

# Acelerar a transição climática das cidades portuguesas:

## Boas práticas e trabalho em rede

No âmbito da *call* de investigação Nova SBE / Fundação Repsol

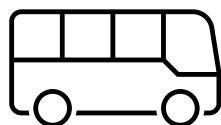
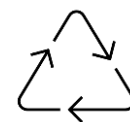
Ana Fontoura Gouveia

Sónia Félix

João Fachada

Diogo Torres

Cláudia Lancha



# Neutralidade Climática

## NECESSIDADE

- **Cidades:** 2/3 do consumo global de energia. 70% das emissões globais de GEE (IEA).
- **Eventos climáticos extremos mais severos e frequentes:** perdas económicas, humanas, e de biodiversidade, aumento de preços, impactos na saúde e nos modos de vida. Expressão local muito concreta.
- **2030 década crítica** para agir (IPCC).

## OPORTUNIDADE

- Políticas e objetivos globais, europeus e nacionais traduzidos em **ação local**.
- **Cidades enquanto espaços de inovação, de encontro e de proximidade:** papel cimeiro na definição e concretização de novos instrumentos e abordagens.
- **Territórios diversos**, especificidades (e oportunidades) locais.
- Resultados em cada território dependem da **capacidade de moldar ativamente o processo de transição** (por oposição à ação reativa).

# Equipa

## COORDENADORAS



**Ana Fontoura Gouveia**  
Professora Convidada da  
Nova SBE



**Sónia Félix**  
Professora Convidada da  
Nova SBE



**Cláudia Lancha**  
Investigadora



**Diogo Torres**  
Investigador



**João Fachada**  
Investigador

## INVESTIGADORES

# Objetivos



Trabalhar com as  
cidades para  
**acelerar o processo  
de transição  
climática em curso**

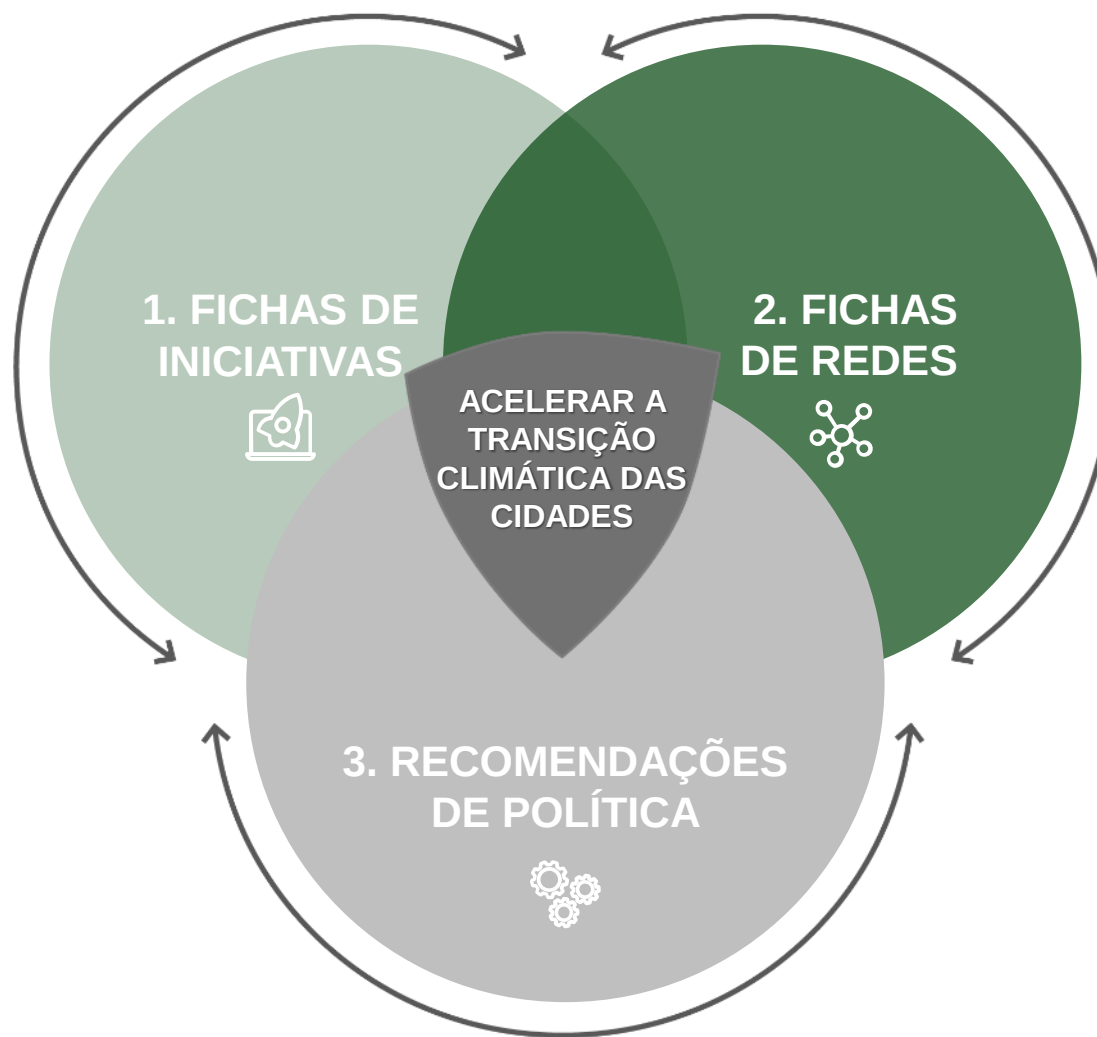


Potenciar o  
**processo de  
inovação**  
tecnológica e  
institucional

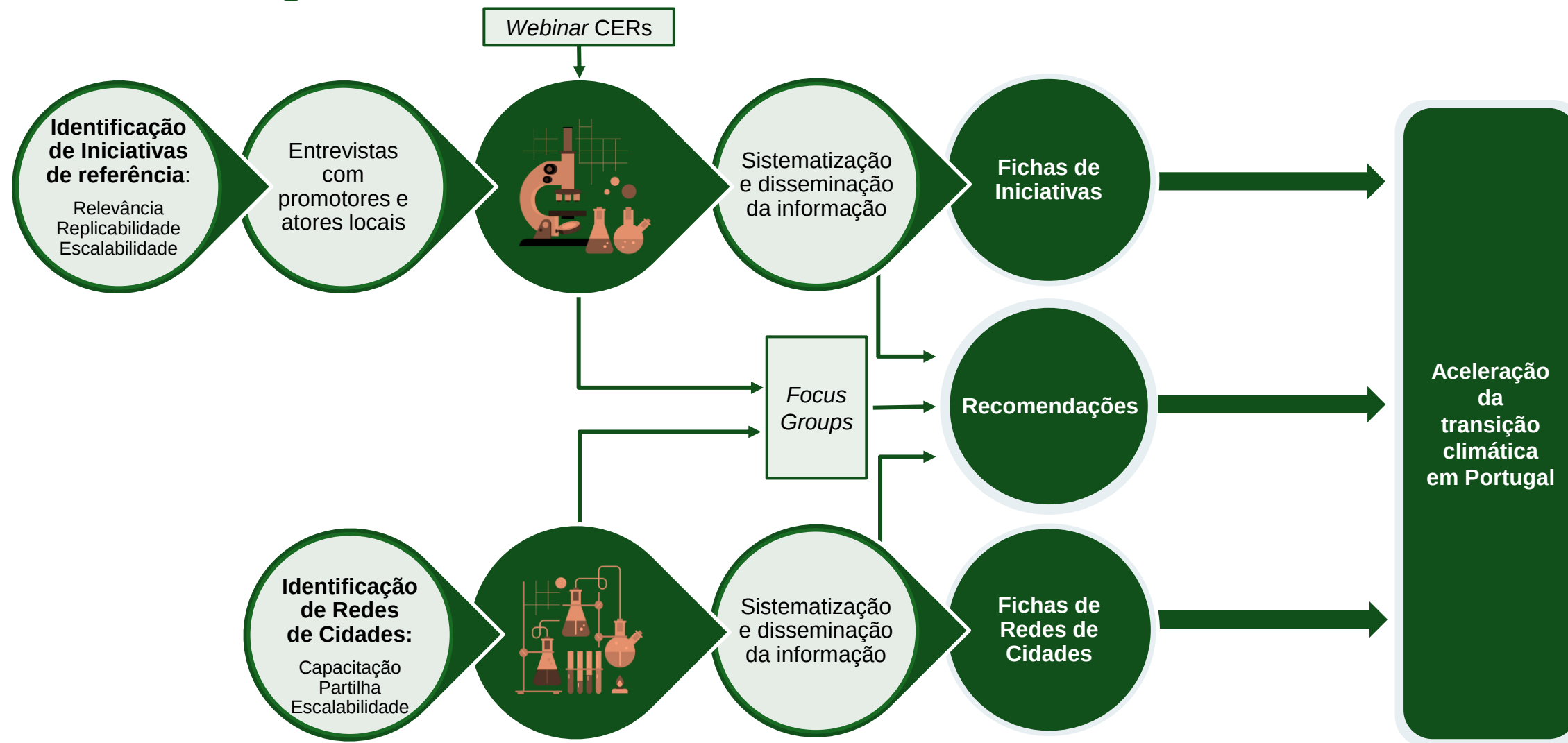


Projeto **das cidades,**  
**para as cidades**

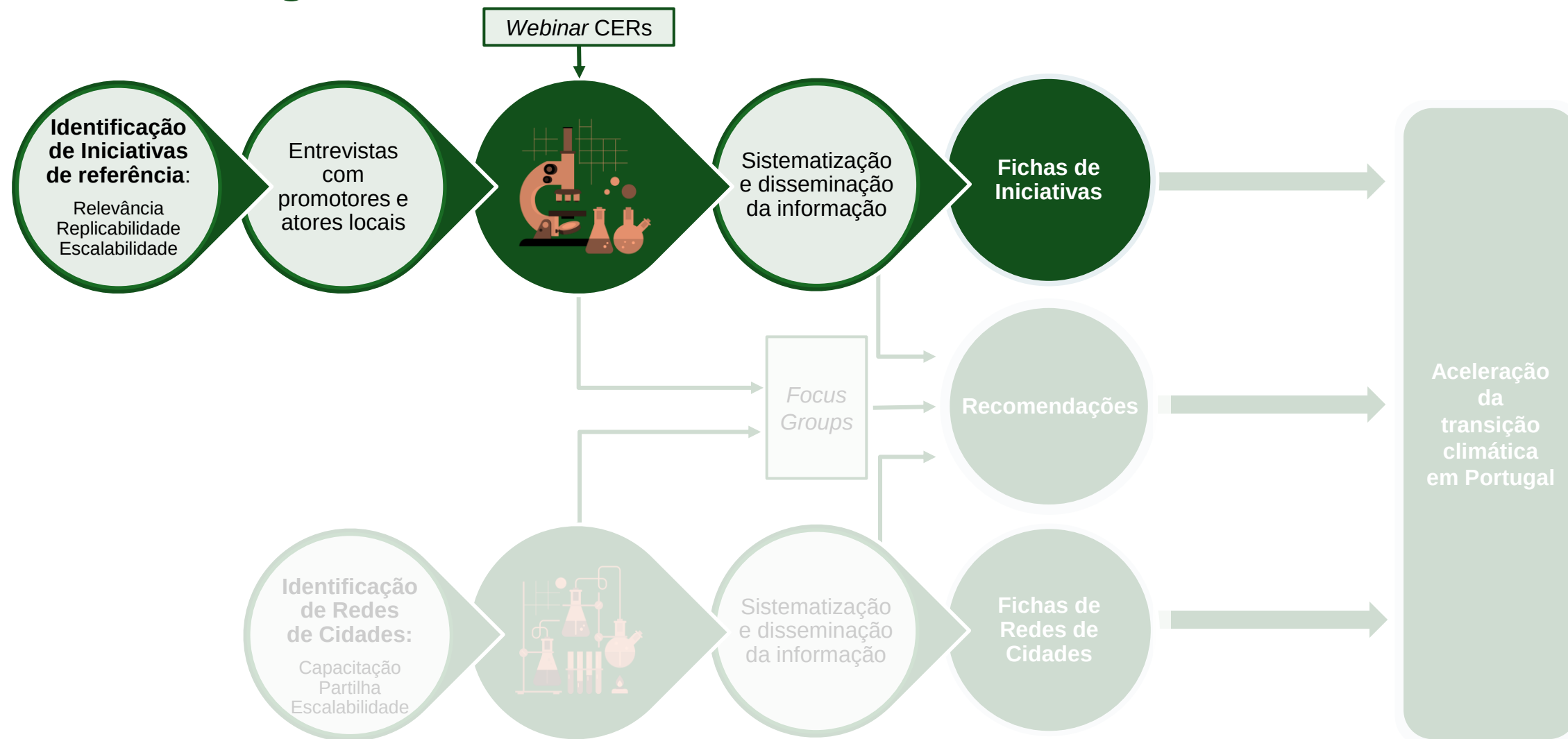
# Produtos do Projeto



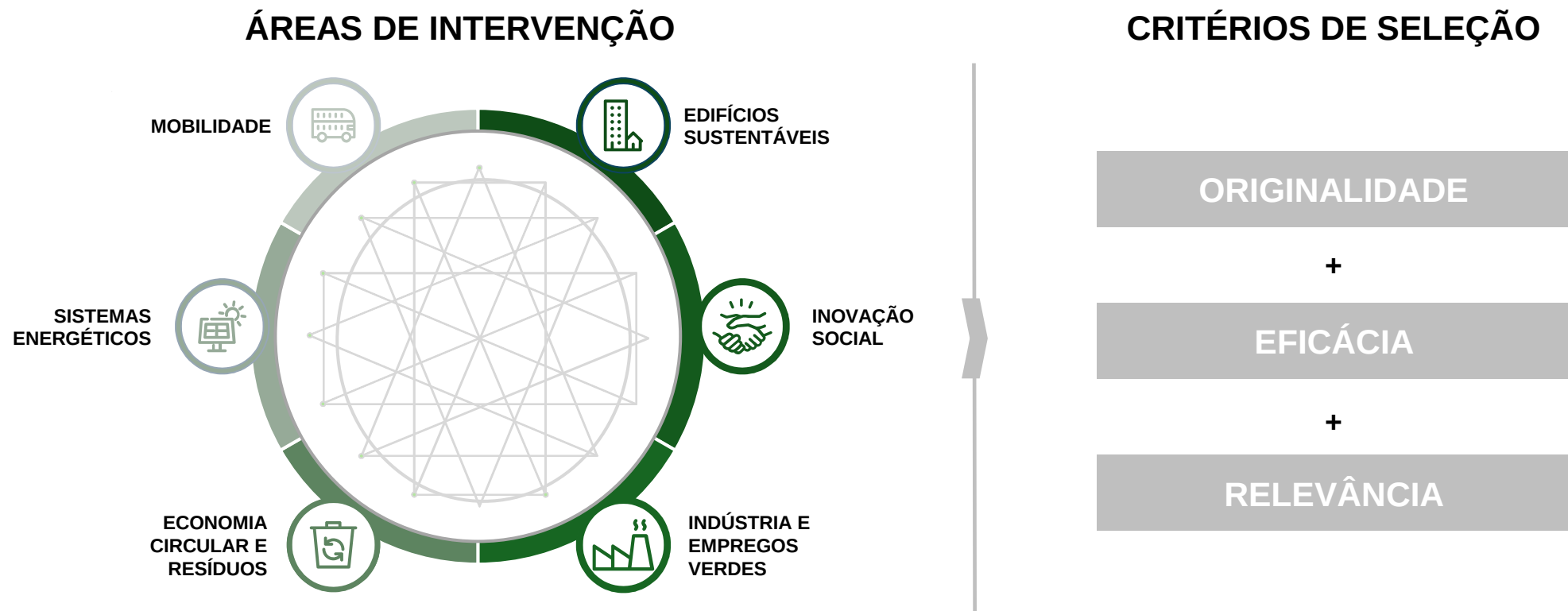
# Metodologia



# Metodologia



# 1. Fichas de Iniciativas de Referência





# 1. Fichas de Iniciativas de Referência

## O QUE PODE ENCONTRAR:

Informação **sistematizada** sobre:

- Desafio a que pretende responder
- Caracterização
- Financiamento
- Planeamento e Concretização
- Resultados e Impactos
- Obstáculos e Aprendizagens
- Futuro e Replicabilidade

## COMO UTILIZAR:

Modos de navegação:



### INSPIRAÇÃO

Catálogo de Iniciativas



### DEEP DIVE

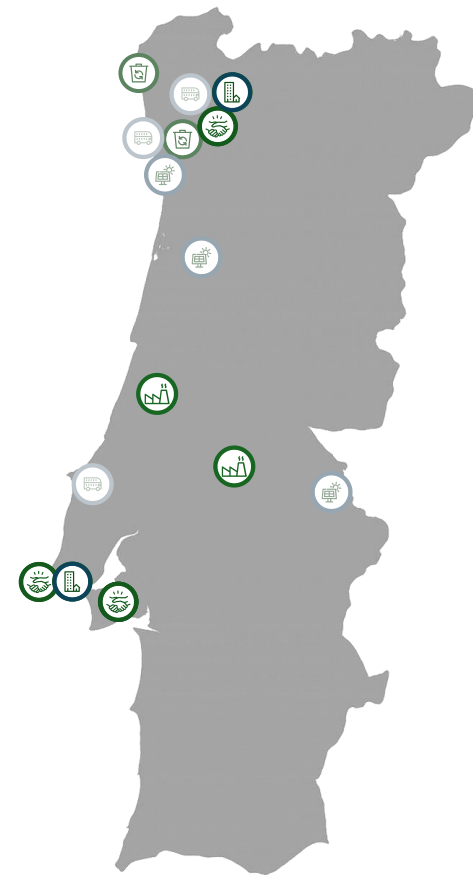
Aprendizagem sobre projeto em concreto



### HORIZONTAL

Aprofundar temática específica

## DIVERSIDADE GEOGRÁFICA



# 1. Fichas de Iniciativas de Referência

| MOBILIDADE                                                                          | EDIFÍCIOS SUSTENTÁVEIS                                                              | SISTEMAS ENERGÉTICOS                                                                  | INDÚSTRIA E EMPREGOS VERDES                                                           | INOVAÇÃO SOCIAL                                                                       | ECONOMIA CIRCULAR E RESÍDUOS                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Bicification e Reactivity<br>(Braga)                                                | Academia de Ginástica<br>(Guimarães)                                                | FEEH<br>(Águeda)                                                                      | Escola Rural de Energia Sustentável<br>(Abrantes)                                     | Ponto de Transição<br>(Distrito de Setúbal)                                           | Viana Abraça<br>(Viana do Castelo)                                                    |
| Passe M<br>(CIM Oeste)                                                              | Fundo Verde<br>(Cascais)                                                            | Transformar Portalegre numa Cidade Inteligente                                        | Cluster do Biometano<br>(Leiria)                                                      | Cascais Smart Pole                                                                    | WAYSTE Lipor<br>(Grande Porto)                                                        |
| AYR CEiiA<br>(Matosinhos)                                                           | Just a Change                                                                       | Asprela + Sustentável<br>(Porto)                                                      |                                                                                       | Bairro C<br>(Guimarães)                                                               |                                                                                       |
|  |  |  |  |  |  |

# Mobilidade

## Braga



### Bicification e Reactivity

Piloto inovador assente em joguificação e recompensas para incentivar mobilidade ativa

Mudanças de comportamento estruturais através de incentivos positivos + reforço da oferta

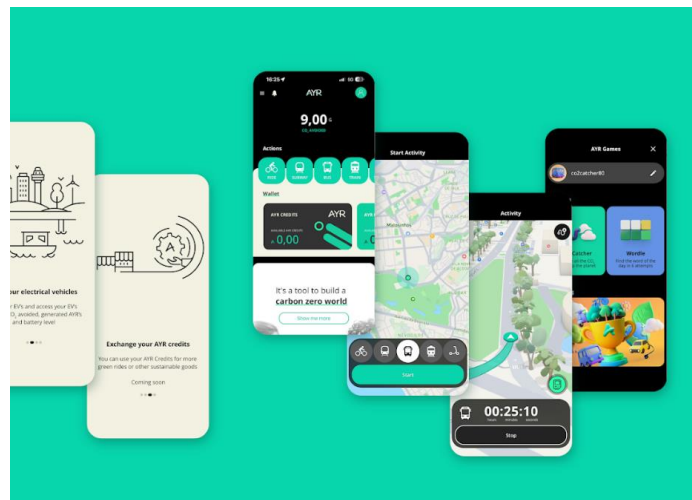
Projeto-piloto simultâneo em Istambul, Tallinn e Lecce, no âmbito de uma rede internacional

Impactos estruturais; mas limites à complexificação

**30%**

dos não ciclistas passaram a sê-lo

## Matosinhos



### AYR

Mercado local de carbono com base nas emissões evitadas por comportamentos sustentáveis

Promovido por centro tecnológico e de inovação

Piloto evidenciou desafios de envolvimento comunitário

Créditos no comércio local: aumentar envolvimento e apropriação local e sentido de comunidade

**24.012**

utilizadores ativos (em 9 meses)

## Região Oeste



### Passe M

Primeiro passe gratuito de mobilidade intermunicipal a nível nacional

Promoção do transporte público: residentes, trabalhadores e estudantes. Redução de custos, oferta mais integrada

Financiamento OE (articulação com outras medidas)

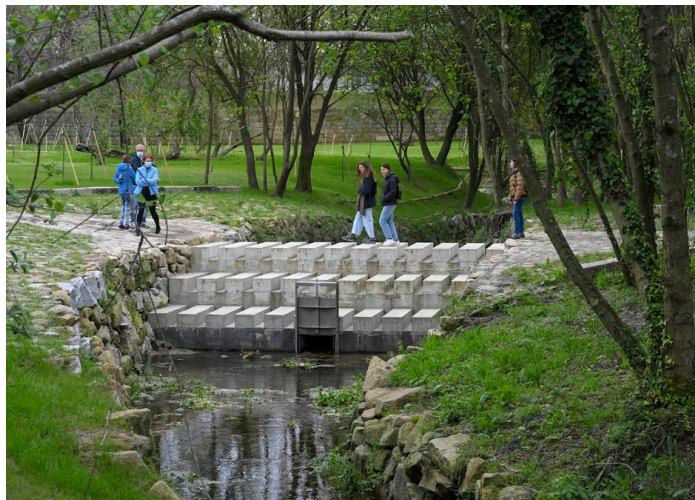
Mobilidade é desafio supramunicipal: CIM enquanto elemento agregador

**12**

municípios envolvidos

# Sistemas Energéticos

## Porto



### Asprela + Sustentável

Laboratório vivo para testar soluções inovadoras: energia, mobilidade, ambiente e edifícios inteligentes – integração de diferentes agentes

CER no Bairro do Agra do Amial (iniciativa piloto a nível nacional): energia mais limpa e mais barata

Cidadãos enquanto parte ativa da transição

Confiança e envolvimento através das associações de moradores

**181**

famílias beneficiam da CER

## Portalegre



### Transformar Portalegre Numa Cidade Inteligente

Modernização da iluminação pública para reduzir consumos e a fatura energética do município

Sem custos de investimento: contrato de gestão de eficiência energética

Ferramenta de monitorização integrada, com telegestão individualizada: melhoria na gestão e eficiência do sistema energético

Base tecnológica estratégica para outros projetos

**-81%**

consumo anual de energia elétrica

## Águeda



### Fundo de Eficiência Energética e Hídrica

Mecanismo de financiamento inovador: fundo rotativo financia projetos com base nas poupanças geradas por medidas de eficiência

Apoio do projeto europeu *INFINITE Solutions*

Dotação inicial suportada por Fundos Europeus

Piloto para teste, aprendizagem e capacitação

Envolvimento proativo dos serviços municipais

**-722 MWh**

consumo de energia



# Economia Circular e Resíduos

## Viana do Castelo



### Viana Abraça

Recolha seletiva de biorresíduos adaptada à diversidade territorial do concelho: urbano e rural  
Separação na origem e valorização (compostagem)

Incentivos via tarifa: compensa quem separa;  
mecanismo automatizado

Distribuição de kits e campanhas porta-a-porta –  
promover adesão

Proatividade: antecipar obrigações legais

**1.685**

**toneladas de biorresíduos recolhidas  
(+14% face a 2022)**

## Grande Porto



### Wayste

Monitorização em tempo real e otimização da  
recolha de resíduos: + eficiência, - emissões,  
comportamentos + sustentáveis

Parceiros tecnológicos: engenharia do ambiente e  
ciência de dados

Equipas operacionais envolvidas  
(testes e definição de funcionalidades)

Escalável e adaptável (outros municípios, PAYT)

**8**

**municípios envolvidos**

# Indústria e Empregos Verdes

## Leiria



### Cluster do Biometano

Procura pelo município de soluções para problema dos efluentes agropecuários

Produção de biometano: valorização dos resíduos via setor industrial

Passivo ambiental reduzido, valor económico criado, potencial contributo descarbonização industrial

Envolvimento: visitas agentes locais a projetos semelhantes, criando confiança

**3**

**projetos industriais de produção de biometano**

## Abrantes



### Escola Rural de Energia Sustentável

Reconversão profissional em competências ligadas à transição energética, destinado a ex-trabalhadores da central do Pego e à população local

Trabalho próximo com municípios para identificar agentes locais, divulgar projeto e ceder espaços

Plano formativo flexível, ajustável às necessidades do território

**570**

**adultos formados**



# Inovação Social

## Distrito de Setúbal



### Ponto de Transição

Projeto piloto: modelo móvel de apoio a pessoas em situação de pobreza energética

Solução de proximidade: vai ao encontro das pessoas. Eficaz também em territórios de baixa densidade

Atendimento por pessoas da comunidade (formadas para o efeito)

Redução estigma associado à pobreza energética

**+500**

**cidadãos visitaram o contentor  
(2022 - 2023)**

## Cascais



### Cascais Smart Pole

Laboratório vivo de sustentabilidade, descarbonização e envolvimento comunitário.

Novas ferramentas para monitorização e cálculo da pegada carbónica

Desafio em alcançar públicos menos sensibilizados e garantir envolvimento

Desafios administrativos e operacionais na criação de CER

**13.000**

**utilizadores da plataforma**

## Guimarães



### Bairro C

Ecossistema piloto num bairro para testar + de 200 soluções e, posteriormente, alargar a toda a cidade

CER para abastecer 42 edifícios municipais, com desafio de ser em zona histórica

Por ser Património Mundial da UNESCO, foi publicado manual de boas práticas de construção

Micrologística: veículos de carga 100% elétricos  
mercado municipal – setor HORECA

**70**

**participantes na Assembleia de  
Cidadãos**

# Edifícios Sustentáveis

## Guimarães



### Academia de Ginástica

Infraestrutura pública para desporto alto-rendimento: autossuficiência energética e neutralidade carbónica

Visitas técnicas a projetos semelhantes para recolher experiências

Soluções ativas e passivas: geotermia, cortiça, painéis solares e gestão inteligente de energia

Adaptação à realidade local, considerando características, recursos e práticas do território

**A++**

classificação mais elevada atribuída a edifício de serviços

## Cascais



### Fundo Verde

Mecanismo municipal de apoio financeiro progressivo para intervenções que promovem a eficiência energética de habitações

Foco em famílias vulneráveis, promovendo equidade, combate à pobreza energética e sustentabilidade

Envolvimento de IPSS locais para ultrapassar barreiras de acesso e aumentar a capilaridade

**400**

famílias apoiadas  
do 1º ao 4º escalão de rendimentos

## Âmbito Nacional



### Just a Change

Reabilitação de habitações em condição precária, com impacto social

Parceria com municípios e organizações locais com envolvimento direto da comunidade

Melhoria da segurança, eficiência energética e qualidade de vida, mobilizando voluntários

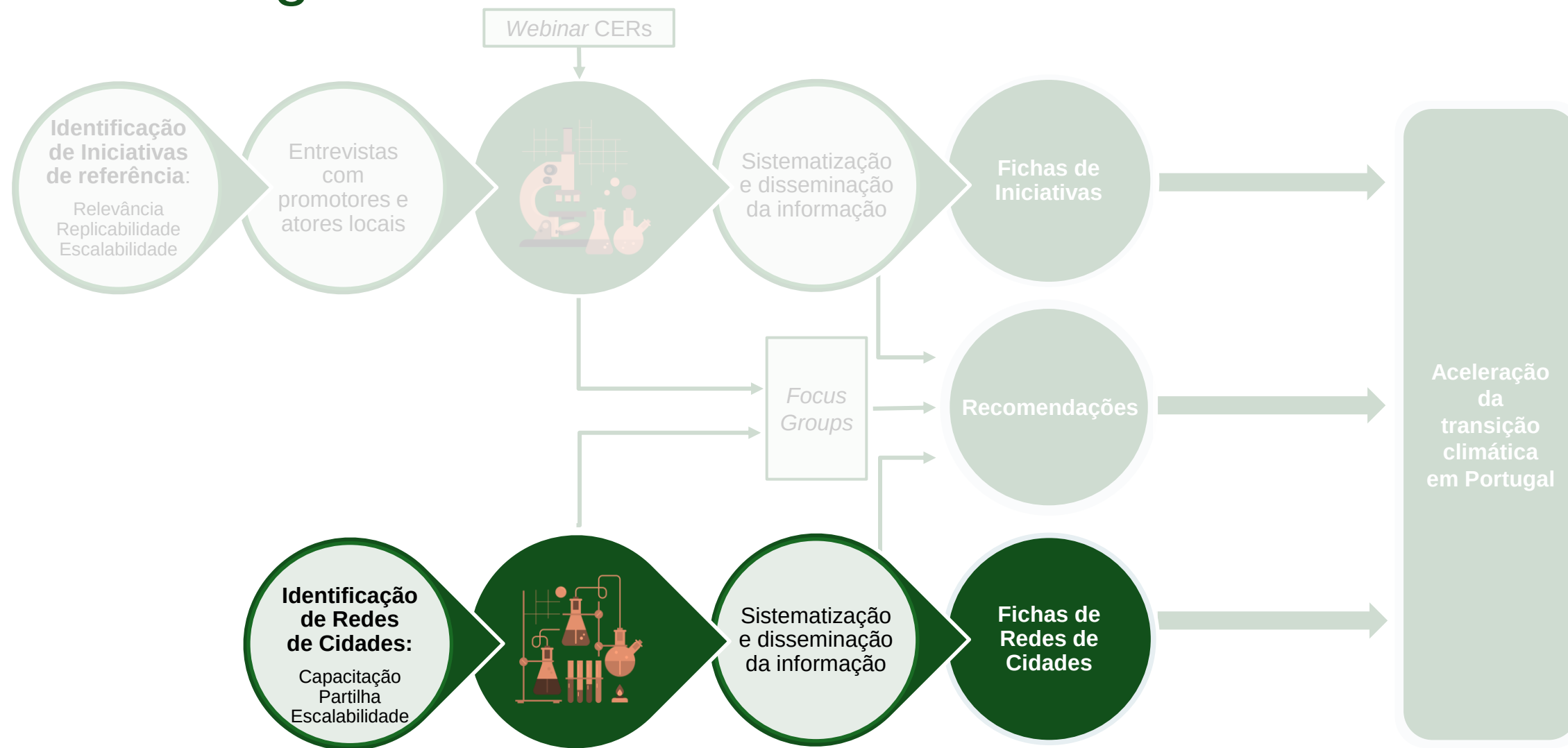
Sistema de governança com responsabilidades claramente definidas e gestão profissionalizada

**74%**

dos beneficiários relataram  
grande melhoria na qualidade de vida



# Metodologia



## 2. Fichas de Redes de Cidades

### O QUE PODE ENCONTRAR:

Informação **sistematizada** sobre:

- Objetivos
- Modelo de Organização
- Membros Nacionais
- Processo de Adesão
- Principais Valências
- Resultados alcançados e exemplos de projetos em curso

### OBJETIVOS:



#### ADESÃO

Fomentar e facilitar a adesão por parte dos municípios



#### NOVAS REDES

Promover a criação de outras redes, sempre que a replicação do modelo – noutra região, setor ou área temática – possa ser virtuosa

### DIVERSIDADE DE ÂMBITO

#### REDES NACIONAIS

CIDADES PELO CLIMA

CIDADES CIRCULARES

ALDEIAS HISTÓRICAS

BE.NEUTRAL

#### REDES INTERNACIONAIS

C40

GLOBAL CONVENANT  
OF MAYORS

EIT URBAN MOBILITY

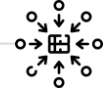
ENERGY CITIES

 Redes Regionais

 Redes Temáticas

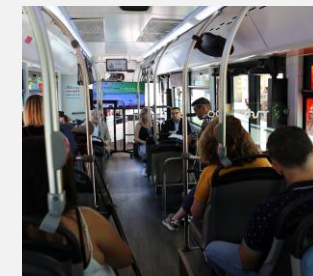
## 2. Fichas de Redes de Cidades

### BENEFÍCIOS DAS REDES

- 1. Capacitar**  
municípios, freguesias e restantes entidades locais 
- 2. Promover**  
a partilha de experiência e conhecimento 
- 3. Ultrapassar limites e barreiras**  
Ganhos de escala que potenciam a inovação ou a viabilidade de iniciativas locais 
- 4. Agregar esforços**  
em tornos de objetivos comuns 



**Visitas Técnicas**  
Cidades pelo Clima



**Acelerador de inovação**  
*EIT Urban Mobility*

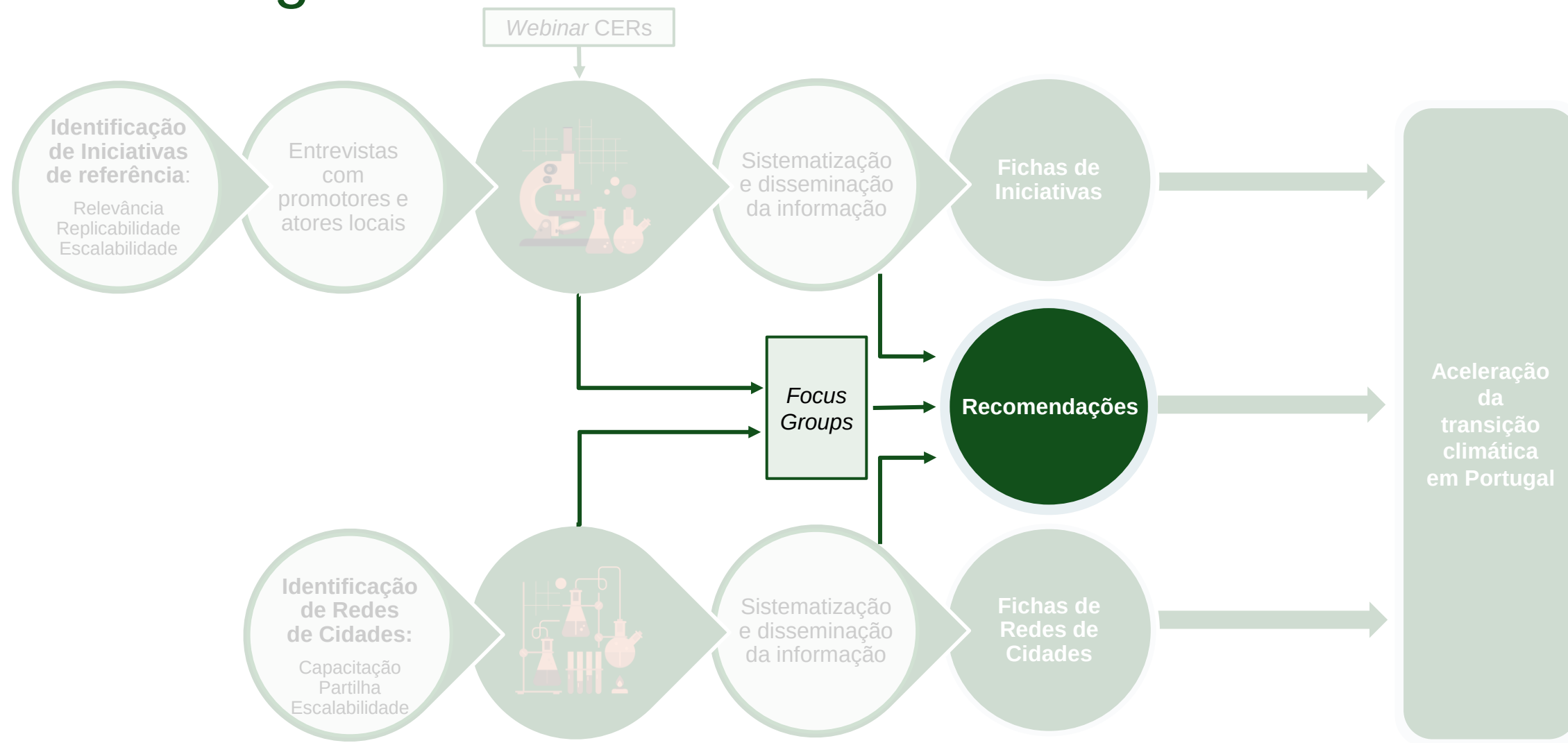


**Trabalho colaborativo**  
Cidades Circulares



**Ganhos de Escala**  
*BE.Neutral*

# Metodologia



# 3. Recomendações

|                  |                               | PLANEAR |     |     |     |     |     | DESENHAR |     |     |     |     |     |     |     | CONCRETIZAR |     |     |     | AVALIAR |     | RECOMENDAÇÕES TRANSVERSAIS |     |     |     |     |     |     |
|------------------|-------------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|---------|-----|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                  |                               | P01     | P02 | P03 | P04 | P05 | P06 | D01      | D02 | D03 | D04 | D05 | D06 | D07 | D08 | C01         | C02 | C03 | C04 | A01     | A02 | T01                        | T02 | T03 | T04 | T05 | T06 | T07 |
| Iniciativas      | Academia de Ginástica         | X       |     | X   |     |     |     |          |     | X   |     |     |     |     |     |             |     |     | X   |         |     | X                          |     | X   |     |     |     |     |
|                  | Fundo Verde                   |         |     |     | X   |     |     |          |     |     | X   |     |     | X   |     | X           |     |     |     | X       | X   |                            | X   |     |     |     | X   |     |
|                  | Just a Change                 |         |     | X   | X   |     |     |          |     |     |     |     |     | X   |     | X           |     |     |     | X       |     |                            | X   |     |     |     |     |     |
|                  | Infinite Solutions            | X       |     |     |     | X   |     |          |     | X   |     |     | X   | X   |     |             |     | X   |     | X       | X   |                            | X   | X   |     |     |     |     |
|                  | Portalegre Cidade Inteligente |         |     |     | X   |     |     |          |     | X   |     |     |     | X   |     |             |     |     | X   |         |     |                            |     |     |     |     | X   |     |
|                  | Asprela + Sustentável         |         | X   |     | X   |     |     | X        |     | X   |     |     | X   |     |     | X           | X   | X   |     |         |     | X                          | X   | X   |     | X   | X   |     |
|                  | Escola Rural                  |         |     |     | X   |     |     |          |     |     |     |     |     |     |     | X           | X   |     | X   |         |     |                            |     |     |     |     |     | X   |
|                  | Cluster Biometano             | X       |     |     | X   |     |     | X        | X   |     |     | X   |     |     | X   |             |     |     | X   |         |     |                            | X   | X   | X   |     | X   |     |
|                  | Ponto de Transição            |         | X   |     |     |     |     |          |     |     |     |     | X   |     |     | X           | X   | X   |     | X       | X   |                            |     | X   |     |     |     |     |
|                  | Cascais Smart Pole            |         | X   |     | X   |     |     | X        |     |     |     |     | X   |     |     | X           | X   | X   |     | X       | X   | X                          | X   |     |     |     | X   |     |
|                  | Bairro C                      |         | X   |     | X   |     |     | X        |     | X   | X   |     |     |     |     | X           |     | X   |     |         | X   | X                          | X   |     |     |     | X   |     |
|                  | Viana Abraça                  |         |     |     |     |     |     |          | X   | X   |     |     |     |     |     | X           |     |     |     | X       |     |                            |     | X   |     |     |     |     |
|                  | WAYSTE Lipor                  |         |     |     |     |     |     |          | X   |     |     |     |     |     |     |             |     |     |     |         |     |                            | X   |     |     |     | X   | X   |
| Redes de Cidades | Reactivity Braga              | X       | X   | X   | X   | X   |     |          |     |     | X   |     | X   |     |     | X           | X   | X   |     | X       | X   |                            |     | X   |     |     | X   |     |
|                  | Passe M                       |         |     |     |     |     |     |          |     |     |     |     |     |     |     | X           |     |     |     |         |     |                            | X   |     | X   |     |     | X   |
|                  | AYR CEEiA                     |         | X   |     | X   |     |     | X        | X   |     |     |     | X   |     |     | X           | X   | X   |     |         | X   |                            |     | X   |     |     |     |     |
|                  | Cidades pelo Clima            | X       |     |     |     | X   |     |          |     | X   |     |     | X   |     |     |             |     | X   |     | X       |     | X                          | X   | X   |     |     |     | X   |
|                  | Cidades Circulares            |         |     | X   |     |     |     |          |     |     |     |     |     |     |     | X           |     |     |     |         |     | X                          |     | X   | X   |     |     | X   |
|                  | Aldeias Históricas            |         |     | X   |     | X   | X   | X        |     | X   |     |     |     |     |     | X           |     |     | X   |         |     |                            | X   | X   |     | X   | X   | X   |
|                  | Be Neutral                    |         |     | X   |     |     | X   |          |     |     |     |     | X   |     | X   |             |     |     | X   |         |     |                            | X   | X   | X   |     |     | X   |
|                  | Pacto dos Autarcas            | X       |     |     |     |     |     |          |     | X   |     |     |     |     | X   |             |     |     |     | X       |     | X                          |     | X   |     |     |     | X   |
|                  | EIT Urban Mobility            | X       | X   |     |     | X   |     |          |     |     |     |     | X   | X   |     |             |     | X   |     |         |     |                            |     | X   |     |     |     | X   |
|                  | Energy Cities                 | X       |     | X   |     | X   |     |          |     |     |     |     |     |     |     |             |     | X   |     |         |     |                            |     | X   |     |     | X   | X   |
| Focus Groups     | C40 Cities                    |         |     |     | X   |     |     |          |     | X   |     |     |     |     |     |             |     | X   |     | X       |     | X                          |     | X   |     |     | X   | X   |
|                  | Envolvimento do Cidadão       |         |     |     |     |     |     | X        |     |     |     |     |     |     |     | X           |     |     |     | X       |     | X                          |     |     |     |     |     |     |
|                  | Financiamento Climático       |         |     |     | X   | X   |     |          |     | X   |     |     |     | X   | X   |             |     |     |     |         |     |                            |     | X   |     |     | X   |     |
|                  | CER pelos Municípios          |         |     |     |     |     |     |          |     | X   | X   |     |     |     |     |             |     |     |     |         |     |                            |     |     |     | X   | X   |     |



### 3. Recomendações



|         |            |                                                                                       |
|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Planear | <b>P01</b> | Visitas técnicas para recolha de boas práticas                                        |
|         | <b>P02</b> | Levantamento de projetos-piloto                                                       |
|         | <b>P03</b> | Tradições, práticas e recursos locais                                                 |
|         | <b>P04</b> | Força mobilizadora e agregadora do município para juntar agentes locais               |
|         | <b>P05</b> | Apoio especializado para colmatar lacunas e capacitar para o ciclo de vida do projeto |
|         | <b>P06</b> | Acesso a financiamento: agregar projetos para ganhar escala                           |

# 3. Recomendações



Desenhar

- |            |                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>D01</b> | Mecanismos eficazes de participação estruturada dos cidadãos                                        |
| <b>D02</b> | Envolver trabalhadores e serviços responsáveis pela concretização                                   |
| <b>D03</b> | Apoio técnico e jurídico                                                                            |
| <b>D04</b> | Período de consultas e adaptação                                                                    |
| <b>D05</b> | Envolvimento: visitas de cidadãos e entidades a projetos                                            |
| <b>D06</b> | Desenho de ferramentas de monitorização com a academia                                              |
| <b>D07</b> | Mecanismos financiamento inovadores: fundos rotativos, contratos de gestão de eficiência energética |
| <b>D08</b> | Construir projetos financiáveis - apoio especializado                                               |

# 3. Recomendações



|             |            |                                                                                                         |
|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Concretizar | <b>C01</b> | Estratégias testadas de envolvimento dos cidadãos - redes e associações locais, proximidade, incentivos |
|             | <b>C02</b> | Flexibilidade de gestão e capacidade de adaptação                                                       |
|             | <b>C03</b> | Teste de solução em menor escala                                                                        |
|             | <b>C04</b> | Contratação local para dinamizar a economia, capacitar e envolver                                       |
| Avaliar     | <b>A01</b> | Medir e comunicar com base em ferramentas robustas e transparentes                                      |
|             | <b>A02</b> | Modelo de governação com responsabilidades claras - reformular iniciativa 2.0                           |

# 3. Recomendações



Transversais

**T01**

Plano municipal ação climática orientador da ação:  
apoio técnico, metas quantificadas, envolvimento, prestação de contas

**T02**

Estruturas de governação claras, dedicadas e capacitadas

**T03**

Capacitação técnica, incluindo dos prestadores serviços, transferibilidade da conhecimento de parceiros

**T04**

Agregar interesses de municípios:  
ação coletiva junto da administração central para desenho de linhas de financiamento adequadas

**T05**

Modelos-padrão para criação de Comunidades de Energia Renovável

**T06**

Contribuir, coletivamente, para melhorias quadro legal e regulatório: Código dos Contratos Públicos, Lei de Financiamento das Autarquias Locais, processos de licenciamento, etc.

**T07**

Trabalho em rede entre municípios para ganhos de escala e aceleração

# O Projeto em Números





# Acelerar a transição climática das cidades portuguesas:

## Boas práticas e trabalho em rede

... das cidades, para as cidades.

netzerocities@novasbe.pt

18 de junho de 2025

