

PLANO DE MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL DE ÁGUEDA

RELATÓRIO 2
VISÃO PARA A MOBILIDADE – ÁGUEDA 2040



Revisão	Autor(es)	Descrição da versão	Data de fecho
1.0	OPT <u>Coordenação Equipa:</u>	Versão para discussão	20 de dezembro de 2023
2.0	Sandra Vasconcelos Lameiras <u>Coordenação Técnica:</u>	Versão atualizada com os contributos do município	11 de fevereiro de 2024
3.0	Miguel Lopes	Versão atualizada com os contributos da participação pública	22 de março de 2024
4.0	André Pinto Mafalda Marinho	Versão atualizada com novos contributos do município	12 de julho de 2024
5.0	OLV <u>Coordenação Técnica:</u>	Versão atualizada com novos contributos do município	28 de outubro de 2024
6.0	Jorge Toscano Rafael Silva	Versão final	17 de janeiro de 2025

Código

20250117_R_CMAgueda_PRJ_0257_PMus_Visao

Cliente



Cofinanciado por

Conteúdo

Página

1.	PRINCÍPIOS E OBJETIVOS	1
1.1	ENQUADRAMENTO	1
1.2	PRINCÍPIOS ORIENTADORES	2
2.	VISÃO PARA A MOBILIDADE	4
2.1	INTRODUÇÃO	4
2.2	OBJETIVOS CENTRAIS E ESTRATÉGICOS	5
2.3	ÁREAS DE ATUAÇÃO	6
2.3.1	Enquadramento	6
2.3.2	Sistema Urbano	7
2.3.3	Modos Ativos	8
2.3.4	Transporte Público	11
2.3.5	Circulação, Estacionamento e Logística	14
3.	CENÁRIOS DE EVOLUÇÃO	17
3.1	INTRODUÇÃO	17
3.2	CENÁRIO PESSIMISTA	17
3.3	CENÁRIO TENDENCIAL	19
3.4	CENÁRIO OTIMISTA	21
4.	PARTICIPAÇÃO PÚBLICA	23
5.	PRÓXIMOS PASSOS	26
6.	REFERÊNCIAS	27
7.	EQUIPA DE PROJETO	28

Figura

Página

Fig. 1 Faseamento do estudo	3
Fig. 2 Inversão pretendida para a pirâmide de mobilidade.....	4
Fig. 3 Objetivos Centrais e Estratégicos do PMUS de Águeda	5
Fig. 4 Estratégia para o eixo ‘Sistema Urbano’	8
Fig. 5 Estratégia para o eixo ‘Modos Ativos’	10
Fig. 6 Estratégia para o eixo ‘Modos Ativos’ – enfoque no centro de Águeda.....	10
Fig. 7 Estratégia para o eixo ‘Transporte Público’	13
Fig. 8 Estratégia para o eixo ‘Transporte Público’ – Enfoque no centro de Águeda	13
Fig. 9 Estratégia para o eixo ‘Circulação, Estacionamento e Logística’	16
Fig. 10 Estratégia para o eixo ‘Circulação, Estacionamento e Logística’ – enfoque no centro de Águeda.....	16
Fig. 11 Evolução estimada da repartição modal – cenário pessimista	19
Fig. 12 Evolução estimada da repartição modal – cenário tendencial	20
Fig. 13 Evolução estimada da repartição modal – cenário otimista	22
Fig. 15 Temas em discussão na sessão de participação	23
Fig. 16 Sessão de participação.....	24

Tabela

Página

Tab. 1 Diferenças entre o Planeamento Tradicional de Transportes e o Planeamento de Mobilidade Urbana Sustentável	1
Tab. 2 Articulação entre áreas de atuação do PMUS e temas reconhecidos	7
Tab. 3 Ações propostas para o eixo 'Sistema Urbano'	7
Tab. 4 Ações propostas para o eixo 'Modos Ativos'	9
Tab. 5 Ações propostas para o eixo 'Transporte Público'	12
Tab. 6 Ações propostas para o eixo 'Circulação, Estacionamento e Logística'	15
Tab. 7 Previsão da evolução da população – cenário pessimista	18
Tab. 8 Previsão da evolução da população – cenário tendencial	19
Tab. 9 Previsão da evolução da população – cenário otimista.....	21

1. Princípios e Objetivos

1.1 Enquadramento

Os Planos de Mobilidade Urbana Sustentável (PMUS) são um instrumento estratégico destinado a satisfazer as necessidades de mobilidade de pessoas e empresas, tendo em vista o estabelecimento de uma maior qualidade de vida (ELTIS, 2019; Comissão Europeia, 2020). Contrariamente ao planeamento tradicional de transportes, os PMUS apresentam uma natureza transversal, combinando diferentes áreas do conhecimento, e promovendo o envolvimento da população, de forma a cobrir todos os fatores com influência na mobilidade.

Tab. 1 Diferenças entre o Planeamento Tradicional de Transportes e o Planeamento de Mobilidade Urbana Sustentável

Fonte: adaptado de ELTIS, 2019

Planeamento Tradicional de Transportes	Planeamento de Mobilidade Urbana Sustentável
Enfoque no tráfego	Enfoque nas pessoas
Preocupação com o aumento da capacidade e velocidade automóvel	Preocupação com a acessibilidade e qualidade de vida
Monomodal	Intermodal
Enfoque na infraestrutura	Combinação da infraestrutura, mercado, regulação, informação e promoção
Planeamento setorial a partir de documentos existentes	Planeamento coerente com domínios de intervenção complexos
Visão a curto e médio prazo	Visão a curto e médio prazo integrada numa estratégia a longo prazo
Abrangência administrativa	Abrangência da área urbana funcional
Domínio da engenharia de tráfego	Domínio interdisciplinar
Planeamento técnico	Planeamento participativo, segundo uma abordagem transparente
Avaliação de impactos limitada	Avaliação de impactos sistemática com o objetivo de facilitar a aprendizagem

É notório que a exigência associada ao desenvolvimento de uma estratégia de mobilidade sustentável representa um desafio face ao planeamento tradicional de transportes. A necessidade de combinar um número mais complexo de elementos, fruto do reconhecimento da complexidade do sistema urbano e da influência das suas diferentes componentes no seu funcionamento, obriga à definição de um conjunto de princípios orientadores com o objetivo de garantir o sucesso da estratégia.

1.2 Princípios Orientadores

De acordo com o pacote da mobilidade urbana (Comissão Europeia, 2020), o planeamento da mobilidade urbana sustentável baseia-se em oito princípios orientadores:

- **Planear a mobilidade sustentável na “área urbana funcional”**

Os territórios urbanos estão ligados ao seu território envolvente através de fluxos de pessoas e bens. Como tal, o âmbito territorial do PMUS deve estar baseado nesta área urbana funcional. Dependendo do contexto local, este pode abranger o território da cidade e a sua área periurbana adjacente, uma região policêntrica ou um conjunto de municípios vizinhos. Esta definição é importante, pois as barreiras administrativas podem seguir princípios distintos, dificultando a implementação desta estratégia.

No interior desta área urbana funcional um PMUS deve promover o aumento dos índices de acessibilidade através da criação de um sistema de mobilidade de alta qualidade, dando resposta às necessidades básicas de mobilidade de todos os utilizadores (residentes, empresas e indústria), garantindo o desenvolvimento equilibrado e integrado dos diferentes modos de transporte e dando resposta aos requisitos de sustentabilidade económica, social, ambiental e de saúde.

- **Cooperar através de barreiras institucionais**

O desenvolvimento destes planos deve ser baseado num elevado nível de cooperação, coordenação e consulta entre os diferentes níveis de governação, bem como entre diferentes instituições dentro do domínio do planeamento. Tal inclui os diferentes níveis de governação (município, região e estado), os diferentes agentes no setor dos transportes (públicos e privados) bem como outros atores com um papel importante (na área da energia, educação, segurança e socorro, entre outros).

- **Envolver cidadãos e *stakeholders***

Um PMUS deve seguir uma abordagem participativa transparente, envolvendo ativamente os cidadãos e outros *stakeholders* ao longo do processo de desenvolvimento e implementação. Este planeamento participativo é essencial para garantir a aceitação pública da estratégia, minimizando os riscos políticos e facilitando o processo de implementação.

- **Avaliar a performance atual e futura**

A avaliação da situação atual é essencial para estabelecer um ponto de partida, sobre o qual a evolução pode ser medida. Para tal, um PMUS deve identificar objetivos ambiciosos, mas realistas, e consistentes com a visão, com vista à definição de indicadores de performance. Neste processo está também incluída a análise das capacidades e recursos existentes a nível institucional.

- **Definir uma visão a longo prazo e um plano de implementação**

Um PMUS contém um plano a curto prazo para a implementação dos objetivos e metas através da definição de pacotes de medidas, alocando prazos e recursos, bem como definindo responsabilidades e recursos necessários. Estas medidas devem, no entanto, estar enquadradas numa visão a longo prazo, abrangendo todos os modos de transporte, infraestrutura e serviços de transporte.

- **Integrar os diferentes modos de transporte**

Um plano desta natureza deve promover o desenvolvimento de soluções de mobilidade balanceadas e integradas, considerando todos os modos de transporte disponíveis e priorizando soluções de mobilidade sustentável. Tendo em conta o contexto atual no setor da mobilidade é importante garantir a integração dos modos ativos com as soluções tradicionais de transporte público, micromobilidade e mobilidade partilhada. Esta integração deve ser procurada ao nível da infraestrutura, mas também ao nível técnico, regulatório e financeiro.

- **Planear a monitorização e a avaliação**

A implementação de um PMUS deve garantir a sua monitorização frequente, incidindo sobre o cumprimento dos diferentes objetivos e metas, garantindo o acesso a informação e dados relevantes. Este processo é fundamental para possibilitar a reavaliação de medidas ou de metas e, quando necessário, promover ações corretivas. Os resultados deste processo de monitorização deverão ser partilhados e comunicados à população e outros *stakeholders* relevantes.

- **Garantir qualidade**

Um PMUS é um documento chave para o desenvolvimento de um território urbano. Como tal, a existência de mecanismos para garantir a sua qualidade e validar o cumprimento dos requisitos técnicos na área da mobilidade sustentável deve ter em atenção a garantia da qualidade da informação e a gestão do risco. A garantia de cumprimento destes requisitos pode ficar a cargo de entidades externas ou mesmo de outras entidades governamentais.

Este documento constitui a versão final do documento que formaliza as fases B e C do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável para o concelho de Águeda, cujo cronograma se apresenta na figura seguinte.

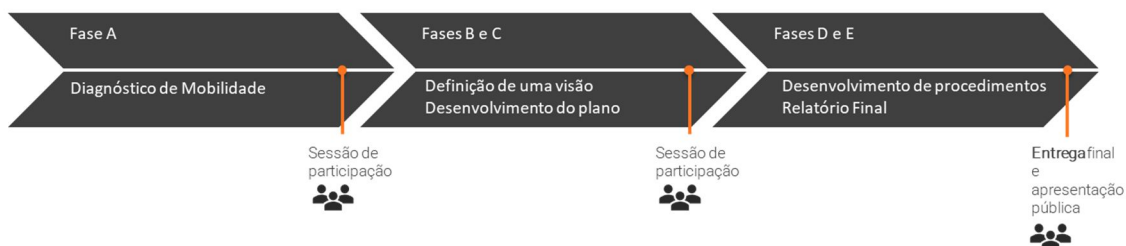


Fig. 1 Faseamento do estudo

2. Visão para a Mobilidade

2.1 Introdução

As boas práticas de gestão da mobilidade, defendidas a nível europeu, apontam para a necessidade de reduzir o número de viagens, principalmente as de maior extensão e, como tal, mais propensas à utilização do automóvel. O aumento da eficiência económica e ambiental do sistema de mobilidade apenas será possível com a criação de condições para o fim da dependência automóvel, procurando um uso mais eficiente do espaço público destinado aos fluxos de pessoas e bens. Com isto será inevitável retirar protagonismo ao automóvel em favor de modos mais eficientes como o transporte público, a bicicleta e o modo pedonal. Simultaneamente, os desígnios atuais apontam para a necessidade da inclusão de questões estratégicas de usufruto do espaço público e do seu papel na vitalidade dos territórios.

Atualmente, em Águeda, e à semelhança do que acontece em muitos territórios a nível nacional, a hierarquia da rede viária encontra-se articulada segundo a perspetiva do automóvel, tendo em conta os princípios de eficiência de circulação. Porém, de forma a promover a utilização de modos alternativos, nomeadamente o transporte público e os modos ativos, é essencial repensar o funcionamento da infraestrutura, procurando formas de reequilibrar as oportunidades oferecidas a cada modo e adaptar a infraestrutura mediante as necessidades.

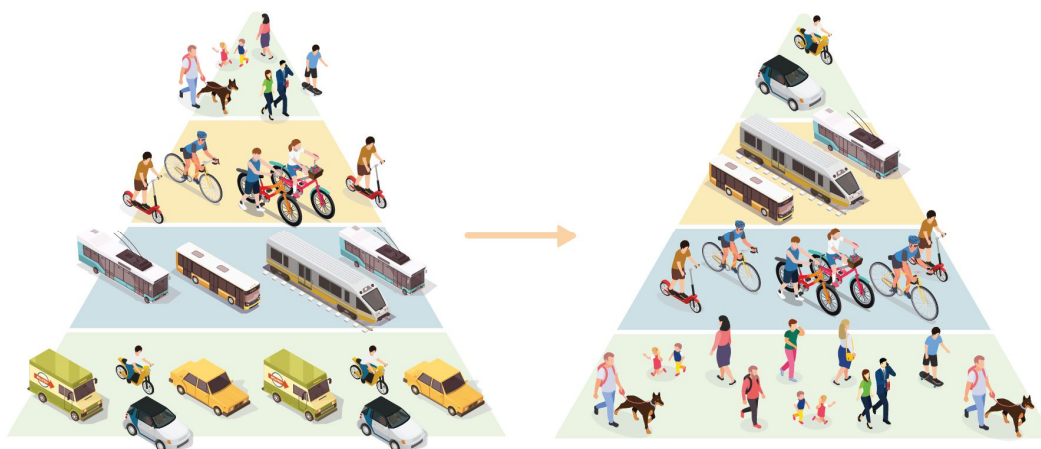


Fig. 2 Inversão pretendida para a pirâmide de mobilidade

2.2 Objetivos Centrais e Estratégicos

Apesar da sua importância económica na região, é fundamental que Águeda consiga garantir níveis de competitividade suficientes para a fixação da população e emprego, bem como para a atração de novos residentes e empresas, contrariando o declínio populacional que se tem registado recentemente.

Este Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, apesar da sua vigência de apenas 5 anos, baseia-se numa visão a longo prazo, mais extensa. A “Visão para a Mobilidade – Águeda 2040”, estrutura-se em dois objetivos centrais e em quatro objetivos estratégicos.

OBJETIVOS CENTRAIS

- 1 Reverter o modelo de desenvolvimento territorial vigente, baseado em padrões de ocupação monofuncionais e de baixa densidade
- 2 Orientar a evolução do sistema de mobilidade com vista a um reequilíbrio progressivo dos diferentes modos de transporte

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- 1 Reformular os padrões de desenvolvimento territorial promovendo a acessibilidade local e o urbanismo de proximidade
- 2 Promover a utilização do modo ciclável, através da expansão da rede dedicada e do aumento da segurança e conforto na rede viária local
- 3 Melhorar a atratividade do Transporte Público, aumentando a captação dos principais polos de geração de viagem e os horários às necessidades da população
- 4 Promover a gestão eficiente da infraestrutura viária, reduzindo o protagonismo do automóvel e humanizando o espaço da rua

Fig. 3 Objetivos Centrais e Estratégicos do PMUS de Águeda

A intervenção no binómio uso do solo/ sistema de mobilidade implica atuar na raiz dos procedimentos de desenvolvimento urbano, reduzindo consideravelmente o esforço, tempo e investimento necessário para alterar, com sucesso, o paradigma da mobilidade.

Assim, os dois objetivos centrais deste PMUS ambicionam a contenção do modelo de desenvolvimento territorial que guiou a evolução de Águeda nas últimas décadas. A proliferação de um modelo de baixa densidade e focado na monofuncionalidade residencial teve como consequência um território onde o automóvel surge, muitas vezes, como a única alternativa viável de mobilidade. Apenas a sua reversão para o modelo “clássico”, valorizando a proximidade, e que vigorava antes da proliferação do automóvel, poderá contribuir para a materialização da visão. Por consequência, o sistema de mobilidade deve evoluir, fisicamente e funcionalmente, em direção a um modelo que promova o reequilíbrio progressivo dos modos de transporte, em favor dos utilizadores mais vulneráveis, neste caso os modos ativos e o transporte público.

Já os objetivos estratégicos enquadram-se com as quatro grandes áreas de atuação deste plano. Assim, o primeiro objetivo foca-se na redefinição do sistema urbano, com o objetivo de promover a reformulação dos padrões de desenvolvimento territorial, ambicionando a promoção do urbanismo de proximidade e o reforço da acessibilidade local.

O segundo e terceiro objetivos visam o enquadramento das ações necessárias para promover o reforço da utilização dos modos ativos e do transporte público. No caso dos modos ativos, os objetivos passam pelo reforço da segurança e conforto de sua utilização, enquanto no transporte público deve ser procurado o reforço da sua cobertura territorial e temporal, o equilíbrio do sistema tarifário e o conforto associado à sua utilização.

O último objetivo atua sobre todos os temas diretamente relacionados com a infraestrutura viária, não se limitando a aspetos como o estacionamento, o congestionamento, a acalmia de tráfego e a logística urbana, mas também ao estudo das relações entre os diferentes modos.

2.3 Áreas de Atuação

2.3.1 Enquadramento

Conforme a abordagem adotada no relatório de diagnóstico, este Plano de Mobilidade Urbana Sustentável articula-se em quatro grandes áreas de atuação:

- Sistema urbano
- Modos Ativos
- Transporte Público
- Circulação, Estacionamento e Logística:

Estas quatro áreas de atuação encontram paralelo, direta ou indiretamente, em três grandes temas, com forte reconhecimento pela população:

- **Pessoas e Saúde**
Preocupação com a acessibilidade universal, a inclusão social e a alteração de hábitos de mobilidade que contribuam para uma melhoria da saúde pública;
- **Trânsito e Movimento**
Consideração das mudanças que as cidades estão a testemunhar, procurando maior acessibilidade urbana, priorizando os modos mais eficientes e promovendo a diminuição da sinistralidade rodoviária;
- **Cidade e Lugares**
Promoção de diferentes estratégias de densificação, promovendo o urbanismo de proximidade, uma divisão do espaço viário mais “democrático” e a criação de “lugares” urbanos, envolvendo a comunidade em todo o processo.

Tab. 2 Articulação entre áreas de atuação do PMUS e temas reconhecidos

Áreas de atuação do PMUS	Temas reconhecidos		
	Pessoas e Saúde	Trânsito e Movimento	Cidade e Lugares
Sistema Urbano	o	o	•
Modos Ativos	•	•	o
Transporte Público	•	•	o
Circulação, Estacionamento e Logística	•	•	•

• relação direta o relação indireta

O tema do sistema urbano é aquele com um âmbito mais restrito, estando diretamente associado apenas ao tema cidade e lugares. Já os modos ativos e o transporte público possuem um âmbito de atuação diretamente relacionado com as duas primeiras temáticas, em linha com a diminuição das externalidades associadas à utilização do automóvel. Já o tema da circulação, estacionamento e logística é aquele com um âmbito mais alargado pois, ao atuar sobre a infraestrutura de mobilidade, acaba por impactar diretamente todos os temas.

2.3.2 Sistema Urbano

É importante referir, em primeiro lugar, que o eixo do sistema urbano tem um caráter orientador. Isto é, não define por si só ações materiais ou com efeito imediato no território, destinando-se sim a definir as linhas mestras a incorporar nos instrumentos de gestão territorial, com vista a orientar, a longo prazo, o processo de desenvolvimento urbano.

A existência de baixos níveis de acessibilidade tem como consequência direta a necessidade de recorrer ao automóvel para satisfazer a maioria, ou mesmo todas, as necessidades de viajar. Ao mesmo tempo, reduzidas densidades populacionais são não só indutoras de baixos níveis de acessibilidade local, como diminuem a captação do transporte público e a viabilidade económica de qualquer serviço, e impossibilitam a utilização dos modos ativos, em especial do modo pedonal, fruto das elevadas distâncias a percorrer.

A definição de um sistema urbano de centralidades será essencial para o reforço da coesão territorial e a articulação, à macroescala, das políticas e investimentos para o reforço da mobilidade. A tabela seguinte resume as ações propostas para este eixo.

Tab. 3 Ações propostas para o eixo 'Sistema Urbano'

SU.01	Criação de um novo <i>branding</i> da cidade de proximidade
SU.02	Realização de um inquérito à mobilidade da população residente de 2 em 2 anos
SU.03	Definição do sistema urbano de centralidades

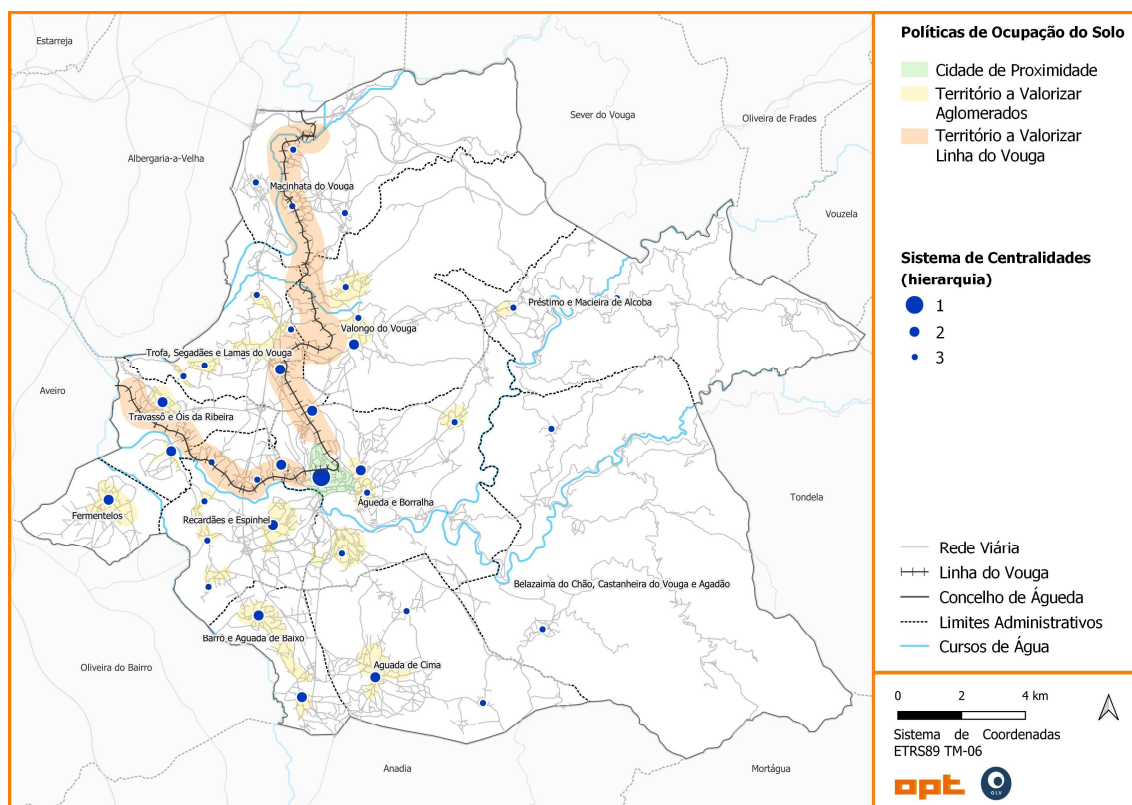


Fig. 4 Estratégia para o eixo 'Sistema Urbano'

A figura anterior sumariza a estratégia para este eixo, tendo sido criados três regimes distintos que relacionam o sistema do uso do solo com o sistema de mobilidade. À cidade de proximidade, no centro de Águeda, juntam-se diversos polos, de dimensões variáveis, associados a zonas de salvaguarda de expansão. Estes correspondem, em grande medida, às diversas centralidades distribuídas pelo território concelhio. É, no entanto, definida uma zona de salvaguarda distinta em redor da Linha do Vouga, em virtude do potencial desta infraestrutura para o desenvolvimento de um modelo de desenvolvimento territorial estruturando em torno do transporte público.

2.3.3 Modos Ativos

Para além da macroestrutura do território, as escolhas modais dependem das oportunidades criadas pela infraestrutura de transportes. No cerne da cidade da proximidade estão os modos ativos, pelo que deve ser dada a importância devida ao modo pedonal nas áreas de maior acessibilidade e densidade, dotando o espaço público de níveis adequados de acessibilidade universal, mas também criando condições para a circulação segura a pé, com destaque para os atravessamentos de peões. Para distâncias superiores, e em territórios com maiores níveis de urbanidade, de entre todos os modos de transporte a bicicleta apresenta o maior potencial de ganho de acessibilidade por cada euro de investimento. Apesar de fortemente impactada pelas questões da topografia, atualmente as soluções de propulsão elétrica, com custos gradualmente

inferiores, permitem facilmente ultrapassar estes entraves à disseminação deste modo de transporte.

Embora, idealmente, a bicicleta dever circular em infraestrutura dedicada, as limitações de espaço canal na rede viária existente impedem, frequentemente, esta tipologia. Deste modo, a solução passa pelo redesenho do espaço canal, promovendo a redução da velocidade de circulação automóvel, através de zonas 30 e de coexistência, criando um ambiente mais seguro para a utilização da bicicleta. Com este tipo de intervenções é também possível potenciar o sistema de bicicletas partilhadas de Águeda, reforçando a expansão da rede de docas. Com a melhoria das condições de utilização da bicicleta, as soluções de micromobilidade, cada vez mais em voga, podem também ser vistas como um complemento à bicicleta e ao modo pedonal, desde que corretamente regulamentadas.

Para além de ações físicas é fundamental o complemento com ações imateriais, com enfoque na população escolar, com o objetivo de formar a educação para a importância da mobilidade sustentável. Assim, para os Modos Ativos as ações que se propõem são elencadas de seguida.

Tab. 4 Ações propostas para o eixo 'Modos Ativos'

MA.01	Realização de cadastro da infraestrutura de modos ativos
MA.02	Elaboração de Normas para a Micromobilidade
MA.03	Correção das barreiras à acessibilidade pedonal no centro da cidade
MA.04	Melhoria dos níveis de segurança da circulação pedonal nos aglomerados residenciais
MA.05	Implementação de medidas de acalmia de tráfego em pontos sensíveis
MA.06	Implementação de meios mecânicos no centro da cidade
MA.07	Implementação de um sistema de sinalética pedonal de orientação no centro de Águeda
MA.08	Desenvolvimento de um mapa pedonal interativo
MA.09	Reforço dos níveis de segurança na rede ciclável urbana
MA.10	Estruturação de uma rede ciclável concelhia
MA.11	Criação de pontos para estacionamento de bicicletas nos grandes geradores de tráfego
MA.12	Expansão do sistema BeÁgueda
MA.13	Implementação de contadores de bicicletas em pontos estratégicos do município
MA.14	Realização de campanhas de promoção da utilização dos modos ativos (<i>Pedibus</i> e <i>Bikebus</i>) para a população escolar
MA.15	Realização de campanhas de promoção da utilização dos modos ativos para os trabalhadores dos parques industriais

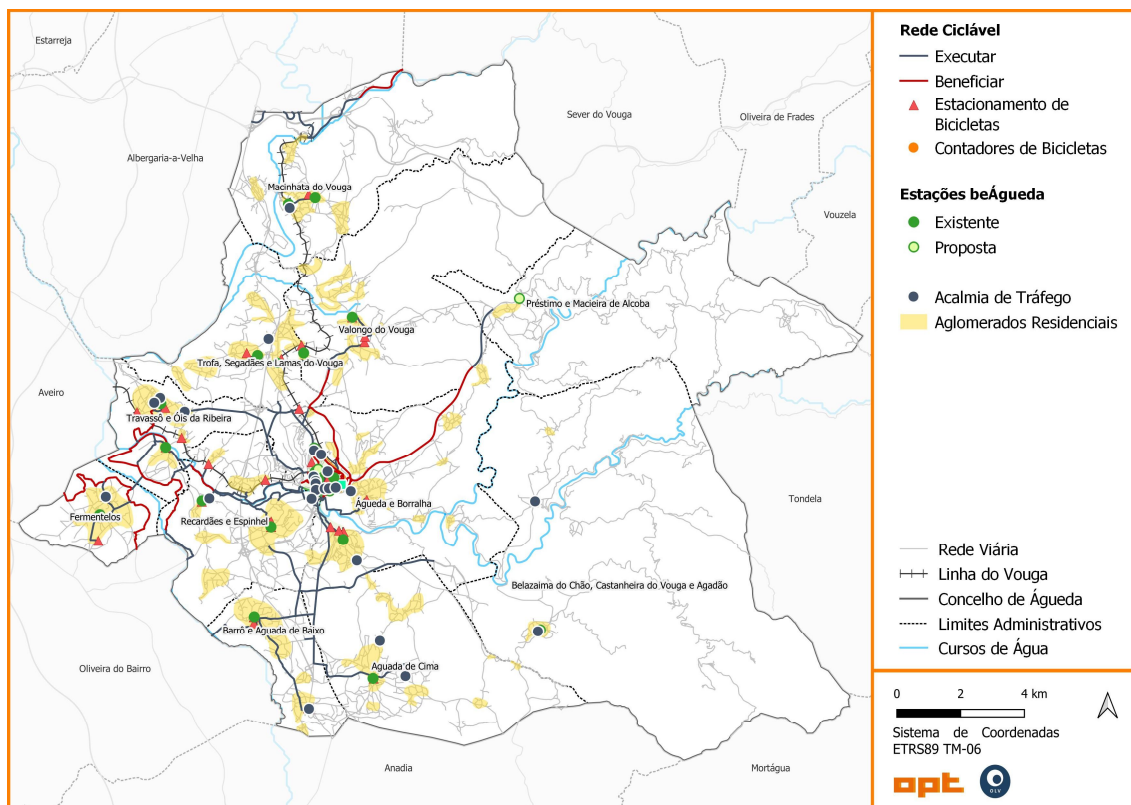


Fig. 5 Estratégia para o eixo 'Modos Ativos'

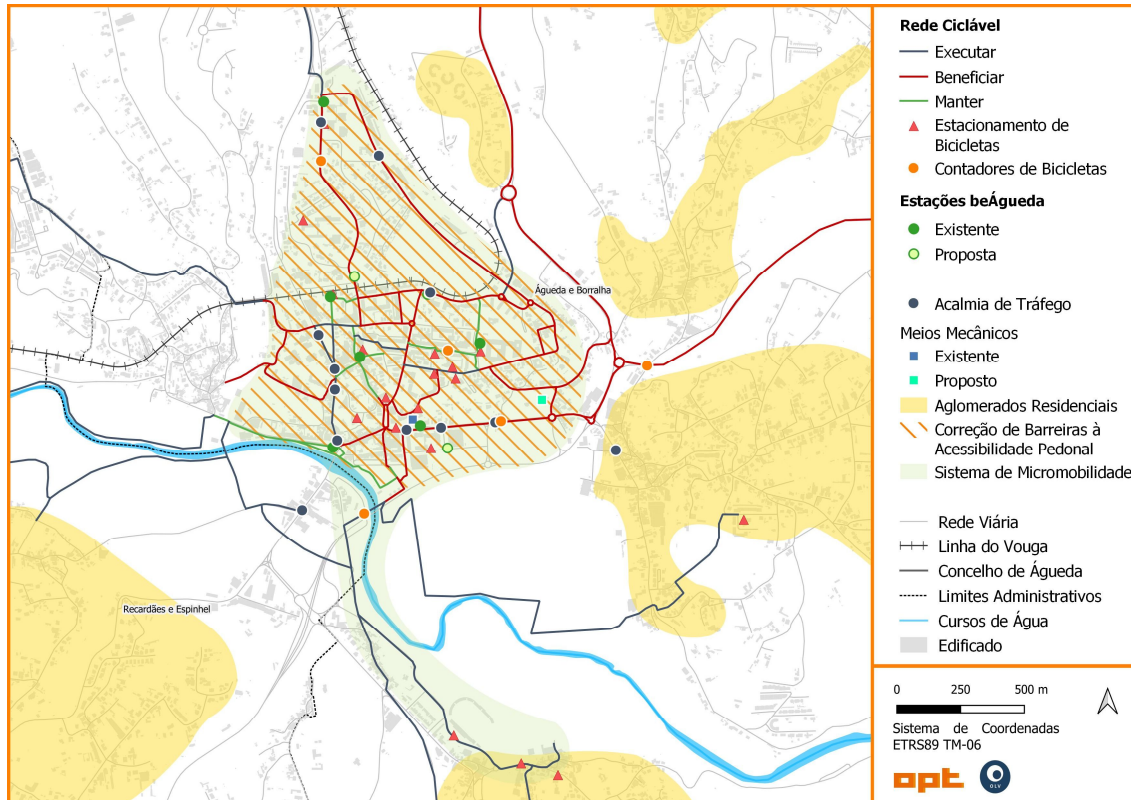


Fig. 6 Estratégia para o eixo 'Modos Ativos' – enfoque no centro de Águeda

Torna-se evidente a definição do centro da cidade como ponto de partida para uma nova estratégia de promoção dos modos ativos. No que respeita ao modo pedonal este é o território central para a correção das barreiras à acessibilidade pedonal e à instalação de passadeiras sobre-elevadas. Fora deste território fica clara a delimitação das zonas residenciais, de dimensões variáveis, distribuídas pelo território concelhio, onde o modo pedonal deverá ser abordado não tanto numa perspetiva de mobilidade, mas sim segundo o aumento dos índices de segurança. Ainda no interior deste território é possível identificar um local para a instalação do meio mecânico, conciliado com o elevador público já existente junto ao edifício da biblioteca municipal com vista a facilitar as ligações entre a cota baixa e a cota alta da cidade.

No que respeita à rede ciclável destaca-se a beneficiação de grande parte da rede existente no centro da cidade, bem como a implementação de um conjunto de ligações destinadas a fechar a malha de percursos cicláveis. É, no entanto, fora deste território que se propõe a extensão mais significativa, com o objetivo de ligar grande parte dos aglomerados ao centro da cidade e às zonas industriais, associada à disseminação da infraestrutura para estacionamento de bicicletas. Esta rede permitirá também o reforço do sistema beÁgueda. A área de influência do sistema de micromobilidade abrangerá principalmente o território do centro da cidade, embora com uma extensão para sul em direção ao parque desportivo.

2.3.4 Transporte Público

Para as situações onde a proximidade não é atingível através dos modos ativos, ou para a população com dificuldades de locomoção, o transporte público surge como o principal protagonista.

A *Busway* é o operador de transportes públicos rodoviários que tem desde o dia 1 de agosto de 2023 a concessão para atuação no território da Comunidade Intermunicipal de Aveiro (CIRA), onde está abrangido o território de Águeda. Contém atualmente uma frota de 60 autocarros novos e opera um total de 111 linhas. Destas, 21 linhas servem o território de Águeda. O diagnóstico identificou um conjunto de deficiências na rede da *Busway*, no que respeita à cobertura, à multiplicidade de traçados nas diferentes linhas e ao sistema tarifário. Dado que se trata de uma concessão gerida pela Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro, cabe ao município de Águeda a promoção de estudos que visem a otimização da rede no interior do seu território, no que respeita a traçados, horários e tarifários, devendo ser dada especial atenção à integração tarifária com outros modos de transporte, como o comboio ou mesmo o sistema de bicicletas partilhadas. Outra forma de avaliar a qualidade do serviço passa pela realização de inquéritos de satisfação aos utilizadores do serviço de transporte público, que deverão ter uma periodicidade regular. Do lado da procura tem-se também a promoção da realização de planos de mobilidade para equipamentos de interesse geral, tanto do lado de grandes equipamentos públicos como de grandes empregadores privados no concelho.

No que concerne a ações físicas é fundamental a implementação de um serviço de transporte de passageiros flexível (TPF), de forma a suprir a falta de serviços nos territórios mais periféricos, bem como a melhoria das condições de espera nas paragens, quer através da instalação de

abrigos quer de informação ao público. Esta poderá ter uma natureza estática, através da afixação dos horários de passagem nos postaletes e abrigos, quer através de painéis de informação em tempo real. O reforço da oferta de transporte público deverá também passar por reforçar a oferta nos territórios atualmente servidos pelo sistema MobeÁgueda. O Sistema MobeÁgueda é um serviço de transporte a pedido gratuito, sendo disponibilizado um veículo próprio para o efeito, 100% elétrico, contribuindo assim para a redução de emissões de ruído e gases poluentes. Sendo um transporte a pedido opera segundo uma lógica distinta do transporte regular. Neste caso, qualquer utilizador pode requisitar a paragem do veículo, levantando o braço no momento da sua passagem. Outra alternativa passa pela marcação prévia através de um serviço telefónico próprio para o efeito.

Passando para a ferrovia, entende-se que a Linha do Vouga, na sua configuração atual, dificilmente servirá as necessidades deste território. No Plano Nacional Ferroviário encontra-se prevista a eletrificação desta linha a 750v CC, sendo este sistema de alimentação compatível com a instalação de material circulante do tipo 'Tram Train'. Este tipo de veículo combina características de um comboio convencional em territórios menos urbanos com as de um elétrico urbano. Pode operar em linhas ferroviárias existentes ligando áreas urbanas e suburbanas, criando uma ponte útil entre as localidades suburbanas com uma integração suavizada de entrada na cidade. Com esta alteração será possível a reformulação da natureza desta linha, assumindo um caráter mais urbano, com uma maior densidade de estações e uma maior velocidade média.

De forma a promover a utilização do transporte público, propõe-se também o lançamento de uma app que recompense hábitos de mobilidade sustentável através da atribuição de recompensas. Deverão também ser encetados esforços para aumentar a relevância da informação disponibilizada na aplicação móvel da *Busway*, em especial no que diz respeito aos horários. A realização de campanhas de divulgação e de sensibilização para a utilização do transporte público não pode, naturalmente, ficar de fora da estratégia a desenvolver. De seguida encontram-se tabeladas as onze ações previstas no âmbito do Transporte Público, ficando evidente nos mapas que se seguem a delimitação do território central com os territórios periféricos.

Tab. 5 Ações propostas para o eixo 'Transporte Público'

TP.01	Realização de um estudo para a otimização da oferta da rede da <i>Busway</i>
TP.02	Realização de um estudo para a integração tarifária entre diferentes modos de transporte
TP.03	Realização de Inquérito de satisfação aos utilizadores do transporte público
TP.04	Melhoria das Condições de Acessibilidade no Transporte Público
TP.05	Promoção da elaboração de Estudos de Mobilidade para Equipamentos de interesse geral
TP.06	Criação de um serviço de TPF para servir zonas sem oferta de TP ou com oferta reduzida
TP.07	Requalificação da Linha do Vouga
TP.08	Instalação de informação ao público e abrigos nas paragens de TP
TP.09	Instalação de painéis de informação em tempo real nas paragens com maior oferta
TP.10	Disponibilização de novas funcionalidades na aplicação móvel da <i>Busway</i>
TP.11	Realização de campanhas de incentivo à utilização do Transporte Público
TP.12	Lançamento de uma plataforma municipal de gestão dos transportes

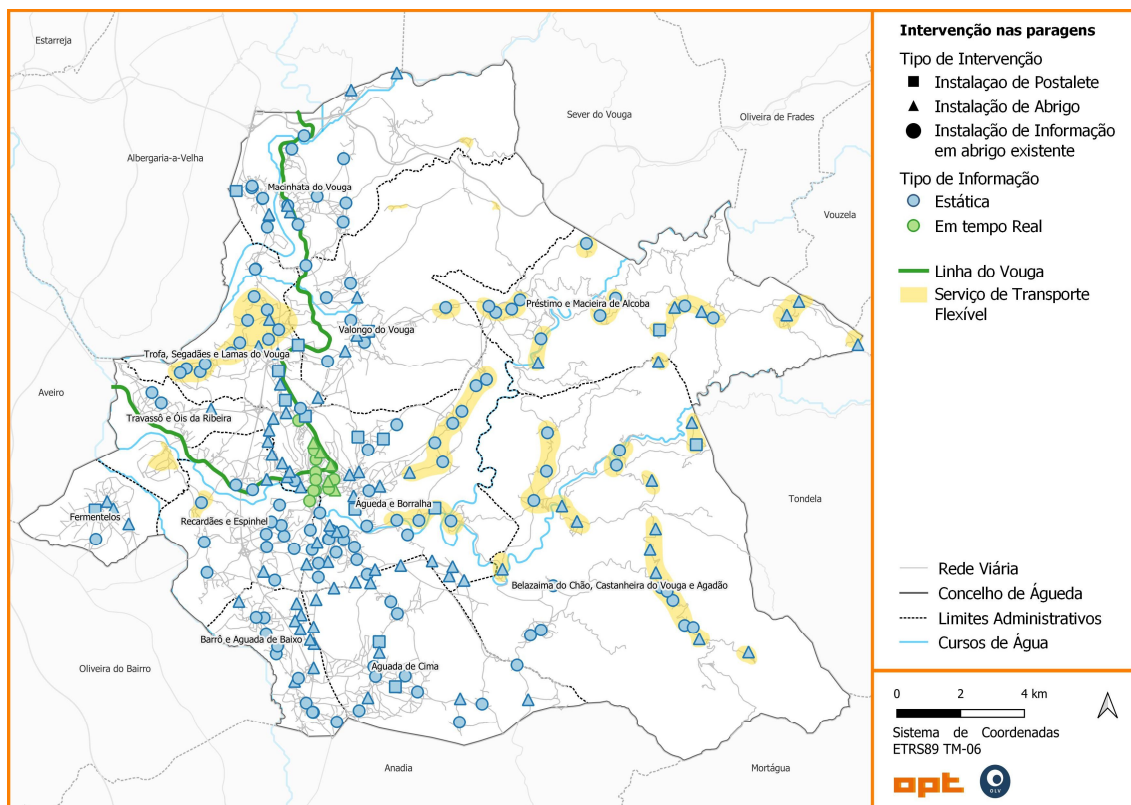


Fig. 7 Estratégia para o eixo 'Transporte Público'

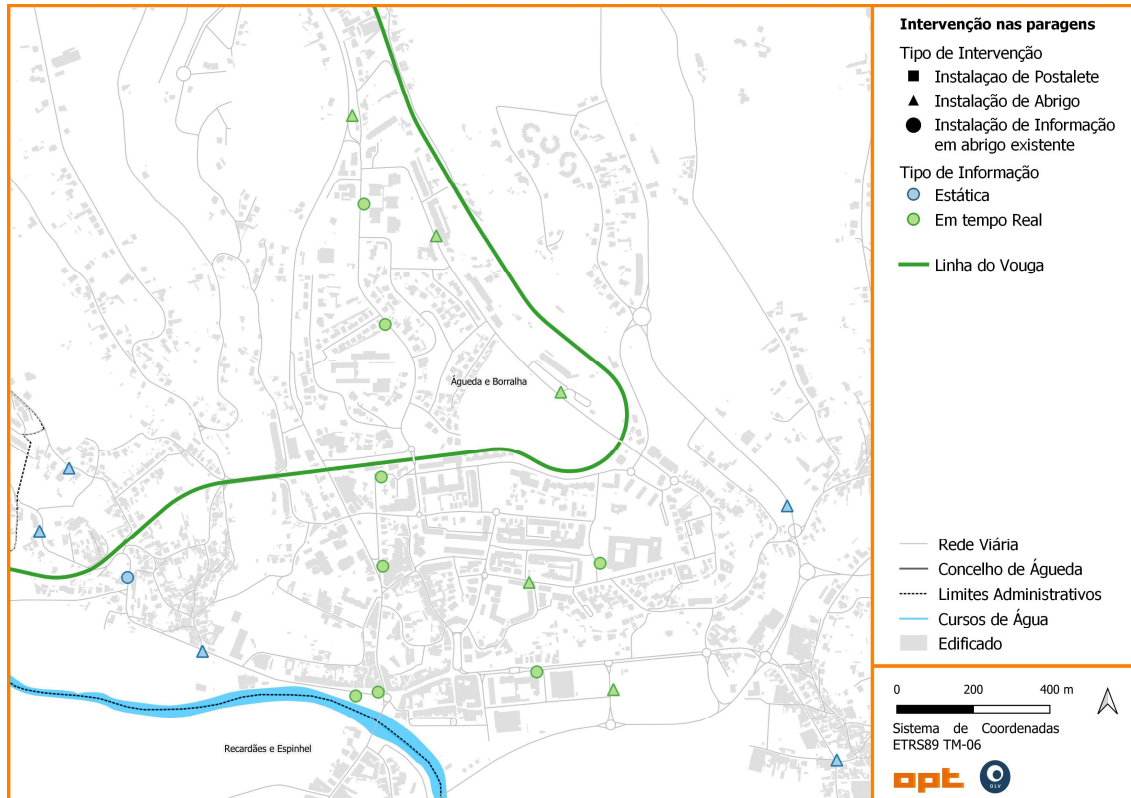


Fig. 8 Estratégia para o eixo 'Transporte Público' – Enfoque no centro de Águeda

Da análise dos mapas anterior fica patente que no centro da Águeda as ações passarão pela instalação de suportes de informação em tempo real nas paragens de autocarro, tirando partido da elevada oferta que resulta da concentração de serviços. Já nos territórios de menor densidade e com menor oferta de transporte público regular (por norma com menos de 2 circulações diárias por sentido), a solução passará pela promoção de um serviço de transporte público flexível. Com estas características encontram-se grande parte dos aglomerados das Uniãos de Freguesias de Préstimo e Macieira de Alcôba, de Belazaima do Chão, Castanheira do Vouga e Agadão, e Trofa, Segadães e Lamas do Vouga.

2.3.5 Circulação, Estacionamento e Logística

A necessidade de redefinir o modelo de funcionamento da rede viária, em especial nos territórios de baixa densidade, promovendo a acalmia de tráfego, é um dos principais objetivos desta área de ação. A gestão da infraestrutura viária, a longo prazo, deve passar pela reinvenção da rua, numa aposta pela equidade da distribuição mais equitativa do espaço canal. Reconhecendo a impossibilidade de compatibilizar todos os modos, esta tentativa de inversão da pirâmide hierárquica visa dar destaque aos modos mais vulneráveis, proporcionando as bases para a requalificação dos espaços públicos, o aumento da qualidade de vida dos habitantes e a revitalização da economia local do município.

A implementação de técnicas de acalmia de tráfego, com a criação de zonas 30 e de coexistência, principalmente nas zonas residenciais, terá um papel chave no desincentivo dos excessos de velocidade, reduzindo os índices de sinistralidade ao mesmo tempo que se reforça o papel da rua como espaço de socialização, especialmente pelas crianças. Dada a extensão do território e, por consequência, da rede viária concelhia, torna-se importante procurar formas de acelerar a implementação destas transformações. Tal pode ser possível através da implementação de ações de Urbanismo Tático. Estas consistem em intervenções temporárias e de baixo custo realizadas nas ruas e espaços urbanos para testar e avaliar ideias de *design*, mobilidade e uso do espaço público. Envolve a colocação de mobiliário urbano móvel, como floreiras, vasos e bancos, possibilitando a criação de áreas de convívio a realização de marcações no pavimento visando a reconfiguração da faixa de rodagem, a delimitação de ciclovias ou de estacionamento. Estas ações permitem também melhorar os índices de segurança rodoviária, aumentar a acessibilidade pedonal e ciclável, o aumento da afluência pedonal a áreas comerciais e económicas e a criação de espaços públicos mais agradáveis e inclusivos.

Outro ponto crítico na gestão na rede viária diz respeito ao acesso aos estabelecimentos de ensino. Reconhecendo a impossibilidade de garantir o acesso por modos ativos ou transporte público por todos os alunos, é crucial mitigar o impacto daqueles que se deslocam em automóvel. O conceito de *Kiss & Ride* baseia-se na criação de um espaço na via pública, para paragem rápida das viaturas (usualmente até 1 minuto), possibilitando às crianças entrar e sair em segurança, minimizando o tempo de permanência dos veículos, e simultaneamente aumentar a fluidez de tráfego.

No centro da cidade é importante complementar esta ação com uma política mais eficiente do estacionamento, quer através do aumento da zona de estacionamento tarifado, quer com o

reforço da fiscalização do estacionamento ilegal. Esta estratégia permitirá promover a rotatividade da utilização dos lugares de rua onde a mesma é necessária, direcionando para os parques de estacionamento, gratuitos, o estacionamento de longa duração.

Ao mesmo tempo, as operações de logística urbana, essenciais na dinâmica do comércio de rua, deverão ser regulamentadas enquanto é reforçada a infraestrutura dedicada para este fim, por via de um aumento de número de lugares para cargas e descargas. De seguida resumem-se as ações propostas neste eixo de análise.

Tab. 6 Ações propostas para o eixo 'Circulação, Estacionamento e Logística'

CI.01	Redefinição da hierarquia viária e dos critérios de dimensionamento dos arruamentos
CI.02	Desenvolvimento de um Plano Municipal de Segurança Rodoviária
CI.03	Aumento do número de eixos restritos à circulação de pesados
CI.04	Implementação de zonas 30 e de coexistência nos principais aglomerados do concelho
CI.05	Reforço das medidas de combate ao estacionamento ilegal
CI.06	Expansão da zona de estacionamento tarifado
CI.07	Realização de projetos Piloto de Urbanismo Tático para a criação de zonas de vizinhança
CI.08	Construção de ligações em falta da rede viária estruturante
CI.09	Reformulação do sistema de sinalização direcional no centro de Águeda
CI.10	Implementação de soluções <i>Kiss & Ride</i> nos principais estabelecimentos de ensino
CI.11	Criação de regulamentação para a Logística Urbana
CI.12	Aumento do número de lugares para cargas e descargas
CI.13	Renovação da frota do município para veículos zero emissões
CI.14	Reforço da infraestrutura de carregamento para veículos elétricos
CI.15	Implementação de contadores de viaturas em pontos estratégicos do município
CI.16	Implementação de um sistema de informação em tempo real sobre o estacionamento

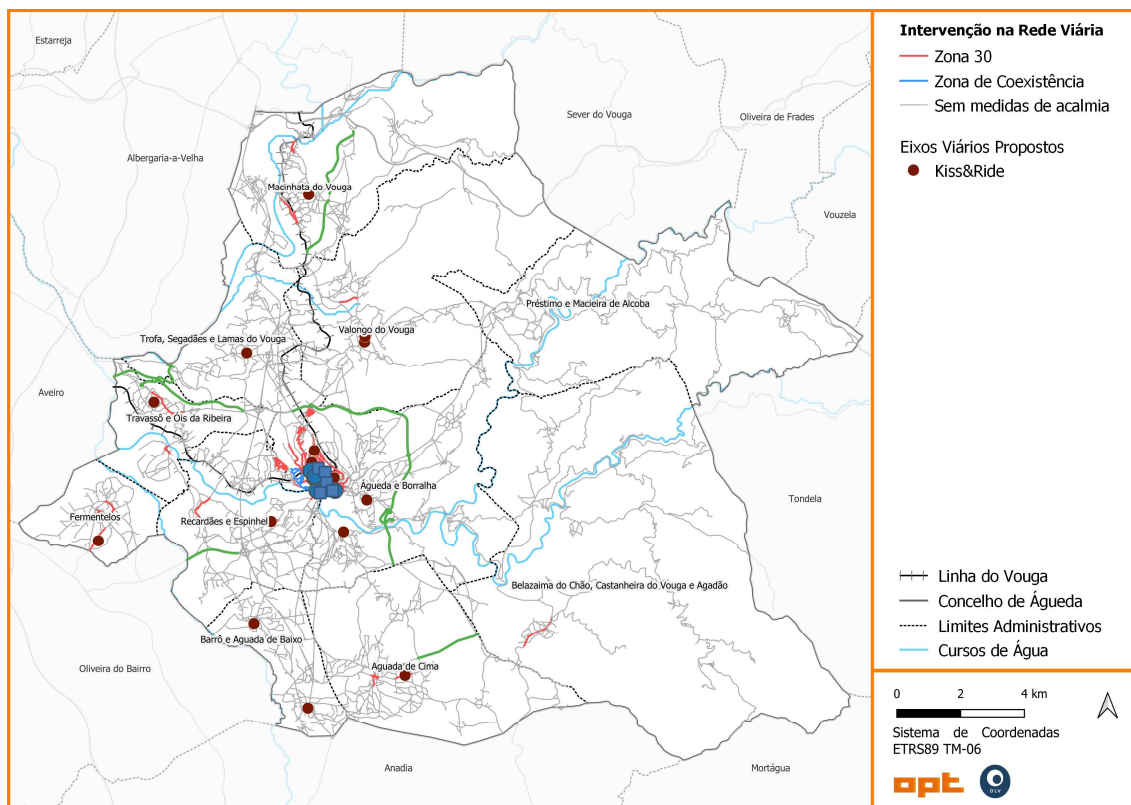


Fig. 9 Estratégia para o eixo 'Circulação, Estacionamento e Logística'

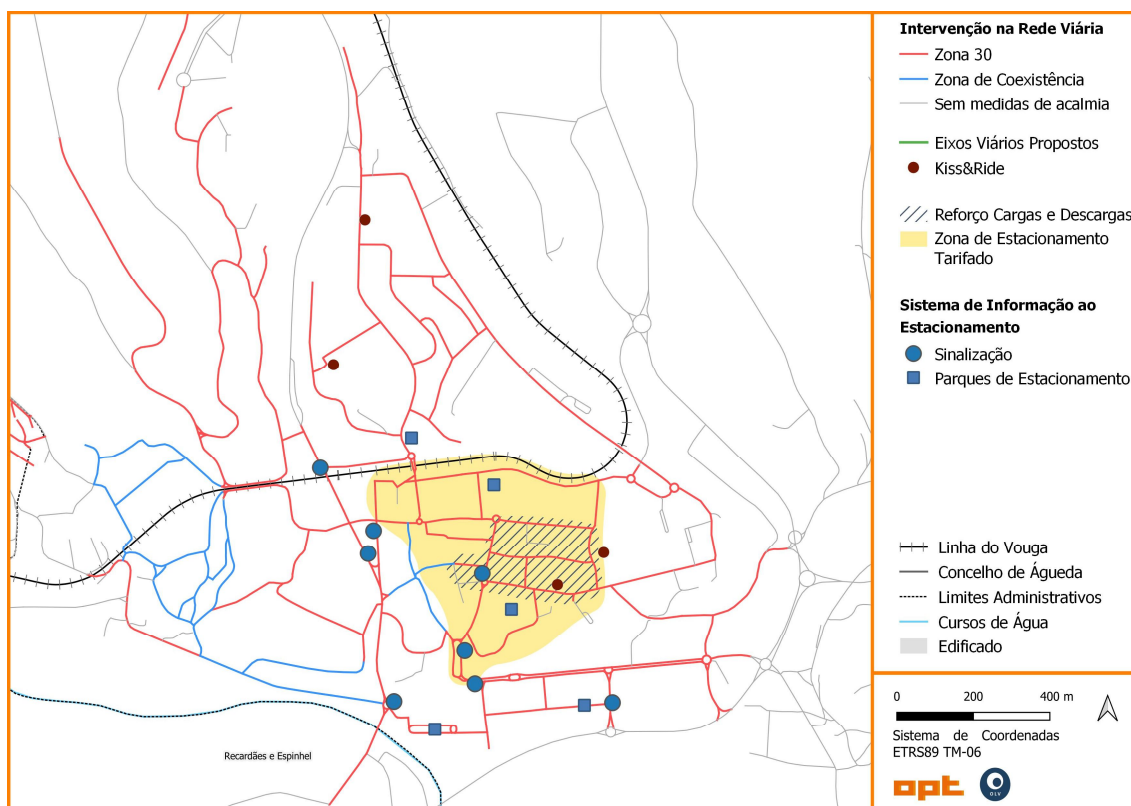


Fig. 10 Estratégia para o eixo 'Circulação, Estacionamento e Logística' – enfoque no centro de Águeda

As figuras anteriores facilitam o entendimento da estratégia desenvolvida para este eixo temático.

A abrangência das novas zonas 30 e de coexistência, que incluirão grande parte da rede viária da cidade, mas também nos diversos aglomerados do concelho, terão um papel fundamental na articulação harmoniosa de todos os modos de transporte, enquanto no centro da cidade a aposta será principalmente na regulação do estacionamento e das operações de cargas e descargas.

3. Cenários de evolução

3.1 Introdução

A criação de diferentes cenários de evolução, focando as dinâmicas demográficas, económicas e de mobilidade, é fundamental para prever o possível impacto das ações propostas no Plano de Mobilidade Urbana Sustentável. A escolha modal da população resulta de uma cadeia complexa de fatores macroeconómicos, políticas urbanas e de motivações individuais. Sabendo que a previsão da evolução do comportamento do sistema de mobilidade é uma tarefa com especial dificuldade, desenvolveram-se três cenários prospetivos considerando as principais temáticas com impacto no setor da mobilidade e transportes.

- **Cenário Pessimista:** traduz-se no agravamento do declínio demográfico, alinhado com dinâmicas económicas desfavoráveis e na intensificação das tendências recentes de evolução modal.
- **Cenário Tendencial:** traduz-se numa redução das dinâmicas de perda demográfica, alinhadas com as previsões atuais de recuperação económica, e na adoção de algumas estratégias, por parte do poder executivo, com vista à melhoria da sustentabilidade do sistema de mobilidade.
- **Cenário Otimista:** traduz-se na inversão completa da redução demográfica, articulada por uma conjuntura macroeconómica favorável e numa forte aposta numa estratégia disruptiva com vista à alteração profunda do comportamento do sistema de mobilidade.

3.2 Cenário Pessimista

Começando com a previsão para a evolução do modelo territorial, para além da consolidação de novas áreas de atividade industrial, como o Parque Empresarial do Casarão e as várias zonas industriais existentes no concelho, a nova construção residencial continuará a processar-se, maioritariamente, em territórios periféricos, e com baixos níveis de acessibilidade em transporte público e em modos ativos. Estes padrões terão, naturalmente, implicações na evolução da repartição modal.

As projeções demográficas para este cenário têm como base as projeções de população do Instituto Nacional de Estatística para o período 2015-2080 para o cenário baixo (INE, 2017).

Segundo estas projeções, a região Centro intensificará a perda populacional, registando-se uma redução de 3% em 2030 (5 anos após a entrada em vigor do PMUS) face a 2021 e de 10% em 2035 (10 anos após a entrada em vigor deste plano). Já em 2040 a previsão demográfica aponta para uma contração de 13,7% face a 2021.

O município de Águeda deverá acompanhar esta tendência, prevendo-se uma redução de cerca de 4 mil habitantes entre os anos de 2021 e 2035 e de mais de 6 mil habitantes entre os anos de 2021 e 2040.

Tab. 7 Previsão da evolução da população – cenário pessimista

	Centro	Águeda	% variação
	População residente		face a 2021
2021	2 191 818	46 119	
2025	2 149 941	45 238	-1,9%
2030	2 063 549	43 420	-5,9%
2035	1 979 101	41 643	-9,7%
2040	1 891 315	39 796	-13,7 %

Neste cenário prevêem-se níveis de crescimento económico residuais, sendo expectável que as assimetrias territoriais se reforcem no interior da Região de Aveiro, reduzindo a força da região como um território coeso, com impactos nas mais diversas áreas, desde a atração de investimento e emprego ou na capacidade de atração de famílias.

Perante a inexistência de soluções de mobilidade alternativas competitivas ao automóvel, a resolução dos problemas ambientais inerentes à mobilidade será alcançada com recurso à substituição gradual dos veículos a combustão interna por veículos movidos a eletricidade. Isto significa que o uso do transporte público será, progressivamente, inferior, com claros prejuízos para a sustentabilidade financeira da operação da Busway. Paralelamente, as deslocações a pé e em bicicleta tornar-se-ão um nicho, mesmo em deslocações de curta distância.

Esta combinação de fatores levará a um aumento progressivo da repartição modal do automóvel nos movimentos pendulares da população, estimando-se que em 2034 (correspondente ao ano de vigência do PMUS), o automóvel represente cerca de 85% das deslocações diárias da população. Os restantes modos sofrerão uma redução progressiva na sua utilização, com o transporte público a passar de 5,8% para 5%, o modo pedonal de 8,7 para 7%, e a bicicleta de 1,4 para cerca de 1%. Embora longe de significar a rotura completa do sistema viário, será de esperar a formação de congestionamentos nas horas de ponta, o aumento da pressão sobre a infraestrutura de estacionamento, aumentando a frequência das situações de estacionamento ilegal e o aumento dos índices de sinistralidade rodoviária. Para o ano de vigência da Visão para a Mobilidade de Águeda a situação sofreria, naturalmente, um agravamento adicional, estimando-se que o automóvel passasse a representar quase 90% das deslocações diárias da população. Já o transporte público representaria apenas 4% do total dos movimentos pendulares, o modo pedonal 6% e a bicicleta menos de 1%. Naturalmente que esta situação inviabilizaria por completo o cumprimento das metas de neutralidade carbónica a que o país se propôs.

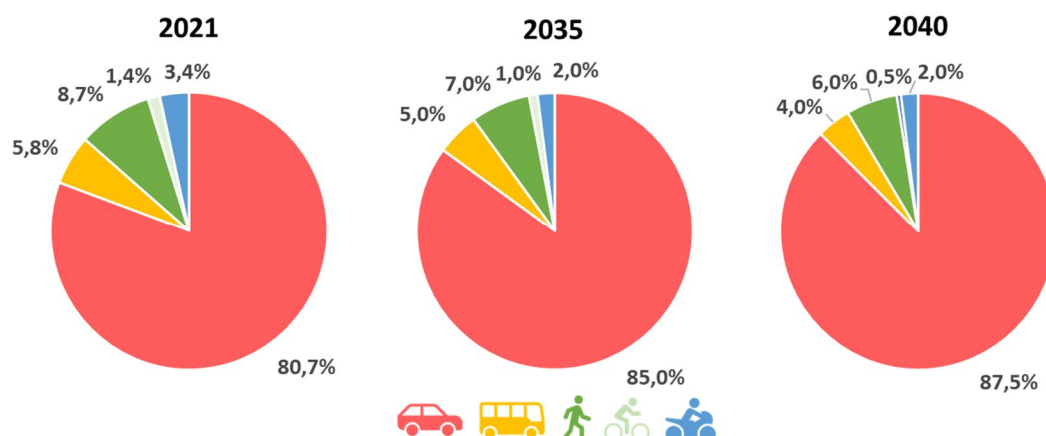


Fig. 11 Evolução estimada da repartição modal – cenário pessimista

3.3 Cenário Tendencial

Para este cenário perspetiva-se, em primeiro lugar, a execução dos princípios chave da Revisão do Plano Diretor Municipal, nomeadamente no que respeita aos princípios de consolidação urbanística das diversas UOPG's. Este modelo territorial, estruturado a partir da interpretação da macroestrutura do sistema de uso do solo, permitirá criar as bases para uma reformulação gradual do sistema de mobilidade.

As projeções de população apontam para uma redução mais ligeira comparativamente ao cenário anterior, acompanhando, de forma genérica, as previsões para o restante território nacional. No ano de 2035, 10 anos após a entrada em vigor do PMUS, estima-se uma contração demográfica de aproximadamente 2 500 habitantes. Em 2040 a contração demográfica será de cerca de 3 500 habitantes. Tal significa que, mesmo num cenário tendencial, a expansão da área de ocupação urbana que guiou a ampliação da área de ocupação urbana nas últimas décadas não se adequa às dinâmicas populacionais estimadas.

Tab. 8 Previsão da evolução da população – cenário tendencial

	Centro	Águeda	% variação face a 2021
	População residente		
2021	2 191 818	46 119	
2025	2 185 651	45 989	-0,3%
2030	2 134 273	44 908	-2,6%
2035	2 076 498	43 692	-5,3%
2040	2 027 801	42 668	-7,5 %

A transferência de competências da Administração Central para a Local aumentará os níveis de autonomia do município, possibilitando a atuação direta sobre algumas das principais lacunas do sistema de mobilidade. No entanto, a transferência de verbas correspondente impedirá a execução integral de algumas ações importantes e mais onerosas, com vista ao reequilíbrio dos modos de transporte em alguns dos pontos mais críticos do território.

No que diz respeito à evolução do sistema de mobilidade, prevê-se neste cenário a materialização das ações previstas no PEDU. Assim, a requalificação de um conjunto de espaços públicos, em conjunto com o fecho da rede ciclável do centro e a execução do meio mecânico de reforço da ligação cota alta – cota baixa do centro da cidade, permitirá o reforço das condições de utilização de modos ativos. No entanto, a limitação na disponibilidade de verbas impedirá a execução das ligações cicláveis entre o centro da cidade e o território envolvente. Dada a limitação da intervenção a parcelas restritas do território concelhio, o seu impacto no panorama global dos padrões de mobilidade no concelho será, igualmente, reduzido.

No que respeita ao transporte público, e dadas as condições impostas pelo caderno de encargos da concessão da Busway, e o tempo de duração deste contrato, as alterações mais importantes, com vista à reestruturação da operação serão executadas de forma gradual e não com a urgência que se justificaria, levando a um aumento pouco significativo na utilização do transporte público.

Já as medidas destinadas ao combate ao uso excessivo do automóvel atuarão, principalmente, sobre a gestão do estacionamento, a correção pontual dos constrangimentos causados pelo excesso de veículos e o reforço da infraestrutura de carregamento para veículos elétricos. Por essa razão, será possível inverter ligeiramente o crescimento da utilização do automóvel, embora sem se atingir a dimensão desejada.

Assim, e embora o panorama dite uma melhoria face à situação registada em 2021, mas apenas em meados do ano de 2040, o cenário tendencial indica que se retomarão os padrões de mobilidade de 2011, onde o uso do automóvel se cifrava em 75%.

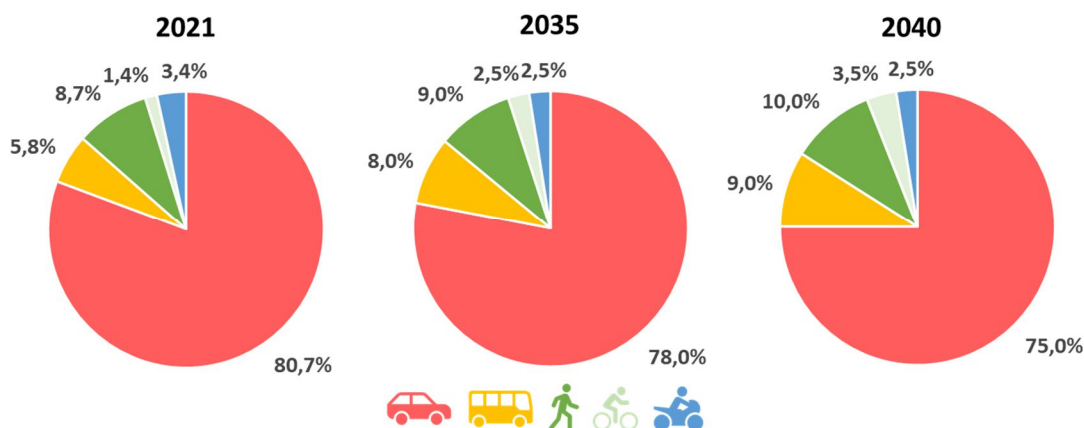


Fig. 12 Evolução estimada da repartição modal – cenário tendencial

3.4 Cenário Otimista

O cenário otimista estrutura-se a partir de uma combinação de tendências favoráveis ao cumprimento dos desígnios deste PMUS. Gradualmente serão implementadas as diretrizes definidas no Plano Diretor Municipal, embora sem influência da caracterização dos índices de acessibilidade, o que poderá implicar alguma expansão urbana em territórios de baixa densidade e com baixos índices de acessibilidade. Em termos gerais prevê-se a fixação da população e emprego em territórios urbanos consolidados ou na envolvente da infraestrutura de transporte público ou da rede ciclável dedicada, reduzindo a dependência automóvel.

A descentralização total das competências da Administração Central para a Local, destacando-se a transição da gestão da infraestrutura viária, combinada com um reforço das verbas para a promoção da mobilidade sustentável, garantirá os recursos necessários para a execução integral da nova estratégia de mobilidade. Estas medidas criarão condições propícias para a fixação de população e emprego no concelho.

A perspetiva de redução populacional, apesar de negativa, é residual (cerca de 1% em 2035 e de 1,4% em 2040). Apesar da dificuldade em estimar tendências futuras, é importante ter em consideração que os cenários de projeção de população desenvolvidos pelo INE representarão sempre uma perspetiva conservadora, na medida em que não incorporaram o impacto recente da imigração.

Tab. 9 Previsão da evolução da população – cenário otimista

	Centro	Águeda	% variação
	População residente		face a 2021
2021	2 191 818	46 119	
2024	2 217 608	46 662	1,2%
2029	2 201 219	46 317	0,4%
2034	2 170 930	45 679	-1,0%
2040	2 161 888	45 489	-1,4 %

Assim, prevê-se um conjunto de investimentos significativos na melhoria das condições de conforto e segurança da circulação a pé, mas também em bicicleta, criando alternativas viáveis para as deslocações urbanas de curta e média distância. A reformulação integral da rede de Transporte Público, respondendo às necessidades da população e empresas, e articulada com as especificidades do território, levará a uma adesão considerável a este modo de transporte. É importante referir que a reformulação do âmbito da Linha do Vouga estará fortemente ligada ao novo modelo de desenvolvimento, alterando o foco para um modo de transporte mais adequado a um território urbano.

Com estas alterações será possível expandir a abrangências dos ambientes urbanos multimodais, tornando mais atrativos, por via da redução da distância e tempo de deslocação, as viagens em modos ativos e em transporte público. Tal apenas será possível com a perda gradual de competitividade do automóvel, atingida através de uma gestão mais eficiente da infraestrutura viária que reequilibre a hierarquia entre os diferentes modos de transporte. A implementação de zonas 30 e de coexistência em parte da rede viária, onde a função de

atravessamento e o tráfego de pesados são residuais, articulada com uma política de gestão de estacionamento eficiente, permitirá também reduzir os inúmeros conflitos atualmente existentes, levando à redução nos índices de sinistralidade e à criação de um espaço urbano mais agradável e convidativo.

Estas medidas terão como consequência uma redução notável na utilização do automóvel nas deslocações diárias da população. Esta situação levará a que se recupere ainda durante o período de vigência deste PMUS os níveis de utilização do automóvel registados antes de 2011. O aumento considerável do uso da bicicleta será, porém, a grande alteração registada na escolha modal da população, em linha com o cumprimento das metas definidas na Estratégia Nacional para a Mobilidade Ciclável (ENMAC) que apontava, em 2035, para uma quota modal de viagens em bicicleta no território nacional de 7,5%.

Já no que respeita ao modo pedonal, a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Pedonal (ENMAP) ambiciona uma quota de 35% para as deslocações a pé. No entanto, e dada a dispersão territorial verificada no concelho de Águeda, com viagens que atingem extensões consideráveis, é natural que esta meta dificilmente será atingida. No entanto, e embora ainda longe de se atingir um verdadeiro estado de equilíbrio na utilização dos diferentes modos, é inegável que esta previsão representa uma verdadeira disrupção na evolução dos padrões de mobilidade registados ao longo das últimas décadas.

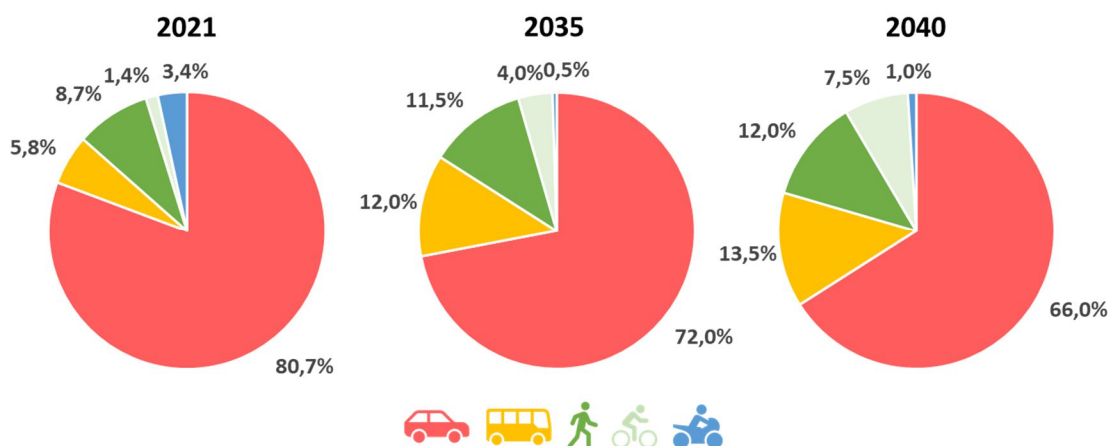


Fig. 13 Evolução estimada da repartição modal – cenário otimista

4. Participação Pública

Em linha com o desenvolvimento da primeira sessão de participação que reuniu as principais entidades do município e onde foram debatidos os pontos chave do diagnóstico realizado pela equipa técnica, foi realizada uma segunda sessão, desta vez orientada para a discussão da estratégia.

Para tal, a sessão de participação foi divulgada nas redes sociais do município, tendo o convite sido remetido por e-mail para os participantes da primeira sessão de participação. Esta sessão decorreu no dia 13 de março de 2023, no Centro de Artes de Águeda (CAA).

A dinamização da sessão de participação pública ficou a cargo do consórcio encarregue da elaboração deste PMUS, coordenada pelo Eng. Miguel Lopes, auxiliado pelos elementos da restante equipa técnica, no papel dos Geógrafos André Pinto e Rafael Silva.

Apesar do processo de diagnóstico e, por consequência, o plano de ação se estruturar em quatro temas: ocupação urbana, modos ativos, transporte público e circulação, estacionamento e logística, entendeu-se que o primeiro, pela sua natureza conceptual, não originaria uma discussão tão frutífera quanto os restantes, pelo que apenas foram abordados os três últimos temas.



Fig. 14 Temas em discussão na sessão de participação

Para auxiliar a discussão foram produzidos vários elementos gráficos, sobre a forma de mapas, transpondo os principais elementos da estratégia para o formato físico. Estes mapas, impressos em grande formato, foram disponibilizados aos participantes, com o objetivo de facilitar o entendimento das diferentes ações propostas. De seguida apresentam-se registos das imagens captadas na sessão de participação pública.



Fig. 15 Sessão de participação

Durante a discussão da temática dos modos ativos foram expressas preocupações relativamente à necessidade de regular corretamente a micromobidade, nomeadamente a circulação de trotinetes, já que as mesmas são responsáveis por vários acidentes no concelho. Vários dos participantes defenderam a necessidade de impor a obrigatoriedade da utilização de capacete por parte dos utilizadores de bicicleta ou de trotinetes. No entanto, o Código da Estrada, na sua redação mais recente, apenas impõe esta obrigatoriedade para o caso de bicicletas elétricas. No caso de bicicletas sem motor ou de trotinetes, estas últimas equiparadas a velocípedes, o uso do mesmo é apenas recomendado. Qualquer imposição neste sentido não seria válida, pois conflituaria com a redação do Código da Estrada. A falta de condições de segurança de circulação de bicicleta, em especial no centro de Águeda, quer pelas deficiências na marcação das faixas cicláveis, quer pelo estacionamento ilegal, foram apresentadas como aspetos a resolver por aqueles que utilizam a bicicleta no seu quotidiano.

No que respeita à circulação pedonal, a falta de passeios foi identificada como um dos pontos centrais de preocupação dos presentes, tendo sido referido o caso particular da envolvente às escolas de Aguada de Cima como uma intervenção recente que não considerou a segurança da circulação dos peões. Dado que as limitações físicas de espaço canal foram posteriormente reconhecidas como o principal impeditivo para a criação de passeios dedicados, a implementação de medidas de acalmia de tráfego, com vista à redução da velocidade de circulação automóvel, foi vista como uma solução de compromisso que poderá alcançar resultados positivos. No seguimento da implementação de medidas corretivas ao espaço público

no centro de Águeda, facilitando a deslocação daqueles com dificuldades de mobilidade, foi dada a sugestão de criação de uma campanha para o “redescobrimento” da cidade por parte das pessoas com problemas visuais para que possam entender de que forma foi alterada a cidade, com a ajuda de voluntários.

Quanto ao transporte público, foram reconhecidas as ineficiências da rede atual, em especial no acompanhamento dos horários de entrada e saída dos trabalhadores, no rebatimento com o serviço ferroviário da Linha do Vouga, e na resposta aqueles que se deslocam a partir de grandes polos urbanos como Coimbra, Viseu ou mesmo o Porto. Ainda assim foi sugerida a criação de serviços de autocarros que partam para buscar trabalhadores aos grandes centros anteriormente referidos. Por se tratar de concelhos fora Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro (CIRA), a sua criação estaria dependente do estabelecimento de protocolos com outras comunidades intermunicipais.

A intervenção nas paragens com o objetivo de melhorar as condições de espera oferecidas foi outra das necessidades identificadas, tendo sido reforçada a necessidade de sinalizar devidamente todas as paragens. Facto este que está em linha não só com o diagnóstico efetuado neste PMUS, mas também com o plano de ação delineado. A necessidade de cobrir os territórios mais periféricos através da criação de um serviço de transporte a pedido, à semelhança do extinto “Vou a Águeda”, bem como da melhoria do serviço na Linha do Vouga, foi enaltecida pelos participantes nesta sessão.

No último tema em análise as preocupações dos participantes abordaram, principalmente, a falta de estacionamento em alguns dos principais equipamentos do concelho, como o caso do tribunal, a falta de lugares para cargas e descargas em vias como a Avenida Eugénio Ribeiro ou a Rua Doutor Ferraz de Macedo, pela sua concentração de atividade comercial. A preocupação pela possível retirada de capacidade de estacionamento em vias como a Avenida Calouste Gulbenkian foi tida em conta como uma das preocupações, embora todos os participantes reconheçam que algo deve ser feito para reduzir as elevadas taxas de utilização do automóvel.

Esta sessão de participação pública foi, em suma, um momento de discussão de grande importância, permitindo o cumprimento de um dos desígnios fundamentais deste Plano de Mobilidade Urbana Sustentável.

Em paralelo a esta sessão foi realizado um procedimento de consulta pública dos elementos desenvolvidos até ao momento, com o objetivo de recolher contribuições adicionais daqueles que não puderam marcar presença na sessão de participação ou que pretendiam, por escrito, dar o seu contributo para a melhoria deste plano de mobilidade.

Deste processo resultaram atualizações importantes, como a inclusão de um troço da rede ciclável entre a Zona Industrial de Travassô e a freguesia homónima, a inclusão da ligação entre a aldeia da Piedade e o Crasto/ Recardães, como zona a intervir no âmbito da melhoria das condições de circulação pedonal, a ligação do Parque Empresarial do Casarão ao IC2, obra anunciada durante a fase de elaboração deste PMUS, e a inclusão da possibilidade de transporte de bicicletas na Linha do Vouga.

Outras propostas foram recebidas, mas a sua inclusão no documento foi avaliada negativamente, pelas razões que se apresentam de seguida.

- Inclusão de uma estação BeÁgueda na aldeia da Piedade: A lógica subjacente à localização do sistema BeÁgueda enquadra-se com a cobertura dos principais equipamentos municipais, estações de comboio ou sedes de freguesia. A aldeia da Piedade não se enquadra em nenhuma destas categorias.
- Construção de uma ponte sobre o Rio Cértima, ao lado da ponte de Perrães, em alternativa a uma ponte sobre o espelho de água da Pateira de Fermentelos: O estabelecimento de uma ligação ciclável que contornasse este espelho de água levaria ao estabelecimento de um desvio de extensão considerável, particularmente nas ligações entre Fermentelos e o centro de Águeda, reduzindo a atratividade deste modo de transporte.
- Utilização do espaço das faixas de gestão de combustível para a implementação de percursos pedonais e cicláveis: No concelho de Águeda, estas faixas tendem a desenvolver-se em perfis com uma topografia altamente irregular e, como tal, pouco adequadas à utilização dos modos ativos.

5. Próximos Passos

Ao longo desta fase foram definidas as linhas mestras da visão de mobilidade para o concelho de Águeda, correspondendo à segunda fase de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana Sustentável. Estas linhas articulam-se com a necessidade de não só atuar isoladamente sobre os diferentes modos de transporte que compõem o sistema de mobilidade, mas também procurando reduzir os conflitos entre os mesmos e definindo estrategicamente as orientações para a redefinição do modelo de desenvolvimento territorial.

Estas ações foram construídas pela equipa técnica, em articulação com os desígnios do município, tendo em conta as melhores práticas de gestão da mobilidade, e explorando a fundo as principais conclusões do processo de diagnóstico, desenvolvido na fase anterior destes PMUS, explorando as diversas limitações e potencialidades deste território.

A fase que se segue na elaboração deste PMUS destina-se a detalhar o programa de ação, estabelecendo, para cada uma das propostas formuladas, o seu âmbito espacial, o seu faseamento, as entidades responsáveis, a estimativa de custos, eventuais meios de financiamento possíveis e o modelo de avaliação e de monitorização de progressos.

6. Referências

APA (2021). Emissões de Poluentes Atmosféricos por Concelho – 2015, 2017 e 2019. Agência Portuguesa do Ambiente: Amadora. Disponível em: <https://apambiente.pt/sites/default/files/_Clima/Inventarios/APA_Emissoes_Concelho_2015_2017_2019_SITE.PDF>

Comissão Europeia (2020) COM/2020/789. Estratégia de mobilidade sustentável e inteligente – pôr os transportes europeus na senda do futuro. Comissão Europeia: Bruxelas

CM Águeda (2011). 1ª Revisão do Plano Diretor Municipal de Águeda.

CM Águeda (2023). Plano de Transporte Escolar de Águeda 2023/2024.

ELTIS (2019). Guidelines for developing and implementing a sustainable urban mobility plan. Second edition. DG MOVE: Bruxelas. Disponível em:
https://www.eltis.org/sites/default/files/sump-guidelines-2019_mediumres.pdf

EEA (2023). Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2021 and inventory report 2023. European Environment Agency: Bruxelas. Disponível em <
<https://www.eea.europa.eu/publications/annual-european-union-greenhouse-gas-2>>

IEA (2022) Transport: Tracking Progress 2022. International Energy Agency: Paris. Disponível em: <<https://www.iea.org/reports/transport>>

INE (2011). Censos 2011. Resultados definitivos. Instituto Nacional de Estatística: Lisboa

INE (2021). Censos 2021. Resultados provisórios. Instituto Nacional de Estatística: Lisboa

Lopes, M.; Dias, A. (2022). Changing perspectives in times of crisis. The impact of COVID-19 on territorial accessibility. Transportation Research Part A: Policy and Practice. 158. 285-301

PAAC (2018). Plano de Adaptação às Alterações Climáticas. Município de Águeda

PAES (2011). Plano de Ação para a Energia Sustentável. Município de Águeda

PIMTRA (2011) Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes da Região de Aveiro. TIS

PIMTRA (2022) Atualização do Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes da Região de Aveiro. A Aposta na Mobilidade Ativa. TIS

Silva, C. (2013). Structural accessibility for mobility management. Progress in Planning. 81, 1-49

TRB (2010). Highway Capacity Manual. Washington DC: Transportation Research Board.

7. Equipa de projeto

A equipa encarregue deste estudo é composta por um consórcio entre a OPT – Optimização e Planeamento de Transportes SA e a OLV – Serviços Técnicos Lda.

OPT

Sandra Vasconcelos Lameiras (coordenadora executiva)

Mestre em Tecnologias do Ambiente pela Universidade do Minho (2011), Licenciada em Eng^a Química pela Faculdade de Engenharia do Porto (1998), Pré-Bolonha. Exerceu funções de administradora executiva de empresas públicas e privadas na área dos transportes e mobilidade (entre 2009 e 2015 e entre 2017-2023). Atualmente é administradora executiva na OPT.

Miguel Lopes (coordenador técnico)

Doutorado pela Universidade do Porto (2015) e Mestre em Engenharia Civil pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) desde 2010. Atualmente é membro integrado no CITTA – Centro de investigação do Território, Transportes e Ambiente da FEUP e desde 2021 desempenha as funções de Coordenador Técnico na área da mobilidade na OPT.

André Pinto (consultor)

Mestre em Riscos, Cidades e Ordenamento do Território (2020) e Licenciado em Geografia (2018), ambos pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Desempenha funções de geógrafo e técnico de mobilidade e transportes na OPT desde 2021.

Mafalda Marinho (designer)

Licenciatura em Design de Comunicação pela Faculdade Belas Artes da Universidade do Porto (2017). Desempenha funções de designer na OPT desde 2019.

OLV

Jorge Toscano (coordenador técnico)

Licenciatura em Arquitetura pela Faculdade de Arquitetura da universidade do Porto (1995), Pré-Bolonha. Arquiteto com funções de coordenação e gestão de projetos desde 1996, socio de vários gabinetes de arquitetura, atual sócio-gerente da AAT, Lda. Gestor dos projetos Requalificação da Estrada D. Miguel (Pedonal) em Gondomar e das Ciclovias Urbanas de Lagos. Participou no PMUS da Póvoa de Varzim no âmbito do enquadramento técnico e urbanístico.

Rafael Silva (consultor)

Mestre em Sistemas de Informação Geográfica e Ordenamento do Território (2022) e Licenciado em Geografia (2018), ambos pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Desempenha funções de geógrafo, técnico de mobilidade e transportes na OLV, desde 2019.