



ATUALIZAÇÃO DO PLANO INTERMUNICIPAL DE MOBILIDADE E
TRANSPORTES DA REGIÃO DE AVEIRO | A APOSTA NA MOBILIDADE
ATIVA
FASE 2: DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA

DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA - VERSÃO 3
3798 NPT – 24/05/2022



ATUALIZAÇÃO DO PLANO INTERMUNICIPAL DE MOBILIDADE E
TRANSPORTES DA REGIÃO DE AVEIRO | A APOSTA NA MOBILIDADE
ATIVA
FASE 2: DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA

HISTORIAL DAS ALTERAÇÕES

Versão	Data	Descrição das alterações
Versão 1	14/07/2021	Versão original
Versão 2	15/07/2021	Versão revista – Anexo “Resumo do workshop” complementado e clarificação de alguns aspetos no capítulo “Financiamento”
Versão 3	24/05/2022	Redefinição das metas de resultado

1. Introdução	1
1.1. Enquadramento do estudo	1
1.2. Organização do Relatório	3
2. Documentos estratégicos de promoção dos modos ativos	4
2.1. Contexto Europeu, Nacional e Regional	4
3. Estratégia global para os modos ativos e intermodalidade da CIRA	10
3.1. Macrotendências – Forças Motrizes	10
3.2. Impactes da Pandemia provocada pelo Covid-19	15
3.3. Desenvolvimento de cenários futuros	23
3.3.1. Ritmo de descarbonização	23
3.3.2. Adesão da população às medidas necessárias à descarbonização do setor dos transportes	26
3.3.3. Cenários de futuro possíveis	33
3.3.4. Cenário futuro retido	43
4. Definição da Estratégia para os modos ativos e intermodalidade	49
4.1. Breve enquadramento	49
4.2. Objetivos	50
4.3. Metas de resultado	51
4.3.1. Metas de Transferência modal	53
4.4. Diretrizes e eixos Estratégicos	55
5. Linhas de Financiamento	58
5.1. Breve enquadramento	58
5.2. Independência financeira dos municípios	59
5.3. Quadro Comunitário de Apoio	60
5.3.1. QCA 2014-2020	60
5.3.2. QCA 2021-2027	61

5.4. Plataforma para transportes mais seguros – aconselhamento em matéria de segurança rodoviária	64
5.5. Plano Nacional de Investimentos 2030	66
5.5.1. Promoção da Rede Nacional de Interconexão Ciclável	67
5.6. Fundo Ambiental Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Baixas Emissões	68
5.7. Promoção de Soluções Inovadoras e Inteligentes de Mobilidade Urbana	70
5.8. Fundo para o serviço público de Transportes	71
5.8.1. Apoio à aquisição e instalação de equipamentos destinados ao estacionamento de bicicletas	71
5.8.2. Apoio à promoção dos modos complementares de transporte	72
5.9. Programa Valorizar	73
6. Conclusão	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Etapas da Fase 2	2
Figura 2 Estimativas de evolução do PIB até 2022 do Banco de Portugal	16
Figura 3 Expansão de rede pedonal durante a pandemia	19
Figura 4 Ciclovias temporárias em Bruxelas, na Bélgica	20
Figura 5 Ciclovía "pop-up" na Av. Almirante Reis, em Lisboa	21
Figura 6 Características relevantes para a elaboração de uma rede ciclável	28
Figura 7 Programa de Educação realizado em Santiago, no Chile	30
Figura 8 BUGAs - Bicicletas Partilhadas de Aveiro	44
Figura 9 Rede ciclável/pedonal com automóveis estacionados	46
Figura 10 Zona 30 no município de Aveiro	47
Figura 11 Objetivos do PIMTRA – A aposta na Mobilidade ativa	50
Figura 12 Objetivos do PIMTRA associados às respetivas metas para o ano horizonte de 2031	52
Figura 13 Eixos Estratégicos	57
Figura 14 Resultados e Indicadores a alcançar pelo PNI2030	66

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Documentos estratégicos de promoção dos modos ativos (europeus, nacionais e regionais)	4
Tabela 2 Metas – Documentos estratégicos suprarregionais	51
Tabela 3 Metas de quota modal para as viagens realizadas em transporte individual e em modos ativos	54
Tabela 4 Quota modal dos modos ativos possível de atingir assumindo uma transferência modal de 50 % na população escolar do automóvel como passageiro, nos movimentos internos à freguesia, para os modos ativos	55
Tabela 5 Independência Financeira dos Municípios da CIRA - 2019	59
Tabela 6 Valores e limites dos incentivos	69
Tabela 7 Regras para determinação da comparticipação	72

LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

AT	Autoridade de Transportes
CF	Caminho de Ferro
CIM	Comunidade Intermunicipal
CIRA	Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro
COP	Conferência das partes (<i>Conference of the Parties</i>)
CM	Câmara Municipal
GEE	Gases com Efeito de Estufa
ENMA	Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa
INE	Instituto Nacional de Estatística
IP	Infraestruturas de Portugal
IPCC	Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
MaaS	Mobilidade como um Serviço (<i>Mobility As A Service</i>)
OP	Objetivos Operacionais
OT	Objetivos Temáticos
PART	Programa de Apoio à Redução Tarifária
PIB	Produto Interno Bruto
PIMTRA	Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes da Região de Aveiro
PNEC	Plano Nacional de Energia e Clima
PNUMA	Plano das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PNI	Plano Nacional de Investimentos
PRR	Plano de Recuperação e Resiliência
PVP	Preço de Venda ao Público
QCA	Quadro Comunitário de Apoio
RNC	Roteiro para a Neutralidade Carbónica

TI	Transporte Individual
TP	Transporte Público
TPR	Transporte Público Rodoviário

PRELIMINAR

1. INTRODUÇÃO



1.1. ENQUADRAMENTO DO ESTUDO

O PIMTRA, realizado entre 2011 e 2014, definiu a estratégia de mobilidade e transportes para a Região de Aveiro, em articulação com os 11 municípios que compõem a CIRA. Tendo passado mais de 7 anos desde que este foi realizado, a CIRA considerou ser adequado proceder à sua atualização, de modo a incorporar as preocupações ambientais crescentes e a evolução que, entretanto, se verificou nas estratégias de desenvolvimento dos municípios, nomeadamente no que respeita à definição das redes pedonais e cicláveis.

Neste sentido, os principais objetivos deste estudo são:

- Dotar a região de uma estratégia de mobilidade integrada e coerente;
- Promover da mobilidade ativa;
- Melhorar a acessibilidade dos modos pedonal e ciclável;

- Favorecer a intermodalidade, nomeadamente na sua articulação dos modos suaves com a oferta de transportes públicos.

Para o desenvolvimento deste estudo foram consideradas quatro fases fundamentais. Na primeira fase procedeu-se à caracterização e diagnóstico da situação atual, tendo em conta os modos ativos e sua articulação com os transportes públicos na Região de Aveiro.

Nesta etapa, que corresponde à segunda fase do Estudo, propõe-se a definição de uma estratégia para o futuro, considerando um período temporal de 10 anos, bem como a atualização da visão, objetivos e metas que devem ser considerados no período 2020-2030.

Para tal, são realizadas as seguintes tarefas:

- Identificação das principais forças que influenciam os padrões de mobilidade;
- Identificação dos cenários futuros;
- Definição da visão, objetivos e metas, e definição das diretrizes e eixos estratégicos de atuação.



Figura 1 | Etapas da Fase 2

Na terceira fase, será definido o Plano de Ação, com propostas que contribuam para a expansão das redes pedonais e cicláveis e reforço de intermodalidade. Na quarta fase do estudo será definido um programa de intervenção e de investimento, assim como o sistema de monitorização.

1.2. ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO

O presente relatório, que está estruturado em 5 capítulos, tem como base as informações recolhidas na primeira fase do estudo, e a partir da identificação das tendências e forças que influenciam a mobilidade, descreve os cenários de futuro possíveis que poderão enquadrar as estratégias para promoção dos modos ativos e da intermodalidade na CIRA. De seguida apresenta-se um resumo do conteúdo dos diferentes capítulos:

- **Capítulo 1 - Introdução:** Constitui o presente capítulo e tem como objetivo relembrar o âmbito do estudo de revisão do PIMTRA e enquadrar a organização das diversas fases de trabalho;
- **Capítulo 2 – Documentos estratégicos de promoção dos modos ativos:** neste capítulo elenca-se os principais documentos e estratégias, regionais e suprarregionais que enquadram as políticas de promoção dos modos ativos;
- **Capítulo 3 - Estratégia global para os modos ativos e intermodalidade da CIRA:** Neste capítulo apresenta-se a estratégia para promoção dos modos ativos na região, considerando os seguintes pontos: i) Identificação das Macrotendências – Forças motrizes; ii) Cenarização; iii) Definição dos objetivos Estratégicos; iv) Estabelecimento de Indicadores e Metas e v) Definição de diretrizes e eixos estratégicos de atuação
- **Capítulo 4 - Financiamento:** Neste capítulo apresentam-se os principais programas de subvenção e linhas de financiamento que podem ser considerados para viabilização das propostas;
- **Capítulo 5 - Conclusão:** Neste capítulo apresenta-se o resumo das principais conclusões sobre a definição da estratégia para a promoção dos modos ativos na região e a antevisão do desenvolvimento das propostas para o Plano de Ação.

2. DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS DE PROMOÇÃO DOS MODOS ATIVOS

A promoção dos modos ativos está presente nos principais documentos estratégicos no âmbito da mobilidade, nos níveis municipal, regional, nacional e europeu. Por essa razão, importa ter em consideração os diferentes documentos, de modo que sejam identificadas as principais linhas orientadoras que deverão guiar a estratégia da CIRA.

2.1. CONTEXTO EUROPEU, NACIONAL E REGIONAL

Na Tabela 1 são apresentados os principais documentos estratégicos de âmbito regional, nacional e europeu. Estes documentos, que consideram a reflexão que tem sido desenvolvida a nível mundial sobre a importância das alterações climáticas (e respetivos impactes) e que, neste momento, se traduz na ratificação do Acordo de Paris por 192 países, estão de certa forma interligados, sendo vários dos objetivos e recomendações comuns aos vários documentos.

Tabela 1 | Documentos estratégicos de promoção dos modos ativos (europeus, nacionais e regionais)

	Descrição	Principais recomendações / Eixos estratégicos
Pacto dos Autarcas em Matéria de Clima e Energia	<ul style="list-style-type: none">• Lançado em 2008, na Europa, com a ambição de reunir os governos locais comprometidos em alcançar e exceder os objetivos da UE para o clima e energia.• A visão conjunta no horizonte 2050 é a de acelerar a descarbonização dos seus territórios de forma a contribuir para a sua adaptação aos impactes das alterações climáticas.	<ul style="list-style-type: none">• Aumento da quota modal da bicicleta e da marcha a pé;• Investimento em infraestruturas cicláveis de modo a promover este modo de transporte enquanto alternativa ao transporte motorizado;• Reabilitação urbana e melhoria das acessibilidades.

	Descrição	Principais recomendações / Eixos estratégicos
	<ul style="list-style-type: none"> Os signatários comprometem-se com a meta de alcançar uma redução de gases com efeito de estufa de 40% até 2030, assim como de adotar uma abordagem conjunta no estabelecimento da estratégia de mitigação e adaptação aos impactos das alterações climáticas. Na CIRA, 7 dos 11 municípios são signatários deste pacto. 	
Pacto Ecológico Europeu	<p>As alterações climáticas e a degradação do ambiente representam uma ameaça real para a Europa e o resto do mundo. Para superar estes desafios, a Europa necessita de uma nova estratégia de crescimento que transforme a União numa economia moderna, eficiente no aproveitamento dos recursos e competitiva, em que:</p> <ul style="list-style-type: none"> se atinja a neutralidade carbónica em 2050; o crescimento económico seja dissociado da exploração dos recursos. 	<p>O Pacto Ecológico Europeu prevê um plano de ação para:</p> <ul style="list-style-type: none"> impulsionar a utilização eficiente dos recursos através da transição para uma economia limpa e circular, restaurar a biodiversidade e reduzir a poluição. <p>O plano descreve os investimentos necessários e os instrumentos de financiamento disponíveis, e explica como assegurar uma transição justa e inclusiva.</p> <p>De entre as medidas previstas para que sejam alcançados os objetivos é de salientar:</p> <ul style="list-style-type: none"> implantação de formas de transporte público e privado mais limpas, mais baratas e mais saudáveis.
Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC 2050)	<p>Com o objetivo de auxiliar na concretização do compromisso do Governo Português de atingir a neutralidade carbónica até 2050 foi desenvolvido o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050) que identifica os principais vetores de descarbonização em todos os setores da economia, as opções de políticas e medidas e a trajetória de redução de emissões para atingir este fim, em diferentes cenários de desenvolvimento socioeconómico.</p>	<p>No setor dos Transportes e da Mobilidade, o Roteiro aponta para a priorização:</p> <ul style="list-style-type: none"> das soluções tecnológicas com melhor desempenho ambiental; de soluções partilhadas com ganhos de eficiência significativos; da uma maior adesão a utilização de modos suaves e ativos nos centros urbanos; da oferta dos sistemas de transporte público, bem como a expansão das

	Descrição	Principais recomendações / Eixos estratégicos
	<p>O desenvolvimento do RNC2050 foi feito em articulação com os trabalhos de preparação do Plano Nacional Energia e Clima (PNEC), que será o principal instrumento de política energética e climática para a década 2021-2030, estabelecendo as novas metas nacionais de redução de emissões de GEE, de energia renovável e de eficiência energética em linha com o objetivo de neutralidade carbónica.</p>	<p>redes e a respetiva integração multimodal; Apesar do Roteiro prever uma alteração na quota modal para os modos suaves, definindo que a previsão para 2050 é que entre 8% e 14% da mobilidade de curta distância seja feita com recurso a modos suaves, o Roteiro não especifica nenhuma previsão ou meta para a diminuição da quota relativa ao transporte individual (automóveis), mesmo que essa também seja uma meta essencial para a descarbonização.</p>
<p>Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030)</p>	<p>O Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC 2030) foi aprovado em 2020 como um documento para estabelecer os objetivos da política climática e energética nacional.</p> <p>O PNEC 2030 estabeleceu metas nacionais atualizadas para redução de emissões de gases com efeito de estufa, incluindo setoriais, metas de incorporação de energia de fonte renovável e de eficiência energética</p> <p>O documento também estabeleceu linhas de ação e medidas a adotar para a descarbonização da sociedade e para a transição energética, em articulação com o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050.</p>	<p>Para alcançar as metas propostas, o Plano propõe 8 linhas de atuação para os transportes e a mobilidade urbana, das quais destacam-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “5.1 Promover as transferências modais para o Transporte Público”, na qual estão previstas as seguintes ações pertinentes ao presente estudo: <ul style="list-style-type: none"> • Ações de promoção do transporte público interurbano multimodal; • Implementação de um sistema integrado de informação e bilhética; • “5.4. Promover os serviços de partilha de veículos”, na qual estão previstas ações como: <ul style="list-style-type: none"> • Dinamizar iniciativas de mobilidade partilhada como o car sharing, bike sharing e car pooling; • Promover ferramentas de Mobility-as-a-Service (Mobilidade como um Serviço); • “5.7. Promover a Mobilidade Ativa e comportamentos mais eficientes, na qual estão previstas as seguintes ações:

	Descrição	Principais recomendações / Eixos estratégicos
		<ul style="list-style-type: none"> • Implementar a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa 2020-2030; • Instituir o Programa Portugal Ciclável 2030; • Aumentar os incentivos à mobilidade ativa; • Promoção do uso da bicicleta e outros modos ativos tendo em vista um aumento dos modos suaves na repartição modal; • Promoção do uso da bicicleta através da alteração de comportamentos de mobilidade nos segmentos da população em idade escolar e/ou universitária; • Criação de uma rede de equipamentos complementares de apoio à mobilidade ativa; • Melhoria das infraestruturas pedonais.
Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030	<p>A Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019 aprova a Estratégia Nacional para a Mobilidade Ciclável 2020-2030, na qual se pretende estabelecer “um compromisso para a próxima década e independentemente de ciclos políticos, que assegurará a promoção do uso da bicicleta, a consequente adoção de hábitos de vida mais saudáveis e o investimento na construção de ciclovias”;</p> <p>São apontadas diversas razões que justificam a promoção da mobilidade ativa, destacando-se as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faz bem à saúde; • Fortalece a economia e cria emprego; • É melhor para o ambiente; • Promove a cidadania. 	<p>O documento defende que Portugal, até 2030, “<i>deve tornar-se um país no qual a deslocação individual em modos ativos representa uma experiência segura, acessível e atrativa para todos</i>”. Assim, estabelece-se como metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para 2025: <ul style="list-style-type: none"> • Uma quota modal de viagens em bicicleta, no território nacional, de 3% • Uma quota modal de viagens em bicicleta, nas cidades, de 4% • Uma extensão total de ciclovias de 5 000 km a nível nacional • A redução da sinistralidade rodoviária de ciclistas em 25% • Para 2030: <ul style="list-style-type: none"> • Uma quota modal de viagens em bicicleta, no território nacional, de 7,5% • Uma quota modal de viagens em bicicleta, nas cidades, de 10%

	Descrição	Principais recomendações / Eixos estratégicos
		<ul style="list-style-type: none"> • Uma extensão total de ciclovias de 10 000 km • A redução da sinistralidade rodoviária de ciclistas em 50%.
Portugal Ciclável 2030 (PC 2030)	<p>O Portugal Ciclável 2030 (PC2030) é um programa nacional para a interconexão das redes cicláveis municipais, para a estruturação entre redes contíguas e para a promoção de redes isoladas.</p> <p>É também um instrumento nacional de financiamento de iniciativas intermunicipais e municipais que se enquadrem nos critérios de seleção e priorização definidos, partindo do princípio de que esses critérios garantem uma dimensão infraestrutural capaz de impulsionar o modo de transporte em bicicleta e, por consequência, uma mobilidade mais sustentável.</p> <p>O programa deverá ser subdividido em 3 subprogramas e estes em 12 avisos de candidatura a financiamento.</p>	<p>O programa define três situações distintas para as ligações cicláveis que serão incluídas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interconexão entre aglomerações relevantes e redes cicláveis municipais, dentro do subprograma “Interconexões entre aglomerações relevantes”, que pretende responder às necessidades dos territórios de ligar zonas urbanas mais consolidadas de diferentes municípios, ou seja, mais compactas e de maior densidade populacional; • Articulação entre redes urbanas de ciclovias em aglomerações relevantes contíguas e de diferentes municípios, dentro do subprograma “Ciclovias estruturantes entre aglomerações relevantes contíguas”, que pretende responder às necessidades das duas áreas metropolitanas de Lisboa e Porto; • Estruturação de uma ciclovia principal em aglomerações urbanas relevantes e isoladas no território, dentro do subprograma “Ciclovias estruturantes em aglomerações relevantes isoladas”, que pretende incrementar nas aglomerações isoladas relevantes de uma infraestrutura estruturante incluída num plano de uma rede mais vasta de ciclovias, como forma de impulsionar a multimodalidade e do equilíbrio da repartição modal.
Recuperar Portugal 2021-2026.	<p>O PRR, além de assegurar a necessária resposta conjuntural aos efeitos da crise pandémica, assume-se como um instrumento de transformação</p>	<p>Destaca-se a dimensão da Transição Climática, que por sua vez prevê três roteiros – mobilidade sustentável; descarbonização e bioeconomia; e</p>

	Descrição	Principais recomendações / Eixos estratégicos
Plano de Recuperação e Resiliência	<p>estrutural, alinhado com os princípios da Estratégia Portugal 2030.</p> <p>O Plano de Recuperação e Resiliência estrutura-se em três dimensões – a resiliência, a transição climática e a transição digital -, que por sua vez se desenvolvem em nove roteiros para a retoma do crescimento sustentável e inclusivo.</p>	<p>eficiência energética e renováveis – os quais se estruturam em torno de 5 componentes, dos quais, com relevância para esse estudo destaca-se uma componente diretamente associada à mobilidade sustentável;</p>
Estratégia Integrada de Desenvolvimento Territorial 2014 – 2020 - Quadro Comum de Investimentos da Região de Aveiro	<p>A Estratégia de Desenvolvimento Territorial da Região de Aveiro 2014-2020 foi desenvolvida de modo a preparar a CIM para o Quadro de Fundos Comunitários no período de 2014/2020 e definir a estratégia adotada no quadro do Horizonte 2020. No âmbito deste projeto foi traçado um conjunto de metas e eixos prioritários de intervenção, de onde se destaca, com especial relevância no âmbito da atualização do PIMTRA: “Encorajar o desenvolvimento de um sistema eficaz, sustentável e integrado de transportes e mobilidade regional”</p>	<p>A concretização desta meta tem associado o seguinte conjunto de ações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concretização e implementação do Plano Intermunicipal de Mobilidade e Transportes da Região de Aveiro; • Promoção do uso de modos suaves de mobilidade, com especialização e complementaridade territorial, em particular através do desenvolvimento do cluster da bicicleta, articulando o sector produtivo, o design, o conhecimento e a tecnologia, e a atividade comercial, com impactos na mobilidade sustentável, na atividade desportiva e de bem-estar, no sector do turismo e, em particular, no da mobilidade urbana e interurbana. • Oferta de um sistema de serviço à população articulado com as ofertas do setor da educação, da atividade industrial e da saúde, em áreas semiurbanas. <p>Uma quota modal de viagens em bicicleta, nas cidades, de 10%. Uma extensão total de ciclovias de 10 000 km Redução da sinistralidade rodoviária de ciclistas em 50%.</p>

3. ESTRATÉGIA GLOBAL PARA OS MODOS ATIVOS E INTERMODALIDADE DA CIRA

3.1. MACROTENDÊNCIAS – FORÇAS MOTRIZES

A mobilidade (i.e., o movimento de pessoas e bens) não é geralmente um fim em si mesmo. O seu valor está na acessibilidade que é proporcionada e, em que medida, esta contribui para o adequado funcionamento das atividades e para a qualidade de vida das pessoas, seja na perspetiva individual, mas também na perspetiva da sociedade.

As razões por que as pessoas se deslocam dependem e são influenciadas por um conjunto de fatores, de onde se destacam, a localização, a conectividade, o custo, a idade, o nível de congestionamento, a capacidade de viajar e das opções de transporte disponíveis.

Neste domínio importa refletir sobre a evolução dos padrões de mobilidade num contexto global e no contexto da CIRA e dos seus municípios. Essa reflexão irá apoiar na identificação das macrotendências que influenciam ou podem influenciar direta ou indiretamente a região.

Este exercício de reflexão foi realizado considerando que as macrotendências podem ser organizadas nos seguintes temas: Sociedade, Economia, Tecnologia e Política, conforme apresentado em seguida.

SOCIEDADE



- **Aumento da população urbana:** Há várias décadas que a população urbana tem vindo a aumentar, alimentada em grande parte pela fuga da população rural para as cidades. Esta tendência tenderá a manter-se no futuro ainda que de forma menos acentuada;
- **Progressivo envelhecimento da população:** Esta tendência é transversal a toda a Europa (e não só), tendo particular relevância em Portugal. Atualmente, a população sénior é muito mais ativa do que as gerações precedentes, apresenta níveis de motorização e consumos de mobilidade elevados, associados a atividades que, nalguns casos, se apresentam como regulares (ir ao ginásio, apoiar as deslocações dos netos, estar com amigos/familiares);
- **Maior individualismo/horizontalismo** e um maior enfoque no imediatismo (aqui e agora). De alguma forma correspondem a tendências que se complementam entre si, uma vez que estão centradas no indivíduo e na procura do bem-estar individual e imediato. A disponibilidade e a capacidade de resposta no mais curto espaço de tempo são elementos absolutamente essenciais nos processos de decisão.
- **Dependência do automóvel:** Durante os últimos anos tem-se verificado o aumento da dependência do automóvel nas deslocações, em parte porque as infraestruturas rodoviárias melhoraram substancialmente, mas também porque o automóvel tem associado um *status* social elevado, mais conveniente e que permite uma maior liberdade individual de movimentos.
- **Menor sentido de propriedade:** Para alguns segmentos da população (sobretudo os mais jovens), a posse de casa ou carro já não é considerada prioritária (ou só o passa a ser numa fase mais adiantada da vida), sendo valorizadas soluções mais flexíveis (casa alugada, partilha de carro/mota/bicicleta para as suas deslocações quotidianas).

SOCIEDADE

- **Crescente consciencialização ambiental:** Aumento progressivo do consumo consciente, no qual, os consumidores valorizam os valores e ações das empresas, que tenham um impacto positivo no meio ambiente. No caso da mobilidade também há um aumento significativo na busca por soluções mais sustentáveis, tanto por parte dos utilizadores, como por parte de técnicos e responsáveis políticos, em grande parte resultado da tomada de consciência dos impactos associados às alterações climáticas;
- **Valorização dos espaços públicos:** Crescente reconhecimento da importância da qualidade dos espaços públicos (conforto ambiental, sonoro, etc.), quer por parte dos cidadãos, quer por parte das autoridades. Esta valorização foi acelerada pela pandemia.
- **Alterações do mercado de trabalho e na mobilidade aceleradas pela pandemia:** A pandemia da Covid-19 introduziu mudanças profundas no modelo de funcionamento do mercado do trabalho, nomeadamente no que diz respeito à generalização do teletrabalho em vários setores de atividade, tendo como impacto direto, a diminuição das necessidades de mobilidade da população.

ECONOMIA



- **Progressiva descarbonização da economia decorrente das preocupações com as alterações climáticas:** Tendo em conta os objetivos do acordo de Paris em termos de contenção do aquecimento global e progressiva transição destes para as estratégias europeias, nacionais, e municipais, está em curso uma progressiva descarbonização da economia. De salientar, que o setor dos transportes é uma das atividades com maior emissão de gases com efeito de estufa e, por isso, é necessário adotar medidas que permitam limitá-las;

ECONOMIA

- **Aprofundamento da economia verde (eletrificação das frotas):** Crescimento da procura de modelos económicos diferentes que permitam criar riqueza sem danificar o ambiente. Neste contexto, é de destacar o crescimento da bicicleta elétrica, que permite a implementação deste modo de transporte em zonas menos favoráveis em termos de orografia;
- **Crescimento do comércio digital:** Esta tendência presente há alguns anos, foi acelerada com a pandemia e tenderá a generalizar-se ainda mais, com os progressos da evolução tecnológica e da moeda digital, com a alteração da estrutura do emprego, mais baseada em opções de teletrabalho e de autoemprego (realizado a partir de casa, em muitos casos);
- **Dicotomia entre globalização crescente e intensificação das economias locais:** A globalização está cada vez mais presente e intensa no quotidiano das pessoas, tendo sido ainda mais potencializada pela pandemia, que acelerou a digitalização das atividades à escala global. Em contraponto, verifica-se a intensificação das economias locais e a valorização da “cidade de 15 minutos”, a qual tem estado no centro dos debates sobre a evolução da mobilidade;
- **Alterações no turismo decorrentes da pandemia:** O contexto pandémico e os sucessivos processos de confinamento que ocorreram a nível mundial expuseram as fragilidades do setor turístico. A partir dessa experiência, a maneira de entender o turismo sofrerá certamente mudanças e adequações no decorrer dos próximos anos;
- **Aprofundamento dos conceitos da economia partilhada:** A disseminação das plataformas *online* têm ocasionado o crescimento exponencial do modelo da economia partilhada, que se tem tornado cada vez mais comum e presente em diversos setores da economia. No caso da mobilidade, a economia partilhada tem criado soluções de partilha de bicicletas, (*bike-sharing*), partilha de carro (*car-sharing*) ou de partilha de viagens em automóvel (*carpooling*);



- **Progressiva digitalização e automatização da economia e da sociedade:** O crescente aumento da conectividade digital, através da qual é possível atualmente a realização de compras, a resolução dos assuntos pessoais, realizar encontros entre amigos ou reuniões de trabalho, contribui diretamente para a alteração nos padrões de mobilidade atuais e futuros;
- **Progressivo enfoque em tecnologias verdes (não poluentes):** Tem-se tornado um dos focos centrais das discussões tecnológicas voltadas para a mobilidade, a importância da adoção das tecnologias verdes (ou seja, tecnologias não poluentes ou com menos emissões de CO₂);
- **Crescente poder das comunicações e revolução nos serviços:** Espera-se que, nos próximos anos, que venham a acontecer alterações significativas ao nível tecnológico, e uma das grandes revoluções esperadas é um reforço das soluções de *Mobility as a Service* (MaaS);
- **Conetividade constante:** A generalização dos *smartphones* e aplicações conexas tem contribuído, de modo significativo, para aumentar a exigência das pessoas face à oferta que o sistema de transportes proporciona e relativamente à importância de se conhecer, em tempo real, a informação necessária à tomada da decisão.



- **Intensificação da participação dos cidadãos nos processos de tomada de decisão:** Nas últimas décadas a população tem estado mais próxima dos processos de tomada de decisão política, o que tem aproximado ainda mais os gestores e os cidadãos, o que pode potencializar as mudanças de interesse público em relação à mobilidade;
- **Presença dos modos ativos no discurso e na ação política:** Os gestores políticos têm tido, mais recentemente, discursos e ações direcionados aos modos ativos, tanto por entenderem a sua importância no contexto da mobilidade das cidades, quanto pelos modos ativos serem aliados em diversos fatores, como no processo de descarbonização da economia.

3.2. IMPACTES DA PANDEMIA PROVOCADA PELO COVID-19

A atualização do PIMTRA coincide ainda com a fase pandémica provocada pelo Covid-19. Passado mais de um ano da declaração inicial de estado de emergência, e depois de dois períodos extensos de confinamento rigoroso, ainda não são totalmente compreendidos os impactes sociais, no planeamento urbano e na economia desta pandemia, mas é já possível refletir com a informação conhecida à data.

Do ponto de vista dos impactes económicos existe ainda uma grande incerteza, nomeadamente no que diz respeito à recuperação económica.

Na Figura 2 apresentam-se os valores já consolidados da evolução anual do PIB para os anos de 2019 e 2020, de acordo com dados do Banco de Portugal. É possível notar uma forte retração do PIB em 2020, ano que teve início a pandemia. A quebra do PIB não encontra precedentes na série estatística histórica do INE e está relacionada diretamente com os efeitos da pandemia, que colocou o mundo numa recessão profunda, devido à contração acentuada das exportações e do consumo, que penalizaram sobretudo setores como o turismo, comércio e restauração.

Já em relação as estimativas para o ano de 2021, de acordo com dados do Boletim Económico mais recente publicado pelo Banco de Portugal, em março desse ano, a expectativa é que o PIB tenha uma evolução positiva com um crescimento de +3,9%. Todavia, essa estimativa pode vir a ser revista em baixa, tendo em consideração os efeitos do confinamento que abrangeu os primeiros meses do ano de 2021 e poderá ter também um impacto significativo no PIB deste ano e nos próximos dois anos, que no mesmo boletim eram de 5,2% e 2,4%, respetivamente.

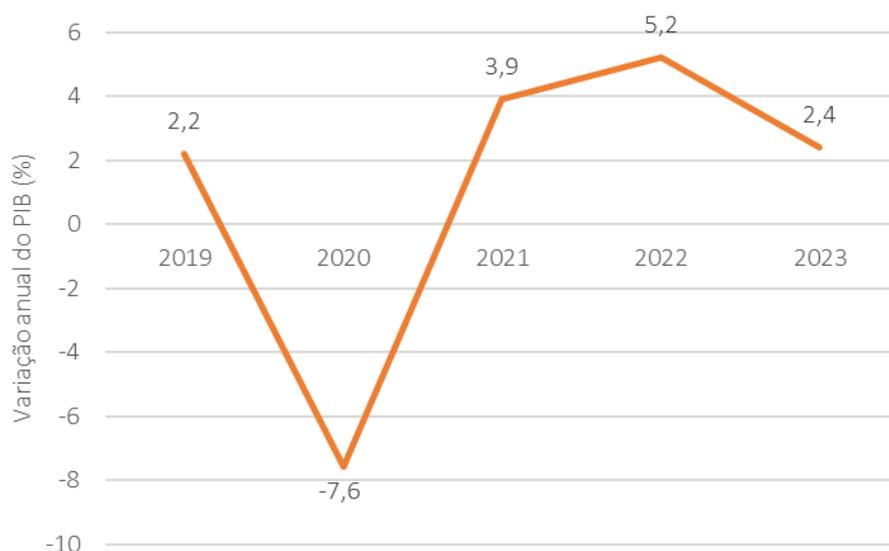


Figura 2 | Estimativas de evolução do PIB até 2022 do Banco de Portugal

Fonte: Boletim Económico do Banco de Portugal, edição março de 2021

Tendo em consideração esses dados, é possível perceber que, após a forte retração da economia, provavelmente ocorrerá uma retoma do crescimento no ano de 2021 e nos dois anos seguintes, o que permite antever a necessidade de rápidas adaptações no modelo de acessibilidades, nomeadamente baseada nos modos ativos.

Mais concretamente, após os períodos de confinamento, tanto em 2020 como em 2021, foi possível identificar tendências de mobilidade e de gestão das acessibilidades, das quais se destacam:

- **Forte redução da mobilidade em geral**, seja porque uma parte significativa da população que trabalha no setor terciário ainda está em teletrabalho (parcial ou total), seja porque o ensino presencial foi suspenso. Acresce ainda a maior propensão para a realização de deslocações de proximidade a pé ou em bicicleta (no bairro de residência), para atender às necessidades básicas ou dar pequenos passeios;

- **Opção preferencial pela utilização do carro sempre que as deslocações são de maior distância**, o que foi favorecido pela suspensão temporária da tarifação do estacionamento em muitas das cidades (no pico da pandemia e durante o primeiro confinamento), mas sobretudo pela diminuição do preço dos combustíveis (no primeiro confinamento) e pela diminuição do tráfego rodoviário, mesmo nos períodos tradicionais de maior procura;
- **Aumento muito expressivo do comércio digital**, seja para aquisição de bens essenciais (serviços de *take away* e/ou compras de supermercado, medicamentos), seja de bens não essenciais, em larga medida suportado pelas plataformas de mobilidade partilhada existentes (Uber Eats, Glovo, etc.), mas também da rede de transportadores tradicionais (CTT, DHL, etc.);
- **Redução muito significativa da oferta proporcionada pelo transporte público**. A redução da oferta foi realizada de modo a adaptar-se às necessidades da população (menos horários realizados), mas também de modo a assegurar um maior distanciamento social (menor capacidade dos veículos). Esta situação está a ser alterada gradualmente, seja porque a oferta está a voltar aos padrões normais, seja porque a taxa de ocupação dos veículos era inicialmente de 1/3, depois passou a ser de 50% e agora é de 2/3 ou a totalidade da capacidade, no caso dos lugares serem todos sentados;
- **Redução muito acentuada da procura dos transportes públicos**, seja porque muitos trabalhadores estão ainda em regime de teletrabalho e as escolas estiveram encerradas durante alguns meses, mas também porque as pessoas têm medo do possível contágio nos transportes públicos. A análise das experiências internacionais demonstra que a quebra da procura do transporte público é diretamente proporcional à severidade das medidas de confinamento e, à medida que estas são aliviadas, verifica-se igualmente um acréscimo na procura dos transportes públicos¹;
- **Redução muito significativa dos impactes ambientais do setor de transportes**, tendo sido reportados níveis de poluição muito inferiores aos habituais em diferentes cidades do globo.

No decorrer da pandemia, e dos confinamentos ocasionados por ela, foi possível também repensar o modelo de funcionamento da sociedade, sendo de esperar que algumas das soluções encontradas, para responder aos desafios que se colocam nesta fase, sejam para ficar, nomeadamente:

¹ Com a introdução das medidas de confinamento, a procura do transporte público no Reino Unido e em Espanha diminuiu, respetivamente, 75% e 88%. Pelo contrário, em países que geriram a pandemia de uma outra forma, como a Suécia ou a Coreia do Sul, verificaram-se reduções da procura de 36% e 17%, respetivamente. Na AML, a procura é ainda 60% do que era antes da pandemia.

No mercado de trabalho:

- **Maior generalização do teletrabalho** em todas as funções terciárias que assim o permitam, sendo de admitir que esta opção pode ajudar a reduzir, de modo significativo, a pressão sobre o tráfego rodoviário nos períodos de maior procura, sobretudo, se esta opção for adotada por 20 a 25% dos empregados no setor terciário (o que corresponde a um dia por semana). Existe a intenção desta medida poder ser adotada também pela Administração Pública, estando o Governo a negociar com os Sindicatos a possibilidade de 25% do emprego compatível com o teletrabalho vir a ser realizado neste regime;
- **Maior rapidez na digitalização da economia e adoção de sistemas avançados de informação**, as quais foram adotadas transversalmente pelos vários setores. Estas têm contribuído para reduzir a realização de algumas deslocações, proporcionam um aumento da produtividade e, em certa medida, permitem desenvolver soluções mais customizadas face às necessidades individuais. O contexto de pandemia permitiu perceber que muitas das reuniões que, anteriormente, eram realizadas presencialmente, ganham eficiência por via da sua realização através de plataformas de videoconferência;
- **Adoção de horários de entrada/saída do trabalho desfasados**, de modo a que as horas de ponta sejam menos concentradas e se evitem concentrações de fluxos de pessoas nos transportes públicos;
- A médio prazo é de esperar o **redimensionamento das áreas dos escritórios**, os quais, passando a ser utilizados em permanência por uma equipa de dimensão menor, podem ser reduzidos e/ou transformados;

No sistema de acessibilidades:

- **A expansão e requalificação acelerada das redes pedonais** (com a introdução de novas ruas pedonais ou espaços de coexistência, alargamento de passeios, introdução de pavimentos confortáveis, sentidos de circulação para peões nos passeios, etc.) nos centros urbanos e nas ligações entre estes, promovendo uma maior atratividade da opção pelo “andar a pé” e garantindo, simultaneamente, o adequado distanciamento social;



Figura 3 | Expansão de rede pedonal durante a pandemia

Fonte: <https://www.uitp.org/publications/mobility-post-pandemic-a-strategy-for-healthier-cities/> consultado em 15/06/21

- **Implementação acelerada de redes cicláveis**, que inicialmente foram pensadas para serem temporárias, e que tinham a missão de promover a transferência de deslocamentos do transporte individual para os modos ativos. Neste contexto importa referir que foram desenvolvidas, em tempo recorde, redes cicláveis “*pop up*” em muitas cidades, destacando-se, entre estas, a cidade de Paris, que conseguiu aumentar em 650 km a sua rede ciclável. São também de destacar na implantação desse tipo de ciclovias temporária, Berlim, Milão e Bogotá, esta última (cuja expansão da rede ciclável tinha já começado) conseguiu implementar cerca de +76km num curto espaço de tempo.



Figura 4 | Ciclovias temporárias em Bruxelas, na Bélgica

Fonte: <https://www.uitp.org/publications/mobility-post-pandemic-a-strategy-for-healthier-cities/> consultado em 15/06/21

- A própria cidade de Lisboa, avançou com a construção de 95km de ciclovias desde o início da pandemia, e tem transformado ciclovias que inicialmente foram pensadas como temporárias, em ciclovias permanentes. Esses exemplos podem ser entendidos com uma prática que foi impulsionada pelo contexto pandémico e que pode ser utilizada no futuro: criar redes cicláveis temporárias com menores encargos financeiros iniciais, tornando mais seguros os trajetos para atrair utilizadores, e em função do sucesso de implantação, tornar, em seguida, a infraestrutura em permanente, através da introdução de medidas adicionais como a segregação do tráfego.



Figura 5 | Ciclovía "pop-up" na Av. Almirante Reis, em Lisboa

Fonte: <https://www.lisboa.pt/atualidade/noticias/detalhe/nova-ciclovía-na-avenida-almirante-reis> consultado em 16/06/21

- **Redefinição dos sistemas de transporte público**, nomeadamente, com a expansão de outras soluções de transporte (e.g., transporte flexível a pedido nos períodos com menor procura ou nas zonas de menor densidade), bem como de adaptação dos veículos e paragens no sentido de aumentar a segurança de motoristas e passageiros (e.g., isolamento da cabine dos motoristas, reorganização do espaço interior dos veículos, limitação da capacidade de transporte de passageiros e a eventual reorganização da oferta nas paragens ou estações)
- **Introdução de restrições na circulação automóvel e no estacionamento nas zonas centrais das cidades**, promovendo a criação de ruas multimodais compartilhadas e seguras, incentivando uma potencial transferência de viagens em automóvel para outros modos, e garantindo os novos padrões de distanciamento social nas deslocações a pé, no acesso aos serviços e lojas e a promoção da expansão de esplanadas junto a cafés e restaurantes. A supressão de lugares de estacionamento e a criação de esplanadas, foi uma medida amplamente aplicada em Lisboa, como forma de garantir o aumento do espaço de estadia em cafés e restaurantes nos períodos em que existiam restrições à lotação, quer no interior quer no exterior;
- **Reforço das soluções de MaaS**, nomeadamente como forma de promover o alargamento das opções de transporte e de diminuir a necessidade de ter a propriedade de um veículo.

Em linhas gerais, a pandemia de Covid-19 está a ter um grande impacto no quotidiano das pessoas, alterando drasticamente a forma de socializar e trabalhar e por consequência a mobilidade. Este período acabou por mostrar que, no caso da mobilidade, a “cultura do automóvel”, que moldou durante décadas as cidades, tem sérias consequências ambientais que, por fim ficaram explícitos com a redução muito significativa nos níveis de poluição atmosférica e sonora que resultaram da forte redução da mobilidade.

Tendo em consideração esta reflexão, fica evidente o papel vital do sistema de transporte público para acesso ao trabalho e serviços essenciais, e também a necessidade de tornar as ruas mais flexíveis para fornecer espaço adicional para o andar a pé e de bicicleta. Apesar do impacto ainda desconhecido, esta crise ofereceu oportunidades únicas para as cidades repensarem e impulsionarem as suas estratégias de mobilidade, de modo a promover opções de mobilidade seguras e sustentáveis para cidadãos.

3.3. DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS FUTUROS

Para o desenvolvimento de uma Estratégia de Mobilidade e Transportes que responda adequadamente aos desafios que se colocam durante a próxima década, importa identificar claramente os fatores que, **não dependendo da intervenção da CIRA e das autarquias que a constituem**, podem vir a influenciar de modo significativo a formulação desta estratégia.

Na construção dos cenários identificam-se dois fatores de incerteza que, pela sua importância, podem condicionar, de modo muito substancial, a forma como a estratégia de mobilidade será desenhada. São estes, os seguintes:

- Ritmo de evolução do processo de descarbonização;
- Adesão da população às medidas necessárias à descarbonização no setor dos transportes

Em seguida, reflete-se em que medida cada um destes fatores deve ser considerado na definição da estratégia da Região de Aveiro.

3.3.1. RITMO DE DESCARBONIZAÇÃO

As alterações climáticas são reconhecidas como um dos problemas globais mais sérios e que apresenta efeitos evidentes em diferentes partes do mundo, concretizando-se na ocorrência de fenómenos climatéricos extremos, frequentemente catastróficos.

As atividades humanas são responsáveis por agravar as alterações climáticas através das emissões dos gases com efeito de estufa, sendo estimado que os setores residenciais, de transporte, indústria e de comércio sejam responsáveis por cerca de 60% do total das emissões.

O Acordo de Paris (negociado durante a COP21²) veio comprometer os países com a necessidade de implementarem medidas de redução da emissão de gases com efeito de estufa a partir de 2020, a fim de conter o aquecimento global abaixo dos 2.ºC acima dos níveis pré-industriais e, preferencialmente, abaixo dos 1,5ºC, devendo os países procurar

² E aprovado em dezembro de 2015.

reforçar a capacidade de responder a este desafio, num contexto de desenvolvimento sustentável.

A nível nacional, estas metas foram consideradas no âmbito do programa de financiamento Portugal 2020 (declinado em programas regionais), o qual teve subjacente a obrigatoriedade de avaliação de todos os projetos financiados relativamente ao seu contributo para a redução das emissões de CO₂. Nem todas as medidas elegíveis no âmbito destes programas contribuíram de modo significativo para esta redução, mas é de destacar a importância de, pela primeira vez, terem sido considerados critérios de avaliação ambientais nos programas de financiamento.

Posteriormente, na COP 24 (2018)³, os países chegaram a consenso relativamente às regras práticas para medir e avaliar as metas do Acordo, mas, de um modo geral, têm-se verificado avanços ténues na concretização da estratégia que cada país desenvolve de modo voluntário.

Ainda no mesmo ano, o relatório “Aquecimento Global 1,5°C” (IPCC, 2018)⁴ alertou para a necessidade de se estabelecer um novo limiar máximo de 1,5°C para o aquecimento global e concluiu que as iniciativas atuais são incapazes de conter o aumento da temperatura, referindo a necessidade de maior comprometimento global por parte de todas as nações para a concretização de uma mudança rápida nos sistemas de produção e consumo. As metas estabelecidas neste relatório são substancialmente mais elevadas, uma vez que determinam que as emissões de gases de efeito de estufa devem cair 45% até 2030 e chegar a zero em torno de 2050.

Esta mesma autoridade veio alertar que se o aumento da temperatura ultrapassar os 1,5°C, a frequência e a intensidade dos impactos climáticos, como as ondas de calor e as tempestades sentidas em todo o mundo, nos últimos anos, aumentarão significativamente.

O relatório sobre a “Lacuna de Emissões 2019” (PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2019) afirma que, mesmo que todos os compromissos atuais sob o Acordo de Paris sejam implementados, as temperaturas deverão subir 3,2°C, com impactos climáticos maiores e destrutivos. Para alcançar a meta de limitar o aumento da temperatura a 1,5°C, o Relatório refere que será necessário alcançar uma redução anual de 7,6% nos níveis de GEE, entre 2020 e 2030.

³ Polónia, 2018

⁴ The Intergovernmental Panel on Climate Change

Em novembro de 2019, o Parlamento Europeu declarou o Estado de Emergência Climática e Ambiental e defendeu que a União Europeia se deve comprometer a reduzir as emissões de gases com efeitos de estufa em 55% até 2030, para atingir a neutralidade carbónica até 2050. Este compromisso ainda não é formal estando a ser negociado entre os países europeus.

Em dezembro de 2019 foi firmado o Pacto Ecológico Europeu, que tem como objetivos principais que não existam emissões líquidas de gases com efeito de estufa em 2050 e que o crescimento económico seja dissociado da exploração dos recursos. Para alcançar estes objetivos, o Pacto inclui um plano de ação que estabelece um pacote de medidas para impulsionar a utilização eficiente dos recursos, a transição para uma economia limpa e circular e o restauro da biodiversidade e a redução da poluição⁵.

Tendo em consideração o anteriormente descrito, a variável “**Ritmo de descarbonização**” é uma das variáveis incontornáveis para a definição dos cenários a considerar na criação de uma Estratégia para promoção dos modos ativos e da intermodalidade na CIRA, e para tal, serão admitidos três ritmos para a sua concretização:

- **Ritmo de descarbonização lento:** considera as metas da Estratégia Europa 2020, assumindo a redução de, pelo menos, 30% das emissões de CO₂ até 2030, tendo em consideração os níveis de 1990;
- **Ritmo de descarbonização intermédio:** considera as metas estabelecidas na Estratégia de Clima e Energia 2030⁶ e, neste cenário, a meta a atingir é de, pelo menos, 40% das emissões de CO₂ até 2030, tendo em consideração os níveis de 1990;
- **Ritmo acelerado de descarbonização:** adota as orientações do Parlamento Europeu, aquando da declaração do Estado de Emergência Climática e Ambiental, que estabelecem a necessidade de reduzir a emissão dos gases com efeito de estufa em, pelo menos, 55% até 2030.

Neste contexto importa referir que 7 dos 11 municípios que definem a CIRA⁷ assinaram o Pacto dos Autarcas o qual os compromete, pelo menos com o cumprimento do ritmo de descarbonização intermédio.

⁵ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pt, consultado em 11/06/2021

⁶ https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en, consultado em 09/06/2021.

⁷ Apenas Aveiro, Estarreja, Ílhavo e a Murtosa não assinaram o Pacto dos Autarcas.

3.3.2. ADESÃO DA POPULAÇÃO ÀS MEDIDAS NECESSÁRIAS À DESCARBONIZAÇÃO DO SETOR DOS TRANSPORTES

O sucesso da estratégia da descarbonização depende de todos, respetivamente países, políticos, indústria e população. No ponto anterior, de decisão sobre as metas da descarbonização especula-se sobre qual pode ser o cenário de futuro com que os países, respetivos políticos (neste caso os que representam a Região de Aveiro) e a indústria aceitam comprometer-se.

Neste ponto procura-se cenarizar sobre qual poderá ser a adesão da população à descarbonização, sendo certo que a este compromisso estão associados diferentes níveis de alteração dos padrões de mobilidade e transporte. A necessidade de mudança terá impactes diversos no consumo de mobilidade de longa (e.g., com que frequência realizamos viagens em avião?), média e curta distância e implicará rever quer os modos de transporte que são utilizados em cada circunstância, quer o modelo de energia que estes utilizam. E isso é válido para o transporte de passageiros, mas também de mercadorias.

Uma vez que este plano está vocacionado sobretudo para desenvolver a estratégia de desenvolvimento de mobilidade ativa na Região de Aveiro, neste capítulo, refletir-se-á sobretudo sobre os compromissos políticos já definidos e em que medida, é possível antever uma efetiva mudança dos comportamentos, no que respeita à repartição modal nas deslocações de âmbito quotidiano.

Com efeito, a Estratégia de Mobilidade e Transportes para a CIRA tem que considerar os objetivos e metas definidos a nível nacional, os quais são apresentados em seguida.

Para o modo ciclável, os objetivos para foram definidos na Estratégia Nacional para a Mobilidade Ciclável 2020-2030. Este documento propôs estabelecer um compromisso para assegurar a promoção do uso da bicicleta, a conseqüente adoção de hábitos de vida mais saudáveis e o investimento na construção de ciclovias e definiu as seguintes metas:

- Para 2025:
 - Uma quota modal de viagens em bicicleta, no território nacional, de 3%
 - Uma quota modal de viagens em bicicleta, nas cidades, de 4%
 - Uma extensão total de ciclovias de 5 000 km a nível nacional
 - A redução da sinistralidade rodoviária de ciclistas em 25%
- Para 2030:
 - Uma quota modal de viagens em bicicleta, no território nacional, de 7,5%
 - Uma quota modal de viagens em bicicleta, nas cidades, de 10%
 - Uma extensão total de ciclovias de 10 000 km
 - A redução da sinistralidade rodoviária de ciclistas em 50%.

De acordo com o mesmo diploma, para a Região de Aveiro está prevista a expansão da rede de ciclovias dos cerca de 249 km (existentes em 2018) para 629 km, até 2023, e 919 km até 2030. Mas a expansão da rede ciclável, não assegura por si só o cumprimento das metas que estão definidas, sendo necessárias ações que contribuam para a alteração dos hábitos atuais de mobilidade da população em geral.

Com efeito, as ruas e avenidas são uma parte significativa do espaço público, e por isso, a sua aparência e o seu modelo de funcionamento têm um impacto significativo na vida das pessoas. Ruas acessíveis e bem projetadas podem incentivar as pessoas a caminharem mais ou andarem mais de bicicleta como parte das suas rotinas diárias, levando a um estilo de vida mais saudável, contribuindo positivamente para o equilíbrio do meio-ambiente, mas também para o bem-estar da sociedade e das pessoas.

Mas para que possa ser avaliada qual poderá ser a adesão por parte da população é necessário identificar as medidas a favor dos modos ativos que poderão vir a ser adotadas, mas também elencar as barreiras reconhecidas hoje, que podem levar os potenciais utilizadores a não optarem pelos modos ativos e a manterem seu padrão atual de mobilidade.

De acordo com o guia para execução de infraestruturas pedonais e cicláveis do *Department for Transport* do Reino Unido, uma rede ciclável deve oferecer características específicas de modo a ter sucesso e a conquistar novos utilizadores, como se mostra na Figura 6.



Figura 6 | Características relevantes para a elaboração de uma rede ciclável

Fonte: Adaptado de *Core Design Outcomes for Cycling*, Department for Transport⁸

Além dessas características para atrair os utilizadores, outros fatores têm sido identificados. Um estudo divulgado recentemente⁹, identifica para a cidade de Lisboa, as principais barreiras e motivadores para os ciclistas e antigos não-ciclistas da cidade de Lisboa, tendo utilizado para tal os resultados de um inquérito a ciclistas e concluindo que Lisboa é uma cidade de baixa maturidade ciclável.

⁸ Department for Transport, 2017. Local Cycling and Walking Infrastructure Plans – Technical Guidance for Local Authorities. Consultado em: http://data.parliament.uk/DepositedPapers/Files/DEP2017-0352/7_-_LCWIP__Guidance.pdf

⁹ Rosa Félix, Filipe Moura and Kelly Clifton. Comparação de barreiras e motivadores para a adoção da bicicleta em Lisboa. 9º Congresso Rodoviário Português, Lisboa, May 2019. Consultado em: http://crp.pt/docs/A54S220-9CRP_Artigo_80.pdf

Para ambos os grupos (ciclistas e antigos não-ciclistas), as **principais barreiras identificadas** foram:

- Não ter uma bicicleta;
- A inexistência de ciclovias;
- Ter medo de andar de bicicleta na via;
- Nunca ter pedalado em meio urbano;
- A percepção de que a cidade tem muito declive;
- A percepção de que o percurso é muito longo ou de que a bicicleta demora mais tempo que os modos de transporte motorizados;
- A percepção de que os motoristas não respeitam os ciclistas;
- A relutância em chegar transpirado ao destino.

Já em relação aos **fatores de motivação**, destacam-se os seguintes:

- Disponibilidade de bicicleta;
- A expansão que tem existido da rede ciclável;
- Residir a curta distância do trabalho/escola;
- Dispor de bicicleta elétrica;
- Uma melhor e mais fácil acomodação das bicicletas nos transportes públicos;
- Ter espaço para armazenar a bicicleta em casa;
- A existência de um sistema de bicicletas partilhadas;
- Preocupações ambientais;
- Saber que a bicicleta é mais rápida que outros modos de transporte;
- Interesse em melhorar a aptidão física e a saúde pessoal;
- Custo relativamente barato da bicicleta em comparação a outras opções de transporte.

O estudo também incluiu uma análise, para diferentes períodos de tempo, dos fatores que levaram à alteração de comportamento modal, tendo em consideração as políticas públicas de promoção da bicicleta e os investimentos em infraestruturas que aconteceram nos últimos anos. Os resultados apontaram que os fatores que desencadearam a escolha da bicicleta variaram nos diferentes períodos temporais, o que leva a crer que variem também com a transição das cidades relativamente aos diferentes níveis de maturidade ciclável.

A conquista de utilizadores para os modos ativos depende pois, de inúmeros fatores que acabam muitas vezes estão fora do alcance das políticas públicas; por essa razão, para que sejam alcançados números relevantes de adesões, é necessário considerar todos estes fatores, sendo muito importante aprender com os exemplos de sucesso em outros contextos.

Um desses exemplos é dado pela cidade de Santiago, no Chile, que recentemente realizou uma série de mudanças para qualificar o espaço urbano, de entre as quais importa destacar:

- a criação de novos espaços verdes em bairros residenciais históricos,
- o redesenho de várias áreas da cidade, entre as quais, ruas principais do Centro Histórico, utilizando o conceito de “ruas completas”,
- a criação de corredores exclusivos de transporte público,
- a transformação da *Calle Aillavilú*, que antes era uma área não regulada de estacionamento para se transformar num amplo espaço pedonal.

A cidade também investiu em melhorias das infraestruturas pedonais e cicláveis e na qualificação do transporte coletivo, incorporou mudanças na política de transporte sustentável e implementou um programa de redistribuição do espaço rodoviário para aumentar o espaço ciclável. Complementarmente, Santiago implementou programas piloto e de educação para o trânsito em jardins de infância e escolas primárias para introduzir a cultura do ciclismo desde o início da vida.



Figura 7 | Programa de Educação realizado em Santiago, no Chile

Fonte: <https://www.itdp.org/city-transformations/santiago>, consultado em 18/06/2021

Como resultado, foi a vencedora do *Sustainable Transport Award 2017*, prémio oferecido às cidades que se destacam na promoção do transporte sustentável. O sucesso desta estratégia é também atestado pelas estatísticas de mobilidade, destacando-se entre estas, o aumento significativo no uso da bicicleta (passando de 150 viagens diárias para mais de

5 mil viagens por dia), número esse que ainda aumentou mais com a implementação do sistema de bicicletas partilhadas BikeSantiago¹⁰.

Com a priorização da circulação dos transportes públicos (com a introdução de corredores reservados), o tempo médio de viagem reduziu para metade e as ruas de comércio assistiram a um aumento de 20% a 30% nas vendas do comércio local, a uma redução dos níveis de ruído e à criação de um ambiente mais confortável para a circulação das pessoas.

Na Europa são de destacar, as iniciativas das autoridades locais inglesas, que tem adotado uma série de estratégias para aumentar, por exemplo, “o andar a pé” no bairro. Essas autoridades verificaram que existem evidências de que a qualidade do ambiente físico influencia a intensidade e frequência que se opta por andar a pé, e concluíram que as pessoas andam mais em lugares com uso misto do solo (em que coexistem a habitação e o comércio), maiores densidades populacionais e layouts de ruas conectadas. Verificou-se que esse tipo de ocupação urbana tem associados entre 25% e 100% maior probabilidade de as pessoas caminharem¹¹. Neste contexto, constataram também que o “andar a pé” pode ser muitas vezes combinado com transporte público, e assim aumentar significativamente os níveis de atividade física enquanto reduz o congestionamento, a poluição e o perigo nas estradas.

A Sustrans, que é uma associação filantrópica que promove os modos ativos, verificou que caminhar e andar de bicicleta até às estações ferroviárias, como parte de uma jornada multimodal porta-a-porta, está-se a tornar popular e que a proporção de viagens ferroviárias envolvendo uma bicicleta aumentou 75% desde 2010, sendo que este aumento está diretamente relacionado com a melhoria nas infraestruturas¹².

Em Bristol, no Reino Unido, têm sido realizadas inúmeras ações para a promoção dos modos ativos. Uma dessas ações foi a promoção das viagens com baixas emissões de carbono (caminhada, bicicleta, corrida) nas escolas de Bristol. Entre 2012 e 2015, mais de 77.000 crianças das escolas primárias e secundárias participaram desse programa, cujo objetivo foi trabalhar com os alunos, com os pais, professores e funcionários da escola desenvolvendo uma série de atividades que tem como objetivo promover e facilitar as viagens sustentáveis.

O foco da ação passou por aumentar o conhecimento e compreensão de viagens sustentáveis e inspirar, apoiar e motivar a mudança de comportamentos, incorporando

¹⁰ : <https://www.itdp.org/city-transformations/santiago>, consultado em 18/06/2021

¹¹ Public Health England, Working Together to Promote Active Travel: A briefing for local authorities, 2016.

¹²<https://www.sustrans.org.uk/our-blog/policy-positions/all/all/our-position-on-integrating-walking-and-cycling-with-public-transport/>, consultado em 18/06/2021.

viagens ativas dentro da cultura da escola. E apesar de ser um processo de longo prazo, os resultados em 2015 já eram promissores, dado que:

- A quota de utilização da bicicleta aumentou de 8,4% antes do programa, para 12,8% dois anos após o início do mesmo;
- A proporção de alunos que declarou viajar em automóvel para a escola diminuiu ano após ano - de 44,8% antes do programa, para 34,4% após um ano e, depois, para 31,2% após dois anos¹³.

Este programa foi coordenado com um outro programa para a melhoria das condições da saúde, identificando o conjunto de fatores determinantes para a saúde, entre os quais a promoção dos modos ativos.

Estas iniciativas têm apresentado resultados bastante relevantes no aumento da quota modal dos modos ativos, sendo que se registou um aumento de 94% das viagens em bicicleta entre 2001 e 2011, enquanto que as viagens a pé aumentaram 40% no mesmo período. Verificou-se, ainda, que as viagens realizadas de transporte individual na cidade (de automóvel) são agora menos comuns entre os menores de 40 anos.

Com base nestes exemplos, fica clara a importância de que seja considerada a adesão por parte da população na construção dos cenários possíveis e também na construção final da Estratégia para a região, tendo em consideração todos os fatores, tanto os que podem ser intervencionados pela CIRA e pelos concelhos, quanto os que estão fora das suas competências. Estes resultados permitem também perceber que é possível inverter os padrões de repartição modal, mas que tal passa pelo desenvolvimento de um conjunto articulado de ações e não apenas pela construção de infraestruturas pedonais e cicláveis.

¹³ https://bristolgreencapital.org/wp-content/uploads/2019/05/19_bristol_method_how_to_get_more_people_riding_bikes_and_walking.pdf, consultado em 18/06/2021

3.3.3. CENÁRIOS DE FUTURO POSSÍVEIS

Tendo em conta as macrotendências que constituem as forças motrizes e as condicionantes à evolução dos modos ativos e da intermodalidade, foram desenvolvidos **3 cenários** que devem ser considerados na medida em que condicionam a evolução expetável no contexto regional:

- **Cenário Conservador ou Cenário de Manutenção do *status quo***, o qual corresponde à manutenção das tendências atuais;
- **Cenário de Evolução Tímida do *status quo***, no qual se consideram que alguns dos fatores se tornam menos intensos e contribuem para uma mudança mais significativa do que no cenário anterior;
- **Cenário ambicioso**, no qual o modelo atual de desenvolvimento é inteiramente questionado.

A exequibilidade destes cenários depende muito dos fatores de incerteza referidos anteriormente: ritmo do processo de descarbonização e a predisposição da população para alterar os hábitos de mobilidade.

Entende-se assim que num cenário conservador, o ritmo de descarbonização é lento e a predisposição da população para alterar os hábitos de mobilidade é reduzida. O contrário acontece, num cenário ambicioso.

É de notar, ainda, que os fatores de incerteza são suscetíveis de ser alterados por fatores externos. A ocorrência de eventos imprevisíveis, como foi recentemente o caso da pandemia, ou alterações na geopolítica mundial, são suscetíveis de alterar fortemente a perceção dos cidadãos e a direção das decisões políticas. Nesse sentido, o impacto das alterações climáticas, com a ocorrência de eventos extremos, pode em si mesmo ser um evento catalisador de ações mais ambiciosas em prol dos modos ativos, ou pelo contrário, a falta de perceção da população em geral sobre a relação causa-efeito das alterações climáticas e os seus impactes, pode contribuir para prolongar a manutenção do *status quo*.

Seguidamente apresenta-se a descrição de cada um destes cenários de futuro; estes foram discutidos com os principais *stakeholders* no sentido de identificar o cenário que tem maior probabilidade de acontecer no contexto da Região de Aveiro.

3.3.3.1. SOCIEDADE



Cenário Conservador	Cenário Evolução Tímida	Cenário Ambicioso
Os comportamentos relativos à urbanização, com progressivo despovoamento dos centros urbanos e alargamento do perímetro urbano, mantêm-se.	Os níveis de urbanização mantêm-se estáveis (idênticos ao cenário conservador), apesar do crescente interesse por modelos urbanos alternativos (e.g. “cidades 15 min”). As acessibilidades interfreguesias, em TP e modos ativos, são problemáticas.	A reabilitação urbana, nomeadamente nos principais centros urbanos implica uma menor dispersão urbana e contribui para uma redução das distâncias percorridas.
O teletrabalho será abandonado na maioria dos casos e as necessidades de mobilidade voltam a níveis próximos dos que se verificavam antes da pandemia.	A pandemia provocou alterações no mercado de trabalho, que se mantêm mesmo depois de controlado o estado pandémico. Crescimento significativo do teletrabalho no setor dos serviços e consequente redução das necessidades de mobilidade quotidiana por parte da população.	O teletrabalho manteve-se para uma parte da população, com reflexos na diminuição dos movimentos pendulares casa-trabalho. Por outro lado, o transporte público é considerado como uma opção interessante para parte da população no pós-pandemia, devido ao investimento no TP rodoviário e na ferrovia que foi realizado.
Em geral, a população continua a ser muito mais individualista e imediatista e não consegue abandonar a dependência do automóvel e transferir-se para outros modos mais sustentáveis.	O automóvel continua a ter associado um certo status social. No entanto começa a existir alguma adesão a alternativas ao transporte individual por certos nichos da população, nomeadamente por parte dos mais jovens;	As restrições à utilização do automóvel, em meio urbano, fazem com que haja uma alteração profunda nas escolhas modais em meio urbano. No entanto, o TI continua a ser a preferência em meio rural e para certos percursos em que as alternativas de outros modos são ainda deficientes, ou mesmo, inexistentes;

Cenário Conservador	Cenário Evolução Tímida	Cenário Ambicioso
Ausência ou quase inexistência de procura pela residência em ambiente rural.	Procura de uma certa ruralidade urbana por parte dos residentes mais qualificados que podem trabalhar remotamente a maior parte do tempo (procura da vivenda e do jardim).	Aqueles que se transferiram para o campo organizaram a vida da família, de modo a realizarem a maior parte das deslocações quotidianas na proximidade de casa, deslocando-se ao local de trabalho apenas 2 a 3 vezes por semana.
A qualidade dos espaços públicos e a acessibilidade dos modos ativos são mais valorizadas, mas subsiste uma certa reatividade a medidas que condicionem o transporte individual, quer ao nível da circulação automóvel, quer do estacionamento.	Adesão crescente às medidas que condicionam a utilização do transporte individual (e estacionamento), a favor dos modos ativos.	Compreensão por parte da população à implementação de medidas mais restritivas ao TI (redução da oferta de estacionamento, adoção de estratégias que promovam uma maior rotação nas zonas centrais das cidades e vilas, redução da capacidade das vias, etc). No entanto, subsistem algumas resistências, nomeadamente num momento inicial, em que ainda não é bem percebido o alcance destas medidas.
Existe o receio por parte de pais e educadores em deixar ir os filhos sozinhos para a escola e, por isso, iniciativas como o <i>pedibus</i> e <i>bikebus</i> , têm pouca adesão. A disponibilidade de tempo e de recursos por parte dos pais ou dos estabelecimentos de ensino são também inibidores do sucesso destas medidas.	A adoção de medidas promotoras do aumento da segurança rodoviária e de promoção dos modos ativos, potencia uma maior adesão por uma pequena parte da população escolar.	O aumento da segurança rodoviária contribui para um sentimento de maior confiança por parte de pais e educadores e permite uma maior autonomia em termos de mobilidade da população escolar, com a aposta em programas dirigidos a cada segmento.

Cenário Conservador	Cenário Evolução Tímida	Cenário Ambicioso
Dificuldade em generalizar os bons exemplos em matéria ciclável existentes na região por razões, muitas vezes, de ordem cultural.		A criação de condições potencia uma mudança de comportamentos.

PRELIMINAR

3.3.3.2. ECONOMIA



Cenário Conservador	Cenário Evolução Tímida	Cenário Ambicioso
O processo de descarbonização não é considerado em todos os setores económicos, devido a entraves diversos.	O processo de descarbonização é acelerado, beneficiando de uma maior facilidade de acesso a linhas de financiamento. No entanto, subsiste alguma resistência ao processo de descarbonização por parte de alguns atores, que ainda vêm a descarbonização como uma inimiga da economia.	O processo de descarbonização é incontornável e as empresas procuram ativamente a adoção de medidas que contribuam para diminuir os gastos energéticos e reduzir a pegada ecológica. Várias empresas implementam planos de mobilidade empresarial e adotam medidas que contribuam para a promoção de uma mobilidade mais sustentável.
A maioria das empresas não tem preocupações com a mobilidade dos trabalhadores e, como tal não oferece condições que facilitem a utilização dos modos ativos, nem se envolve nos processos de tomada de decisão dos municípios.	Algumas empresas mais inovadoras começam a disponibilizar opções que promovem a deslocação em modos ativos por parte dos trabalhadores.	
O comércio digital conquistou uma parcela das transações comerciais, mas continua a existir um <i>gap</i> geracional importante.	Menor mobilidade associada a compras devido à generalização do comércio digital, que coexiste com o ressurgimento, ainda que limitado, do comércio de proximidade, associado a viagens mais curtas a pé (ou em bicicleta).	O comércio e serviços digitais generalizam-se, mas as empresas adotam modos de transporte mais sustentáveis e eficientes (entre os quais a bicicleta). Utilização dos modos ativos na realização da última milha, seja para a distribuição de espaços comerciais, seja para assegurar as operações de entrega do e-commerce.
Dependência do automóvel para compras em hipermercados e centros	Ressurgimento de comércio local, mas os centros comerciais	Ressurge o comércio local e de proximidade, os mercados municipais e constituem-se grupos de

Cenário Conservador	Cenário Evolução Tímida	Cenário Ambicioso
comerciais afastados dos centros urbanos.	continuam a ter grande procura.	consumo consciente, acompanhado de uma redução na opção de compras em hipermercados e centros comerciais nas periferias.
Existe alguma adesão aos princípios da economia partilhada, sobretudo por parte dos mais jovens, que já não sentem tanta necessidade de posse, por exemplo de um carro. No entanto, a pandemia contribuiu para um desacelerar da tendência de crescimento da economia partilhada que se vinha verificando.	A adesão aos princípios da economia partilhada, recupera a tendência de crescimento que se vinha a verificar antes da pandemia.	Opção mais alargada pelos modos partilhados contribui para a redução da pressão sobre o estacionamento e para o aparecimento de mais iniciativas de partilha de bicicletas e de micromobilidade.
Apesar da existência de um <i>cluster</i> de indústrias da bicicleta na região, esta constitui uma atividade económica fundamentalmente exportadora, existindo uma preocupação moderada de criação de valor social na região associado à mobilidade ciclável.	O <i>cluster</i> de indústrias da bicicleta na região promove a utilização deste meio de transporte por parte dos seus trabalhadores.	O cluster de indústrias da bicicleta promove a bicicleta não só no seio das suas empresas, como também na região.
A mobilidade associada ao turismo volta a níveis pré-pandémicos, quer em termos de números, quer de tipo de turismo.	O setor do turismo não recupera a níveis pré-pandémicos, mas há um interesse maior por propostas associadas ao turismo de natureza e de maior valor acrescentado.	
O turismo constitui um setor importante da economia, o que impulsiona alguns investimentos em	O turismo impulsiona os investimentos em percursos pedestres e cicláveis no quotidiano,	Democratização da mobilidade, sem distinção de urbano/ natural.

Cenário Conservador	Cenário Evolução Tímida	Cenário Ambicioso
percursos pedonais e cicláveis. No entanto, algumas destas realizações contribuem pouco para a mobilidade no quotidiano.	complementares aos percursos de lazer	

3.3.3.3. POLÍTICA E INFRAESTRUTURA



Cenário Conservador	Cenário Evolução tímida	Cenário Ambicioso
Os modos ativos estão cada vez mais presentes no discurso político, mas as medidas são ainda pontuais e de alcance limitado.	Os modos ativos estão cada vez mais presentes no discurso político e, progressivamente, vão sendo tomadas medidas coerentes com este discurso. No entanto, o transporte individual continua a ser muito importante no processo de decisão política.	As metas e objetivos traçados nos diferentes documentos estratégicos são ativamente monitorizadas, de modo a que sejam tomadas as medidas que permitam que estas sejam alcançadas.
Apesar da consciencialização crescente da população para os problemas ambientais e para as alterações climáticas, a participação dos cidadãos continua limitada a pequenos grupos de ativistas e ainda não gera impacto significativo nos processos de tomada de decisão.	Crescente consciencialização por parte das autoridades públicas que só uma política integrada de mobilidade permite alcançar os resultados desejados em termos de quota modal. No entanto, existe o receio que a adoção de medidas mais disruptivas (e por isso necessariamente mais corajosas) que condicionem o TI em favor dos modos ativos não sejam bem recebidas pela população.	Os modos ativos estão no centro do discurso e da ação política.
Os orçamentos participativos constituem uma forma de participação da população, existindo algumas iniciativas que promovem os modos ativos.	Pressão crescente dos cidadãos para a adoção de políticas e medidas em favor dos modos ativos e que promovam a economia de proximidade.	Grande pressão dos cidadãos para a adoção de políticas e medidas a favor dos modos ativos e da economia de proximidade: alterações legislativas a favor da bicicleta e dos peões são por ela motivadas.

Cenário Conservador	Cenário Evolução tímida	Cenário Ambicioso
O investimento nos modos ativos é canalizado sobretudo para a construção de ciclovias, mas falta uma visão integrada da mobilidade (articulação com o TP e convivência com o TI).	Alguns municípios utilizam as receitas provenientes do estacionamento para financiar investimento próprio nos modos suaves. No entanto, esta prática não é generalizável ao conjunto da CIRA.	Adoção generalizada de políticas integradas de mobilidade. As receitas provenientes do TI, nomeadamente do estacionamento, financiam os modos suaves e a acessibilidade.
As barreiras à acessibilidade para todos não são percebidas pela população em geral, pelo que não existe uma motivação acrescida por parte dos responsáveis políticos para a sua remoção, mesmo quando são evidentes os benefícios associados, visíveis quando se realizam as operações de renovação urbana.	Os princípios da acessibilidade para todos são amplamente adotados nas renovações do espaço público, mas persiste alguma falta de proatividade em resolver situações gravosas em termos de acessibilidade e alguma falta de atenção à acessibilidade nas paragens e interfaces de TP.	Os princípios da acessibilidade para todos são amplamente adotados nas renovações do espaço público, incluindo nas paragens e interfaces de TP.
	Adoção pontual de zonas 30 e de coabitação.	Adoção generalizada de zonas de coabitação e de zonas 30 nas zonas residenciais e comerciais.

3.3.3.4. TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO



Cenário Conservador	Cenário Evolução tímida	Cenário Ambicioso
A utilização da bicicleta elétrica é uma tendência, mas é adotada sobretudo por antigos utilizadores da bicicleta tradicional, não contribuindo para uma alteração modal, nem para uma generalização da sua adoção a territórios com uma orografia mais complexa.	A bicicleta elétrica é cada vez mais usada e consegue captar alguns antigos utilizadores de outros modos de transporte, ainda que de forma limitada.	A bicicleta elétrica é cada vez mais usada e consegue captar alguns antigos utilizadores de outros modos de transporte. Além disso, surge como opção nos territórios mais complicados em termos de orografia, resultado da promoção e lançamento de incentivos à população para a sua aquisição.
Os sistemas de bicicletas partilhadas são cada vez mais sofisticados e automáticos, mas as iniciativas continuam a ter uma dimensão e alcance reduzidos.	Adoção por parte de alguns municípios da CIRA de sistemas de bicicletas partilhadas supramunicipais que permitem aumentar a dimensão e o alcance destes sistemas.	Os sistemas de bicicletas partilhadas, municipais ou supramunicipais são alargados e adquirem maior sofisticação, servindo simultaneamente, o turismo e lazer e as deslocações quotidianas.
A banalização dos smartphones transformou a maneira de encarar a mobilidade, principalmente dos mais jovens, verificando-se uma busca constante por informação em tempo real. No entanto, os sistemas de informação, nomeadamente dos TP, são ainda deficientes e não fornecem a informação desejada.	Aposta cada vez maior na disponibilização de informação relevante sobre mobilidade através da utilização de meios digitais. No entanto, estas iniciativas vão sendo adotadas de forma isolada por alguns municípios, não havendo uma articulação entre os vários municípios da CIRA.	Integração dos sistemas de bicicletas partilhadas com o TP, constituindo-se este como opção para a última milha.
	A Integração tarifária do TP na CIRA e Aveiro, favorece a intermodalidade com este modo de transporte.	O TP rodoviário e ferroviário tem um sistema de informação integrada que fornece informações de viagens em tempo real.

Cenário Conservador	Cenário Evolução tímida	Cenário Ambicioso
As iniciativas de inovação correspondem a projetos-piloto pontuais, e são poucas as que se ampliam e mantêm no tempo.	Surgimento de iniciativas de mobilidade como um serviço (MaaS) nos municípios mais urbanos e inovadores.	Serviço (MaaS) regional com articulação das opções permitidas pelos diversos sistemas de mobilidade partilhada municipal.

3.3.4. CENÁRIO FUTURO RETIDO

Na sequência do Workshop de Definição da Estratégia, apesar de alguma divisão de opiniões em alguns temas, globalmente o cenário de evolução tímida foi considerado o mais plausível.

Assim, não se consideram vir a existir grandes alterações ao nível da urbanização, ainda que se considere poder vir a existir alguma fuga para o campo e periferia das cidades, resultado da maior adoção do teletrabalho em alguns setores da economia e, por outro lado, uma maior densificação, por via numa aposta maior na reabilitação dos centros urbanos. Ainda que a pandemia possa levar a uma redução das necessidades de mobilidade quotidiana, a procura de residência em zonas afastadas do local de trabalho, tem geralmente como pressuposto a necessidade de automóvel para as deslocações essenciais e ocasionais.

O automóvel é ainda visto como um bem essencial, que assegura uma certa comodidade e flexibilidade, mas, cada vez mais são procuradas alternativas, nomeadamente por parte dos jovens. Nesse sentido, perspetiva-se que exista uma adesão crescente a medidas que condicionam a utilização do automóvel (e estacionamento), a favor dos modos ativos e também uma maior adesão aos modos partilhados (*bikesharing*, *trotinetes*, *carsharing*, *etc.*).



Figura 8 | BUGAs - Bicicletas Partilhadas de Aveiro

Em coerência com o referido no parágrafo anterior e, tendo em conta a pressão crescente dos cidadãos para a adoção de políticas e medidas em favor dos modos ativos, estes estão cada vez mais presentes no discurso político e, progressivamente, vão sendo tomadas medidas coerentes com este discurso. A adoção, por parte de alguns municípios da CIRA, de sistemas de bicicletas partilhadas supramunicipais que permitem aumentar a dimensão e o alcance destes sistemas, é disso exemplo.

No entanto, o transporte individual continua a ser muito importante no processo de decisão política, o que se traduz no receio que a adoção de medidas mais ambiciosas que condicionem o TI em favor dos modos ativos não sejam bem recebidas pela população, apesar da consciência crescente de que só a adoção de uma política integrada de mobilidade permite alcançar os objetivos desejados.

Na perspetiva do sistema económico, assume-se que o processo de descarbonização vai ser acelerado, beneficiando da maior facilidade de acesso a linhas de financiamento. No entanto, subsiste alguma resistência ao processo de descarbonização por parte de alguns atores, que ainda vêm a descarbonização como uma inimiga da economia. As empresas mais inovadoras e o *cluster* da indústria da bicicleta, assumem a vanguarda deste processo e disponibilizam opções que promovem a deslocação em modos ativos por parte dos trabalhadores.

A generalização do comércio e serviços digitais coexiste com algum ressurgimento do comércio local e mercados municipais, o que se repercute numa redução da opção por compras em hipermercados e centros comerciais nas periferias, bem como na redução de viagens aos bancos, finanças, segurança social, entre outros serviços. Este cenário, traduz-se numa redução geral da mobilidade associada às compras e aos serviços, o que, aliado à perspectiva que as empresas de transporte adotam modos de transporte mais sustentáveis (bicicleta, veículos elétricos, etc.), declina-se num cenário bastante ambicioso de redução do tráfego automóvel e das emissões CO₂ ao nível do comércio.

O setor do turismo, tendo sido muito afetado pela pandemia, reinventa-se de certa forma, dado o maior interesse por ofertas de turismo natureza e maior valor acrescentado, o que impulsiona alguns investimentos em percursos pedonais e cicláveis e em alguns casos, permite complementar a mobilidade no quotidiano.

De um ponto de vista da infraestrutura, considera-se, em parte, que existem duas práticas ao nível da CIRA:

- Alguns municípios continuarão a efetuar os seus investimentos nos modos ativos, com uma grande aposta na construção de ciclovias segregadas, à mercê das linhas de financiamento que vão surgindo, sem qualquer perspectiva de conjunto e de articulação com os outros modos de transporte;
- Uma minoria dos municípios procura ter medidas integradas de transporte, nomeadamente utilizando as receitas do TI (e.g. estacionamento), mas também de poupanças associadas ao menor desgaste dos pavimentos, para financiar os modos ativos.



Figura 9 | Rede ciclável/pedonal com automóveis estacionados

Em termos de acessibilidade, o ritmo da renovação do espaço público marcará, de certa forma, a resolução dos problemas existentes, uma vez que continua a faltar alguma proatividade para resolver situações mais gravosas em termos de acessibilidade e alguma falta de atenção à acessibilidade nas paragens e interfaces de TP.

No entanto, perspectiva-se uma adoção mais generalizada de medidas promotoras da melhoria da segurança rodoviária, destacando-se as medidas de acalmia de tráfego e a implementação de zonas 30 e de coabitação em zonas residenciais e comerciais e junto às escolas, o que potenciará uma maior adesão aos modos ativos, nomeadamente por uma pequena parte da população escolar, caso estas medidas sejam acompanhadas de ações de sensibilização e educação para os modos ativos.



Figura 10 | Zona 30 no município de Aveiro

A bicicleta elétrica é cada vez mais usada e, além dos antigos utilizadores da bicicleta, tem a capacidade de gerar alguma transferência modal de outros modos de transporte, ainda que de forma limitada.

As iniciativas de inovação favorecem a intermodalidade com o TP, nomeadamente a integração tarifária do TP na CIRA e em Aveiro, ou a implementação de sistemas de informação com dados relevantes de mobilidade, ainda que não é consensual que estes sistemas tenham ou não articulação ao nível da CIRA e forneçam informação de viagens em tempo real.

De entre as iniciativas de inovação, destaca-se também o surgimento de iniciativas de mobilidade como um serviço (MaaS) nos municípios mais urbanos e inovadores.

Durante o *workshop*, foram referidas algumas dificuldades que surgiram de algumas discussões paralelas:

- Necessidade de adaptação à mudança no paradigma de mobilidade, nomeadamente por parte dos municípios, que estão na primeira linha e terão que efetuar candidaturas a novos concursos;
- Desconhecimento da situação atual e dificuldade de monitorização;
- Dificuldade de articulação entre os diferentes municípios da CIRA para a implementação de medidas e políticas regionais, nomeadamente ao nível dos sistemas de informação, sistemas de bicicletas partilhadas, etc.

Do *workshop* resulta igualmente que a escolha dos cenários é muito influenciada por tendências atuais, e que, alterações no comportamento dos cidadãos, quer ao nível da mobilidade, quer ao nível da participação pública, poderão ter um impacto significativo no cenário futuro.

4. DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA PARA OS MODOS ATIVOS E INTERMODALIDADE

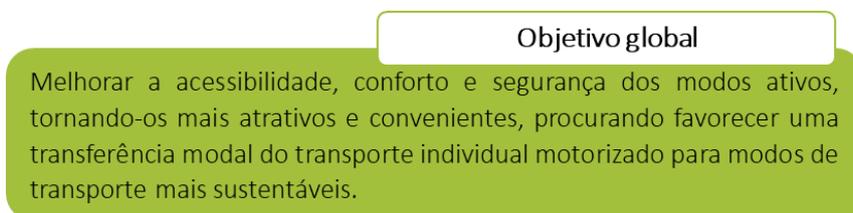


4.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Neste capítulo apresentam-se os objetivos globais em termos de mobilidade ativa e intermodalidade para a região, os indicadores e metas a alcançar, assim como os eixos estratégicos e diretrizes de intervenção que presidirão à adoção de medidas da Fase 3 do relatório.

4.2. OBJETIVOS

Partindo dos objetivos em termos de descarbonização, adaptação e mitigação das alterações climáticas, e de mobilidade traçadas nos diferentes documentos suprarregionais citados no capítulo 2, considera-se o seguinte objetivo global:



Este objetivo global desdobra-se em 7 objetivos setoriais complementares entre si (vide Figura 2).



Figura 11 | Objetivos do PIMTRA – A aposta na Mobilidade ativa

4.3. METAS DE RESULTADO

Os diferentes objetivos têm associados metas de resultado, que constituem indicadores do cumprimento desses objetivos. No estabelecimento das metas de resultado deste plano teve-se em conta o conjunto de metas definidas nos documentos estratégicos nacionais e europeus, as quais se apresentam na Tabela 2.

Tabela 2 | Metas – Documentos estratégicos suprarregionais

Documento	Âmbito	Meta
ENMA 2020-2030	Quota modal	<u>Modo ciclável</u> : Aumento para valores 7,5% em 2030 e de 10 % nas cidades <u>Modo pedonal e ciclável</u> : Aumento para valores superiores a 20%, em 2030
ENMA 2020-2030	Extensão da rede ciclável	629 km em 2023 e 919 km em 2025 km, face aos 410 km de 2021
ENMA 2020-2030	Segurança rodoviária	Redução da sinistralidade de peões e ciclistas em 50%
Visão Zero da União Europeia	Segurança rodoviária	Quase eliminação das vítimas mortais em 2050

Fonte: ENMA 2020-2030, Visão Zero da União Europeia

Não obstante, estas metas serem já por si bastante ambiciosas, optou-se por ter uma maior ambição no que diz respeito à quota modal dos modos ativos, que deverá ser obtida através da transferência modal do automóvel, a qual é detalhada para cada um dos municípios da CIRA, no subcapítulo 4.3.1. Por outro lado, optou-se também por definir metas de diminuição de CO₂, assim como de melhoria redução das doenças associadas ao sedentarismo e à poluição.

As metas relacionadas com a extensão da rede ciclável do ENMA não são vertidas diretamente neste documento, uma vez que se considera que a melhoria da rede ciclável pode ser alcançada de diversas formas, sendo a construção de nova infraestrutura ciclável apenas uma delas. Não obstante, na Fase III e IV do estudo, cada uma das ações terá associada indicadores e metas de execução que possibilitam a monitorização do plano.

Na Figura 12 apresentam-se as metas de resultado associadas aos objetivos definidos neste plano.



Figura 12 | Objetivos do PIMTRA associados às respetivas metas para o ano horizonte de 2031

4.3.1. METAS DE TRANSFERÊNCIA MODAL

Tendo em consideração que as metas de quota modal inscritas do ENMA 2020-2030, já tinham sido alcançadas ou estavam próximas de ser alcançadas em 2011¹⁴, consideraram-se metas diferenciadas para os diferentes concelhos da região.

Na definição das metas de transferência modal, tomou-se em consideração os dados dos movimentos pendulares dos Censos 2011, uma vez que a periodicidade de atualização dos mesmos permite realizar a monitorização das metas a cada 10 anos com a mesma base metodológica. Ainda assim, é de ressaltar que estas metas são calculadas tendo por base um conjunto específico de viagens (movimentos pendulares), estando excluídas as viagens ocasionais que poderão seguir uma repartição modal diferente.

Assim, tomando como referência o ano de 2011, considerou-se, como ambição, **transferir para os modos ativos 40% dos movimentos pendulares internos às antigas freguesias realizados em automóvel**, assim como, **transferir 25% dos movimentos pendulares realizados em automóvel para o exterior das antigas freguesias para os modos ativos e para o TP**.

Note-se que a ambição de transferência modal das viagens realizadas no interior das antigas freguesias tem como racional o facto de estas, na sua grande maioria, corresponderem a viagens de curta-média distância (a distância entre os pontos mais longínquos da mesma freguesia é, em média, de cerca de 6 km e em alguns casos menor que 3 km), e, portanto, suscetíveis de serem diretamente transferíveis para os modos ativos. Também de acordo com o inquérito à mobilidade realizado no antigo PIMTRA, 54% das viagens realizadas em TI correspondiam a viagens com distância inferior a 4 km, sendo que 15% destas eram inferiores a 1 km.

Neste contexto, apresentam-se na Tabela 3 as metas de transferência modal consideradas para cada um dos municípios, as quais são mais ambiciosas do que as constantes no ENMA para toda a região da Aveiro. Apenas para o concelho de Sever do Vouga, dadas as características do território em termos de orografia não se estabelecem metas ambiciosas para o modo ciclável.

¹⁴ Dados dos movimentos pendulares, Censos 2011, INE.

Tabela 3 | Metas de quota modal para as viagens realizadas em transporte individual e em modos ativos

Município	Metas 2030			Referência – Censos 2011		
	Transporte individual	Modo ciclável	Modo Pedonal	Transporte individual	Modo ciclável	Modo Pedonal
Anadia	57%	9%	17%	73%	3%	9%
Águeda	55%	8%	18%	75%	2%	9%
Albergaria-a-Velha	57%	8%	19%	73%	1%	12%
Aveiro	53%	10%	19%	70%	3%	14%
Estarreja	52%	13%	18%	65%	7%	12%
Ílhavo	56%	17%	16%	69%	10%	10%
Murtosa	46%	22%	20%	55%	17%	15%
Oliveira do Bairro	60%	8%	18%	76%	3%	8%
Ovar	50%	9%	24%	64%	3%	16%
Vagos	58%	11%	13%	72%	5%	7%
Sever do Vouga	56%	1%	21%	74%	0%	10%
CIRA	54%	9%	20%	70%	4%	12%

Fonte: Produção própria, a partir dos dados dos Censos 2011, INE e da distância média percorrida por concelho (Inquérito à Mobilidade, 2011/2012, PIMTRA, TIS)

Em termos da população escolar, uma transferência das viagens, internas às antigas freguesias, realizadas em automóvel enquanto passageiro de 50 % para os modos ativos, contribuiria em grande medida para o alcance destas metas, tal como mostra a Tabela 4, além de que garantiria uma mudança estrutural dos hábitos de mobilidade para o futuro.

Tabela 4 | Quota modal dos modos ativos possível de atingir assumindo uma transferência modal de 50 % na população escolar do automóvel como passageiro, nos movimentos internos à freguesia, para os modos ativos

Município	Quota modal atingível	Meta 2030	Quota modal Censos 2011
Anadia	16%	27%	12%
Águeda	16%	28%	11%
Albergaria-a-Velha	18%	30%	13%
Aveiro	21%	27%	17%
Estarreja	23%	32%	18%
Ílhavo	25%	35%	20%
Murtosa	35%	42%	32%
Oliveira do Bairro	16%	28%	11%
Ovar	24%	33%	19%
Vagos	16%	26%	12%
Sever do Vouga	15%	25%	10%
CIRA	20%	30%	16%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados dos movimentos pendulares dos Censos 2011, INE

A redução de CO₂ traduz-se nas emissões que deixam de ocorrer devido aos veículos automóveis que são transferidos do transporte individual para os modos ativos. Na base do cálculo da redução de emissões de CO₂ – meta de redução de 29% - admite-se que as emissões de CO₂ dos veículos correspondem a 95 g / veículo / km (meta traçada no regulamento europeu 2019/613 para o período 2020 – 2024). Note-se, no entanto, que a frota automóvel em Portugal está muito envelhecida¹⁵, o que, implica que a meta aqui traçada possa ser algo conservadora.

4.4. DIRETRIZES E EIXOS ESTRATÉGICOS

Tendo em conta os obstáculos e barreiras identificados à acessibilidade pedonal e ciclável na região de Aveiro, assim como os objetivos em termos de aumento da quota modal e de

¹⁵ A idade média dos veículos rodoviários motorizados de passageiros era, em 2019, de 13,1 anos (Fonte: INE)

diminuição global dos GEE, definiu-se um conjunto de orientações, que deverão guiar a implementação de medidas concretas na Fase III deste estudo.

Nesse sentido e, tendo como objetivo consensualizar uma visão comum para a região de Aveiro, na segunda parte do *workshop* de definição da estratégia, foram discutidos diversos temas que pudessem ser elencados como parte das possíveis ações a serem tomadas pelos municípios da CIRA para que os objetivos e metas sejam alcançados no horizonte temporal definido (2020 – 2030).

Paralelamente, foram identificados um conjunto adicional de possíveis ações que têm vindo a dar resultados noutros contextos. O resultado destas reflexões é apresentado de forma esquemática na Figura 13.

Apesar de ultrapassar o âmbito do presente estudo é de salientar, que a estratégia para os modos ativos deve ser integrada e articulada com a estratégia global de mobilidade e transportes, pelo que a Intermodalidade, constitui-se como um eixo estratégico importante a desenvolver. Da mesma forma, é imprescindível promover uma articulação mais harmoniosa entre os transportes e o uso do solo. Nesse sentido, os planos diretores municipais devem ter em consideração o seguinte conjunto de medidas:

- **Fomentar a diversidade funcional dos usos do solo**, em simultâneo com a **promoção da requalificação do espaço público e da melhoria da oferta de transportes**, de modo a que mais atividades possam ser realizadas na proximidade da residência e/ou do local de emprego ou estudo. Esta linha de orientação pode concretizar-se, por exemplo, no estímulo municipal ao aparecimento de novas centralidades de comércio e restauração nos bairros residenciais ou na zona envolvente às interfaces secundárias que serão criadas;
- **Garantir a acessibilidade dos principais equipamentos e polos geradores em TP**, tanto para os equipamentos existentes, como para aqueles que se prevê construir;
- **Controlar a dispersão urbana e consolidar a ocupação urbana em algumas zonas**, o que passa, entre outros aspetos, pelo desincentivo à construção em zonas desconetadas do restante tecido urbano.



Figura 13 | Eixos Estratégicos

5. LINHAS DE FINANCIAMENTO

5.1. BREVE ENQUADRAMENTO

Neste capítulo apresentam-se os principais programas de subvenção e linhas de financiamento que podem ser consideradas para ajudar a viabilizar as propostas que serão consideradas no desenvolvimento desta atualização do PIMTRA.

Importa referir que se procurou elencar as principais linhas de financiamento conhecidas, mesmo aquelas que não estão abertas atualmente, mas para as quais se admite que venham a existir novas linhas de financiamento num horizonte futuro, ainda que admitindo que estas incluam ligeiras alterações na configuração.

Por outro lado, decidiu-se incluir neste ponto a avaliação da autonomia financeira dos municípios que compõem a CIRA, uma vez que parte das medidas terão de ser inscritas nos orçamentos municipais e, portanto, interessa ter uma noção da capacidade de esforço que pode ser acomodado por cada um dos municípios.

5.2. INDEPENDÊNCIA FINANCEIRA DOS MUNICÍPIOS

Segundo o Anuário Financeiro dos municípios portugueses, relativo ao ano de 2019 a percentagem de receitas próprias dos municípios da CIRA face às receitas totais variavam entre os 27,8% de Sever do Vouga e os 74,1% de Aveiro. É de salientar que Aveiro e Ovar incluem-se nos 35 municípios portugueses com maior independência financeira, e que Aveiro é o município mais bem posicionado neste *ranking* se excluirmos os municípios das Áreas Metropolitanas de Lisboa, Porto e da CIM Algarve (AMAL).

Tabela 5 | Independência Financeira dos Municípios da CIRA - 2019

Município	Total das receitas do exercício	Receitas Próprias	
		Valor	% total
Águeda	29 M€	14,5 M€	50%
Albergaria-a-Velha	16 M€	7,2 M€	45%
Anadia	19,5 M€	9,6 M€	49%
Aveiro	66 M€	48,9 M€	74%
Estarreja	16,4 M€	8,4 M€	51%
Ílhavo	25,1 M€	16,5 M€	66%
Murtosa	8,1 M€	3,2 M€	39%
Oliveira do Bairro	18,4 M€	7 M€	38%
Ovar	29,5 M€	19,5 M€	66%
Sever do Vouga	9,4 M€	2,6 M€	28%
Vagos	15,7 M€	6,5 M€	41%

Fonte: <http://www.portalautarquico.dgal.gov.pt/>, consultado em 15/06/2021

5.3. QUADRO COMUNITÁRIO DE APOIO

5.3.1. QCA 2014-2020

Num contexto normal, o quadro de financiamento do QCA 2014-2020 estaria já fechado, mas devido à situação de pandemia que se vive desde março de 2020, o período de elegibilidade a esta linha de financiamento foi estendido até 2023. Neste contexto importa ir monitorizando as oportunidades criadas ao abrigo deste QCA porque ainda pode ser possível enquadrar algumas das propostas incluídas na revisão do PIMTRA.

O Programa Operacional Regional do Centro 2014-2020 (PO Centro 2020), responsável pelo enquadramento do QCA na região Centro onde está inserida a CIRA, teve como principal objetivo contribuir para promover a competitividade da economia da região Centro, bem como o seu desenvolvimento sustentável e a coesão interna. Também pretendeu aumentar a capacidade da região para contribuir para a concretização das principais prioridades nacionais e da UE em termos de desenvolvimento.

Dentre os 9 eixos prioritários do PO Centro 2020, o eixo mais alinhado com os objetivos deste estudo é o Eixo Prioritário 9 – Reforçar a Rede Urbana, cujos objetivos principais:

- Apoiar a mobilidade urbana sustentável e a descarbonização em centros urbanos de nível superior
- Promover a qualidade ambiental, urbanística e paisagística dos centros urbanos de nível superior
- Promover a inclusão social em territórios urbanos desfavorecidos, através de ações de regeneração física, económica e social

Dentro deste eixo prioritário são considerados 3 objetivos temáticos (OT), dos quais se destaca o OT 4 - Apoiar a transição para uma economia com baixas emissões de carbono em todos os setores, que possuía como prováveis ações a serem apoiadas:

- Reforço da integração tarifária multimodal para os transportes públicos e melhoria das soluções de bilhética integrada;
- Adoção de sistemas de informação aos utilizadores em tempo real;
- **Investimento em corredores urbanos de procura elevada, em ciclovias ou vias pedonais (excluindo as que tenham fins de lazer como objetivo principal), e em modos de transporte não motorizados para uso público, como sistemas de bicicletas partilhados;**
- Melhoria da rede de interfaces dos transportes públicos coletivos de passageiros em meio urbano;

- **Estruturação de corredores urbanos de procura elevada, nomeadamente, priorizando o acesso à infraestrutura por parte dos transportes públicos e dos modos suaves.**¹⁶

Neste caso, são especialmente relevantes as ações assinaladas a negrito, por ser aquelas que, com maior probabilidade terão capacidade de acomodar as propostas que venham a ser desenvolvidas no contexto da atualização do PIMTRA.

5.3.2. QCA 2021-2027

O orçamento de longo prazo da União Europeia (UE), conhecido como Quadro Financeiro Plurianual (QFP), define os montantes anuais que podem ser gastos nas políticas públicas europeias, estabelecendo as prioridades da UE para um período de sete anos.

A Comissão Europeia apresentou, a 2 de maio de 2018, propostas legislativas para um novo QFP para o período 2021-2027. Esta proposta acabou por ser reformulada a 27 de maio de 2020 para responder às consequências económicas e sociais da pandemia da COVID-19. Na mesma altura, apresentou uma proposta para a criação de um novo instrumento de recuperação, o *Next Generation EU*.

O pacote combina 1 074,3 milhares de milhões de euros do Quadro Financeiro Plurianual (QFP) e 750 mil milhões de euros do instrumento extraordinário de recuperação, o *Next Generation EU*.

Baseada nessa estratégia da UE, foi aprovada, na reunião do Conselho de Ministros de 29 de outubro de 2020, a Estratégia Portugal 2030, que consubstancia a visão do governo para a próxima década e é o referencial para os vários instrumentos de política, como sejam o Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) e o próximo quadro comunitário de apoio 2021-27 (Portugal 2030).

A Estratégia Portugal 2030 tem como visão recuperar a economia e proteger o emprego, e fazer da próxima década um período de recuperação e convergência de Portugal com a União Europeia, assegurando maior resiliência e coesão, social e territorial. A Estratégia Portugal 2030 está estruturada em torno de quatro agendas temáticas centrais para o desenvolvimento da economia, da sociedade e do território de Portugal no horizonte de 2030, sendo elas:

- As pessoas primeiro: um melhor equilíbrio demográfico, maior inclusão, menos desigualdade;

¹⁶ <http://www.centro.portugal2020.pt/index.php/programa> , consultado no dia 14/06/2021

- Digitalização, inovação e qualificações como motores do desenvolvimento;
- Transição climática e sustentabilidade dos recursos;
- Um país competitivo externamente e coeso internamente.

Esta estratégia vem enquadrar os investimentos a apoiar pelos fundos europeus para o período 2021-2027 e estabelecer também a estrutura operacional dos fundos da Política de Coesão para o mesmo período, declinando-se:

- Três Programas Operacionais (PO) Temáticos no Continente:
 - Demografia e inclusão;
 - Inovação e transição digital;
 - Transição climática e sustentabilidade dos recursos.
- Cinco PO Regionais no Continente, correspondentes ao território de cada NUTS II e dois PO Regionais nas Regiões Autónomas
- Um PO de Assistência Técnica.

As prioridades do Portugal 2030¹⁷ assentam em 8 eixos, cada um com os seus objetivos estratégicos:

- **Inovação e conhecimento** – visa assegurar as condições de competitividade empresarial e o desenvolvimento da base científica e tecnológica nacional para uma estratégia sustentada na inovação;
- **Qualificação, formação e emprego** - visa assegurar a disponibilidade de recursos humanos com as qualificações necessárias ao processo de desenvolvimento e transformação económica e social nacional, assegurando a sustentabilidade do emprego;
- **Sustentabilidade demográfica** - visa travar o envelhecimento populacional e assegurar a sustentabilidade demográfica, assegurando simultaneamente a provisão e bens e serviços adequados a uma população envelhecida;
- **Energia e alterações climáticas** - visa assegurar as condições para a diminuição da dependência energética e de adaptação dos territórios às alterações climáticas, nomeadamente garantindo a gestão dos riscos associados;
- **Economia do Mar** - visa reforçar o potencial económico estratégico da Economia do Mar, assegurando a sustentabilidade ambiental e dos recursos marinhos;
- **Competitividade e coesão dos territórios do litoral** - visa assegurar a dinâmica económica e a coesão social e territorial dos sistemas urbanos atlânticos;

¹⁷ <https://eurocid.mne.gov.pt/portugal-2030> consultado em 16/06/2021

- **Competitividade e coesão dos territórios do interior** - visa reforçar a competitividade dos territórios da baixa densidade em torno de cidades médias, potenciando a exploração sustentável dos recursos endógenos e o desenvolvimento rural, diversificando a base económica para promover a sua convergência e garantindo a prestação de serviços públicos;
- **Agricultura e Florestas** - visa promover um desenvolvimento agrícola competitivo com a valorização do regadio, a par de uma aposta estratégica reforçada na reforma florestal.

5.4. PLATAFORMA PARA TRANSPORTES MAIS SEGUROS – ACONSELHAMENTO EM MATÉRIA DE SEGURANÇA RODOVIÁRIA

A segurança é uma das principais preocupações quando se consideram todos os modos de transporte. Os modos aéreo, ferroviário e fluvial apresentam níveis de segurança muito elevados, verificando-se que o modo rodoviário é responsável por 97% de todas as mortes mundiais causadas pelos transportes. Embora as estradas da UE estejam entre as mais seguras do mundo, todos os anos, mais de 25 mil pessoas perdem a vida e 135 mil ficam gravemente feridas nas estradas da UE.

Promover o investimento em transportes mais seguros é uma parte essencial do Plano de Ação Estratégico da UE sobre segurança rodoviária. Já existem várias soluções de financiamento, por exemplo, para atualizações de segurança da infraestrutura rodoviária, mas essas possibilidades de financiamento foram utilizadas de modo muito limitado porque a consciencialização sobre os diferentes instrumentos é baixa e faltam soluções adequadas para alguns tipos de ações de segurança viária.

Para ajudar a responder a este desafio foi criada a “plataforma para transportes mais seguros – aconselhamento em matéria de segurança rodoviária” (STP – *Road Safety Advisory as hosted by the European Investment Advisory Hub (the Hub)*)¹⁸. Esta iniciativa foi lançada conjuntamente pela Comissão Europeia e o Banco Europeu de Investimento (BEI) em março de 2019.

Esta plataforma presta serviços de consultoria para incentivar a utilização dos fundos e das possibilidades de financiamento disponíveis para projetos que melhorem a segurança rodoviária. Podem recorrer a ela, os países da UE, as entidades públicas e os promotores de projetos públicos e privados, designadamente autoridades rodoviárias nacionais e regionais, autoridades municipais, grandes prestadores de serviços de transporte, proprietários de frotas comerciais e entidades com responsabilidades em matéria de comunicação e aplicação da lei.

Este *hub* pode ajudar os promotores a identificar e aceder às diversas fontes de financiamento, seja através do cofinanciamento por subvenção, seja através de diversos programas europeus. Podem também ser considerados empréstimos de investimento e de estrutura, ou ser considerados empréstimos intermediários.

¹⁸ <https://eiah.eib.org/about/initiative-safer-transport-platform.htm> , consultado em 09/06/2021.

Importa referir que apenas podem recorrer a esta plataforma, os projetos cujos custos totais, incluindo projetos futuros, sejam superiores a 15 milhões de euros.

Entre os projetos que podem ser “ajudados” por esta plataforma, incluem-se projetos relacionados com:

- Programas de Segurança Rodoviária considerando toda a rede ou apenas seções ou interseções com elevadas taxas de acidentes. Medidas relacionadas com a redução dos impactos dos acidentes em rotundas, medidas de acalmia de tráfego, melhoria de sinalização e de marcações rodoviárias (pinturas), barreiras contra acidentes, vias 2+1 ou a introdução de estradas tolerantes (*forgiving roadsides*). Nas áreas urbanas (mas não só), os investimentos devem melhorar a segurança de ciclistas e de peões;
- Investimento em veículos mais seguros, nomeadamente investimentos no ajuste em larga escala de novas tecnologias de segurança em frotas de veículos comerciais em contratos públicos ou programas de adaptação (por exemplo, sistemas avançados de freios de emergência, sistemas de deteção de peões e ciclistas, assistência inteligente à velocidade). Podem também ser considerados investimentos em Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) com benefícios para a segurança e eficiência do transporte rodoviário (como tecnologias de comunicação e informação para melhorar a segurança por meio de sistemas integrados de infraestrutura na estrada e de veículos);
- Investimentos direcionados para garantir utilizações mais seguras da estrada, como sejam, sistemas de limite de velocidade variável (VSL) e sistemas de assistência ao motorista, com sistemas automatizados de fiscalização de velocidade (ASE), incentivando os usuários da estrada a empregar disciplina de velocidade apropriada.

5.5. PLANO NACIONAL DE INVESTIMENTOS 2030

O Plano Nacional de Investimentos 2030 (PNI2030) define a estratégia nacional para os investimentos em infraestruturas estruturantes, assentando em 3 objetivos estratégicos:

- Coesão, assumindo o reforço da coesão territorial, em particular, através do reforço da conectividade dos territórios, da atividade económica e da valorização do capital natural;
- Competitividade e Inovação, aumentando e melhorando as condições infraestruturais do território nacional;
- Sustentabilidade e Ação Climática, promovendo a descarbonização da economia e a transição energética, adaptando os territórios às alterações climáticas e garantindo uma maior resiliência das infraestruturas.

Importa ainda reter os resultados a alcançar e os indicadores de resultados definidos no PNI2030 (apresentados na Figura 14), os quais devem ser tidos em consideração na Estratégia para promoção dos modos ativos e da intermodalidade na CIRA.

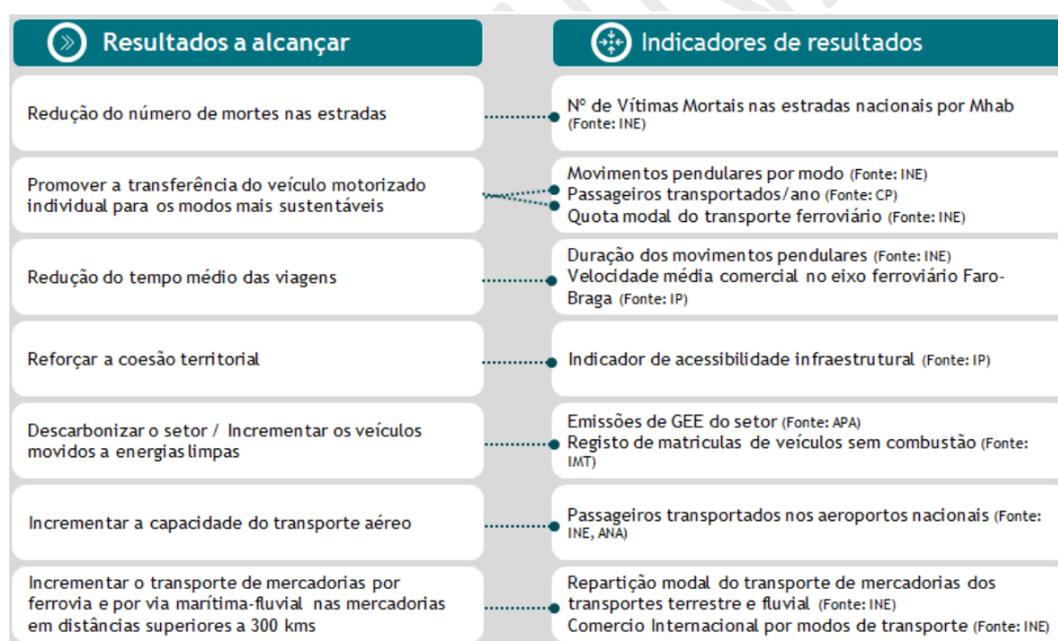


Figura 14 | Resultados e Indicadores a alcançar pelo PNI2030

Fonte: PNI 2030

Para alcançar tais objetivos dentro da área temática “Transportes e Mobilidade”, foram definidos 5 eixos estratégicos:

- Acessibilidade equitativa, reforçando a rede do sistema de mobilidade no território nacional para promover a equidade de acesso;
- Conectividade alargada, alargando a conectividade externa, reforçando as infraestruturas de conexão internacional e suas ligações intra- e intermodais;
- Mobilidade inteligente, promovendo a implementação de soluções inovadoras e de tecnologias de futuro aplicadas ao ecossistema da mobilidade;
- Mobilidade sustentável e neutralidade carbónica, impulsionando a mobilidade sustentável e contribuir para a descarbonização do setor dos transportes;
- Infraestruturas e equipamentos resilientes, robustecendo as redes existentes, assegurando funcionalidade, desempenho, segurança, flexibilidade e resiliência.

Em função destes eixos estratégicos, foram identificadas as principais áreas de atuação por subsector, para que pudessem ser identificados e selecionados de forma criteriosa projetos e programas de investimento coerentes.

Dos 9 programas que constam na análise dos investimentos que estão a ser considerados relativamente ao tema Mobilidade e Transportes, destacam-se dois, dos quais mais facilmente podem beneficiar a CIRA para a promoção dos modos ativos e da intermodalidade, que são o Promoção da Rede Nacional de Interconexão Ciclável e o Promoção de Soluções Inovadoras e Inteligentes de Mobilidade Urbana, que são descritos em seguida.

5.5.1. PROMOÇÃO DA REDE NACIONAL DE INTERCONEXÃO CICLÁVEL

Uma das ações previstas no PNI 2030 está relacionada com a Promoção da Rede Nacional da Interconexão Ciclável, que tem como principal objetivo o aumento da utilização da bicicleta enquanto modo de transporte quotidiano, através da criação de redes intermunicipais estruturantes, complementares às redes cicláveis urbanas e que permitam aumentar a conectividade da rede e contribuir para os objetivos de redução das emissões de GEE.

Este investimento que tem um valor estimado de 300M€ e um horizonte temporal de implementação de 10 anos (2021-2030), constitui uma oportunidade para o reforço da conectividade ciclável entre os municípios da CIRA, nomeadamente no que diz respeito à ligação de zonas com maior densidade populacional e zonas de emprego, assim como ao reforço da intermodalidade com as estações de comboio, não necessariamente localizadas no interior do território municipal.

5.6. FUNDO AMBIENTAL | INCENTIVO PELA INTRODUÇÃO NO CONSUMO DE VEÍCULOS DE BAIXAS EMISSÕES

O Fundo Ambiental tem por finalidade apoiar políticas ambientais para a prossecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável, contribuindo para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade.

O Fundo financia entidades, atividades ou projetos que cumpram os seguintes objetivos:

- Mitigação e/ou adaptação das alterações climáticas;
- Cooperação na área das alterações climáticas;
- Sequestro de carbono;
- Recurso ao mercado de carbono para cumprimento de metas internacionais;
- Fomento da participação de entidades no mercado de carbono;
- Uso eficiente da água e proteção dos recursos hídricos;
- Sustentabilidade dos serviços de águas;
- Prevenção e reparação de danos ambientais;
- Cumprimento dos objetivos e metas nacionais e comunitárias de gestão de resíduos urbanos;
- Transição para uma economia circular;
- Proteção e conservação da natureza e da biodiversidade;
- Capacitação e sensibilização em matéria ambiental;
- Investigação e desenvolvimento em matéria ambiental.

No âmbito dos apoios destinados à Mitigação das alterações climáticas, são de referir os seguintes programas, abertos em 2021:

- Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Baixas Emissões (VBE 2021)
- Programa de Apoio à Redução do Tarifário dos Transportes Públicos (PART)
- Programa de Apoio à Densificação e Reforço da Oferta de Transporte Público (PROTransP)
- Programa de Apoio à Mobilidade Elétrica na Administração Pública – 3ª Fase

Entre os avisos do Fundo ambiental, o programa “Incentivo pela Introdução no Consumo de Veículos de Baixas Emissões” pode vir a ser utilizado pela CIRA na prossecução de algumas das propostas incluídas nesta atualização do PIMTRA.

Esse incentivo tem sido um compromisso do Fundo Ambiental desde 2017 que pretende dar continuidade à implementação de medidas de aceleração da apropriação de energias de tração alternativas e ambientalmente mais favoráveis, como a tração 100 % elétrica.

Posteriormente, dando execução ao previsto na Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2021-2030 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2019), este incentivo foi estendido à aquisição de bicicletas, categoria cuja dotação é este ano reforçada.

Desenhado a pensar num público heterogéneo - Pessoas singulares e Pessoas coletivas -, este incentivo concretiza-se através da atribuição de unidades de incentivo que dependem da tipologia dos veículos de baixas emissões

Para o ano de 2021, o Fundo estipulou a dotação de 4 milhões de euros, divididos conforme consta na Tabela 6, onde estão destacadas as três áreas-chave de intervenção, que integram diferentes tipologias de apoio e beneficiários distintos.

Tabela 6 | Valores e limites dos incentivos

ÁREA DE APOIO	TIPOLOGIA	REGRAS	BENEFICIÁRIO	DOTAÇÃO
Ligeiros Passageiros	T1. Veículo Ligeiro de Passageiros 100% Elétrico	700 incentivos; 3.000€; veículos até 62.500€,	Pessoas singulares	2 100 000,00 €
Logística urbana	T2 - Veículo Ligeiro de Mercadorias 100% Elétrico	150 incentivos de 6.000€;		900 000,00 €
	T3 - Bicicletas de carga (100% Elétricas e Convencionais)	300 incentivos), 50% do PVP, até 500€ convencionais e até 1000€ elétricas;	Pessoas singulares e pessoas coletivas	300 000,00 €
Mobilidade Ativa ciclável e duas rodas	T4 -Bicicletas, motociclos e ciclomotores elétricos 100% Elétricos	1857 incentivos; 50% PVP, até 350€;		650 000,00 €
	T5 - Bicicletas Convencionais	500 incentivos; 20% PVP até 100€		50 000,00 €

Fonte: Fundo Ambiental, <https://www.fundoambiental.pt/avisos-2021/mitigacao-das-alteracoes-climaticas/incentivo-pela-introducao-no-consumo-de-veiculos-de-baixas-emissoes-2021.aspx>, consultado a 08 de junho de 2021

Esta linha de incentivos tem sido renovada nos últimos anos e permite considerar a aquisição de veículos de baixas emissões, quer por parte dos residentes na CIRA, quer pelas próprias autarquias, ainda que, para estas, os valores de incentivo possam ser

considerados relativamente modestos (sobretudo quando se considera a aquisição de veículos ligeiros).

Por outro lado, o programa de financiamento para a construção de ciclovias no âmbito do Programa Portugal Ciclável, que esteve aberto a candidaturas em 2020, encontra-se, por ora, encerrado, mas é suscetível de vir a ser reaberto no futuro.

5.7. PROMOÇÃO DE SOLUÇÕES INOVADORAS E INTELIGENTES DE MOBILIDADE URBANA

Ainda como parte do Plano Nacional de Investimentos 2030, outra ação prevista diz respeito à Promoção de Soluções Inovadoras e Inteligentes de Mobilidade Urbana, que visa fomentar soluções inovadoras e inteligentes que promovam a utilização multimodal e que fomentem a descarbonização das cidades.

De entre as ações previstas, destacam-se:

- Apoiar a intermodalidade, através de soluções de integração operacional, física (ex.: interfaces), tarifária (ex: bilhética integrada) e de *smart mobility*;
- Incentivar a criação de zonas pedonais ou de acalmia de tráfego e zonas emissões zero;
- Melhorar as condições de acesso universal aos sistemas de transportes públicos;
- Dinamizar ações tendentes à alteração de comportamentos dos cidadãos e à capacitação das autoridades de transportes para promoção de uma nova cultura de mobilidade sustentável.

Este investimento, que tem um valor estimado de 200M€ a ser aplicado nos próximos 10 anos (2021-2030), constitui uma oportunidade para o reforço da intermodalidade nos municípios da CIRA, e também para reforçar as zonas pedonais, através das medidas de acalmia de tráfego e zonas sem trânsito.

5.8. FUNDO PARA O SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTES

O «Fundo para o Serviço Público de Transportes», do IMT, aprovado pela Portaria n.º 359-A/2017, de 20 de novembro, além de contribuir financeiramente do funcionamento regular das autoridades de transportes visa apoiar projetos e ações que contribuam para a capacitação das referidas autoridades de transportes e para a melhoria do sistema de transportes públicos de passageiros.

Neste contexto, todos os anos têm sido abertas linhas de financiamento que abrangem ações diversificadas. No ano de 2021 tinham sido abertas a candidatura:

- Apoio à promoção de modos complementares de transportes;
- Apoio à capacitação das autoridades de transportes;
- Apoio à aquisição e instalação de equipamentos destinados ao estacionamento de bicicletas;
- Apoio à digitalização do setor do táxi;
- apoio à descarbonização do setor do táxi.

Entre as linhas de financiamento que podem ser consideradas para enquadrar as ações do PIMTRA destacam-se as seguintes:

5.8.1. APOIO À AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DESTINADOS AO ESTACIONAMENTO DE BICICLETAS

Este aviso que fecha a 30 de setembro de 2021 permite enquadrar candidaturas relativas às seguintes tipologias de ação:

- Tipologia I | Estruturas de estacionamento tipo “cacifo de bicicletas” ou “garagem para bicicletas”, i.e. que garantam a proteção das bicicletas contra vandalismo, roubo e eventos meteorológicos, podendo ser ou não fechadas.
- Tipologia II | Estruturas para fixação de bicicletas mediante uso de cadeado, do tipo “Sheffield” ou “U invertido”.

A candidatura a ambas as tipologias implica que os locais de estacionamentos devem ser acessíveis ao público em geral. No caso de a instalação ser efetuada no logradouro de serviços públicos, como escolas ou equipamentos de saúde, deve poder ser utilizada por todos os utilizadores desses espaços. Na tabela seguinte são apresentadas as regras para determinação da comparticipação.

A dotação financeira máxima do presente aviso é de 500 mil euros.

Tabela 7 | Regras para determinação da comparticipação

Tipologia	Comparticipação	Limites máximos		
		Por beneficiário	Por bicicleta	Por projeto
I	75% do custo total incorrido para entidades públicas, 50% para demais entidades	15 000	150 €	3 000 €
II	Máximo 5 projetos ou ações		40 €	600 €

Fonte: https://gtatransportes.files.wordpress.com/2021/03/aviso-3_2021-estacionamento-de-bicicletas-pub-31-mar-2021.pdf, consultado a 9 de julho de 2021

5.8.2. APOIO À PROMOÇÃO DOS MODOS COMPLEMENTARES DE TRANSPORTE

Esta candidatura está aberta até 31 de julho de 2021 e considera uma dotação inicial de 95 mil euros.

No âmbito do Aviso são elegíveis ações promovidas por entidades elegíveis, enquadráveis nas seguintes tipologias:

- Aquisição e instalação de equipamentos de apoio ao uso da bicicleta em interfaces de transportes, terminais rodoviários, fluviais e ferroviários ou noutros pontos notáveis da rede de transportes públicos, designadamente estacionamento de bicicletas e cacifos de apoio a «ciclistas»;
- Ações que visem a melhoria da segurança e atratividade no uso da bicicleta, por delimitação de faixas ou pistas cicláveis, com diferenciação das zonas de circulação dos modos motorizados através de sinalização vertical e horizontal, coloração diferenciada do pavimento e estruturas «pop-up» de rápida montagem e desmontagem.
- Apoiar a adaptação de frotas de transporte público para possibilitar o transporte de bicicletas.

A taxa de comparticipação máxima é de 75% e a comparticipação máxima por ação e entidade beneficiária é de 25 mil euros.

5.9. PROGRAMA VALORIZAR

O Valorizar é um programa do Turismo de Portugal de apoio ao investimento na promoção da qualificação do destino turístico Portugal cujo objetivo se pauta por dotar os agentes públicos e privados que atuam na área do turismo de um instrumento financeiro que permita potenciar e melhorar a experiência turística.¹⁹

O programa tem linhas de financiamento específicas de onde se destaca, no âmbito da mobilidade, a linha de apoio ao turismo acessível, que tem como objetivo apoiar projetos de melhoria da acessibilidade dos espaços públicos com interesse para o turismo e de turismo acessível e inclusivo.

Apesar de as candidaturas a esta linha de financiamento terem sido encerradas a 31 de dezembro de 2017, esta é suscetível de ser reaberta nas novas chamadas do programa Valorizar²⁰.

¹⁹ Fonte: http://business.turismodeportugal.pt/pt/Investir/Financiamento/Programas_incentivos/Paginas/Valorizar-programa-de-apoio-a-valorizacao-e-qualificacao-do-destino.aspx

²⁰ <https://www.publituris.pt/2021/01/29/set-anuncia-nova-call-do-programa-valorizar-para-muito-brevemente/>

6. CONCLUSÃO



Este estudo procurou, numa primeira fase, identificar possíveis cenários de evolução dos modos ativos e da sua intermodalidade com os transportes públicos, tendo em conta um conjunto de macrotendências, que se constituem como forças motrizes ou tendências atuais e futuras, e fatores de incerteza que influenciaram a ocorrência destes cenários.

Apesar dos fatores de incerteza dependerem, de algum modo, de fatores externos que em boa medida são incontrolláveis mesmo à escala da CIRA, há um conjunto de medidas que poderão influenciar a ocorrência de um cenário mais vantajoso, tendo em conta os objetivos e metas traçados a nível nacional e europeu.

Com efeito, a expansão da rede de modos ativos e da intermodalidade destes com os transportes públicos implica passar de uma lógica de análise individualizada por modo de transporte para um conceito global de sistema de transportes em que cada um dos modos se articula com os restantes. Neste sentido, destaca-se a aposta na intermodalidade como fator de transformação da mobilidade regional.

Sendo este estudo focado nos modos ativos e na intermodalidade, não se abordam as medidas mais restritivas que possam vir a ser adotadas nos outros subsistemas de transportes, nomeadamente na gestão do estacionamento e da circulação do transporte individual motorizado, que devem ser entendidas como necessárias para assegurar que os objetivos de transferência modal, de segurança rodoviária e ambientais sejam cumpridos.

Tendo em perspetiva que uma estratégia coerente, que vise promover os modos ativos e melhorar a acessibilidade ciclável e pedonal, deve ser enquadrada numa estratégia de mobilidade mais abrangente, a qual, por sua vez, não deve ser desgarrada do ordenamento do território, as medidas a adotar devem ser o mais abrangentes possível, não focadas exclusivamente no desenvolvimento de infraestruturas segregadas, mas procurando favorecer uma coabitação harmoniosa entre os diferentes modos de transporte, nomeadamente nas zonas residenciais e nos centros urbanos. Por outro lado, é essencial considerar a necessidade de promover a sensibilização da população, nomeadamente da população escolar, de modo a conseguir alterações dos hábitos de mobilidade estruturais para o futuro.

Com base nos resultados do workshop realizado a 8 de julho de 2021 foi possível delinear um cenário de futuro entendido como o mais credível (mas ainda assim ambicioso), construído com base nos contributos dos diversos participantes nesta sessão de discussão. A definição deste cenário de futuro permitiu enquadrar a ambição da CIRA no que diz respeito à definição dos objetivos a alcançar para o próximo decénio e respetivas metas. Estes ainda terão de ser validados com a CIRA, mas uma vez definidos serão o ponto de partida para a definição da estratégia a desenvolver pela CIRA.

Este documento foi sujeito ao controlo da qualidade interno de acordo com o procedimento Controlo da Qualidade de Documentos (P2/05) definido no Sistema de Gestão da TIS.pt.

* Este texto foi escrito ao abrigo do novo Acordo Ortográfico *

This document was subjected to Internal Quality Control in accordance with the Quality Control Procedure for Documents (P2/05) as defined in the TIS.PT Management System.

PRELIMINAR



TRANSPORTES, INOVAÇÃO E SISTEMAS

Av. Marquês de Tomar nº35, 3º, 1050-153
Lisboa, T. +351 213 504 400 | www.tis.pt