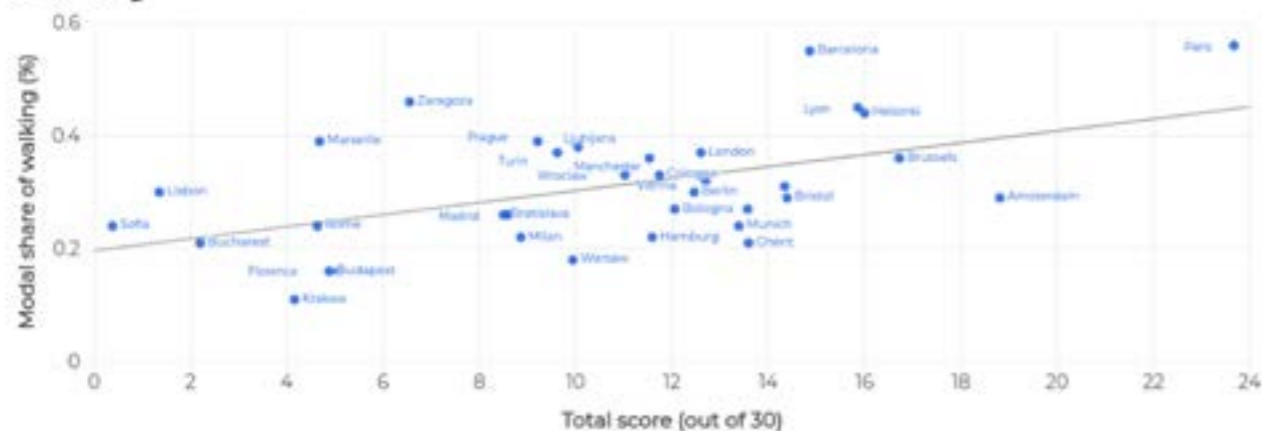
Weak negative correlation (-0.136), i.e. cities with a high score report lower levels of NO₂ roadside pollution.

Figure 14. Correlation between NO₂ concentration levels and total score. Source: Clean Cities

The second scatter plot (figure 15) compares the total score with the proportion of walking in a city's modal split, showing a clear positive correlation (0.522). This indicates that cities with higher child-friendly mobility scores also tend to have a greater share of trips made on foot. While walkability is a key component of child-friendly mobility, it

was not included in the ranking due to the lack of comparable data. However, the correlation demonstrates that walking is indirectly reflected in the ranking, as cities that do well on the indicators included in the ranking tend to have a higher share of walking, too.

Cities with a higher overall score have a higher modal share of walking



Moderate positive correlation (0.522), i.e. cities with a high score report higher modal share of walking.



Figure 15. Correlation between modal share of walking and total score. Source: Clean Cities

The correlation demonstrates that walking is indirectly reflected in the ranking, as cities that do well on the indicators included in the ranking tend to have a higher share of walking, too.



Conclusions and policy recommendations

Conclusions

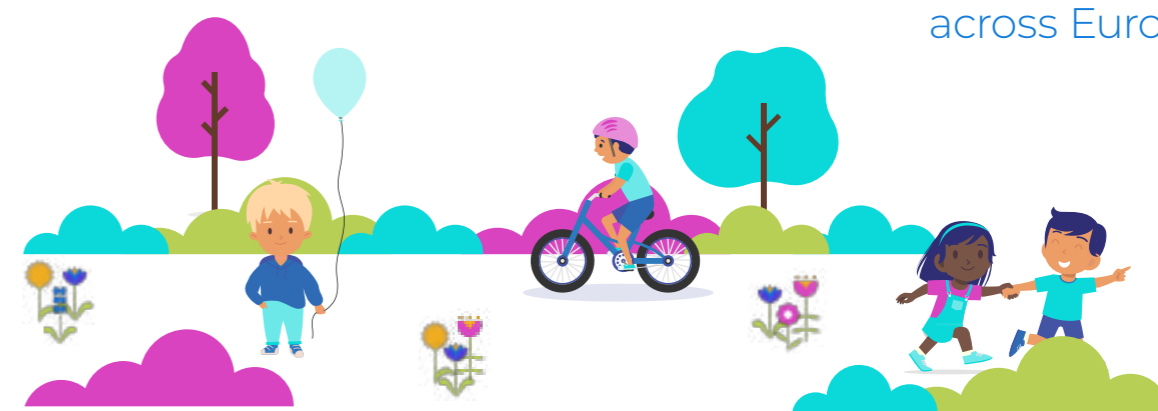
The findings of this report reveal a wide range of performance in child-friendly urban mobility across the 36 cities. 28 out of 36 cities received a pass grade of D or better, reflecting a score of at least 20% of total points. Both established leaders in urban mobility, such as Amsterdam and Copenhagen, and emerging champions like Paris, Brussels, Barcelona, and London, demonstrate strong performance. Paris stands out as the top performer, excelling across all three indicators and nearly reaching an A grade, while London shines as a leader in school streets.

Across the 36 cities analysed by Clean Cities, nearly 1,000 school streets have been implemented, with over two-thirds of cities (26 out of 36) having at least one in place. In the highest-ranking cities, school streets are becoming a common feature, with one in five primary schools benefiting from them. Many of the necessary measures, such as school

streets, also enjoy high levels of public support despite increasingly polarised debates about transport policies across Europe. For instance, a survey of 1,000 Italian schoolchildren revealed that 88% would like a school street outside their school. Similarly, more than two in three (71%) people polled in a representative survey across 5 European cities – Brussels, Barcelona, Paris, London and Warsaw – support the introduction of timed restrictions to traffic movements outside schools.

Many cities have also introduced 30km/h speed limits across large portions of their road networks, with six cities applying low-speed limits on more than 80% of their road networks. Additionally, protected cycling infrastructure is being rolled out on a large scale, with seven cities providing such infrastructure on over 30% of their roads. Good performance is not limited to a specific region. Leaders in child-friendly mobility can be found across Europe. The findings highlight positive developments in Central and Eastern

Leaders in child-friendly mobility can be found across Europe.



Europe, where cities such as Wrocław, Ljubljana, and Warsaw are leading the way in implementing child-friendly urban mobility. There are strong differences between cities within the same countries, highlighting the importance of local action.

Importantly, many of these changes have been introduced relatively recently, showing that meaningful improvements can be achieved in a short period. For instance, while the **first school streets** were set up in Bolzano, Italy, in 1989, their widespread adoption only began in the 2010s and expanded significantly during the COVID-19 pandemic. Similarly, large-scale 30km/h speed limits were recently introduced in cities such as Brussels and Paris (2021) and Bologna (2023). Some countries, including **Spain** (2021) and **Wales** (2023) have also made 30km/h speed limits the default option in urban areas. The rollout of segregated cycle lanes has been a longer-term effort in many European cities, but some cities have made notable progress over a short period of time. Paris, which has the highest ratio of protected cycling infrastructure in our ranking, has been transformed into a cycling-friendly city over the past decade, and recently **added** another 60km of new lanes in preparation for the 2024 Olympic Games.

Any city can create the conditions for child-friendly mobility, as demonstrated by the rapid transformations in many of the leading cities. The common denominator among the leading cities is political leadership.

Policy Recommendations

Based on the findings of this research, Clean Cities propose the following policy recommendations:

Cities:

- ▶ **School streets for every child:** Launch a city-wide school streets programme to equip all schools with permanent school streets by 2030, prioritising primary schools and nurseries, with temporary measures where necessary. Reduce motor vehicle traffic around schools and childcare facilities.
- ▶ **Follow a 'Safe System' approach to road safety and adapt the infrastructure with traffic calming to support area-wide urban safety management:** A holistic **approach** integrates the different elements of the traffic system, taking human vulnerability and fallibility into account. Reducing vehicle speeds in residential and core urban zones to 30km/h is **key**, alongside enforcement plans with yearly targets for checks and compliance with traffic laws.
- ▶ **Create 'living districts' that prioritise emission-free transport.** One major way in which cities are building healthier and safer environments is by creating 'living districts'. In Europe, 35 cities have already **adopted** plans that designate specific areas exclusively for pedestrians, cyclists, and zero-emission vehicles, creating safer and more liveable streets. These measures – also referred to as "zero-emission zones" – often begin with freight transport regulations and have already been **implemented** in 16 Dutch cities.
- ▶ **Adopt a new paradigm:** Review mobility and urban planning policies through the lens of child-friendliness. Involve children and families in planning and decision-making, for example, through workshops at school.
- ▶ **Monitor and evaluate the impact:** Policies and interventions should demonstrate their impacts. This is vital for making corrections and improvements, communication, ensuring equity and transparency. Monitoring and evaluation are an essential part of good practice.

National governments:

- ▶ **Adapt national laws to empower cities:** Cities should be empowered to adopt road traffic regulations that are appropriate for their local context, such as school streets or lower speed limits. Where this is currently not the case, the laws should be modified to grant this authority to cities or else set ambitious national rules.
- ▶ **Establish National Guidelines for Child-Friendly Mobility:** Develop comprehensive policies that set standards and best practices for creating safe urban environments for children.

European Union:

- ▶ **Support the roll-out of safe infrastructure for children:** The revised **Directive** on road infrastructure safety management mandates that the European Commission provide guidance for designing "forgiving roadsides" (roads designed with features that reduce the consequences of mistakes by mitigating crash impacts), "self-explaining roadsides" (that intuitively guide drivers toward safe behaviour) and "road design quality requirements for the protection of pedestrians and cyclists". This guidance should also include recommendations for school streets and protected cycle lanes.
- ▶ **Encourage Member States to adopt lower speed limits:** Use all available instruments, such as a European Commission Recommendation, to promote the adoption of 30km/h speed limits on urban roads.
- ▶ **Help Member States use structural funds for investments in safe and healthy urban mobility:** Include dedicated budget lines within EU structural funds to support Member States to finance urban mobility projects – particularly the development of safe, high-quality infrastructure.
- ▶ **Better data for better decisions:** Implement

the new Ambient Air Quality Directive (AAQD) as planned by 2030 to ensure more reliable and consistent air quality data across all cities. Revise the EU's Urban Mobility Indicators (UMI) in line with the **recommendations** of the EU's Expert Group on Urban Mobility to include robust and comparable data on the number of trips and distance travelled per mode of transport, as well as the number of persons fatally or seriously injured in road crashes by age category and vehicle type.

Beyond this ranking: Actions and resources for child-friendly urban mobility

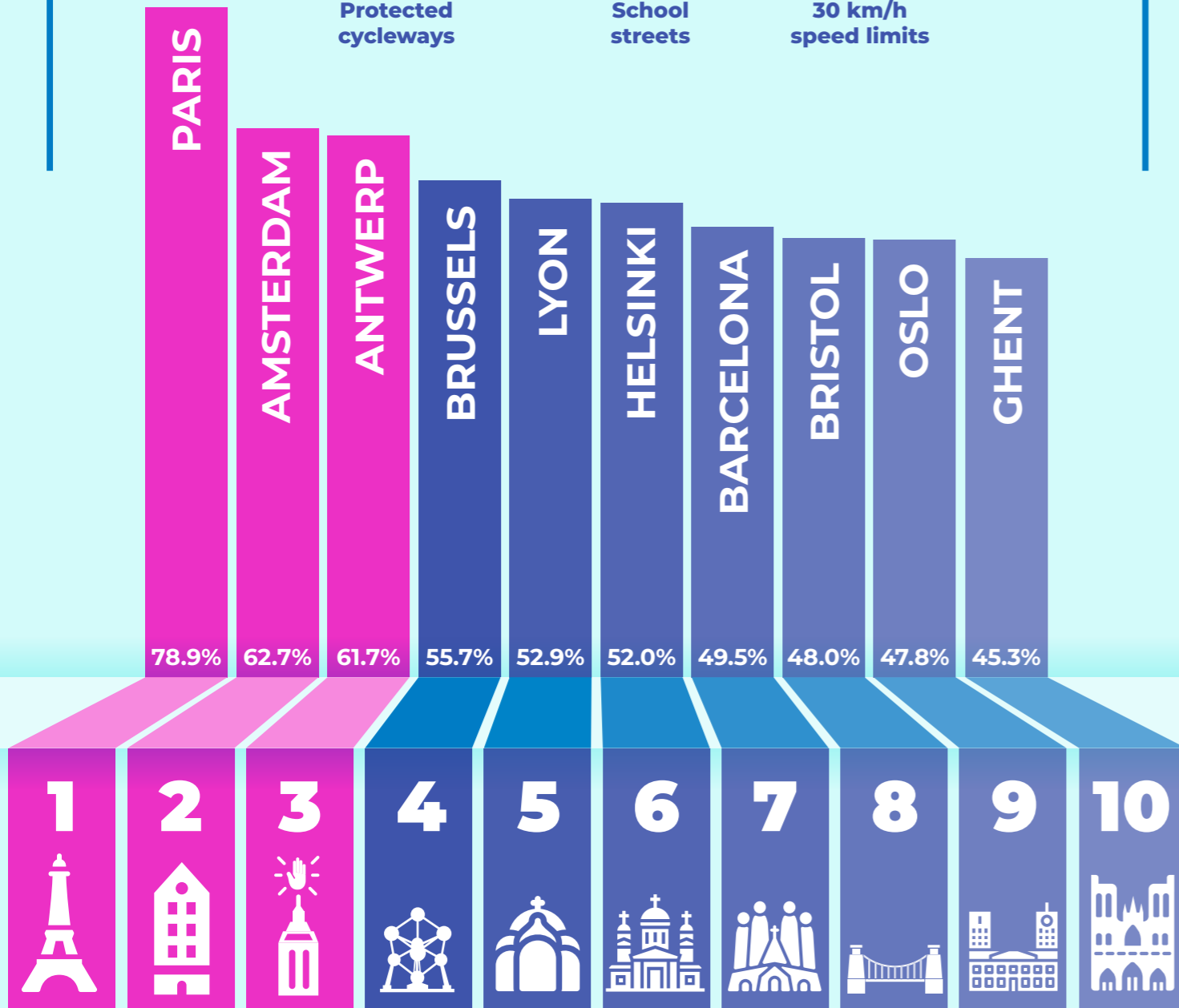
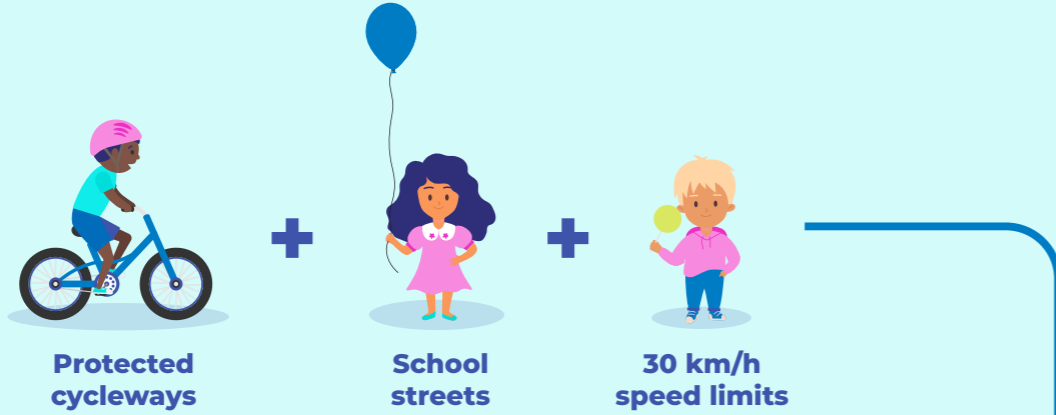
- ▶ **Streets for Kids:** Clean Cities' **campaign** to multiply the number of School Streets across Europe, launched in 2022.
- ▶ **Help us find school streets:** Clean Cities' **crowdmapping** effort to identify and map all school streets in Europe.
- ▶ **School streets to shape child-friendly cities:** a brief **review** of the impact and benefits of school streets, published by BYCS and Clean Cities.
- ▶ **Protocol for monitoring air quality around schools:** a simple **method** for citizens to monitor NO₂ levels to measure air quality in school environments. Developed by ISGlobal and Clean Cities.
- ▶ **Streets for Kids: Urban Spaces for Children to grow:** A free **online course** by ISGlobal, exploring how streets can transform into vibrant, inclusive spaces that prioritise children's safety and well-being over car dominance

The common factor among the leading cities is political leadership.



Top 10 cities in Europe for child-friendly mobility

We assessed 36 cities on how they support child-friendly mobility - one way to make urban life better for everyone.



Contacts

Barbara Stoll, Director, Clean Cities Campaign
barbara.stoll@cleancitiescampaign.org
Jens Müller, Deputy Director,
jens.mueller@cleancitiescampaign.org

Find out more

Clean Cities is Europe's largest network of organisations on a mission to build public support for cities to shift from polluting cars to active, shared and electric mobility.
www.cleancitiescampaign.org
info@cleancitiescampaign.org





KISS & RIDE

TOMADA E LARGADA DE PASSAGEIROS UM GUIA PARA OS CONDUTORES



KISS & RIDE

UM GUIA PARA OS CONDUTORES

A Câmara Municipal de Lisboa está a desenvolver um projeto Kiss & Ride – Tomada e Largada de Passageiros junto às escolas.

O QUE É?

O Kiss & Ride é uma via que permite aos condutores deixar os alunos na escola de forma segura e rápida, regra o tráfego automóvel, permitindo que o mesmo consiga ser mais fluído, e aumenta a segurança rodoviária na envolvente escolar. Esta via não é para estacionamento, mas sim para paragem do automóvel, que não deve ser superior a um minuto. Nesse tempo, os alunos devem recolher as suas coisas, sair do automóvel e entrar na escola. A via está devidamente sinalizada, de modo a que sejam perceptíveis a sua localização e função.

REGRAS DE UTILIZAÇÃO E SEGURANÇA DO KISS & RIDE

Antes de entrar no carro certifique-se que o aluno está pronto para sair, sentado de preferência no lado adequado e com a mochila ao seu alcance;

Não estacionar nem parar mais de um minuto;

Não parar na via de trânsito, à frente da porta principal da escola, em cima do passeio ou da passagem de peões;

Não ultrapassar os veículos parados;

De preferência permanecer sempre dentro do veículo;

Assim que o aluno sair do veículo dirigir-se para a saída do Kiss & Ride. Estar atento ao trânsito.

LEMBRE-SE:

O êxito desta medida depende fundamentalmente do cumprimento das regras de utilização:

- Acesso seguro à escola;
- Menor tempo de paragem;
- Minimização de impactos ambientais;
- Redução de constrangimentos;
- Redução de estacionamento irregular.

Siga as orientações, a sua colaboração é imprescindível. Colabore para uma escola mais segura!

MAIS MOBILIDADE MELHOR CIDADE

● Mais informações:
lisboa.pt
dmm@cm-lisboa.pt

CADERNO DE PROPOSTAS

**POR UMA MOBILIDADE SEGURA E SUSTENTÁVEL DAS CRIANÇAS
NO ESPAÇO PÚBLICO E NAS DESLOCAÇÕES CASA-ESCOLA**



1. ENQUADRAMENTO



Andar a pé é a forma mais “natural” da criança se deslocar.

Para além disso, andar a pé ou de bicicleta de forma livre e segura, num bairro humanizado e com oportunidades para brincar, descansar e interagir com o ambiente (físico e social), é um direito fundamental da criança.

Contudo, os veículos e infraestruturas rodoviárias criam, muitas vezes, obstáculos à livre deslocação no espaço público. Tais obstáculos afetam particularmente as crianças considerando as suas características físicas, percetivas, cognitivas e motoras.

Importa, assim, analisar e repensar o espaço e a sua utilização à volta da escola e nos trajetos casa-escola, pois um bairro acessível, seguro e confortável para as crianças é um bairro acessível, seguro e confortável para todos.

No âmbito do Projeto *SigAPÉ – Autocarro Humano*, a comunidade escolar das Escolas **EB1 de Santa Clara, EB1 do Castelo, EB1 Arquitecto Victor Palla, A Voz do Operário e EB2,3 Nuno Gonçalves** avaliou os seus modos de deslocação e respetivas motivações, e realizou um diagnóstico das condições de pedonalidade nos trajetos casa-escola a par das suas necessidades e desejos de melhoria nestas deslocações.

Este diagnóstico é fundamental como ponto de partida para o delineamento de um conjunto de propostas/ estratégias de promoção de uma mobilidade autónoma, segura e sustentável das crianças e jovens.

O presente Caderno de Propostas é uma ferramenta de participação e intervenção da comunidade escolar que congrega os resultados deste trabalho, identificando problemas e propostas de intervenção. A sua elaboração contou com o envolvimento de cerca de **243 adultos**, na sua maioria familiares e professores, e **450 crianças**, 370 do 1.º ciclo e 80 do 2.º ciclo.

As técnicas de recolha de informação foram o questionário (famílias), a observação do ambiente rodoviário e as atividades em contexto de sala de aula (crianças) (e.g., Jogo da Mobilidade “Serpente Papa- Léguas”).



2. DIAGNÓSTICO

EB1 DE SANTA CLARA

O que dizem as famílias...

MODO DE DESLOCAÇÃO PREDOMINANTE NO TRAJETO CASA-ESCOLA

Cerca de 49% das crianças deslocam-se a pé para a escola, 38% de automóvel e 7% de transportes públicos (os restantes 6% deslocam-se por outros meios, tais como Alfacinhas). Entre as famílias que, predominantemente, se deslocam a pé, 88% revelam que optam por este modo de deslocação por ser perto, 55% por ser rápido e 27% por ser saudável. (1)

Importa referir que enquanto 33% das crianças moram aproximadamente a 10 minutos (a pé) da escola, 29% moram a mais de 20 minutos, 25% entre 15 a 20 minutos e 13% entre 10 a 15 minutos.

Na maioria destas deslocações, as crianças vão acompanhadas. 92% vão na companhia de um adulto da família, 4% com um adulto da comunidade e 3% com outra(s) criança(s). Apenas 1% das crianças vão para a escola sozinhas.

A maioria dos familiares (57%) não considera os percursos à volta da escola seguros e adaptados.

DISPOSIÇÃO PARA A MUDANÇA

Apesar de 66% das famílias referirem que se pudessem escolher, sem qualquer impedimento, optariam por se deslocar a pé, mais de metade (58%) daquelas que utilizam predominantemente o automóvel não estariam dispostas a mudar o seu modo de deslocação nos trajetos casa-escola.

BENEFÍCIOS E VANTAGENS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As famílias percebem como principais benefícios das deslocações a pé ou de bicicleta a adoção de estilos de vida mais saudáveis, a possibilidade de fazer exercício físico e o bem-estar geral.

DIFICULDADES E PROBLEMAS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As dificuldades e problemas mais frequentemente identificados pelas famílias nas deslocações a pé ou de bicicleta para a escola referem-se ao comportamento dos condutores:

- automóveis parados em cima do passeio e/ou passadeira.

E às condições das infraestruturas:

- o pavimento/ passeio em mau estado e os obstáculos nos passeios/ passeios estreitos.

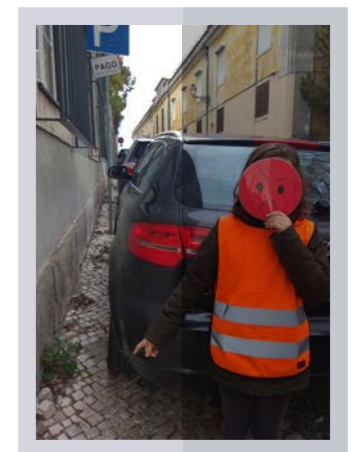


O que dizem as crianças...



42% 0% 18% 40%

PASSEIOS obstáculos largura irregularidades acessibilidade				
ATRAVESSAMENTOS localização conservação visibilidade obstáculos acessibilidade				
TRÂNSITO fluxo de carros velocidade sinalização acalmia de tráfego				
AMBIENTE zonas verdes espaços para brincar limpeza poluição				



(1) Cada pessoa podia selecionar mais do que um motivo.

EB1 DO CASTELO

O que dizem as famílias...

MODO DE DESLOCAÇÃO PREDOMINANTE NO TRAJETO CASA-ESCOLA

Metade das crianças deslocam-se para a escola a pé (50%). As restantes deslocam-se de automóvel (27%) e de transportes públicos (23%). Entre as famílias que, predominantemente, se deslocam a pé, 69% optam por este modo de deslocação por ser saudável e 62% por ser perto. (2)

Importa referir que 33% das crianças moram a mais de 20 minutos (a pé) da escola, 26% moram entre 10 a 15 minutos, 22% moram a aproximadamente 10 minutos e 19% entre 15 a 20 minutos.

Na maioria destas deslocações, as crianças vão acompanhadas de um adulto da família (96%), sendo que apenas 4% das crianças vão para a escola sozinhas.

A maioria dos familiares (60%) não considera os percursos à volta da escola seguros e adaptados.

DISPOSIÇÃO PARA A MUDANÇA

Se pudessem escolher, sem qualquer impedimento, a maioria (61%) das famílias optaria por se deslocar a pé. Contudo, apenas 29% das pessoas que utilizam predominantemente o automóvel nas suas deslocações estariam dispostas a mudar o seu modo de deslocação nos trajetos casa - escola.

BENEFÍCIOS E VANTAGENS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As famílias percebem como principais benefícios nas deslocações a pé ou de bicicleta a adoção de estilos de vida mais saudáveis, o bem-estar geral, a possibilidade de fazer exercício físico e o reforço dos laços de amizade e vizinhança.

DIFICULDADES E PROBLEMAS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As dificuldades e problemas mais frequentemente identificados pelas famílias nas deslocações a pé ou de bicicleta para a escola referem-se aos veículos/ comportamento dos condutores:

- automóveis parados em cima do passeio ou passeadeiras.
- E às condições das infraestruturas:
 - passeadeiras mal sinalizadas ou pouco visíveis e pavimento ou passeios em mau estado.



O que dizem as crianças...



43% 0% 23% 30%

PASSEIOS

obstáculos
largura
irregularidades
acessibilidade



ATRAVESSAMENTOS

localização
conservação
visibilidade
obstáculos
acessibilidade



TRÂNSITO

fluxo de carros
velocidade
sinalização
acalmia de tráfego



AMBIENTE

zonas verdes | espaços para brincar
limpeza
poluição



(2) Cada pessoa podia selecionar mais do que um motivo.

EB1 ARQ.º VÍCTOR PALLA

O que dizem as famílias...

MODO DE DESLOCAÇÃO PREDOMINANTE NO TRAJETO CASA-ESCOLA

Mais de metade das crianças deslocam-se para a escola a pé (53%), sendo que 38% deslocam-se de automóvel e apenas 5% utilizam os transportes públicos. As restantes crianças (4%) deslocam-se por outros meios, tais como o transporte escolar. 90% das famílias que se deslocam predominantemente a pé revelam que optam por este modo de deslocação por ser perto, 45% por ser rápido e 32% por ser saudável. (3)

Importa referir que metade (50%) das crianças moram a aproximadamente 10 minutos (a pé) da escola, 25% encontram-se a mais de 20 minutos e 25% encontram-se entre 10 a 20 minutos.

Na maioria destas deslocações, as crianças vão acompanhadas de um adulto da família (94%). Apenas aproximadamente 3% das crianças vão para a escola acompanhadas de um adulto da comunidade e 4% vão sozinhas.

A maioria dos familiares (60%) considera os percursos à volta da escola seguros e adaptados.

DISPOSIÇÃO PARA A MUDANÇA

Se pudessem escolher, sem qualquer impedimento, 63% das famílias optariam por se deslocar a pé. 42% das pessoas que utilizam predominantemente o automóvel nas suas deslocações estariam dispostas a mudar o seu modo de deslocação nos trajetos casa - escola.

BENEFÍCIOS E VANTAGENS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As famílias percebem como principais benefícios nas deslocações a pé ou de bicicleta a adoção de estilos de vida mais saudáveis, o bem-estar geral e a possibilidade de fazer exercício físico.

DIFICULDADES E PROBLEMAS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As dificuldades e problemas mais frequentemente identificados pelas famílias nas deslocações a pé ou de bicicleta para a escola referem-se aos veículos/ comportamento dos condutores:

- automóveis parados em cima do passeio ou passeadeiras.
- E às condições das infraestruturas:
- obstáculos nos passeios/ passeios estreitos e pavimento/ passeios em mau estado.



O que dizem as crianças...



43% 0% 13% 43%

PASSEIOS obstáculos largura irregularidades acessibilidade				
ATRAVESSAMENTOS localização conservação visibilidade obstáculos acessibilidade				
TRÂNSITO fluxo de carros velocidade sinalização acalmia de tráfego				
AMBIENTE zonas verdes espaços para brincar limpeza poluição				



(3) Cada pessoa podia seleccionar mais do que um motivo.

A VOZ DO OPERÁRIO

O que dizem as famílias...

MODO DE DESLOCAÇÃO PREDOMINANTE NO TRAJETO CASA-ESCOLA

A maioria das crianças deslocam-se de automóvel para a escola (82%), sendo que apenas 12% recorrem a modos de deslocação mais suaves como o andar a pé e utilizar os transportes públicos. As restantes (6%) optam por outros modos de deslocação (e.g., transporte escolar). Entre as famílias que, predominantemente, se deslocam de automóvel, 86% revelam que optam por este modo de deslocação por ser rápido, 50% por ser cómodo/ confortável e 43% por não ter outra opção. (4)

Importa referir que mais de metade (57%) das crianças moram a mais de 20 minutos (a pé) da escola, 33% encontram-se entre 15 a 20 minutos e apenas 10% estão a 10 minutos e entre 10 a 15 minutos da escola.

Na maioria destas deslocações, as crianças vão acompanhadas de um adulto da família (100%).

A maioria dos familiares (89%) não considera os percursos à volta da escola seguros e adaptados.

DISPOSIÇÃO PARA A MUDANÇA

Se pudessem escolher, sem qualquer impedimento, 38% das famílias optariam por se deslocar a pé, 31% de carro, 19% de bicicleta e 12% de transportes públicos. Contudo, 67% das pessoas que utilizam predominantemente o automóvel nas suas deslocações não estariam dispostas a mudar o seu modo de deslocação nos trajetos casa - escola.

BENEFÍCIOS E VANTAGENS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As famílias percebem como principais benefícios nas deslocações a pé ou de bicicleta a adoção de estilos de vida mais saudáveis, o bem-estar geral e a possibilidade de fazer exercício físico.

DIFICULDADES E PROBLEMAS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As dificuldades e problemas mais frequentemente identificados pelas famílias nas deslocações a pé ou de bicicleta para a escola referem-se à distância do trajeto, às condições das infraestruturas:

- obstáculos nos passeios/ passeios estreitos, pavimento/ passeios em mau estado.
- E aos veículos/ comportamento dos condutores:
 - automóveis parados em cima do passeio ou passeadeiras.



O que dizem as crianças...



21% 0% 11% 68%

PASSEIOS obstáculos largura irregularidades acessibilidade				
ATRAVESSAMENTOS localização conservação visibilidade obstáculos acessibilidade				
TRÂNSITO fluxo de carros velocidade sinalização acalmia de tráfego				
AMBIENTE zonas verdes espaços para brincar limpeza poluição				



(4) Cada pessoa podia selecionar mais do que um motivo.

EB2,3 NUNO GONÇALVES

O que dizem as crianças...

MODO DE DESLOCAÇÃO PREDOMINANTE NO TRAJETO CASA-ESCOLA

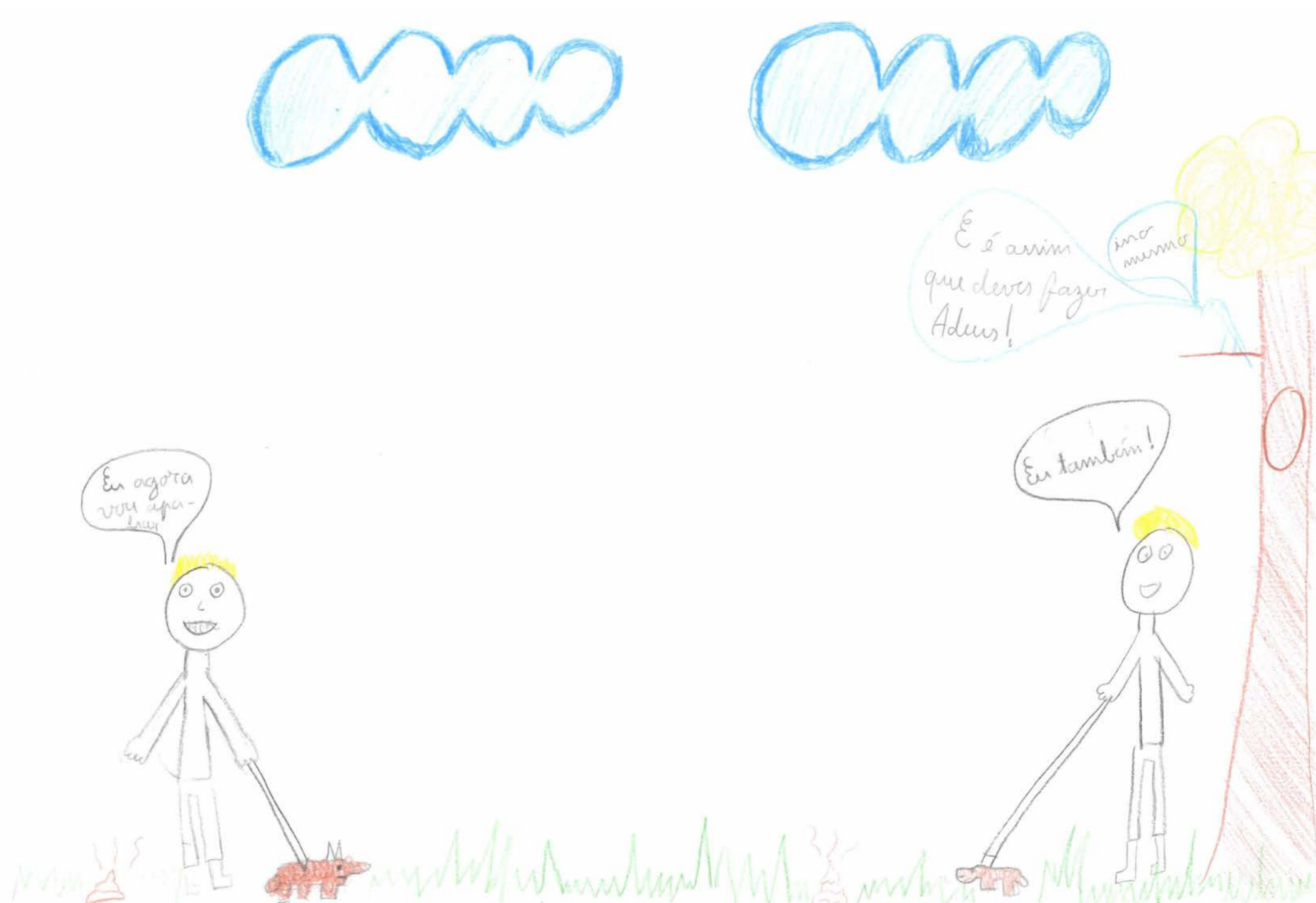
A maioria das crianças deslocam-se a pé para a escola (54%), sendo que apenas 27% vão de automóvel e 19% optam pelos transportes públicos.

BENEFÍCIOS E VANTAGENS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

As crianças apontam um conjunto de vantagens nas deslocações a pé ou de bicicleta nomeadamente ao nível da saúde individual e do bem-estar, do ambiente e das relações interpessoais. Assim, consideram como benefícios ser um modo de deslocação mais saudável e menos poluente, que lhes proporciona mais energia e que permite apanhar sol, fazer exercício físico e interagir com os/as amigos/as. Para além disso, deslocar-se a pé e de bicicleta possibilita ter menos gastos económicos e não apanhar trânsito.

DIFICULDADES E PROBLEMAS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

Apesar dos benefícios e vantagens identificados pelas crianças, estas parecem perceber algumas dificuldades e obstáculos nas deslocações a pé ou de bicicleta. Assim, apontam algumas limitações ao nível da morosidade, das condições meteorológicas, das suas perceções de segurança, da limpeza das ruas/ passeios, cansaço físico e peso das mochilas.



2. DIAGNÓSTICO

DIFICULDADES E PROBLEMAS ESPECÍFICOS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

O que dizem as famílias e as crianças...

RELACIONADOS COM OS VEÍCULOS E COM O COMPORTAMENTO DOS CONDUTORES

- Excesso de trânsito automóvel
- Automóveis estacionados nos passeios, nas passeadeiras e em 2.ª fila
- Excesso de velocidade
- Falta de civismo dos condutores: desrespeito pelos peões e pela sinalização rodoviária

RELACIONADOS COM AS INFRAESTRUTURAS

- Passeios muito estreitos, pouco limpos (e.g., dejetos caninos, cigarros), com obstáculos (e.g., caixotes do lixo) e em mau estado de conservação (e.g., buracos)
- Insuficiência de passeios e passeadeiras
- Passeadeiras pouco sinalizadas e visíveis
- Pouca iluminação das ruas
- Piso escorregadio
- Entrada das escolas muito próxima da estrada
- Sinalização insuficiente
- Estacionamento insuficiente, levando os condutores a estacionar em cima dos passeios e passeadeiras
- Falta de acessos adaptados e inclusivos, nomeadamente para pessoas em cadeira de rodas ou invisuais
- Muitas obras, nomeadamente na envolvente escolar
- Poucas ciclovias



2. DIAGNÓSTICO

DIFICULDADES E PROBLEMAS ESPECÍFICOS NAS DESLOCAÇÕES A PÉ OU DE BICICLETA

O que dizem as famílias e as crianças...

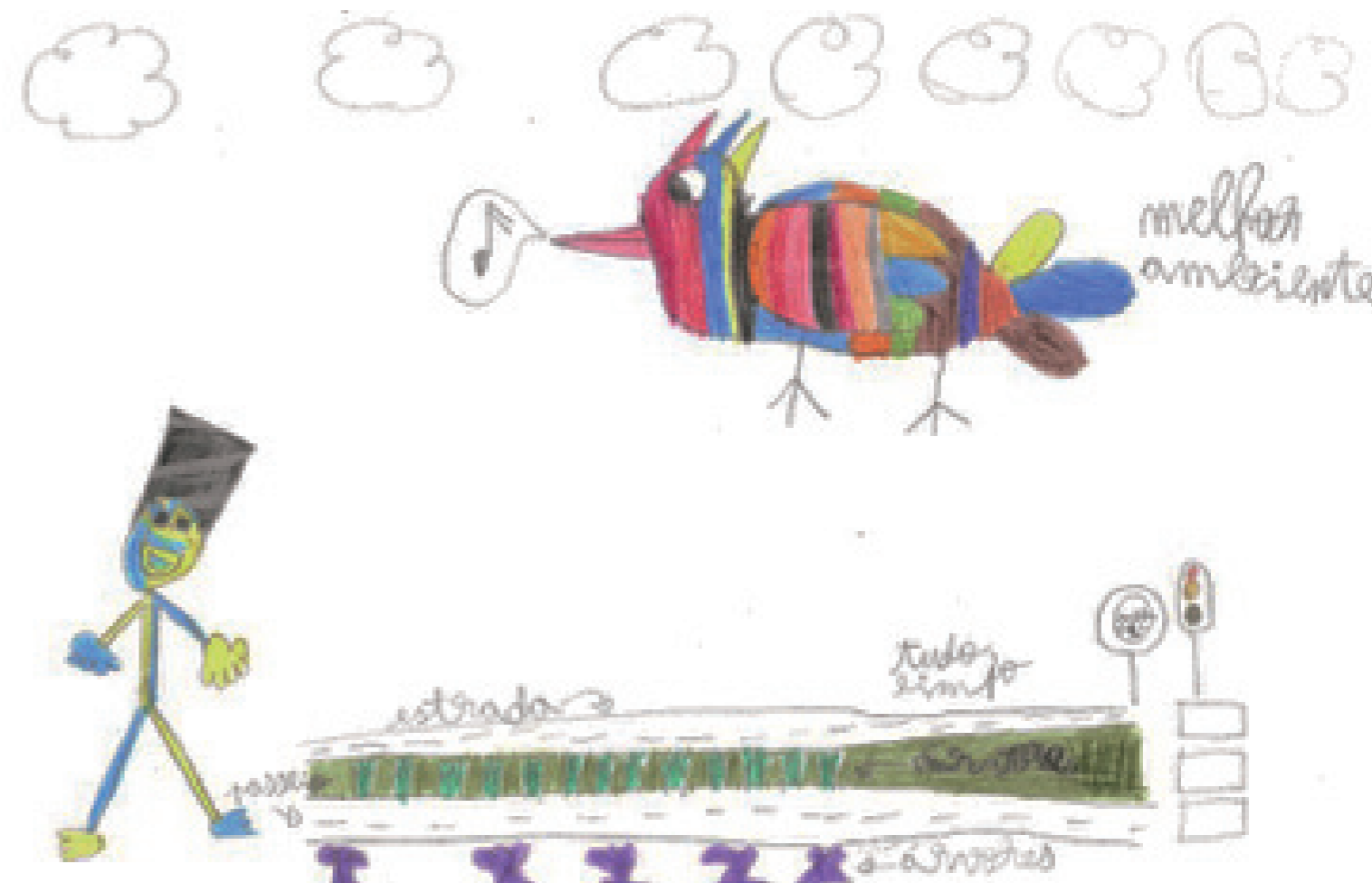
RELACIONADOS COM A PERCEÇÃO DE SEGURANÇA

- Aglomerado de pessoas estranhas, nomeadamente turistas
- Insuficiente policiamento junto às escolas
- Ocorrência de furtos
- Falta de segurança rodoviária, no geral
- Medo/ percepção de que “alguma coisa pode acontecer”



RELACIONADOS COM OS ESPAÇOS VERDES E PARA BRINCAR

- Poucos espaços verdes e de recreio/ lazer
- Falta de manutenção e limpeza dos parques/ jardins
- Pouca vegetação / árvores



OUTROS

- Ineficácia dos Transportes Públicos (enquanto meio alternativo ao automóvel): insuficientes, sobrelotados, com trajetos muito longos e com excessivo tempo de espera

3. PROPOSTAS

- Colocar lombas na estrada com o intuito de os veículos reduzirem a velocidade
- Diminuir o limite máximo de velocidade junto às escolas e controlar a velocidade através de radares
- Diminuir o tráfego automóvel condicionando o acesso a algumas zonas apenas a moradores
- Melhorar as condições de paragem e estacionamento, nomeadamente através da criação de um espaço de estacionamento junto à entrada da escola reservado a pessoas portadoras de deficiência e da criação de um corredor de "tomada e largada das crianças"
- Reduzir o número de lugares de estacionamento

- Aumentar o valor das multas para o estacionamento indevido
- Investir na maior consciencialização dos condutores face aos seus comportamentos no ambiente rodoviário
- Colocar pilaretes nos passeios a fim de evitar o estacionamento indevido
- Aumentar e melhorar a sinalização, nomeadamente investir em sinalização luminosa
- Aumentar a visibilidade das passadeiras através do reforço da cor e do uso de sinalização luminosa
- Alargar os passeios, nivelar o piso e torná-lo menos escorregadio (e.g., substituir a calçada por pavimento antiderrapante nas ruas com maior inclinação)

- Aumentar a iluminação das ruas
- Investir na criação de mais ciclovias e percursos pedonais
- Garantir a maior limpeza (e.g., mais caixotes do lixo) e manutenção frequente das ruas, passeios e espaços verdes
- Aumentar a vegetação/ arvoredo no espaço urbano
- Oferecer mais espaços verdes e de recreio/ lazer com boas condições ao nível da segurança, manutenção e limpeza
- Limpar e criar estratégias de redução dos "graffitis" nas paredes
- Criar um grupo de voluntários para limpeza das ruas

- Investir na maior consciencialização dos cidadãos face à poluição ambiental, nomeadamente ao nível dos dejetos dos animais de estimação e das beatas de cigarro, e aplicação de coimas
- Aumentar a vigilância e policiamento junto às escolas
- Aumentar a acessibilidade do espaço público a todos
- Aumentar o número e frequência dos Transportes Públicos
- Criar "abrigos"/ estruturas de proteção para a chuva nas paragens de autocarro
- Oferta de um serviço de transporte coletivo exclusivo para as deslocações das crianças casa-escola-casa



SigAPÉ | Autocarro Humano

O projeto **SigAPÉ – Autocarro Humano**, cujo desenvolvimento teve início no ano letivo 2017/ 2018, tem como objetivo identificar os principais obstáculos à mobilidade autónoma e segura das crianças e suas famílias, bem como os seus desejos e necessidades, com o intuito de promover estilos de mobilidade mais saudáveis e sustentáveis, e de promover uma maior e melhor acessibilidade, segurança e conforto no espaço público e nos percursos casa – escola.

Ao longo do ano letivo foram desenvolvidas diversas atividades, designadamente um estudo sobre os padrões de mobilidade e índice de pedonalidade, a criação e implementação de um “autocarro humano” e ações de rua/ campanhas de sensibilização, as quais envolveram as crianças, as suas famílias, docentes e não docentes.

Mais informações sobre o projeto **SigAPÉ - Autocarro Humano** e atividades desenvolvidas podem ser encontradas em: <http://www.apsi.org.pt/index.php/pt/campanhas-e-acoas/projectos> e <https://www.facebook.com/apsi.sigape/>

Este projeto foi realizado pela **APSI – Associação para a Promoção da Segurança Infantil** em parceria com a **ACA-M – Associação de Cidadãos Automobilizados**, o **Coletivo Zebra – Caminhar muda tudo**, a **Sociedade de Instrução e Beneficência – A Voz do Operário**, o **Agrupamento de Escolas Nuno Gonçalves** e a **APEGIL – Associação de Pais e Encarregados de Educação do Agrupamento de Escolas Gil Vicente**, no âmbito do programa **BIP/ ZIP – Bairros e Zonas de Intervenção Prioritária** e com o apoio da **Câmara Municipal de Lisboa**.



ENTIDADE PROMOTORA



ENTIDADES PARCEIRAS



APOIO



BAIRROS e ZONAS
de Intervenção
Prioritária de Lisboa



(/index.php)

APSI ▾ (/pt/)

- Segurança Infantil ▾ (/pt/seguranca-infantil)
- Notícias (/pt/noticias)
- Atividades e Serviços ▾ (/pt/atividades-e-servicos)
- Campanhas e Ações ▾ (/pt/campanhas-e-acoes)
- Publicações ▾ (/pt/publicacoes)
- Ajude a APSI ▾ (/pt/ajude-a-apsi)
- DIA SEGURANÇA INFANTIL (<http://www.apsi.org.pt/index.php/pt/component/content/article/2-uncategorised/214-dia-nacional-da-seguranca-infantil>)
- GUIA PRODUTOS PARA CRIANÇAS (<http://apsi.org.pt/guiaproductoscriancas/>)

- [Campanhas \(/pt/campanhas-e-acoes/campanhas\)](#)
- [Projetos \(/pt/campanhas-e-acoes/projectos\)](#)
- [PASI - Plano de Ação de Segurança Infantil \(\[http://apsi.org.pt/images/Documentos/PASI_2011.pdf\]\(http://apsi.org.pt/images/Documentos/PASI_2011.pdf\)\)](#)
- [A APSI vai estar \(/pt/campanhas-e-acoes/eventos-a-60-dias/range.listevents/-\)](#)
- [Eventos Realizados \(/pt/campanhas-e-acoes/eventos-realizados/range.listevents/-\)](#)
- [25 anos apsi \(/pt/campanhas-e-acoes/25-anos\)](#)
- [30 anos apsi \(/pt/campanhas-e-acoes/30-anos\)](#)
- [DNSI - 30 anos apsi \(/pt/campanhas-e-acoes/dnsi-30-anos\)](#)



(/images/Projectos/Zoom/zoom-

Sigape1.png)

SigAPÉ - Autocarro Humano

Na sequência da iniciativa da APSI “Ruas do Bairro, Amigas da Criança”, desenvolvida no âmbito do programa BIP/ZIP 2015, e baseada na experiência daí decorrente, a APSI implementa agora o SigAPÉ - um projeto criado no âmbito da mobilidade segura e suave que pretende implementar um "autocarro humano", com caráter regular, em algumas escolas da Freguesia da Penha de França, Santa Maria Maior, S. Vicente e Arroios.

Hoje sabe-se que existem inúmeros obstáculos à livre deslocação das crianças no espaço público. Para além das barreiras físicas criadas pela velocidade excessiva dos veículos, passeios estreitos e em mau estado e o estacionamento abusivo, a envolvente rodoviária e os trajetos casa-escola são percecionados pela comunidade escolar como inseguros e pouco adaptados à utilização de modos de deslocação mais suaves e saudáveis - como andar a pé ou de bicicleta.

Com a implementação do SigAPÉ – Autocarro Humano pretende-se analisar e repensar o espaço público e a sua utilização à volta da escola e nos trajetos casa-escola, na perspetiva de aumentar a mobilidade e acessibilidade das crianças assim como promover modos de deslocação mais saudáveis.

Este projeto, que promove o andar a pé nos trajetos para a escola, está a ser promovido pela APSI até 2019, num consórcio de parceiros como a ACA-M, Coletivo Zebra, Agrupamento de Escolas Nuno Gonçalves, A Voz do Operário e a Associação de Pais e Encarregados de Educação do Agrupamento de Escolas Gil Vicente. É realizado com o apoio da Câmara Municipal de Lisboa através do Programa BIP/ZIP 2017.

DESENVOLVIMENTO DO PROJETO E ATIVIDADES

O projeto tem como ponto de partida a identificação dos principais obstáculos à mobilidade autónoma e segura das crianças e suas famílias, com o objetivo de aumentar e melhorar a sua pedonalidade no espaço público, e inclui ações de intervenção na comunidade em contextos específicos (como por exemplo no Alto da Eira), com vista à sua sensibilização para a necessidade da adoção de comportamentos em ambiente rodoviário mais respeitadores dos direitos dos peões, particularmente dos mais vulneráveis, como as crianças.

Para isso, o projeto inclui três atividades específicas:

1. Estudo sobre os padrões de mobilidade e o índice de pedonalidade das crianças e famílias



O objetivo desta primeira atividade é a caracterização da mobilidade e acessibilidade das crianças e famílias, a avaliação do índice de pedonalidade das crianças e o levantamento das suas perceções, expetativas, dificuldades e necessidades nas deslocações para a escola. A metodologia do estudo baseia-se em diferentes instrumentos de recolha de informação junto da população de cada escola, nomeadamente, crianças, famílias e professores. Este estudo inclui uma observação e avaliação do espaço rodoviário à volta da escola a realizar pelas crianças, a par da medição da velocidade na zona envolvente, considerando os percursos mais utilizados pelas famílias para as suas deslocações para a escola.

2. Criação e implementação de um “autocarro humano”



Esta atividade pretende promover o “andar a pé” nos trajetos habituais das famílias. Consiste na deslocação das crianças para a escola num percurso feito a pé, com um horário definido e acompanhados por 1 ou 2 adultos. O objetivo é fomentar modos de deslocação sustentáveis e favorecer a socialização entre as famílias do bairro.

O Jogo da Mobilidade “Serpente Papa Léguas” da responsabilidade da A-CAM, parceira deste projeto, marca o início desta atividade, servindo simultaneamente de diagnóstico inicial sobre os modos de deslocação que a comunidade escolar utiliza predominantemente, e de motor para a adesão ao “autocarro humano”. Este jogo promove a utilização de um meio de transporte diferente do habitual (ex: andar a pé ou de bicicleta) nas deslocações para a escola, durante uma ou duas semanas. O objetivo é que as crianças e famílias experienciem as vantagens de utilizar modos de deslocação ativos e saudáveis nos seus trajetos habituais.

O Jogo será aplicado novamente no final do projeto e durante a fase de sustentabilidade para, por um lado, avaliar se existem alterações nos padrões de mobilidade das crianças e famílias e, por outro, para incentivar, de forma contínua, os modos de mobilidade mais suaves e a participação no “autocarro humano”.

3. Ação de rua (campanha de sensibilização)



Esta atividade pretende sensibilizar a população condutora para o impacto da velocidade dos veículos na envolvente da escola e para o estacionamento anárquico e abusivo – em cima dos passeios, passeadeiras, etc – que criam obstáculos à livre mobilidade das crianças e famílias e aumentam o risco de atropelamento.

As crianças são os “atores” desta ação de sensibilização através da distribuição de mensagens e avisos aos condutores que vivem e circulam no seu bairro.

Devolver as ruas às crianças é o principal objetivo da implementação deste projeto, que está a decorrer em 5 escolas de Lisboa.

Para além dos ganhos individuais em saúde e a aquisição de conhecimentos sobre segurança e mobilidade, contribui-se para um bairro com menos poluição e um espaço público mais agradável e mais acessível a todos. Promove-se ainda o encontro entre as pessoas da comunidade educativa e o reforço das relações de vizinhança, a par da promoção da inclusão de outros utilizadores vulneráveis, como os idosos.



O Autocarro Humano vai arrancar! As inscrições já estão abertas. Saiba mais... (/index.php/pt/noticias/260-o-sigape-autocarro-humano-vai-arrancar)

CADERNO DE PROPOSTAS (/images/PDF/APSI_SigAPE_Caderno_Propostas.pdf)



(/images/PDF/APSI_SigAPE_Caderno_Propostas.pdf)

Acompanhe todos os desenvolvimentos na página de Facebook do projeto (<https://www.facebook.com/apsi.sigape/>)!

 (<https://www.facebook.com/apsi.org.pt>)
 (<https://www.instagram.com/apsi.segurancainfantil/>)

 (<https://www.youtube.com/channel/UCAMrcBDwHsgmnvEy4A4IGLA>)

 (<https://www.linkedin.com/company/apsi-segurancainfantil>)
 (<mailto:apsi@apsi.org.pt>)
(<http://apsisegurancainfantil.blogspot.com/>)

Tel.: 21 884 41 00 | Fax: 21 884 41 09
Vila Berta, 7 R.C. Esq.º | 1170-400 Lisboa

apsi@apsi.org.pt
(<mailto:apsi@apsi.org.pt>)





(/index.php)

- APSI ▾ (/pt/)
 - Segurança Infantil ▾ (/pt/seguranca-infantil)
 - Notícias (/pt/noticias)
- Atividades e Serviços ▾ (/pt/atividades-e-servicos)
- Campanhas e Ações ▾ (/pt/campanhas-e-acoes)
 - Publicações ▾ (/pt/publicacoes)
 - Ajude a APSI ▾ (/pt/ajude-a-apsi)
- DIA SEGURANÇA INFANTIL (<http://www.apsi.org.pt/index.php/pt/component/content/article/2-uncategorised/214-dia-nacional-da-seguranca-infantil>)
- GUIA PRODUTOS PARA CRIANÇAS (<http://apsi.org.pt/guiaproductoscriancas/>)

Campanhas (/pt/campanhas-e-acoes/campanhas)

Projetos (/pt/campanhas-e-acoes/projectos)

PASI - Plano de Ação de Segurança Infantil (http://apsi.org.pt/images/Documentos/PASI_2011.pdf)

A APSI vai estar (/pt/campanhas-e-acoes/eventos-a-60-dias/range.listevents/-)

Eventos Realizados (/pt/campanhas-e-acoes/eventos-realizados/range.listevents/-)

25 anos apsi (/pt/campanhas-e-acoes/25-anos)

30 anos apsi (/pt/campanhas-e-acoes/30-anos)

DNSI - 30 anos apsi (/pt/campanhas-e-acoes/dnsi-30-anos)

SigAPÉ pela Saúde

Na sequência do SigAPÉ - um projeto criado no âmbito da mobilidade segura e suave que implementou o "autocarro humano", com caráter regular, em algumas escolas da Freguesia da Penha de França, Santa Maria Maior, S. Vicente e Arroios, nasce agora o SigAPÉ pela Saúde que promove os mesmos valores.

Andar a pé recupera hábitos saudáveis ao mesmo tempo que contribui para um espaço público mais saudável. Além dos benefícios físicos e ambientais, este projeto realça outra vantagem: maior sentido de comunidade devido ao fortalecimento das relações de vizinhança.

Para cumprir o propósito de modificar o espaço público e mudar os hábitos de mobilidade infantis estão previstas várias atividades que visam envolver toda a comunidade.

O estudo de mobilidade, a atividade de arranque do projeto, permitiu apurar como é que as crianças se deslocam de casa para a escola e vice-versa, quais os constrangimentos identificados pelas famílias que impedem uma mobilidade ativa das crianças nestes trajetos, etc.

Os resultados obtidos foram integrados nas atividades que se seguiram e vão ser apresentados à comunidade nas ações de divulgação bem como, num caderno de propostas.

Segue-se a criação do Autocarro Humano para apoiar as famílias. Desta forma, as crianças podem ir a pé para escola acompanhadas por um adulto, sem que o mesmo tenha de ser do seu agregado familiar. Assim, os pais podem ir para o trabalho descansados, enquanto os filhos vão a pé com os amigos.

Os autocarros humanos acontecem todas as segundas e quartas-feiras em Tavira. Mas porque nem só de andar a pé se faz a mobilidade ativa, através do Cicloexpresso também é possível ir de bicicleta para a escola, às sextas-feiras.

As crianças são incentivadas a identificar as dificuldades que encontram quando tentam praticar uma mobilidade ativa segura. Para fazer esse exercício, utilizaram o Índice de Pedonalidade. As suas preocupações e propostas de melhoria ganharam forma num flyer, que elas próprias distribuíram.

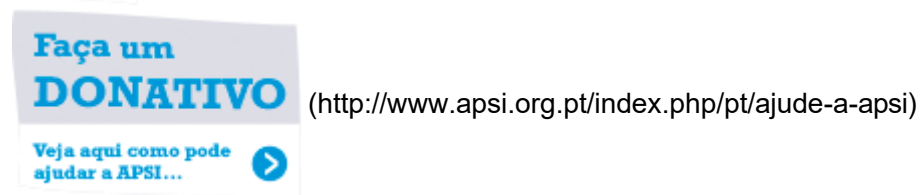
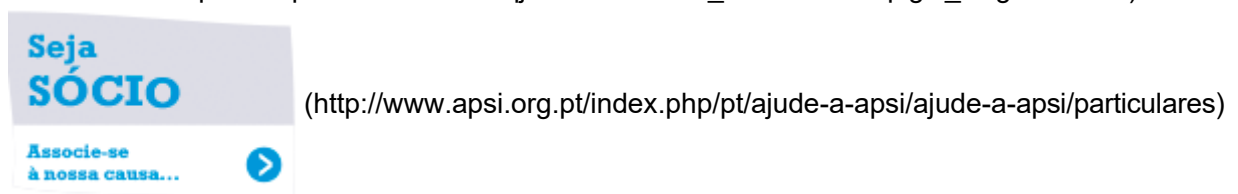
Ainda no âmbito desta campanha, as crianças

criaram os “Maios”, uma tradição local, em que bonecos representando pessoas, em tamanho natural, foram espalhados por locais estratégicos da cidade.

Os Maios tinham um cartaz que tecia uma crítica social. A rua de acesso à escola de Tavira, por exemplo, não tem saída e o fluxo de carros, nas horas de entrada e saída, torna o local perigoso para as crianças. Este problema, tão bem identificado por elas, levou a que se realizassem as School Street nesse espaço. Ou seja, a rua é fechada durante o dia para que as crianças se possam deslocar e brincar em segurança, sem que haja circulação automóvel.

Por fim, com o objetivo de sensibilizar a comunidade para este tema, estão a ser levadas a cabo várias conversas sobre mobilidade ativa que procuram envolver a comunidade, para que as mudanças sejam aceites por todos.

Publicado em julho de 2022





Ruas do Bairro, Amigas da Criança

Projeto finalista dos Green Project Awards Portugal - Galardão de reconhecimento de boas



A APSI, a Associação para os Cidadãos Auto-Mobilizados (ACA-M), o Agrupamento de Escolas Nuno Gonçalves, através da Escola 1º CEB Sampaio Garrido (Anjos) e 1º CEB Natália Correia (Graça/Sapadores), e a Associação de Pais da Escola Sampaio Garrido, propuseram-se, com o apoio da Câmara Municipal de Lisboa (CML), a desenvolver o projeto “Ruas do Bairro, Amigas da Criança”, no âmbito do programa BIP/ZIP - Bairros e Zonas de Intervenção Prioritária.

Este projeto, que decorreu no ano letivo 2015/2016, teve como objetivo identificar os principais obstáculos à mobilidade autónoma e segura das crianças e suas famílias e melhorar a sua autonomia, acessibilidade e mobilidade no espaço público, a par da promoção de uma maior segurança na envolvente da escola e nos percursos casa-escola. Isto porque, andar a pé é a forma mais “natural” da criança se deslocar. Para além disso, andar a pé ou de bicicleta livremente e de forma segura é um direito fundamental da criança.

Durante o ano foram realizadas várias atividades com as crianças, famílias, professores e auxiliares de ação educativa. Promoveu-se de forma continuada a participação ativa de todos estes intervenientes já que são os utilizadores privilegiados do espaço público à volta da escola. Numa primeira fase, tanto as crianças como os adultos partilharam experiências, vivências e expectativas face às suas deslocações de e para a escola e, numa segunda fase, as crianças deram as suas ideias e construíram todo o material que foi utilizado ao longo deste projeto.

• Estudo sobre os Padrões de Mobilidade:

Com recurso a instrumentos como questionários (famílias), grupos de foco (adultos), trabalhos em sala de aula com as crianças e observação de comportamentos no ambiente rodoviário e das infraestruturas rodoviárias, pretendeu-se caracterizar a mobilidade e acessibilidade das crianças e famílias no bairro e fazer o levantamento das suas perceções, expectativas, dificuldades e necessidades, nas deslocações de e para a escola.

Na escola Sampaio Garrido reuniram-se 134 questionários de pais; realizaram-se 2 grupos de foco, um com pais e professores e outro com pais e auxiliares de ação educativa, com 15 participantes; 86 crianças

dos 3º e 4º anos observaram os comportamentos dos utilizadores e as infraestruturas rodoviárias junto da escola e 120 crianças dos 1º e 2º anos desenharam a representação que têm do bairro e das suas deslocações/trajetos casa-escola.

Na escola Natália Correia obtiveram-se 41 questionários; realizou-se 1 grupo de foco com pais e professores com 11 participantes; 24 crianças do 3º ano observaram os comportamentos dos utilizadores e as infraestruturas rodoviárias junto da escola e 23 crianças do 1º ano desenharam a representação que têm do bairro e das suas deslocações/trajetos casa-escola.

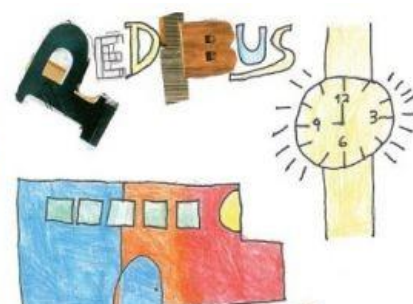
No final desta atividade, toda a informação foi reunida e deu origem a um “Caderno de Propostas” para cada um dos bairros onde estão descritas as medidas que estas comunidades escolares consideram importante serem implementadas, tendo em conta, por um lado, as dificuldades e problemas identificados nas deslocações a pé para a escola e, por outro lado, as propostas de melhoria do espaço rodoviário e infraestruturas.

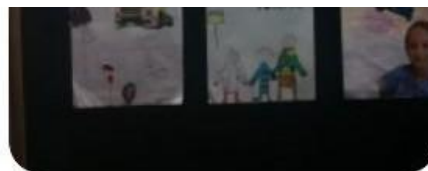
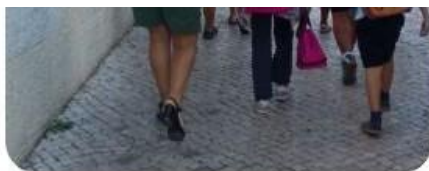


• Pedibus:

O Pedibus é um autocarro "humano", no qual as crianças, acompanhadas por um adulto, se deslocam em grupo a pé.

Esta atividade pretendeu promover o “andar a pé” nas deslocações casa-escola, propiciando formas de mobilidade sustentáveis e saudáveis e favorecendo a socialização e as relações de vizinhança e confiança entre as famílias do bairro. Numa primeira fase, as crianças foram responsáveis por dar ideias para a construção do logotipo do Pedibus de cada escola e para os materiais de divulgação desta atividade junto da comunidade escolar. Numa segunda fase, crianças e adultos mobilizaram-se para a execução do Pedibus já que, diariamente, as crianças se deslocaram para a escola em percursos feitos a pé, num horário e percurso definido e acompanhadas por 1 ou 2 encarregados de educação.





O Pedibus da Escola Sampaio Garrido continua a decorrer no ano letivo de 2016-2017!!

• Campanha de Sensibilização:

Desenvolvimento de uma campanha que visou alertar os condutores para as dificuldades e os impedimentos que estão a criar à mobilidade e acessibilidade das crianças e famílias do bairro. As crianças foram desafiadas, em sala de aula, a elaborar os materiais para esta atividade, destinados aos condutores e aos utilizadores do espaço público para os alertar para a sua especial vulnerabilidade enquanto peões e para as dificuldades que o estacionamento abusivo e a velocidade provocam.

No final do ano letivo, junho de 2016, e na Semana Europeia da Mobilidade, setembro de 2016, os alunos de ambas as escolas saíram à rua. Cerca de 250 alunos e 10 professores estiveram em contacto com a população, distribuindo, aproximadamente, 1200 folhetos, afixando 100 cartazes e colocando 1000 avisos nos veículos. Em algumas destas ações tivemos a presença de um representante da Associação Salvador que ajudou a reforçar as mensagens das crianças.



• Escola Livre de Carros:

Esta atividade pretendeu incentivar a adoção de modos de deslocação mais sustentáveis e experienciar as vantagens de utilizar estes modos de deslocação mais saudáveis nos trajetos diários. Durante duas semanas, os alunos realizaram o Jogo Serpente Papa-Léguas, jogo de mobilidade que teve como objetivo promover nas crianças e suas famílias a utilização de meios de transporte diferentes do habitual nas deslocações de e para a escola, evitando a utilização do transporte individual em automóvel e promovendo o andar a pé ou o uso da bicicleta.





O projeto terminou oficialmente no dia 12 de outubro de 2016 com a apresentação pública dos resultados a alguns convidados, nomeadamente, à equipa do BIP/ZIP e a diversos representantes da Câmara Municipal de Lisboa. Nesta sessão foram apresentadas todas as atividades desenvolvidas e os alunos do 3º e 4º ano da Escola Sampaio Garrido e Natália Correia, respetivamente, estiveram presentes para partilhar os resultados do diagnóstico realizado e as propostas da comunidade escolar para melhorar a sua mobilidade no bairro. No final, as crianças entregaram formalmente o "Caderno de Propostas" às entidades presentes com responsabilidade nestas áreas.

Podemos afirmar que ao longo de todo o ano letivo sentimos um grande envolvimento de todos os participantes no projeto "Ruas do Bairro, Amigas da Criança".

Por um lado, das pessoas residentes no bairro: as famílias, na avaliação das dificuldades que identificaram e os contributos que deram; e as crianças que nos cativaram e surpreenderam com a sua participação direta e ativa no desenho e na realização das diversas atividades. Este tipo de envolvimento promove o compromisso e a apropriação das iniciativas, levando à melhoria da acessibilidade no espaço rodoviário.

Por outro lado, das diversas instituições envolvidas (Câmara, Juntas de Freguesia, etc.). Este projeto permitiu a criação de inúmeras pontes entre colaboradores e instituições de diversos setores.

No âmbito da Semana Europeia da Mobilidade, a APSI apresentou o projeto numa conferência organizada pela Junta de Freguesia do Parque das Nações. A iniciativa surtiu grande interesse junto dos participantes nesta conferência, assim como da própria Junta de Freguesia.

A continuidade do Pedibus no ano 2016/2017 tem sido feita em parceria com o Departamento de Educação da CML, responsável pelas Escolas Fixas de Trânsito em Lisboa. Este departamento da CML e a APSI trabalharam em parceria, realizando diversas reuniões de preparação, tendo o Pedibus sido apresentado nas 9 reuniões de encarregados de educação da Escola Sampaio Garrido (cujas aulas estão, neste momento, a decorrer na Escola Luísa de Gusmão).

A colaboração com o Departamento de Mobilidade da CML continua e esperamos que os resultados deste projeto, nomeadamente algumas das propostas dadas pelas crianças e famílias, possam ser tidos em conta nas alterações de infraestruturas que já estão a ocorrer na envolvente das duas escolas. Iremos apresentar à equipa do Plano de Acessibilidade Pedonal as metodologias, técnicas e resultados atingidos com este projeto já que reúne informação que poderá ser importante para o trabalho desenvolvido por esta equipa.

A APSI também tem a expectativa de, através dos contactos estabelecidos e as sinergias criadas, encontrar apoios para tentar replicar esta experiência piloto noutros bairros e territórios.

Confira aqui os testemunhos das crianças sobre o projeto! (https://www.youtube.com/watch?v=rFF_wUSHViE)

Caderno de Propostas

Escola Natália Correia (Bairro da Graça/Sapadores) (/images/PDF/Noticias/2016/caderno_propostas_NC.pdf)

Escola Sampaio Garrido (Bairro dos Anjos) (/images/PDF/Noticias/2016/caderno_propostas_SG.pdf)

Filme-resumo do projeto que decorreu ao longo do ano letivo 2015/2016:



(https://www.youtube.com/watch?v=mKZwsA_owsc)



**ANEXO 3: FONTES BIBLIOGRÁFICAS
E DE CONSULTA**

Importa ainda fazer referência à bibliografia importante para a operacionalização deste PMUS que, pela sua extensão, não é possível anexar na totalidade, tendo-se optado por deixar os respetivos links, para futuras consultas.

- “Manual de apoio à implementação de Zonas 30”, da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
<http://www.ansr.pt/Legislacao/RegulamentoSinalizacaoTransito/RegulamentoSinalizacaoTransito/Manual%20Zonas%2030.pdf>
- “ZONAS 30 E DE COEXISTÊNCIA – CONCEITOS E DISPOSIÇÕES TÉCNICAS”, de Ana Bastos Silva e Alvaro Seco, Universidade de Coimbra.
file:///C:/Users/mov18/Desktop/PMUS/ANEXOS_VOL_II/bibliogr_3/SilvaAB_SecoA_2016_ZONAS%2030%20E%20DE%20COEXIST%3%8ANCIA%20%E2%80%93%20CONCEITOS%20E%20DISPOSI%3%87%C3%95ES%20T%3%89CNICAS.pdf
- “Manual de Apoio às Zonas Residenciais e de Coexistência”, da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
<http://www.ansr.pt/Legislacao/RegulamentoSinalizacaoTransito/Documents/Manual%20Zonas%20Residenciais%20e%20Coexist%3%AAncia%202020.pdf>
- Regulamento de Sinalização do Trânsito, da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária.
<https://files.diariodarepublica.pt/1s/2019/12/24501/0000200175.pdf>
- “Visão Zero 2030”, da Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (ANSR).
<https://visaozero2030.pt/>
- Fundamentos Técnico-Científicos para a Estratégia de Segurança Rodoviária 2020-2030 – Situação atual e desafios emergentes”, “Bases para a Nova Estratégia – Visão Zero 2030 – Estrutura e Potenciais Intervenções”, e “Fundamentos Técnico-Científicos para a Estratégia de Segurança Rodoviária 2021-2030 – Metodologia para a elaboração de planos de ação bienais”, do Laboratório Nacional de Engenharia Civil.
<https://visaozero2030.pt/documentos/>
- “Urban Bikeway Design Guide”, da NACTO.
<https://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide/>
- Guia Tipos de Bicicletário, da Mubi.
<https://cidadeciclavel.mubi.pt/guia-de-bicicletarios>
- “Lisboa O desenho da rua – Manual do Espaço Público”, da Câmara Municipal de Lisboa.

https://www.lisboa.pt/fileadmin/portal/temas/urbanismo/Manual_espaco_publico.pdf

- “Mobilidade: Carregamento de veículos elétricos”, do Instituto Electrotécnico Português.
<https://www.iep.pt/carregamento-de-veiculos-eletricos/>
- “City Limits – Setting Safe Speed Limits on Urban Streets”, da NACTO.
<https://nacto.org/publication/city-limits/>
- “Urban Delivery by bike – Practitioner Paper”, da NACTO.
<https://nacto.org/publication/urban-delivery-by-bike/>
- “The contribution of EU cities and regions to the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework”, da Comissão para o Ambiente, a Mudança Climática e a Energia, do Comitê Europeu para as Regiões.
https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/81c671f4-9280-11ef-a130-01aa75ed71a1/?pk_campaign=OPNewsletter_January2025&pk_source=EUP
- “CIVITAS Guide for the urban transport professional”, da CIVITAS.
https://civitas.eu/sites/default/files/civitas_guide_for_the_urban_transport_professional.pdf