



TIS



Região  
de  
Aveiro

# ATUALIZAÇÃO DO PLANO INTERMUNICIPAL DE TRANSPORTES DA REGIÃO DE AVEIRO

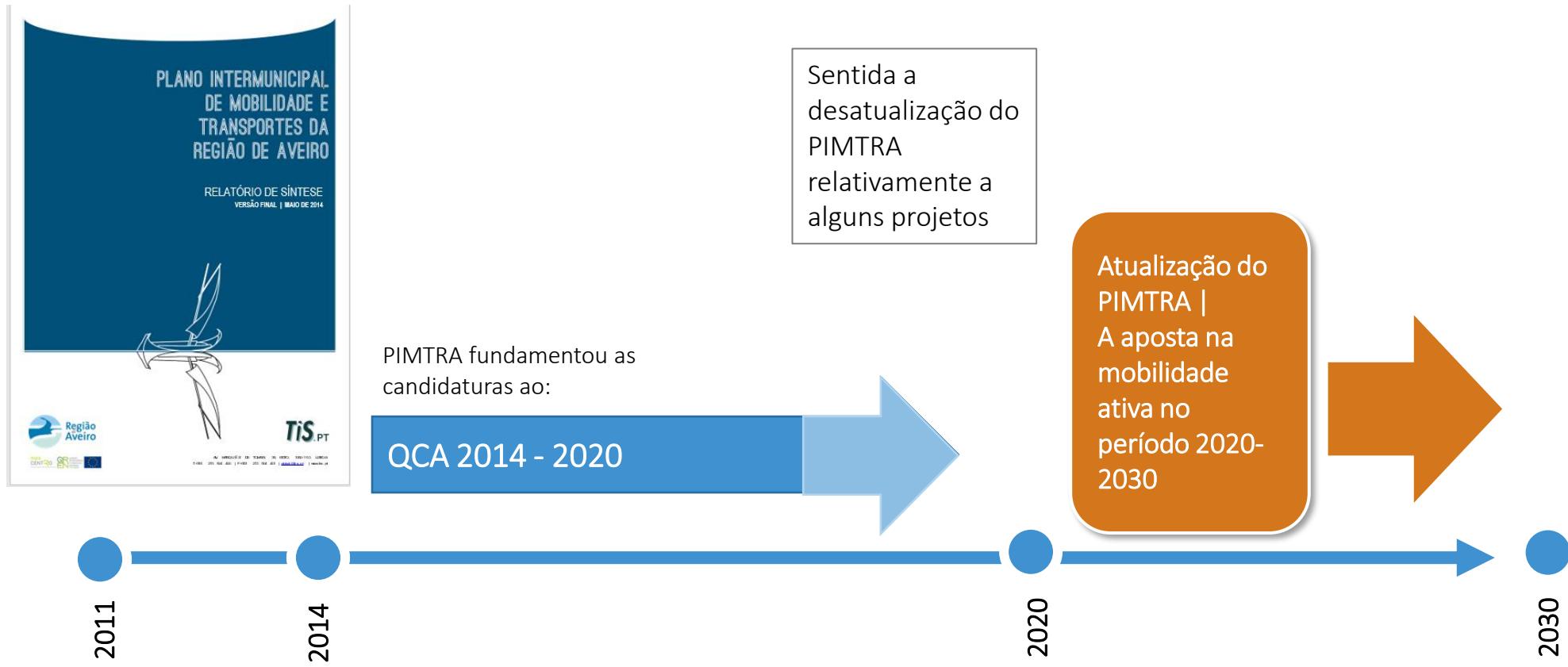
## A APOSTA NOS MODOS ATIVOS

### APRESENTAÇÃO PÚBLICA

12 de julho de 2022



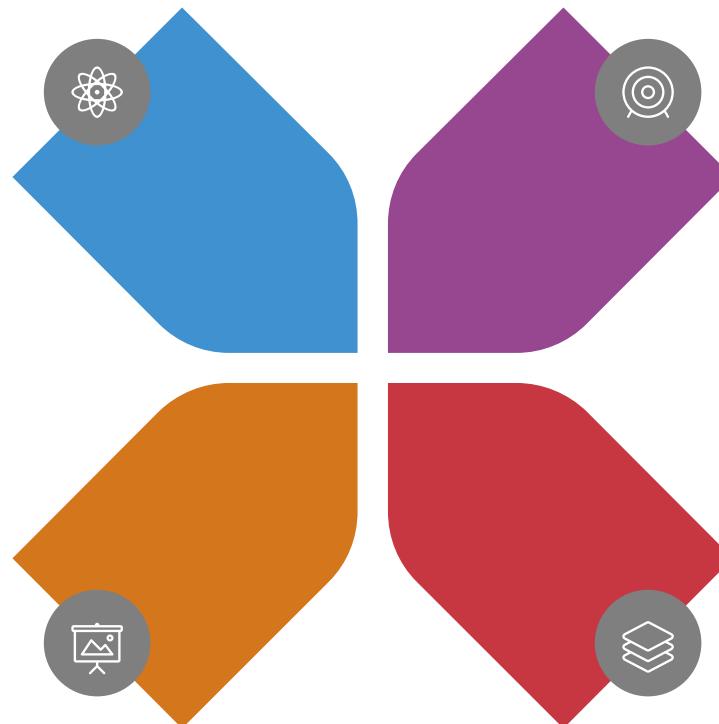
# ATUALIZAÇÃO DO PIMTRA | A APOSTA NA MOBILIDADE ATIVA NO PERÍODO 2020 - 2030



# ATUALIZAÇÃO DO PIMTRA | OBJETIVOS DO ESTUDO

Dotar a região de uma estratégia de mobilidade integrada e coerente

Promover a mobilidade ativa



Melhorar a acessibilidade dos modos pedonal e ciclável

Favorecer a intermodalidade e sua articulação entre modos ativos e a oferta de transportes públicos

# EQUIPA TIS



Bruno Oliveira

[bruno.oliveira@tis.pt](mailto:bruno.oliveira@tis.pt)



Luciana Pereira

[luciana.pereira@tis.pt](mailto:luciana.pereira@tis.pt)



Susana Castelo

[susana.castelo@tis.pt](mailto:susana.castelo@tis.pt)



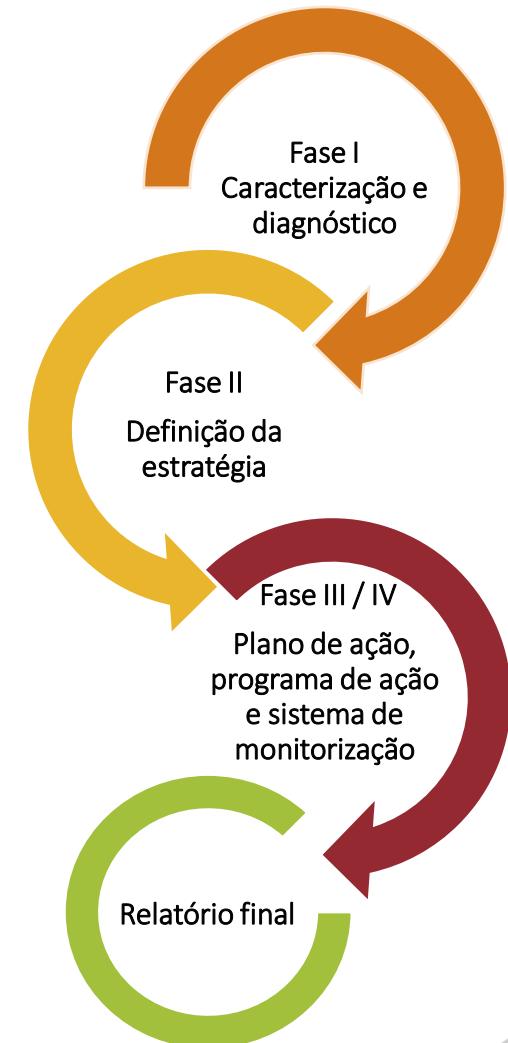
Tiago Pina

[tiago.pina@tis.pt](mailto:tiago.pina@tis.pt)

# FASES DO PLANO

Organizado em **4 fases**:

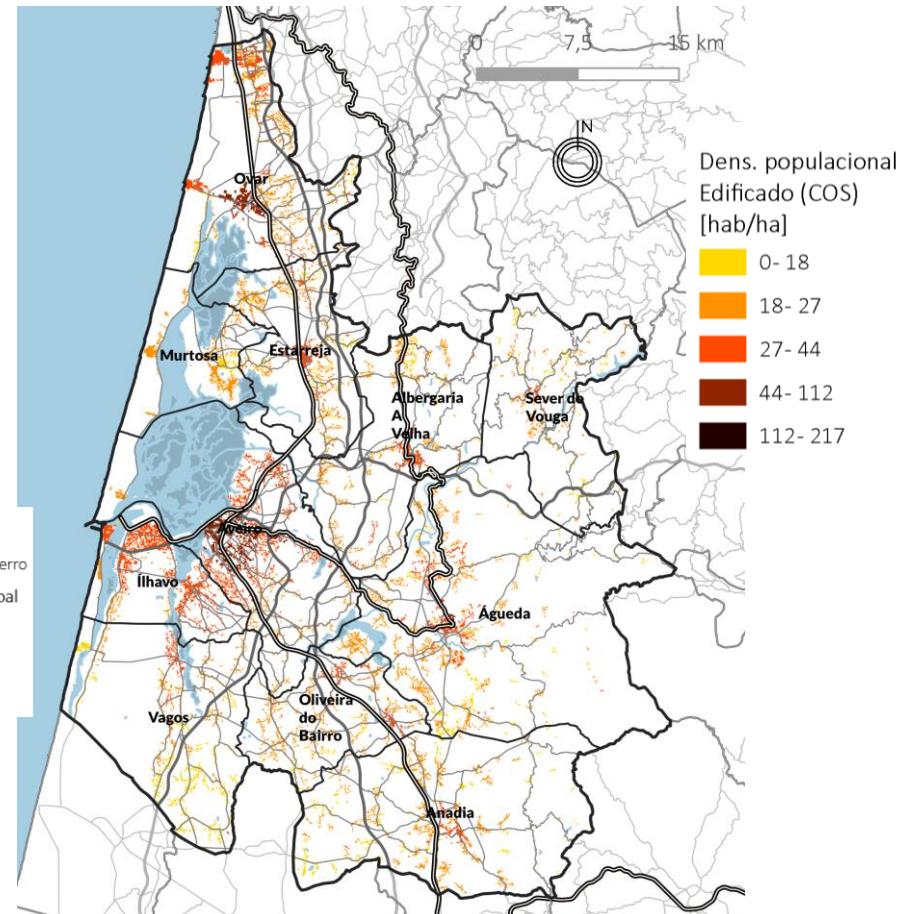
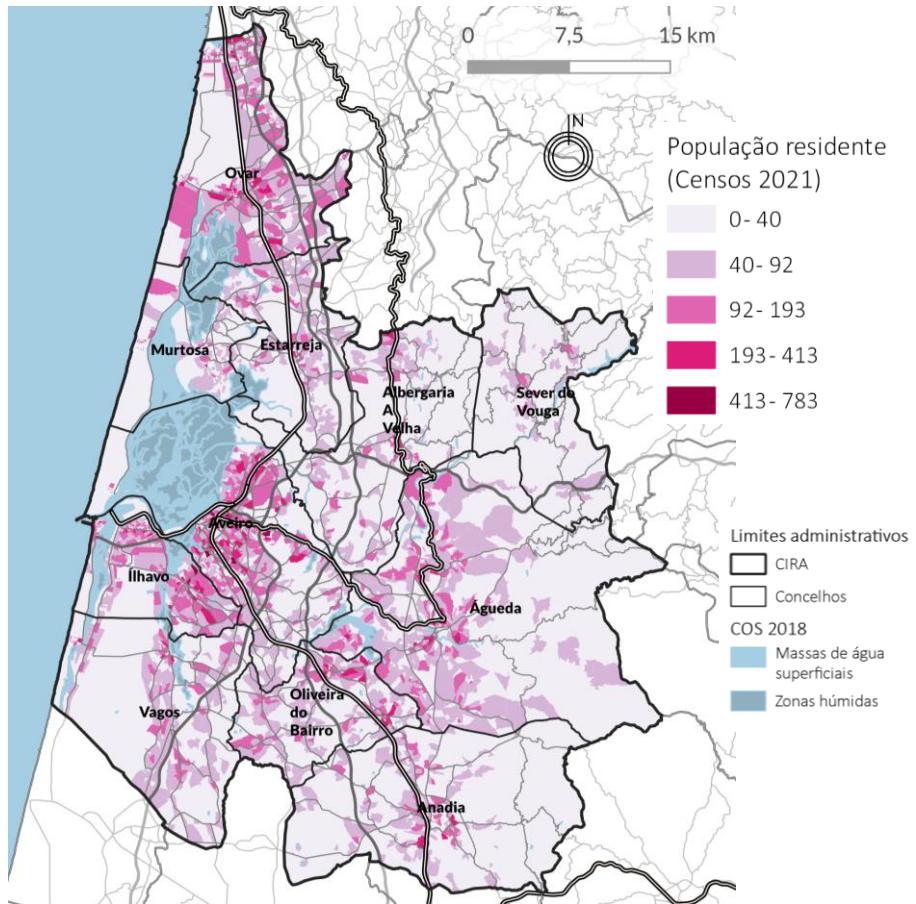
- **Fase I – Caracterização e Diagnóstico** da acessibilidade dos modos suaves e transporte público
- **Fase II – Definição da estratégia** para um horizonte temporal de 10 anos
- **Fase III – Plano de Ação**, com propostas que contribuam para a expansão das redes pedonais e cicláveis e de reforço de intermodalidade
- **Fase IV – Programa de intervenção e investimento e sistema de monitorização**
- Apresentação pública > Relatório final



# FASE 1 - CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO



# DEMOGRAFIA

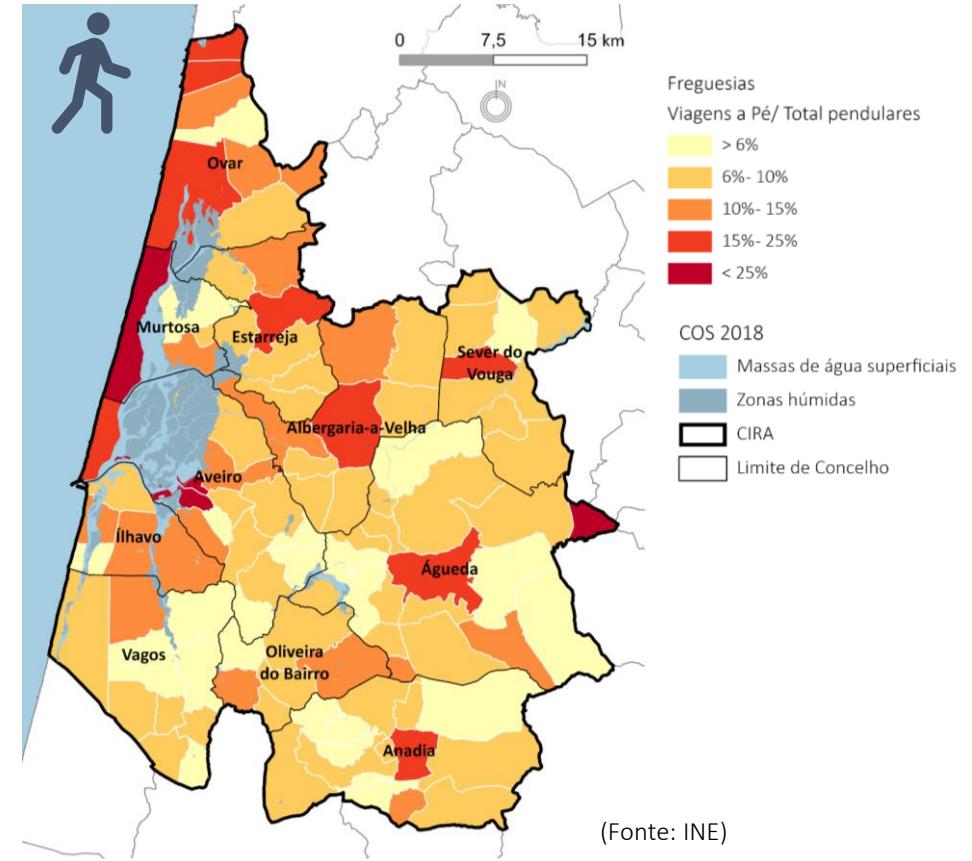
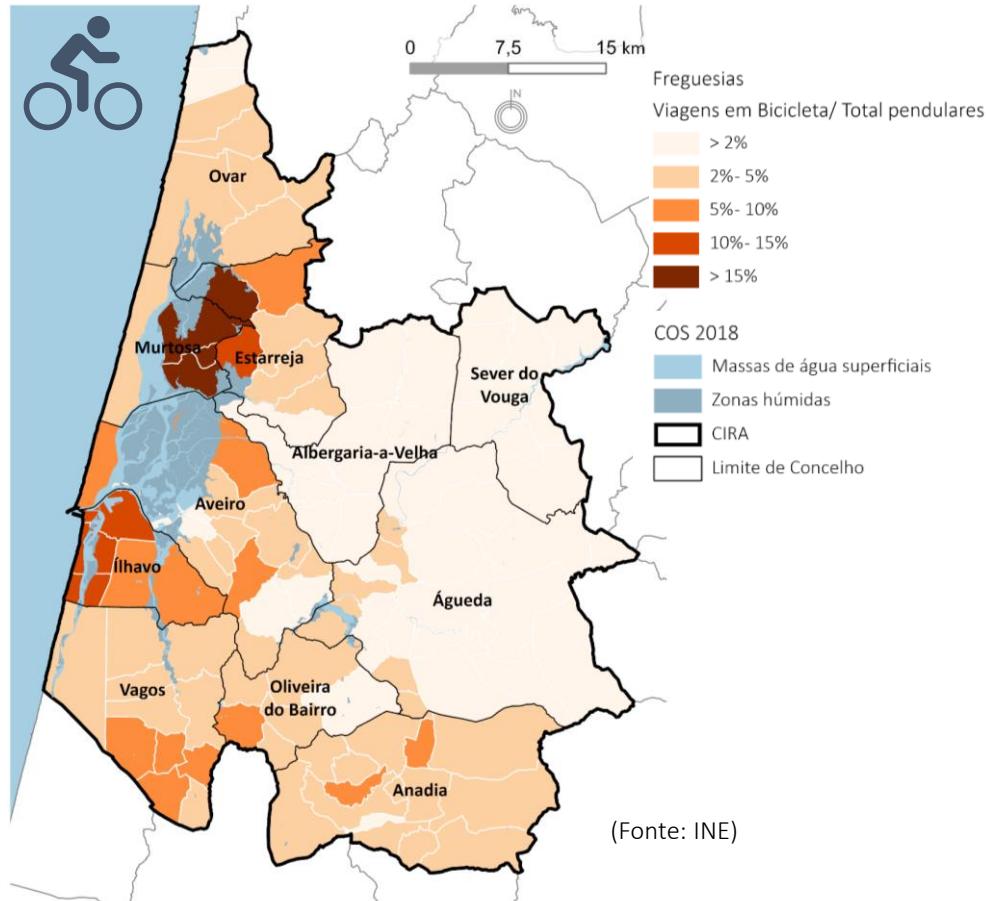


# DADOS CENSOS – POPULAÇÃO E QUOTA MODAL

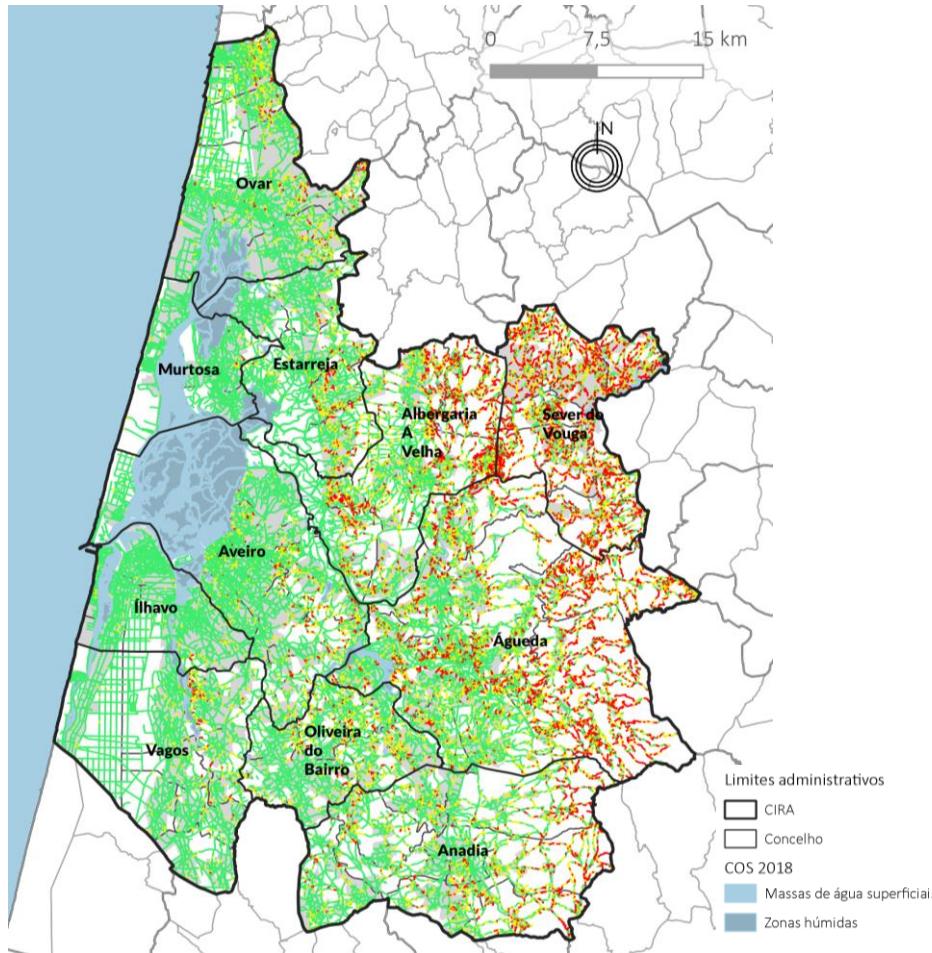
| Município          | População <sup>(1)</sup> | Var. Pop. <sup>(1)</sup> | Quota modal <sup>(2)</sup> |           |           |           |            |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                    | 2021                     | (2011 -2021)             |                            | 🚶         | 🚴         | 🚌         | 🚆          |
| Águeda             | 46 131                   | -3,3%                    | 9 %                        | 2%        | 5%        | 2%        | 75%        |
| Albergaria-a-Velha | 24 842                   | -1,6%                    | 12%                        | 1%        | 7%        | 1%        | 73%        |
| Anadia             | 27 535                   | -5,5%                    | 9%                         | 3%        | 6%        | 2%        | 74%        |
| Aveiro             | 80 978                   | 3,2%                     | 14%                        | 3%        | 7%        | 2%        | 70%        |
| Estarreja          | 26 224                   | -2,9%                    | 12%                        | 7%        | 5%        | 5%        | 65%        |
| Ilhavo             | 39 239                   | 1,7%                     | 10%                        | 10%       | 6%        | 1%        | 69%        |
| Murtosa            | 10 478                   | -1,0%                    | 15%                        | 17%       | 6%        | 2%        | 55%        |
| Oliveira do Bairro | 23 143                   | 0,5%                     | 8%                         | 3%        | 6%        | 2%        | 75%        |
| Ovar               | 54 968                   | -0,8%                    | 16%                        | 3%        | 7%        | 5%        | 64%        |
| Sever do Vouga     | 11 063                   | -10,5%                   | 10%                        | 0%        | 8%        | 0%        | 73%        |
| Vagos              | 22 889                   | 0,2%                     | 7%                         | 5%        | 8%        | 1%        | 64%        |
| <b>CIRA</b>        | <b>367 490</b>           | <b>-0,8%</b>             | <b>12%</b>                 | <b>4%</b> | <b>6%</b> | <b>2%</b> | <b>69%</b> |

(1) Dados Censos 2021 | (2) Dados Mov. Pendulares - Censos 2011

# PROPORÇÃO DAS VIAGENS EM BICICLETA E PEDONAIOS NO TOTAL DAS VIAGENS PENDULARES NAS FREGUESIAS



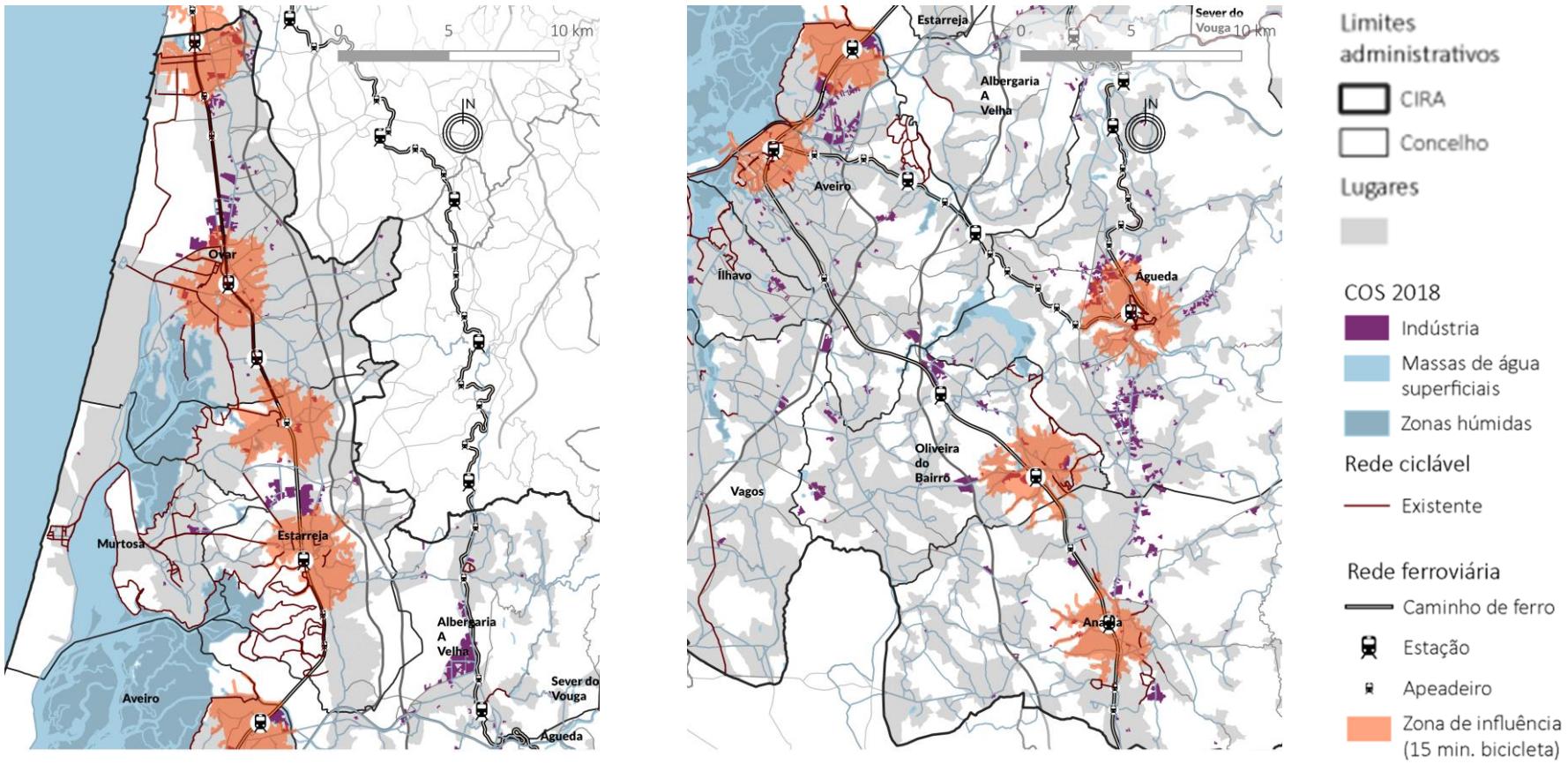
# CICLABILIDADE



| Município          | Inclinação < 3,5% | Inclinação 3,5% - 7,5% | Inclinação >7,5% |
|--------------------|-------------------|------------------------|------------------|
| Albergaria-a-Velha | 60%               | 22%                    | 18%              |
| Águeda             | 54%               | 25%                    | 21%              |
| Anadia             | 66%               | 23%                    | 11%              |
| Aveiro             | 86%               | 12%                    | 2%               |
| Ílhavo             | 97%               | 3%                     | 0%               |
| Estarreja          | 83%               | 14%                    | 3%               |
| Murtosa            | 98%               | 2%                     | 0%               |
| Oliveira do Bairro | 78%               | 18%                    | 4%               |
| Ovar               | 82%               | 15%                    | 3%               |
| Sever do Vouga     | 26%               | 28%                    | 46%              |
| Vagos              | 90%               | 9%                     | 1%               |

Lugares  
  
 Inclinação da rede viária e caminhos [%]  
— 0-3,5  
— 3,5-7,5  
— >7,5

# POTENCIAL DE INTERMODALIDADE ENTRE O MODO CICLÁVEL E A FERROVIA



# INTERMODALIDADE PRINCIPAIS INTERFACES FERROVIÁRIAS

- Nos concelhos servidos pelo transporte ferroviário, uma parte significativa a população reside a menos de 15 min. em bicicleta de uma estação de comboio;
- Destacam-se as estações de Aveiro, Estarreja e Ovar, com percentagens superiores a 1/3 da população residente no concelho.

| Município          | Estação            | Pop. Zi<br>Mil hab. | Pop. res. na Zi<br>[%] |
|--------------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| Águeda             | Águeda             | 13,9                | 28%                    |
| Anadia             | Mogofores          | 5,9                 | 19%                    |
| Aveiro             | Aveiro             | 30,3                | 41%                    |
|                    | Cacia              | 7,2                 | 10%                    |
| Estarreja          | Avanca             | 7,2                 | 26%                    |
|                    | Estarreja          | 10,3                | 37%                    |
| Oliveira do Bairro | Oliveira do Bairro | 6,2                 | 29%                    |
| Ovar               | Esmoriz            | 13,4                | 24%                    |
|                    | Ovar               | 18,8                | 34%                    |

## ANÁLISE SWOT



# ANÁLISE SWOT: FORÇAS



- **Orografia favorável** à opção pelos modos ativos em grande parte do território
- População em **idade ativa** (25-64 anos) acima dos **50%**
- Maior concentração da população nos **núcleos urbanos**
- Parte **significativa** da **população** vive **nas zonas de influência** das principais interfaces **de transporte ferroviário**
- **Crescimento do turismo na Região**, o qual valoriza as redes cicláveis de lazer (ciclroturismo) e os percursos pedonais de natureza
- **Elevada utilização da bicicleta** em algumas freguesias da região
- **4%** das viagens diárias são realizadas em **bicicleta**, como modo principal (censos 2011), valor bastante acima da média nacional
- Forte **tradição da indústria de bicicletas** na região

# ANÁLISE SWOT: FRAQUEZAS



- Decréscimo da população residente e da **taxa de atividade**
- Forte dependência do automóvel, mesmo nas deslocações de curta distância, o que se traduz numa quota do automóvel superior a 50% nas viagens pendulares
- Inexistência de uma política de gestão e controle do estacionamento em vários municípios limita o potencial de transferência do automóvel para os modos mais sustentáveis
- Ausência quase generalizada de parqueamentos para bicicletas, nomeadamente nas imediações da maior parte das paragens de TP e dos polos geradores/attractores de viagens
- Restrições ao **transporte das bicicletas nos transportes públicos**
- Apenas **12%** das viagens quotidianas na CIRA são realizadas a pé, como modo principal (censos 2011)
- Uso de **TP** para viagens quotidianas na CIRA (censos 2011) apresenta **valores abaixo da média nacional**

# ANÁLISE SWOT: OPORTUNIDADES



- A recente generalização da **bicicleta elétrica** permite considerar um conjunto mais alargado de utilizadores
- Intenção de expansão ou implementação de sistemas de **bicicletas partilhadas por vários municípios**
- **Proximidade à Linha do Norte** - favorece ações que promovam a intermodalidade
- **Existência de Linhas de financiamento e incentivos** para fomentar a qualificação das redes pedonais e cicláveis
- Maior consciencialização para as temáticas ambientais e descarbonização, favorece as **escolhas de opções modais mais sustentáveis**
- **Adoção de hábitos de vida mais saudáveis**, potenciando a utilização dos modos ativos

# ANÁLISE SWOT: OPORTUNIDADES



- Soluções **MaaS**, podem contribuir para o aumento da quota modal das viagens em TP e modos ativos
- Requalificação da **Linha do Vouga**
- **Estratégia Nacional para a Mobilidade Ciclável 2020-2030** tem como objetivo o aumento da quota modal e da extensão das ciclovias e redução da sinistralidade rodoviária de ciclistas
- Existência de **canais ferroviários abandonados** que permitem a criação de infraestruturas ciclo-pedonais de médio-longo curso
- **Nova rede de transportes públicos rodoviários da CIRA** poderá potenciar o aumento do uso do transporte coletivo em detrimento do individual

# ANÁLISE SWOT: AMEAÇAS

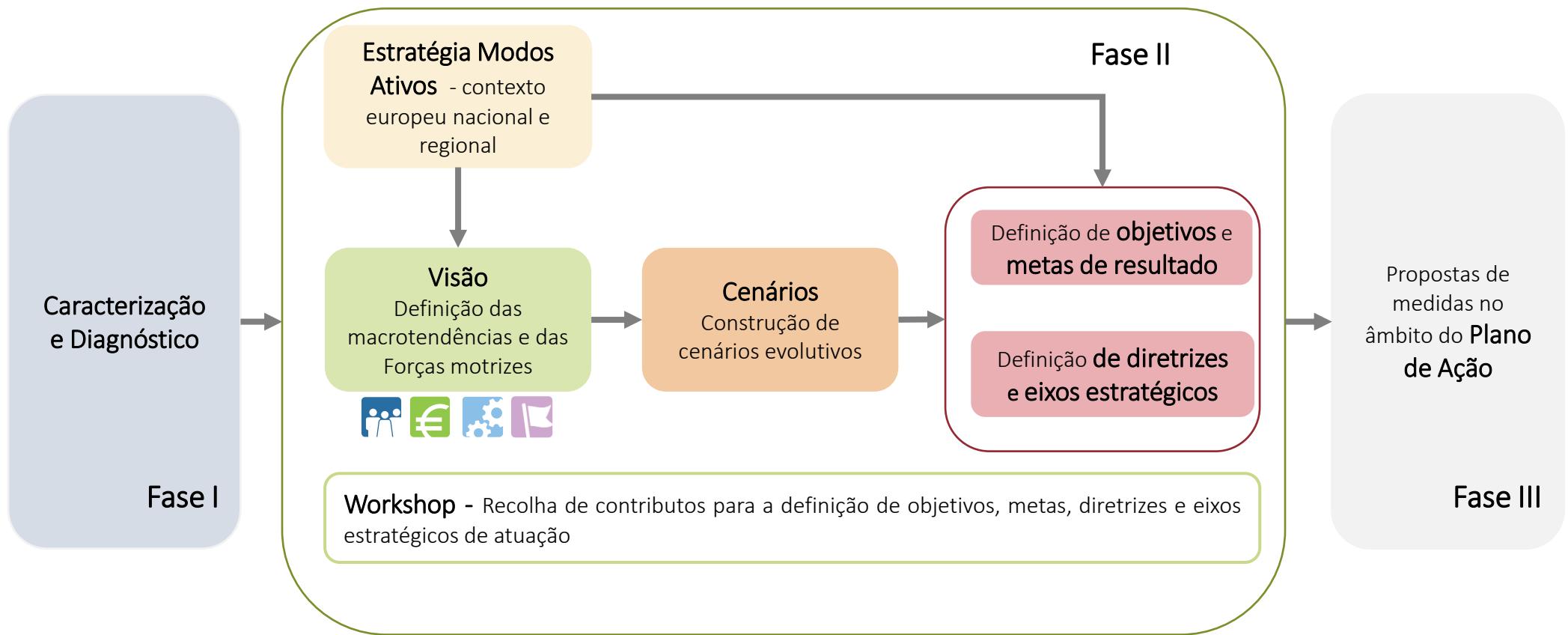


- **Resistência** da população na adesão aos modos ativos, associada à ideia de que o automóvel tem associado um ***status social*** mais elevado
- **Bicicleta está associada a lazer**, não sendo considerada nas deslocações regulares
- **Ausência de vias cicláveis ou de coexistência** é dissuasora do uso da bicicleta por questões de segurança
- **Espaço público não atrativo para se andar a pé** - ausência de passeios e passadeiras, proximidade de vias com níveis de tráfego intenso, descontinuidades do espaço urbano, entre outros
- **Dispersão urbana e monofuncionalidade** dos espaços residenciais e afastamento das atividades de emprego, comerciais e de serviço, implica o aumento das distâncias de deslocação
- **Resistência** por parte dos encarregados de educação em permitir que os filhos se desloquem a pé ou em bicicleta

## FASE 2 – DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA

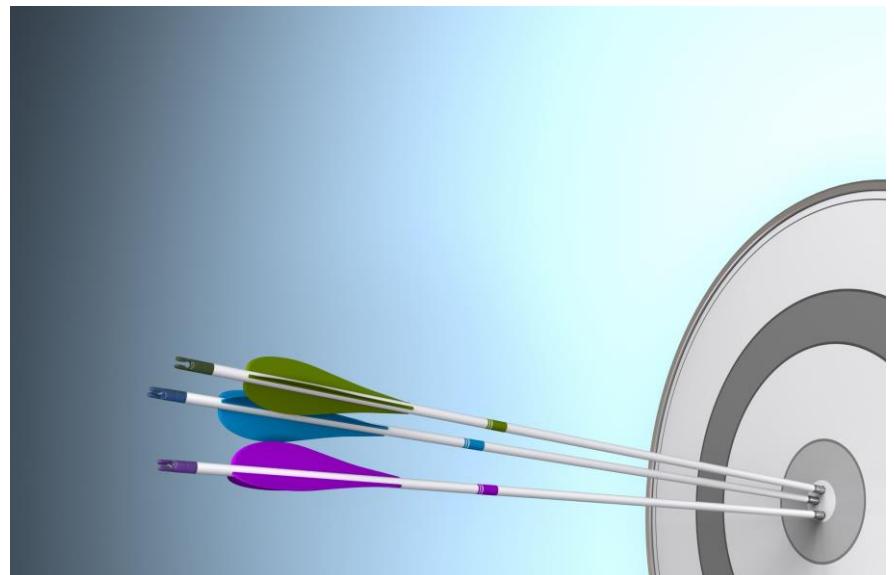


# DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA – DA CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO AO PLANO DE AÇÃO



# COMPROMISSOS ASSUMIDOS

- 7 dos 11 municípios da CIRA assinaram o pacto Pacto dos Autarcas: Meta de **redução de CO<sub>2</sub> de 40% no horizonte 2020 -2030**;
- Neutralidade carbónica até 2050;
- **7,5% de viagens em bicicleta** a nível nacional e de **10% nas cidades em 2030** (metas da Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa Ciclável 2020-2030);
- “Visão Zero” na sinistralidade rodoviária: Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa: ENMA 2020-2030.



# DEFINIÇÃO DAS MACROTENDÊNCIAS E FORÇAS MOTRIZES



## SOCIEDADE

### MACROTENDÊNCIAS – VISÃO 2030

- Aumento da população urbana
- **Progressivo envelhecimento da população**
- Individualismo/horizontalismo
- **Forte dependência do automóvel**
- Menor sentido de propriedade
- **Crescente consciencialização ambiental** motivada, em grande parte pelas alterações climáticas
- **Valorização dos espaços públicos:**
- Alterações do mercado de trabalho e na mobilidade aceleradas pela pandemia



## ECONOMIA

### MACROTENDÊNCIAS - VISÃO 2030

- Progressiva descarbonização da economia
- Aprofundamento da economia verde (eletrificação das frotas)
- Crescimento do comércio digital
- Dicotomia entre globalização crescente e intensificação das economias locais:
- Alterações no turismo decorrentes da pandemia
- Aprofundamento dos conceitos da economia partilhada

# DEFINIÇÃO DAS MACROTENDÊNCIAS E FORÇAS MOTRIZES



TECNOLOGIA

MACROTENDÊNCIAS - VISÃO 2030

- Progressiva digitalização e automatização da economia e da sociedade:
- Progressivo enfoque em tecnologias verdes (não poluentes):
- Crescente poder das comunicações e revolução nos serviços
- Conetividade constante, resultado da generalização dos smartphones e aplicações conexas.



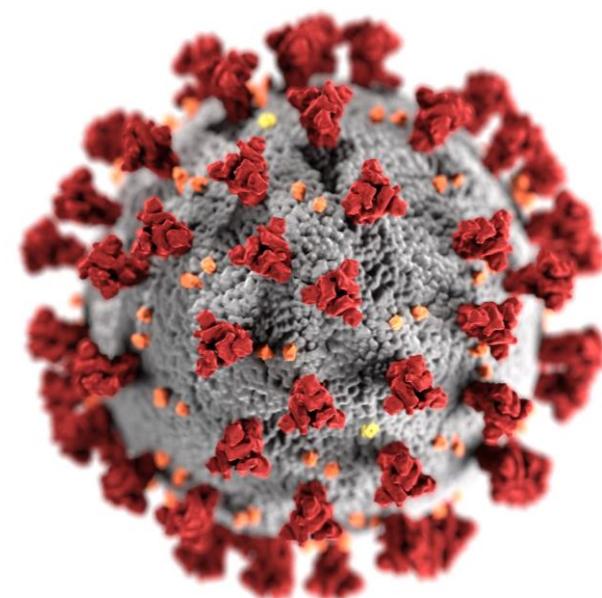
POLÍTICA

MACROTENDÊNCIAS - VISÃO 2030

- Aumento da importância dos modos ativos no discurso e na ação política
- Intensificação da participação dos cidadãos nos processos de tomada de decisão:

## E A PANDEMIA? IMPACTES NO CURTO PRAZO...

- Forte **redução** da mobilidade em geral
- Opção **preferencial** pela **utilização do carro** sempre que as deslocações são de maior distância
- Aumento muito expressivo do comércio digital
- Redução muito significativa da oferta e da procura do TP
- Redução muito significativa dos impactes ambientais do setor de transportes



# E A PANDEMIA? IMPACTES NO MÉDIO / LONGO PRAZO...

- Maior **generalização** do teletrabalho (2-3 dias por semana)
- Maior **rapidez na digitalização da economia** e adoção de sistemas avançados de informação
- **Adoção de horários** de entrada/saída do trabalho **desfasados**
- **Redimensionamento** dos espaços dos escritórios
- Possibilidade de deslocar as residências para mais longe do centro: “a procura do campo”



# OPORTUNIDADES QUE PODEMOS APROVEITAR...

- Acelerar a **requalificação e a expansão das redes pedonais**, num contexto “*pop up*” que pode passar a permanente
- Concretização de um **plano ambicioso de expansão das redes cicláveis**
- Redefinir a oferta dos sistemas de transporte público e promover a sua articulação com os modos ativos
- Aumentar as **restrições à circulação e ao estacionamento** no centro das vilas e cidades
- Utilizar a **tecnologia para favorecer os modos mais sustentáveis**: reforço das soluções de MaaS



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

# OPORTUNIDADES QUE PODEMOS APROVEITAR...

- Ter **respostas para os diferentes grupos e segmentos da população** (crianças, adultos, idosos) do ponto de vista da oferta, mas também da gestão da procura (**Planos de Mobilidade Escolar**)
- **Atuar em conjunto com os principais gestores de equipamentos** (Zonas industriais, universidades, Hospitais)...
- Incentivar as pessoas a utilizarem as opções sustentáveis (comunicação & sensibilização)



Programa de Educação realizado em Santiago, no Chile  
Fonte: <https://www.itdp.org/city-transformations/santiago>, consultado em 18/06/2021

# QUE AMBIÇÃO PARA O DECÉNIO?

Cenários possíveis:

- Cenário Conservador ou Cenário de Manutenção do *status quo* / manutenção das tendências atuais
- Cenário prudente ou Cenário de Evolução Tímida do *status quo* | mudança mais significativa, mas baseada sobretudo da disponibilidade da oferta
- Cenário disruptivo, ou “*Go Green*” | igual ao anterior, mas com capacidade para promover uma efetiva mudança de comportamentos.

Workshop



# OBJETIVOS E METAS

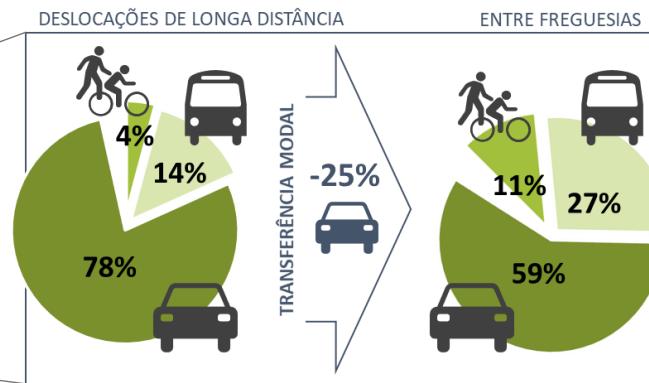
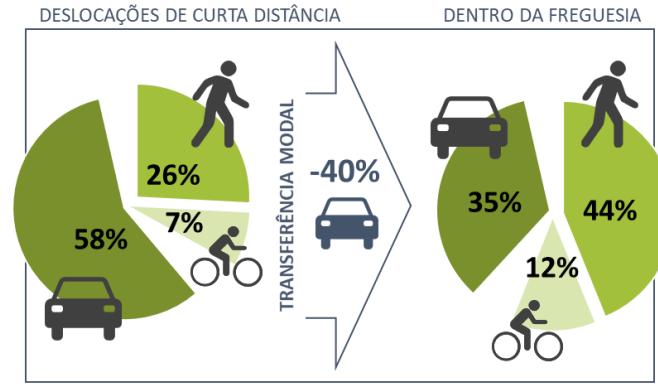
## Objetivo global

Melhorar a **acessibilidade, conforto e segurança** dos **modos ativos**, tornando-os mais **atrativos e convenientes**, procurando favorecer uma **transferência modal** do transporte individual motorizado para **modos de transporte mais sustentáveis**.



# OBJETIVOS E METAS

| OBJETIVOS  | METAS DE RESULTADO   |
|--|--|
|  Objetivo 1.<br>Descarbonização da mobilidade           | Redução das emissões diárias de CO <sub>2</sub> associadas às deslocações casa-trabalho e casa-escola em 30 %  |
|  Objetivo 2.<br>Qualidade de vida e saúde               | Diminuição de problemas respiratórios relacionados com a poluição através da redução de gases poluentes  |
|  | Redução da incidência de doenças crónicas (obesidade, tensão alta, colesterol elevado, diabetes) através do aumento da atividade física                |
|  Objetivo 3.<br>Intermodalidade                         | Transferência para os modos ativos de 40% dos movimentos pendulares internos às freguesias realizados em automóvel                                     |
|  Objetivo 4. Espaço público de qualidade                | Transferência para os modos ativos e para o transporte público de 25% dos movimentos pendulares realizados em automóvel para o exterior das freguesias |
|  Objetivo 5.<br>Integração das redes de turismo e lazer | Redução da sinistralidade de peões e ciclistas em 50%  |
|  Objetivo 6. Cultura da mobilidade                    | Quase eliminação das vítimas mortais em 2050   |
|  Objetivo 7.<br>Segurança de peões e ciclistas        |  |



# PLANO DE AÇÃO



# LINHAS ORIENTADORAS E AÇÕES PROPOSTAS



# LINHAS ORIENTADORAS E AÇÕES PROPOSTAS



# FICHAS DE AÇÃO

- Descrição sumária**
- Objetivos para os quais contribui**
- Parametrização e boas práticas**
- Metas de resultado para as quais contribui**
- Concretização / Âmbito territorial**
- Resultados esperados**
- Faseamento e período de implementação**
- Principais entidades intervenientes**
- Fontes de financiamento**
- Estimativa de custos**
- Indicadores e metas de execução**

- 1 Promover a qualificação e expansão da rede pedonal
- 2 Implementar uma rede ciclável regional e municipal estruturante
- 3 Implementar uma rede de estacionamentos de bicicletas
- 4 Implementar uma rede regional de bicicletas partilhadas
- 5 Implementar medidas de acalmia de tráfego
- 6 Intervir no espaço público na envolvente das escolas
- 7 Melhorar a sinalização destinada aos modos ativos
- 8 Implementar estacionamento para bicicletas nas interfaces de transporte
- 9 Implementar sistemas de MaaS
- 10 Implementar circuitos de Pedibus/Bikebus
- 11 Criar um Pacto Empresarial para a Mobilidade Sustentável (PEMS)
- 12 Criar um Programa Regional de Incentivos à aquisição de Bicleta
- 13 Realizar ações de formação para os modos ativos
- 14 Desenvolver uma Estratégia de Comunicação e Marketing para os Modos Ativos
- 15 Gerir e regulamentar o estacionamento
- 16 Criar Fundo de Mobilidade para financiar medidas de mob. sustentável
- 17 Dar continuidade ao Observatório da Mobilidade da CIRA
- 18 Incluir medidas específicas nos instrumentos de ordenamento do território
- 19 Desenvolver plataformas e parcerias para potenciar a participação da sociedade
- 20 Desenvolver outros planos / instrumentos de gestão da mobilidade

Infraestrutura e sistemas de apoio

Intermodalidade

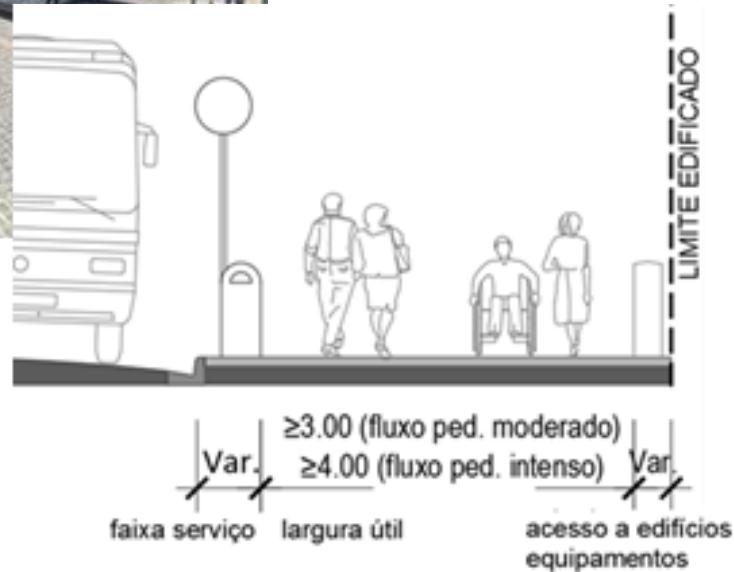
Comunicação e sensibilização

Políticas e regulamentação



## AÇÃO 1

## PROMOVER A QUALIFICAÇÃO E EXPANSÃO DA REDE PEDONAL



Definidos:

- Padrões geométricos (tipologias)
- Locais prioritários
  - Estradas nacionais
  - Envolvente das interfaces de transporte e paragens de transporte público
  - Envolvente de escolas e os equipamentos de saúde
  - Ruas comerciais
  - Redes pedonais



## AÇÃO 1

# PROMOVER A QUALIFICAÇÃO E EXPANSÃO DA REDE PEDONAL

| Nº    | Vias ou áreas a intervir   | Descrição da intervenção  |
|-------|--|---|
| Ag_1  | Requalificação do espaço público na envolvente da estação de Águeda, abrangendo:<br><ul style="list-style-type: none"><li>• Largo da Estação</li><li>• Rua 8 de Setembro</li><li>• Av. Dr. Joaquim de Melo</li><li>• Rua da Misericórdia de Águeda</li></ul> | Melhoria dos passeios e intersecções, procurando garantir a largura efetiva mínima de 1,20 m e a aplicação dos princípios de desenho inclusivo nas diversas dimensões.<br>Reorganização do estacionamento.<br>Requalificação do Largo da Estação.<br>Melhorar a ligação pedonal entre o estacionamento do mercado e a zona alta da cidade, através da requalificação dos passeios e reforço da segurança dos atravessamentos pedonais na Av. 25 de Abril. |
| Ag_2  | Centro de Águeda: Mercado, Zona Alta   | Requalificação de passadeiras e melhoria das intersecções através da aplicação dos princípios de desenho inclusivo.   |
| Ag_3  | Envolvente das escolas e do Centro de Artes de Águeda (Rua Joaquim Valente de Almeida, Rua José Gustavo Pimenta, Av. Calouste Gulbenkian)  | Requalificação da rede pedonal e melhoria da segurança dos atravessamentos pedonais.  |
| AaV_1 | Envolvente do Centro Coordenador de Transportes  | Criação de uma passagem pedonal superior na rua Patrício Teodoro Álvares Ferreira e promoção da requalificação desse eixo de forma a melhorar a acessibilidade nas ligações entre o CCT e o centro urbano.<br>Promover a renovação urbana neste núcleo urbano.  |
| AaV_2 | Centro de Albergaria-a-Velha (incluindo a Rua Miguel Bombarda, Rua Dr. Castro Matoso)  | Reorganização da circulação e do estacionamento.  |

**EXEMPLO  
CENTRO DE  
ÁGUEDA**

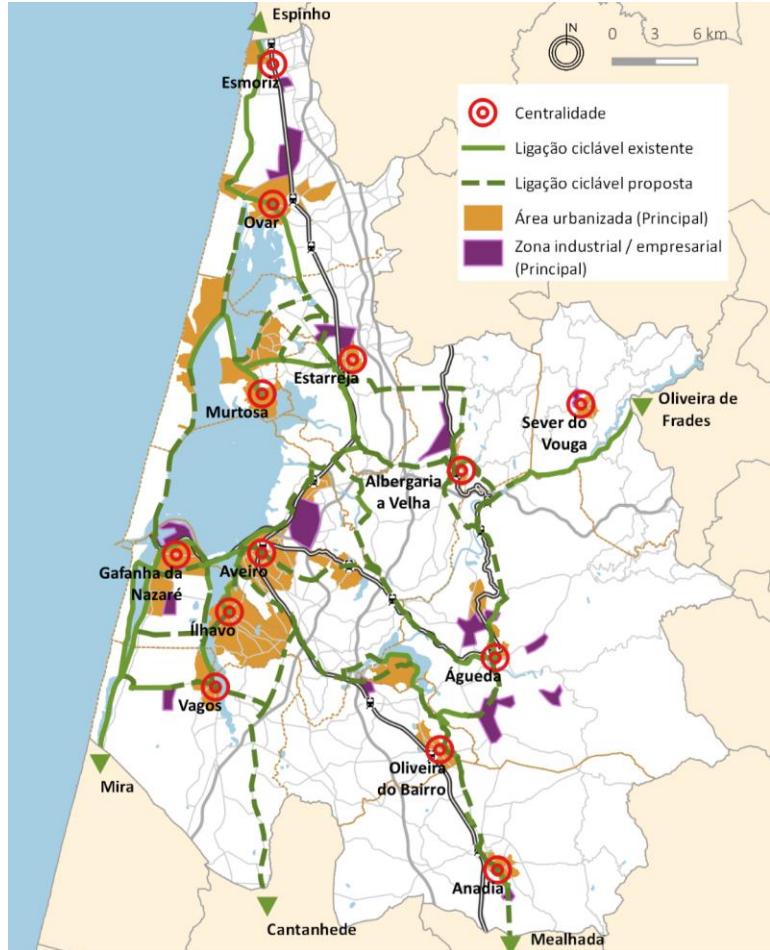


**EXEMPLO  
ALBERGARIA –  
A - VELHA**



## AÇÃO 2

# IMPLEMENTAR UMA REDE CICLÁVEL REGIONAL E MUNICIPAL ESTRUTURANTE



### Rede regional:

- 3 ligações norte-sul estruturantes
- Ligações transversais este-oeste
- 3 ligações à CIM de Coimbra
- 1 ligação à AMP
- 1 ligação à CIM de Viseu e Dão-Lafões (ecopista do Vouga)



## AÇÃO 2

# IMPLEMENTAR UMA REDE CICLÁVEL REGIONAL E MUNICIPAL ESTRUTURANTE



- Ligações regionais convergentes no centro de Aveiro
- Ligações contínuas entre a Universidade e o centro da cidade, promovendo a acessibilidade às escolas, interface de transportes e principais zonas comerciais
- Ligação a Esgueira, São Bernardo e ao pavilhão de exposições de Aveiro

EXEMPLO  
AVEIRO

# EVOLUÇÃO DA REDE CICLÁVEL

| Município          | 2012           | 2021           | Proposta 2031<br>(rede estruturante) | Proposta 2031<br>(total) |
|--------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Albergaria-a-Velha | 27 898         | 79 628         | 54 858                               | 60 626                   |
| Águeda             | -              | 6 966          | 49 328                               | 56 283                   |
| Anadia             | 2 421          | 10 357         | 42 592                               | 43 919                   |
| Aveiro             | 10 270         | 37 375         | 81 803                               | 96 176                   |
| Ílhavo             | 51 015         | 60 872         | 63 593                               | 78 779                   |
| Estarreja          | 18 829         | 43 163         | 52 744                               | 61 760                   |
| Murtosa            | 26 895         | 49 873         | 38 713                               | 54 701                   |
| Oliveira do Bairro | -              | 14 903         | 20 032                               | 26 324                   |
| Ovar               | 16 902         | 43 082         | 62 145                               | 71 023                   |
| Sever do Vouga     | 6 125          | 11 155         | 3 633                                | 3 633                    |
| Vagos              | 2 467          | 32 090         | 89 757                               | 121 945                  |
| <b>Total</b>       | <b>162 822</b> | <b>389 464</b> | <b>559 199</b>                       | <b>675 167</b>           |

Ritmo de construção de **± 28 km / ano** até 2031 (total) & **± 17 km / ano**, se apenas rede estruturante

Mas atenção à reabilitação da rede existente e correção das suas disfuncionalidades

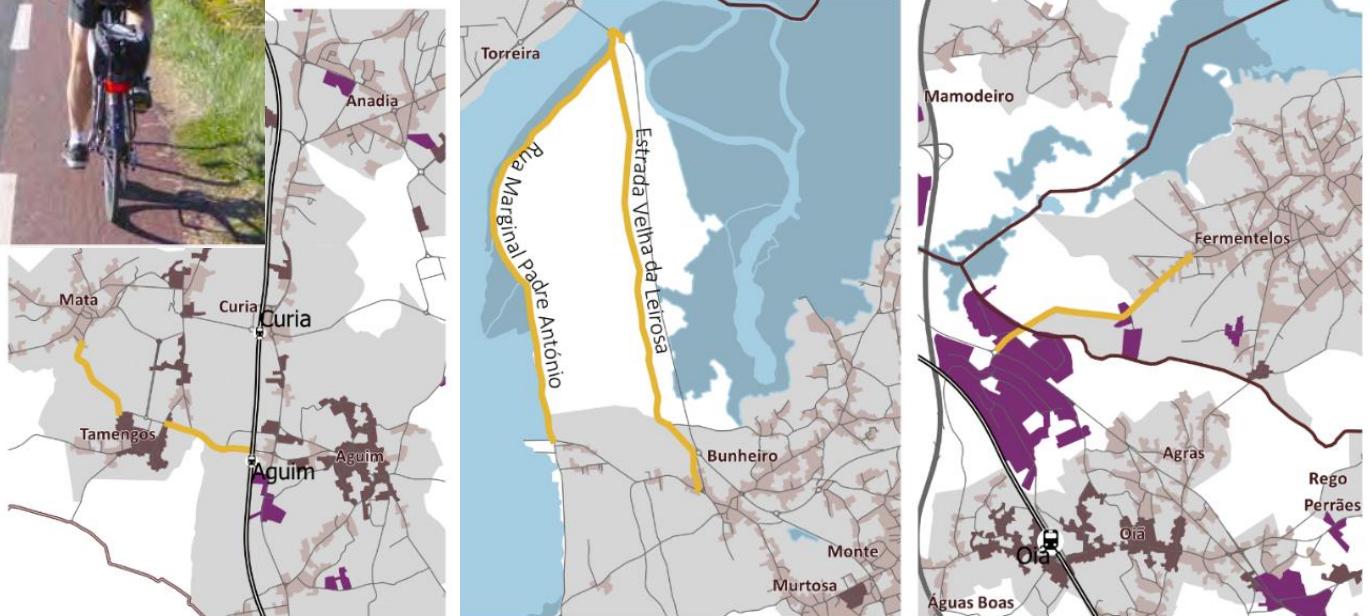
## AÇÃO 2

## IMPLEMENTAR UMA REDE CICLÁVEL REGIONAL E MUNICIPAL ESTRUTURANTE



Fonte: CEREMA

Projeto piloto de via central banalizada



## AÇÃO 2

# IMPLEMENTAR UMA REDE CICLÁVEL REGIONAL E MUNICIPAL ESTRUTURANTE



## Estimativa de Custos

### Rede ciclável

|                             | <i>Implementação</i>         | <i>Manutenção<br/>(custo anual)</i> |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Infraestrutura (custo / km) | <b>100 000 € – 250 000 €</b> | <b>4 %</b>                          |
| Infraestrutura              | <b>84 M€</b>                 | <b>3,35 M€</b>                      |

### Projeto piloto de via central banalizada

|   | <i>Implementação</i> | <i>Manutenção<br/>(custo anual)</i> |
|---|----------------------|-------------------------------------|
| Marcações e pictogramas + monitorização | <b>97 000 €</b>      | <b>11 100 €</b>                     |

## AÇÃO 3

# IMPLEMENTAR UMA REDE DE ESTACIONAMENTOS PARA BICICLETAS



Para cada município:

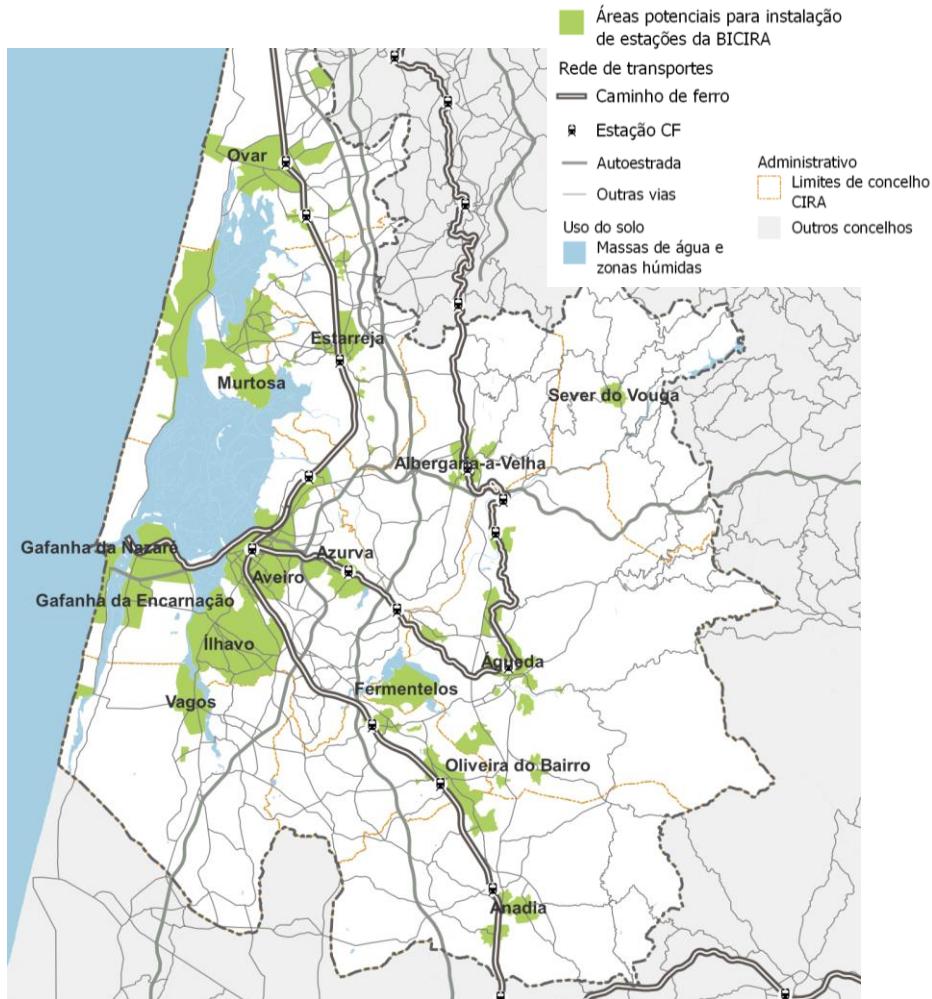
- Local de implantação
- Tipo de proposta
- Nível de prioridade

| Município | Área Abrangida   | Proposta   | Prioridade |
|-----------|--|--|------------|
| Ílhavo    | Núcleo Urbano de Ílhavo, Gafanha da Nazaré, Barra, Praia da Barra, Porto de Aveiro | Completar a rede de estacionamento existente e substituição dos parqueamentos por soluções tecnicamente mais eficientes. | 1          |
|           | Gafanha da Encarnação  | Instalação de parqueamentos para bicicletas  | 2          |
|           | Gafanha da Encarnação, Gafanha de Aquém, Costa Nova, Vista Alegre                  | Instalação de parqueamentos para bicicletas  | 3          |

EXEMPLO  
ÍLHAZO

## AÇÃO 4

# IMPLEMENTAR UMA REDE REGIONAL DE BICICLETAS PARTILHADAS



### Áreas potenciais para instalação das estações da biCIRA

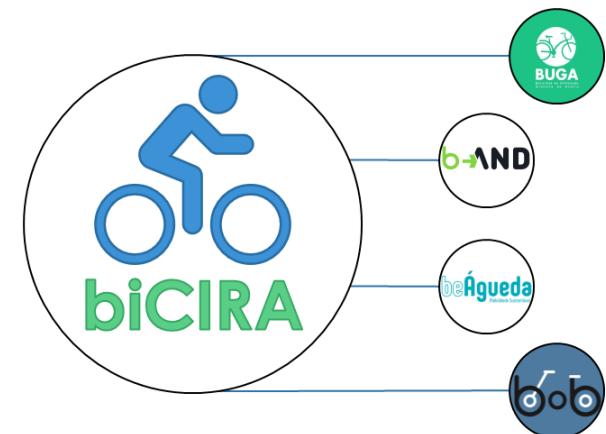
- Definidas segundo a densidade populacional e a existência de interfaces de TP

### Dimensionamento

- Nº de estações e de bicicletas de referência

**População abrangida** = 180 000 pessoas

- 1 bicicleta / 100 habitantes ⇒ 1800 bicicletas
- 1 estação / 10 bicicletas ⇒ 180 estações (locais a definir)





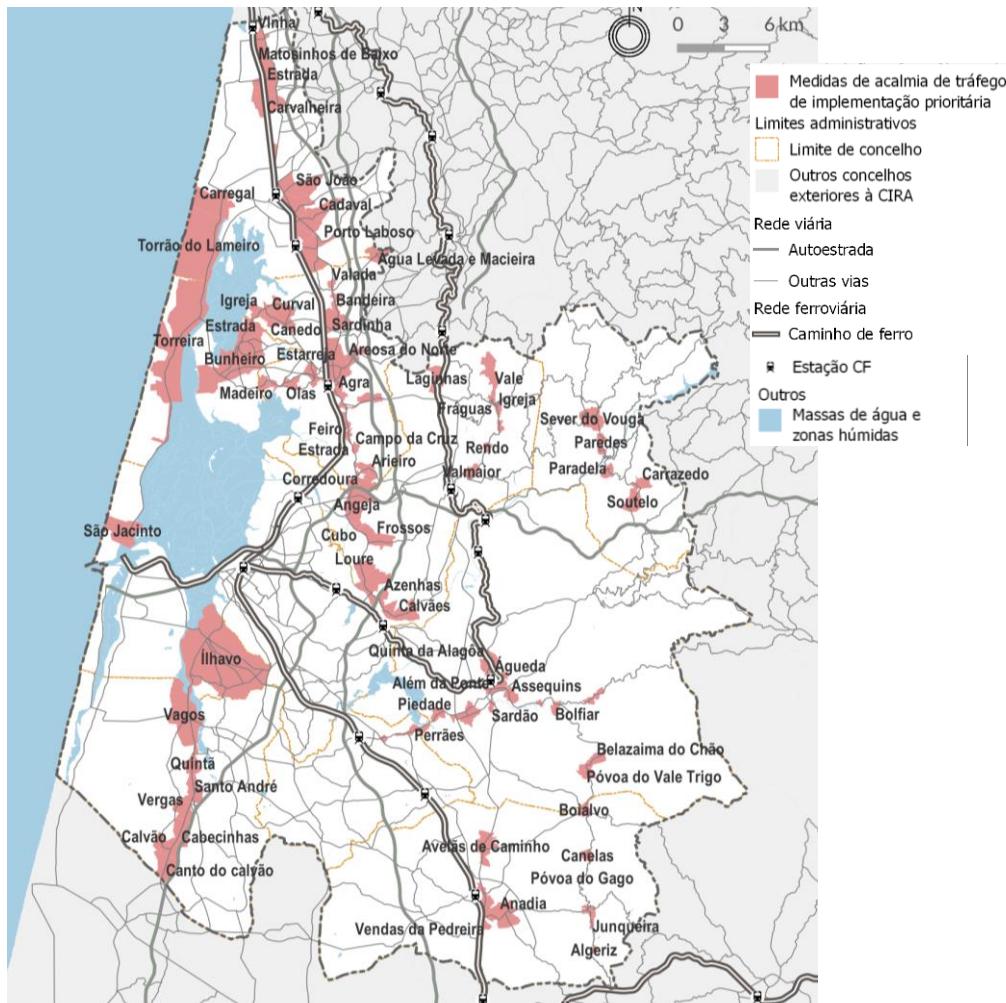
## AÇÃO 5

## IMPLEMENTAR MEDIDAS DE ACALMIA DE TRÁFEGO



## AÇÃO 5

## IMPLEMENTAR MEDIDAS DE ACALMIA DE TRÁFEGO



Nas **estradas nacionais** que passam por núcleos urbanos:

- N109;
- N327;
- N16-3;
- N1, etc.

Em vias junto a equipamentos escolares e de saúde:

- Identificados 24 locais

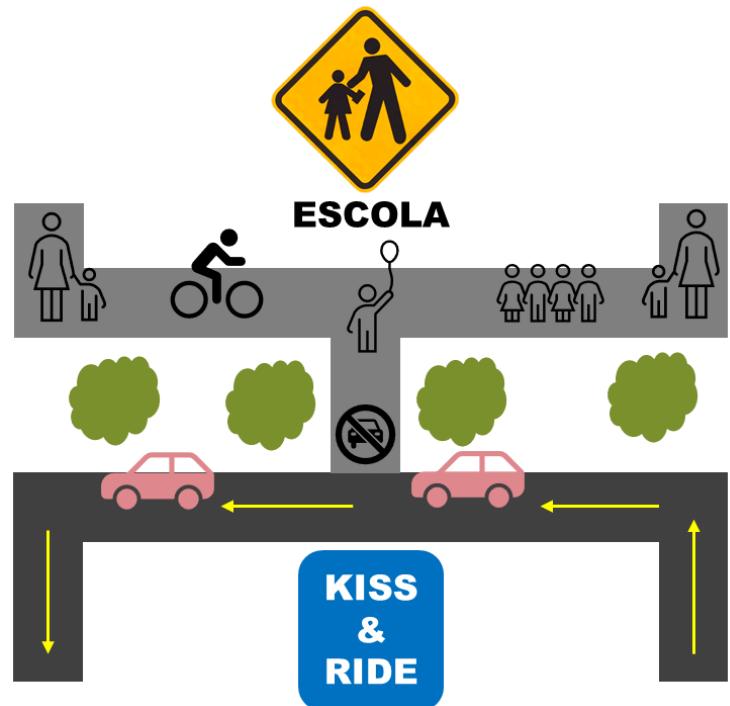


## AÇÃO 6

## INTERVIR NO ESPAÇO PÚBLICO NA ENVOLVENTE DAS ESCOLAS



Fonte: <https://www.paris.fr/pages/57-nouvelles-rues-aux-ecoles-dans-paris-8197#arrondissement-8-vlx72>





## AÇÃO 7

## MELHORAR A SINALIZAÇÃO DESTINADA AOS MODOS ATIVOS



Sinalização de orientação adaptada aos modos ativos

### Objetivos

- Incentivar as pessoas a caminharem em vez de usarem outros modos de transporte
- Facilitarem a orientação
- Colocar os modos ativos no centro do debate e dar-lhes visibilidade



## AÇÃO 7

## MELHORAR A SINALIZAÇÃO DESTINADA AOS MODOS ATIVOS



Criação de esquemas MetroMinuto em todas as sedes de município

Mapa esquemático para peões, semelhante aos mapas de metro

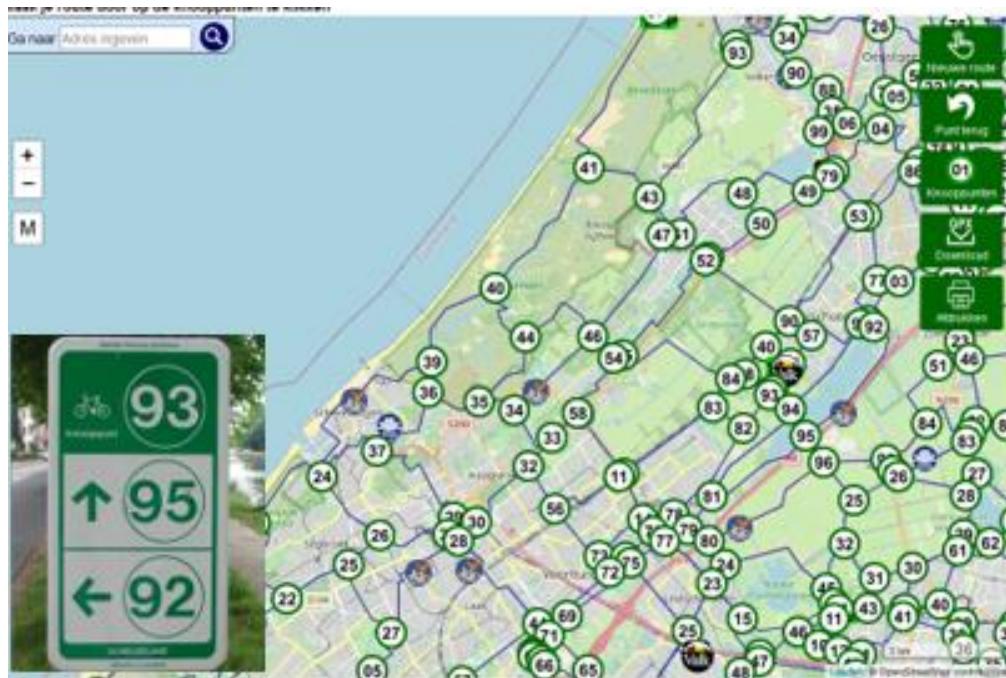
### Vantagens

- Fácil implementação
- Promoção do modo pedonal
- Coloca este modo no centro do debate



## AÇÃO 7

## MELHORAR A SINALIZAÇÃO DESTINADA AOS MODOS ATIVOS



### Projeto Piloto “Rede de Pontos”

- A implementar nos municípios da Murtosa e Estarreja – Cultura ciclável mais enraizada e rede viária mais adequada
- Potencial para as deslocações de lazer, mas também de percursos no quotidiano
- Deverá ser objeto de um estudo mais aprofundado

## AÇÃO 7

# MELHORAR A SINALIZAÇÃO DESTINADA AOS MODOS ATIVOS



## Estimativa de Custos

### Sinalética de orientação para os modos ativos

|                    | <i>Implementação</i>        | <i>Manutenção (ano)</i>             |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Estudos e projetos | <b>30 000 € / município</b> | -                                   |
| Painéis            | <b>750 € / painel</b>       | <b>2,5 % do custo implementação</b> |

### Metrominuto

|                    |                       |                                   |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Estudos e projetos | <b>5 000 € / mapa</b> | -                                 |
| Painéis            | <b>1000 € / mapa</b>  | <b>5 % do custo implementação</b> |

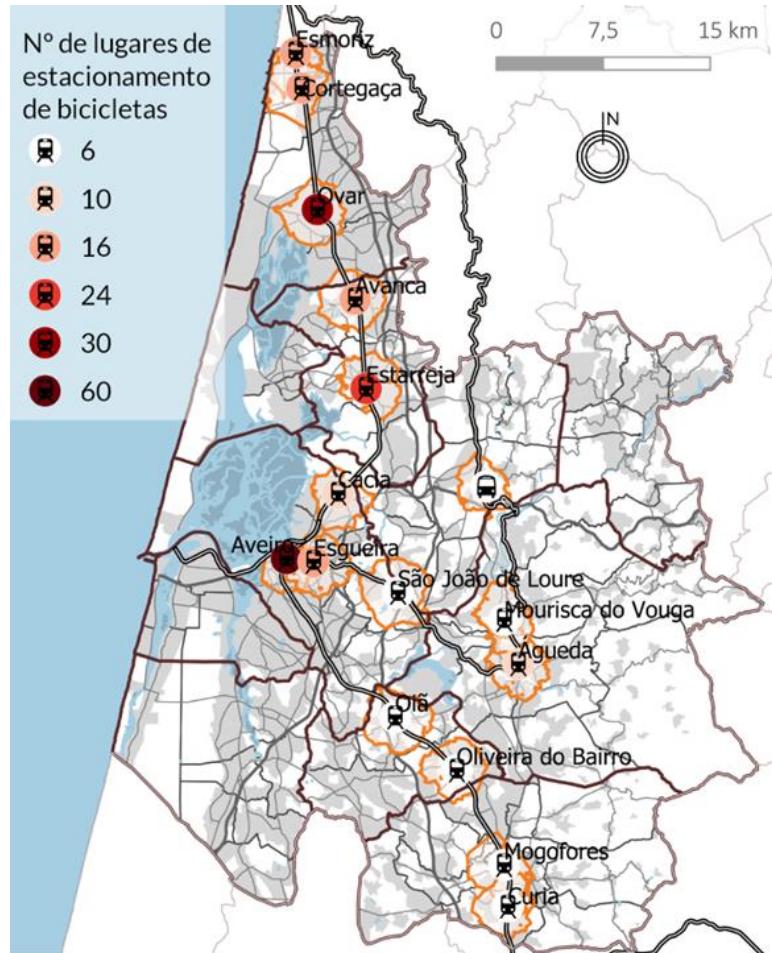
### Projeto Piloto “Rede de Pontos”

|                      |                       |                                     |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Estudos e projetos   | <b>50 000 €</b>       | -                                   |
| Sinalização          | <b>500 € / painel</b> | <b>2,5 % do custo implementação</b> |
| Planeador de viagens | <b>25 500 €</b>       | <b>9 600 €</b>                      |



## AÇÃO 8

# IMPLEMENTAR ESTACIONAMENTOS PARA BICICLETAS NAS INTERFACES DE TRANSPORTES

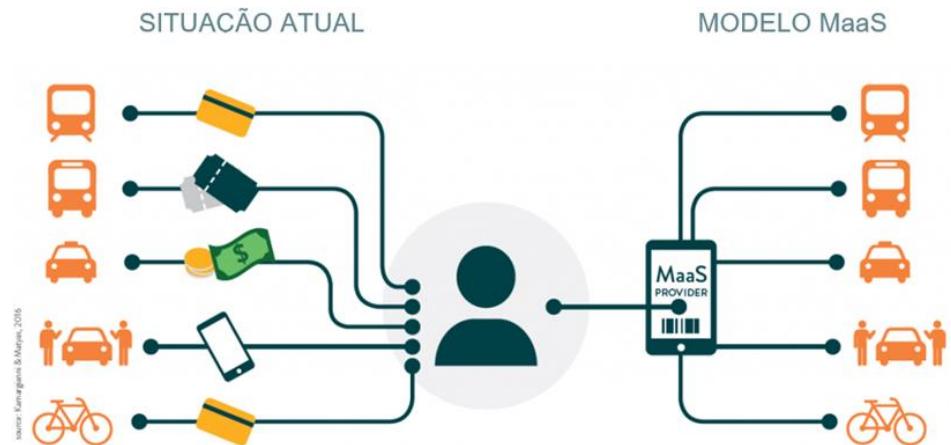


- Favorecer a **intermodalidade** com o TP (deslocações de longa distância)
- **Nº de lugares** de estacionamento em função da procura potencial
- Tipologias adequadas para estacionamento de longa duração (estacionamento fechado ou controlado)



## AÇÃO 9

## IMPLEMENTAR SISTEMAS DE MaaS (*MOBILITY AS A SERVICE*)



### Criação de um MaaS abrangendo:

- serviços de transporte ferroviários regionais e urbanos
- transporte público rodoviário
- serviços de bicicletas públicas partilhadas
- novos serviços de mobilidade que possam vir a surgir

### Modelo regional

- Um único provedor e agregador dos vários serviços
- **Projeto piloto** de integração do sistema de bilhética



## AÇÃO 10

## IMPLEMENTAR CIRCUITOS DE PEDIBUS/BIKEBUS



Círculo de pedibus em Nice.

Fonte: <http://www.nice.fr>

A envolver **escolas de todos os concelhos e toda a comunidade escolar**

**Apoio das Autarquias na definição dos percursos:**

- Fornecimento de materiais
- Sinalização das paragens
- Campanhas de divulgação e sensibilização



## AÇÃO 11

## CRIAR UM PACTO EMPRESARIAL DE MOBILIDADE



As **empresas signatárias** comprometem-se com medidas promotoras de **boas práticas de mobilidade e acessibilidade**:

- Medidas de melhoria da acessibilidade
- Estacionamento para bicicletas
- Instalação de chuveiros
- Co-participação na compra do passe de transporte público



## AÇÃO 12

## CRIAR UM PROGRAMA REGIONAL DE INCENTIVOS À AQUISIÇÃO DE BICICLETA



Fonte: soyaux.fr

Apoios financeiros à aquisição de bicicletas

Complementar aos apoios nacionais no âmbito do Fundo Ambiental

Objetivo: fomentar a utilização da bicicleta como meio de transporte quotidiano



## AÇÃO 13

## REALIZAR AÇÕES DE FORMAÇÃO PARA OS MODOS ATIVOS



Fonte: motor24.pt

5 componentes:

- Plano de Formação Escolar para os Modos Ativos
- Distribuição de bicicletas para alunos
- Cursos para **ensinar a andar de bicicleta**
- Mentoria para pedalar nas cidades (**bikebuddy**)
- Apoio para criação de Ciclofícinas



## AÇÃO 14

# DESENVOLVER UMA ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO E MARKETING PARA OS MODOS ATIVOS



- Identidade visual
- Envolvimento dos órgãos de comunicação social
- Desenvolvimento de conteúdos multimédia
- Campanhas dirigidas a diferentes públicos-alvo
- Incentivos para quem se desloca em modos ativos
- Nomeação de embaixadores
- Promoção de uma relação bidirecional com os utilizadores



## AÇÃO 15

## GERIR E REGULAMENTAR O ESTACIONAMENTO AUTOMÓVEL



Formuladas propostas concretas para cada um dos municípios:

- Formalização e delimitação do estacionamento
- Fiscalização ativa do estacionamento
- Implementação ou alargamento das zonas de estacionamento tarifado
- Redução sustentada e permanente da oferta disponível na via pública
- Revisão dos índices de estacionamento previstos nos PDM



## AÇÃO 16

### CRIAR UM FUNDO PARA FINANCIAR MEDIDAS QUE PROMOVAM A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL



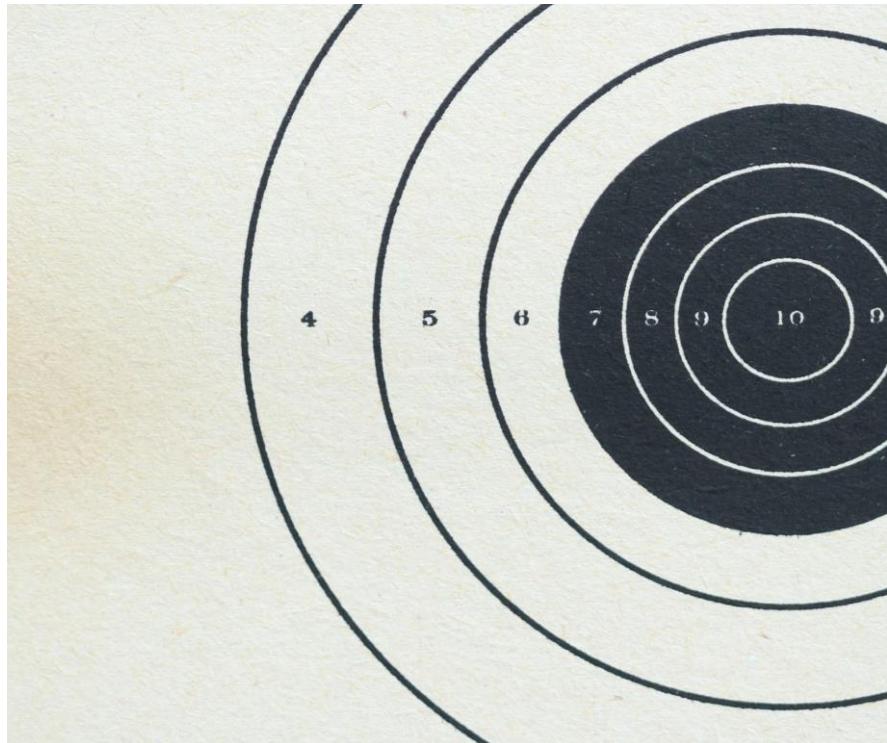
Implementação de medidas de *Push & Pull*:

- Receitas geradas pelo estacionamento revertidas para a mobilidade sustentável
- Transparência na utilização das receitas



## AÇÃO 17

## DAR CONTINUIDADE AO OBSERVATÓRIO DA MOBILIDADE DA CIRA



Criação de mecanismos para a **recolha e produção de dados**, atualização regular, circulação e partilha

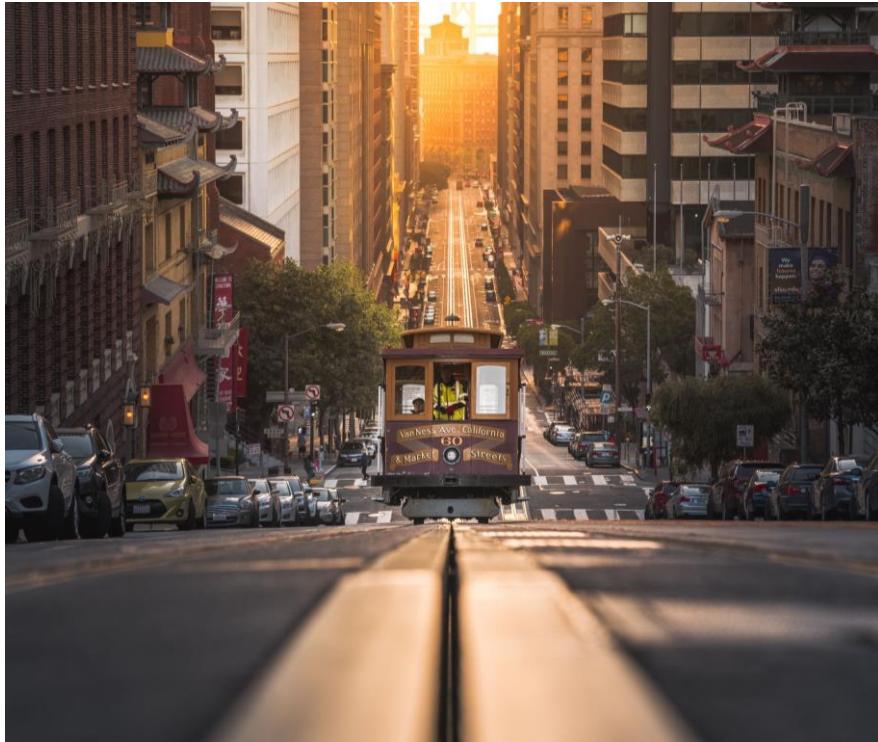
Necessidade de estudo específico para detalhar as tarefas e definir o âmbito do Observatório

Inclusão dos vários **indicadores que resultam deste estudo**



## AÇÃO 18

# PROMOVER A INTEGRAÇÃO ENTRE OS SISTEMA DE TRANSPORTES E OS USOS DO SOLO



### Na revisão de PDM:

- Proteger o espaço canal para mobilidade ativa
- Rációs de estacionamento para bicicletas e parâmetros geométricos de referência para as redes pedonal e ciclável
- Estudos de Impacte de Mobilidade e Transportes (EIMT)
- (...)

### Outros instrumentos e ações:

- Ações de reabilitação e requalificação urbana
- Regulamentos de urbanização e edificação
- Regulamentos de estacionamento e de circulação
- (...)



## AÇÃO 19

# DESENVOLVER PLATAFORMAS E PARCERIAS PARA POTENCIAR A PARTICIPAÇÃO DA SOCIEDADE



### CIRA:

- Workshops regulares durante a vigência do plano
- Criação de uma plataforma regional de recolha de sugestões, propostas e reclamações dos cidadãos
- Criação de um Orçamento Participativo intermunicipal

### Municípios:

- Promover formas de participação cidadã de reporte de problemas
- Criação de parcerias entre os municípios e as associações locais de promoção dos modos ativos
- Promover ações de gamificação da mobilidade

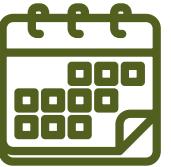


## AÇÃO 20

## DESENVOLVER OUTROS PLANOS / INSTRUMENTOS DE GESTÃO DA MOBILIDADE



- Planos de Mobilidade Sustentável de âmbito concelhio
- Planos de Mobilidade Escolar (PME)
- Planos de Mobilidade de Empresas e Polos (PMEP)



# FASEAMENTO E PERÍODO DE IMPLEMENTAÇÃO

Portugal 2020

Plano de Recuperação Europeu

Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027 | Orçamentos de Estado (Fundos Nacionais)

Cronograma dos pacotes de fundos disponíveis até 2030

| 2021        | 2022 | 2023 | 2024 | 2025        | 2026 | 2027 | 2028 | 2028                 | 2029                  | 2030                | 2031                 | 2032                 |
|-------------|------|------|------|-------------|------|------|------|----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| CURTO PRAZO |      |      |      | MÉDIO PRAZO |      |      |      | LONGO PRAZO          |                       |                     |                      |                      |
|             |      |      |      |             |      |      |      |                      |                       |                     |                      |                      |
| 1           | 11   | 2    | 12   | 3           | 13   | 4    | 14   | 1   Rede pedonal     | 11   Pacto empres.    | 12   Incentivos Aq. | 13   Formação        | 14   Comunicação     |
| 2           | 12   | 3    | 13   | 4           | 14   | 5    | 15   | 2   Rede ciclável    | 15   Gestão estacion. | 16   Financiamento  | 17   Observatório    | 18   Ord. Território |
| 3           | 13   | 4    | 14   | 5           | 15   | 6    | 16   | 3   Estac bicicletas | 16   Acess. escolas   | 17   Participação   | 18   Gestão mobilid. | 19   Particiapção    |
| 4           | 14   | 5    | 15   | 6           | 16   | 7    | 17   | 4   bCIRA            | 17   Sinalização      | 18   MaaS           | 19   Observatório    | 20   Gestão mobilid. |
| 5           | 15   | 6    | 16   | 7           | 17   | 8    | 18   | 5   Acalmia tráfego  | 18   Interfaces TP    | 19   Pedi/Bikebus   | 20   Participação    | 21   Gestão mobilid. |
| 6           | 16   | 7    | 17   | 8           | 18   | 9    | 19   | 6   Acess. escolas   | 19   Interfases TP    | 20   MaaS           | 21   Observatório    | 22   Gestão mobilid. |
| 7           | 17   | 8    | 18   | 10          | 19   | 10   | 20   | 7   Sinalização      | 20   Pedi/Bikebus     | 21   MaaS           | 22   Participação    | 23   Gestão mobilid. |
| 8           | 18   | 9    | 19   | 10          | 20   |      |      | 8   Interfaces TP    | 21   Pedi/Bikebus     | 22   MaaS           | 23   Observatório    | 24   Gestão mobilid. |
| 10          | 19   |      |      |             |      |      |      | 9   MaaS             | 22   Pedi/Bikebus     | 23   MaaS           | 24   Observatório    | 25   Gestão mobilid. |
|             | 20   |      |      |             |      |      |      | 10   Pedi/Bikebus    | 23   MaaS             | 24   Observatório   | 25   Participação    | 26   Gestão mobilid. |



IMPLEMENTAÇÃO



MANUTENÇÃO

CONTINUIDADE



# POSSÍVEIS FONTES DE FINANCIAMENTO



## Municipais Sociedade civil

Orçamentos municipais  
Estabelecimentos comerciais  
Indústrias e polos empresariais

1 | Rede pedonal

2 | Rede ciclável

3 | Estac bicicletas

5 | Acalmia tráfego

6 | Acess. escolas

8 | Interfaces TP

10 | Pedi/Bikebus

12 | Incentivos Aq.

13 | Formação

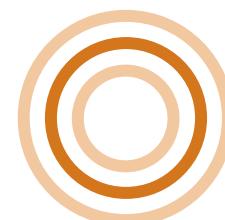
14 | Comunicação

15 | Gestão estac.

17 | Observatório

19 | Participação

20 | Gestão mob.

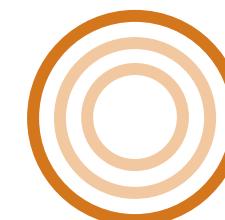


## Regionais

CIRA

14 | Comunicação

19 | Participação



## Nacionais

QCA 2021-2027

Fundo Ambiental

Fundo para os transportes

Programa Valorizar

Programa de Resiliência e Recuperação

Infraestruturas de Portugal

1 | Rede pedonal

2 | Rede ciclável

3 | Estac bicicletas

4 | biCIRA

5 | Acalmia tráfego

6 | Acess. escolas

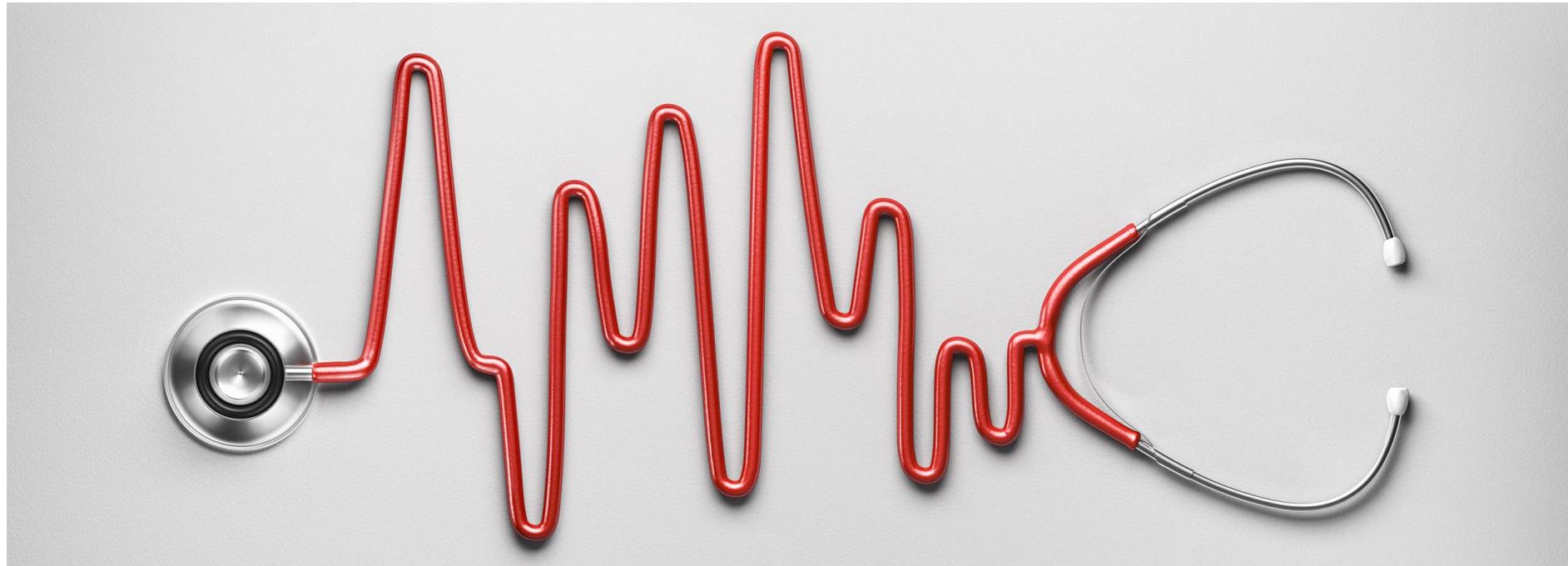
7 | Sinalização

8 | Interfaces TP

9 | MaaS

12 | Incentivos Aq.

# PLANO DE MONITORIZAÇÃO



# INDICADORES DE MONITORIZAÇÃO

| Indicador de resultado  | #   | Ano de referência    | Meta 2031  | Unidade / Área de análise                | Atualização | Modo de Obtenção | Fonte                     | Objetivo associado |
|---|---|----------------------|--|--|-------------|------------------|---------------------------|--------------------|
| Emissões de GEE (em ton. CO <sub>2</sub> eq.)                                 | IR1   | 2011                 | Redução de 30%                                   | Região                                   | 5 em 5 anos | EO, E            | APA                       | Objetivo 1 e 2     |
| Residentes expostos a valores Lden e Ln superiores aos limites regulamentares | IR2   | Último ano com dados | Valores abaixo do regulamentar                   | Eixos viários que atravessam localidades | 5 em 5 anos | L                | Mapas de ruído municipais | Objetivo 2         |
| Transferência das viagens pendulares do TI para os modos ativos e TC          | IR3   | 2011                 | 40% na curta-distância<br>25% na longa-distância | Região, concelhos                        | 5 em 5 anos | EO, E            | Censos, INE               | Objetivo 1         |
| #   | Indicador de Execução   |                      |  | Meta 2031                                | Atualização |                  |                           |                    |
| <b>Ação 1. Promover a qualificação e expansão da rede pedonal</b>             |   |                      |  |  |             |                  |                           |                    |
| IE 1.1  | Extensão de passeios requalificados, em km  |                      |  | n.d. <sup>26</sup>                       | Semestral   |                  |                           |                    |
| IE 1.2  | Continuidade da rede pedonal (Rácio entre as intervenções realizadas contíguas a eixos pedonais acessíveis e o total de intervenções na rede pedonal) |                      |  | 100 %                                    | Semestral   |                  |                           |                    |
| IE 1.3  | Extensão de Zonas de Coexistência ou Zonas 30 implantadas, em ha  |                      |  | n.d.                                     | Semestral   |                  |                           |                    |
| IE 1.4  | Número de intersecções intervencionadas   |                      |  | n.d.                                     | Semestral   |                  |                           |                    |

Foram definidos três tipos de indicadores:

- **Resultado** (avaliar os impactes das ações e a sua contribuição para o alcance dos objetivos do plano)
- **Execução** (permitem efetuar o controle da execução das medidas)
- **Indicadores de contexto/conhecimento** (contribuem para a obtenção de informação sobre variáveis que influenciam o sistema de mobilidade)

# OPERACIONALIZAÇÃO DO SISTEMA

- Sistemática **acumulação de dados históricos** que permitam suportar a avaliação *in continuum*
- **Observatório de Mobilidade** (regional), de preferência com processos automatizados (app)
- Produção de **Relatórios de progresso**
- **Divulgação pública** – Envolver os cidadãos



# DISCUSSÃO





TIS



Região  
de  
Aveiro

# ATUALIZAÇÃO DO PLANO INTERMUNICIPAL DE TRANSPORTES DA REGIÃO DE AVEIRO

## A APOSTA NOS MODOS ATIVOS

### APRESENTAÇÃO PÚBLICA

12 de julho de 2022

