



# ECONOMIA CIRCULAR

agenda regional do norte

Sessão técnica

## Cidades e Territórios: Benefícios da Economia Circular

*Agenda Regional do Norte*



15 maio ● Fábrica Thyroso ● Santo Tirso





## **Estrutura de apresentação:**

-  **Economia Circular: Enquadramento**
-  **Referenciais Estratégicos**
-  **Agenda Regional do Norte para a Economia Circular**
-  **Cidades Circulares: Sistemas Urbanos para a Circularidade**



## Conceito de Economia Circular = Um Apelo à Mudança contra o Desperdício!

Diferente forma de escassez: À “velha escassez” (combustíveis fósseis, minérios) sucede a “**nova escassez**” (recursos naturais como a água, florestas).

Conceção do produto + design+reciclagem

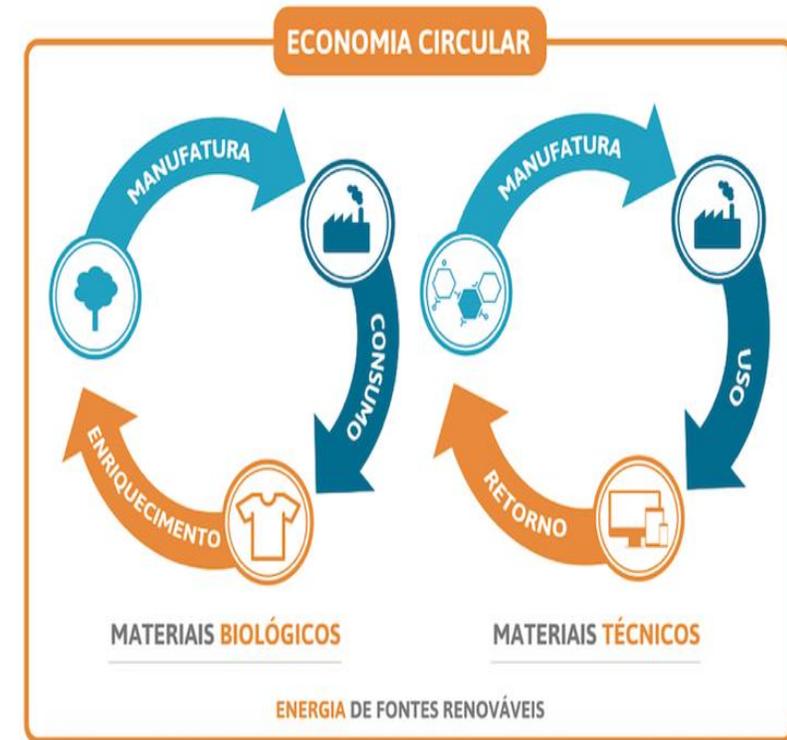
Considerado por muitos como uma visão metafórica, um sistema idílico que contrasta com a realidade, com a agravante de que existe a tendência para reduzir o conceito apenas a uma maior promoção da reciclagem e ao uso de tecnologias mais eficientes nesse domínio.

Modelo de desenvolvimento sustentável: devolve os materiais ao ciclo produtivo mediante a:  
**Recuperação + Reparação + Reutilização + Reciclagem**

- (Re)integra e (Re)genera através do **design** para melhorar atividades económicas, sociedade e o ambiente por **oposição ao atual modelo linear!**

Dissociar crescimento de consumo de recursos finitos mediante **3 princípios**:

- **Design: Suprimir ao máximo** o desperdício/poluição (GEE) da atividade económica.
- **Manter produtos**, componentes e materiais na cadeia de valor/ciclo produtivo o máximo tempo possível (os chamados “inner loops” = Reusar, Remanufaturar, Reciclar)
- **Regenerar sistemas naturais**: potenciar o capital natural (ex: a questão do **SOLO!**)





**ECONOMIA CIRCULAR**  
agenda regional do norte



## “TRANSFORMANDO O NOSSO MUNDO: A AGENDA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE 2030”

Iniciativa de governos e cidadãos em prol de um novo modelo global que acabe com a pobreza, promova a prosperidade e o bem-estar, proteja o ambiente e combata as alterações climáticas;

Aprovados na cimeira da ONU, em Nova Iorque: **17 ODS/150 OBJETIVOS**

### ODS 12: Produção e Consumo Responsável

- Promoção da regeneração do capital natural
- Impacto no ambiente construído
- Redução de Emissões
- Redução de Plástico
- Efeitos económicos, de inovação e emprego



## ACORDO DE PARIS SOBRE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS (CQNUAC)

- manter o aumento da temperatura média mundial bem abaixo dos 2 °C em relação aos níveis pré-pre-industriais e em envidar esforços para limitar o aumento a 1,5 °C;
- Redução de 40% das emissões GEE até 2030



# OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>



**PARIS2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
**COP21·CMP11**

<https://nacoesunidas.org/cop21/>



✱ **COM(2015) 614 FINAL <-> 02.DEZ.2015**

*“A Comissão adotou hoje um novo e ambicioso pacote da economia circular para estimular a transição da Europa para uma economia circular, que reforçará a competitividade a nível mundial, promoverá um crescimento económico sustentável e criará mais emprego”*

✱ **“FECHAR O CICLO – PLANO DE AÇÃO DA UE PARA A ECONOMIA CIRCULAR”**

- Inspiração nos mecanismos de renovação dos ecossistemas naturais, que gerem os recursos
- num processo contínuo de reabsorção e reciclagem.
- Modelo económico reorganizado, através da coordenação dos sistemas de produção e consumo em circuitos fechados.
- Materiais e recursos mantêm-se na economia o máximo de tempo possível;
- Produção de resíduos reduz-se ao mínimo;
- Economia sustentável, hipocarbónica, eficiente em termos de recursos e competitiva;

✱ **ULTRAPASSA O ÂMBITO E FOCO RESTRITO DAS AÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DE RECICLAGEM, VISANDO UMA AÇÃO MAIS AMPLA, DESDE:**

- Redesenho de processos, produtos e novos modelos de negócio;
- Otimização da utilização de recursos (“circulando” o mais eficientemente possível produtos, componentes e materiais nos ciclos técnicos e/ou biológicos).





Sob o lema **“Working Together For Better Cities”**, a Agenda Urbana aposta em 3 objetivos:

1. Melhor regulação
2. Melhor Financiamento
3. Melhor Conhecimento

**Princípios subjacentes:**

- Governança multinível
- Parceria como método de trabalho
- Abordagem Integrada
- Desenvolvimento urbano sustentável
- Objetivos das Nações Unidas
- Areas urbanas funcionais
- Ligações Urbano- Rural
- Cidades de todas as dimensões

**URBAN**

**AGENDA FOR THE EU**







**ECONOMIA CIRCULAR**  
agenda regional do norte



# Liderar a Transição

Plano de ação para a Economia Circular em Portugal

**RCM n.º190-A/2017 <-> 23.Nov.2017**

“A economia circular, preconizada no Programa do XXI Governo Constitucional, é uma componente da mudança necessária do atual paradigma económico (linear), cujo uso pouco eficiente e produtivo dos recursos extraídos conduz a prejuízos económicos e ambientais significativos”



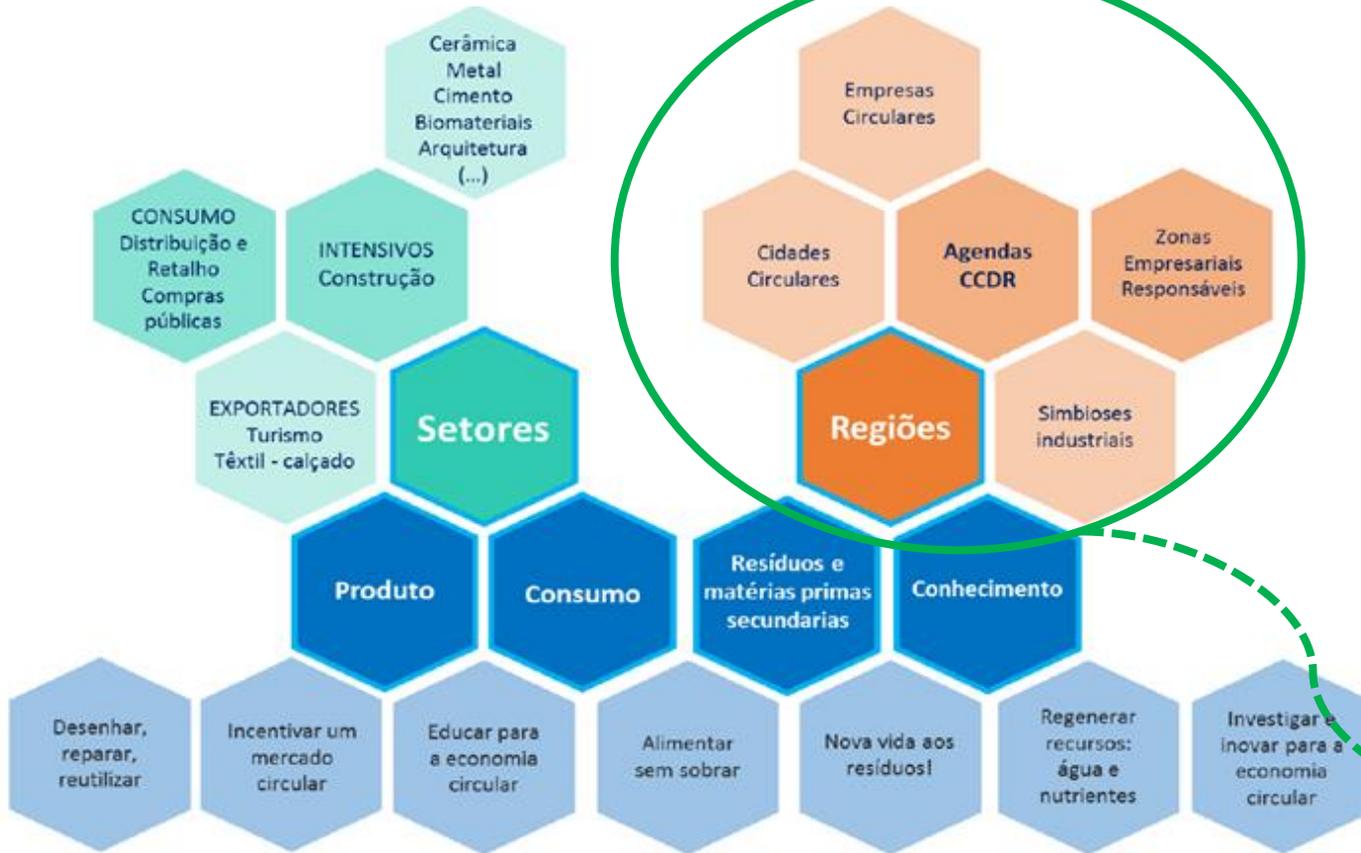


## ECONOMIA CIRCULAR

agenda regional do norte



### Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal (PAEC): níveis de ação



Níveis de ação do PAEC

RCM nº 190-A/2017, de 23 de novembro

- **Macro**

Ações de âmbito estrutural, que produzem efeitos transversais e sistémicos que potenciam a apropriação de princípios da economia circular pela sociedade.

- **Meso (ou Setoriais)**

Ações ou iniciativas definidas e assumidas pelo conjunto de intervenientes na cadeia de valor de setores relevantes para o aumento da produtividade e utilização eficiente de recursos do país, capturando benefícios económicos, sociais e ambientais.

- **Regionais**

**Ações ou iniciativas definidas e assumidas pelo conjunto de agentes governativos, económicos e sociais, regionais e/ou locais, que incorporam o perfil económico local e o valorizam na abordagem aos desafios sociais.**



## Agenda Regional do Norte: objetivos (geral e operacionais)

### Objetivo geral

**“Incentivar a transição para uma Economia Circular na Região do Norte”**

### Objetivos operacionais

**Identificar oportunidades de aceleração e transição** para uma utilização mais eficiente e sustentável dos recursos, sinalizando **casos de sucesso** passíveis de divulgação e eventual replicação e geradores de benefícios reais (e potenciais) para o conjunto de atores regionais

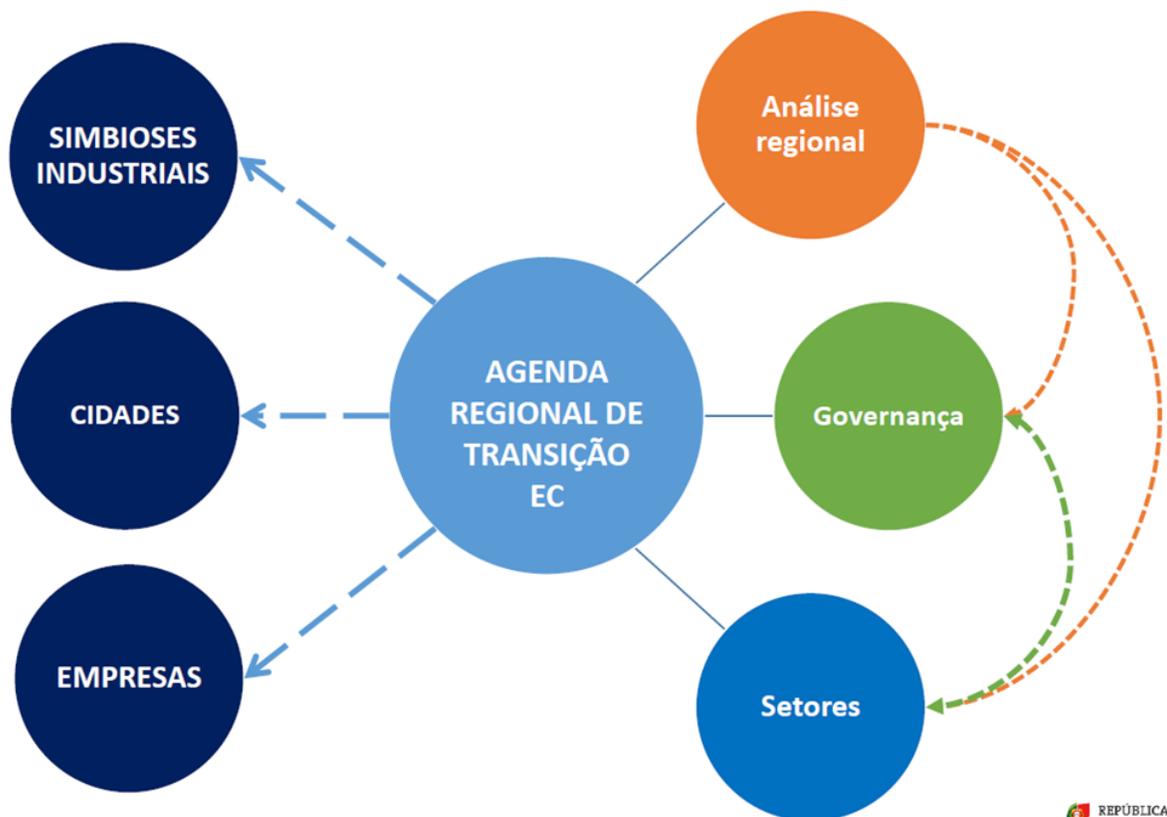
Contribuir para a **formação de redes colaborativas** entre os atores regionais tendo em vista o desenvolvimento de **ações ou iniciativas conjuntas e mecanismos de investimento coordenado**

Reforçar a **articulação** (enquanto ancoras da transição regional) com a rede de **cidades** do sistema urbano, a rede de **áreas de acolhimento empresarial**, os **setores e empresas chave** das principais cadeias de valor e o **sistema científico e tecnológico**





Agenda Regional do Norte: Estrutura e Dimensões de análise

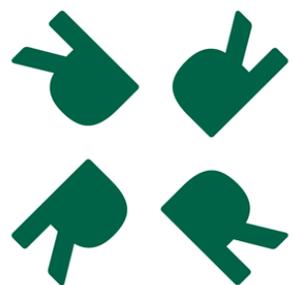
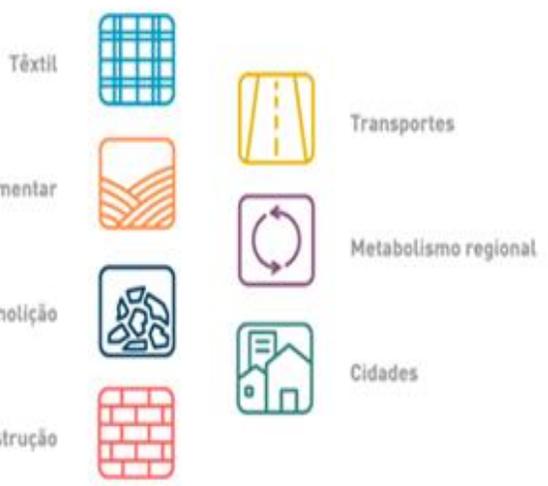


Análise e Metabolismo Regional	Governança	Áreas de intervenção
<p><b>Análise de fluxos de materiais</b></p> <p><b>Identificação dos agentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades Económicas</li> <li>• Atividades de Gestão</li> <li>• Atividades de I&amp;D</li> <li>• Atividades Sociais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principais desafios à transição</li> <li>• Entidades chave e coordenação</li> <li>• Financiamento</li> <li>• Compras Públicas</li> <li>• Monitorização</li> <li>• Divulgação</li> <li>• Objetivos e metas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção</li> <li>• Transportes</li> <li>• Alimentação</li> <li>• Têxtil</li> <li>• Resíduos (RCD)</li> <li>• <b>Cidades Circulares</b></li> <li>• Simbioses Industriais</li> </ul>
<p><b>ID “projetos bandeira”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas</li> <li>• Projetos de Investigação</li> <li>• Projetos Municipais</li> </ul>		



# ECONOMIA CIRCULAR

agenda regional do norte



**Redução**      **Recuperação**

**Reparação**      **Reutilização**

## Agenda Regional

### ATORES REGIONAIS DEBATEM IMPORTÂNCIA DA ECONOMIA CIRCULAR NA ÁREA DOS TRANSPORTES

Q3T, 06/12/2018



No âmbito da Agenda Regional para a Economia Circular, a CCDR-N promoveu, no passado dia 30 de novembro, dois workshops alusivos às temáticas "Mobilidade Urbana Sustentável" e "Cadeia de Abastecimento, Logística e Transporte de Mercadorias".

Ambas as sessões decorreram nas instalações do CEiiA - Centro de Engenharia de Desenvolvimento do Produto, e permitiu reunir um leque diversificado de entidades da Região Norte.

Com o workshop dedicado à Mobilidade Urbana Sustentável pretendem-se, por um lado, discutir de que forma o aparecimento do conceito da economia circular pode influenciar a forma como nos movemos dentro das Cidades, tendo presente os desafios da descarbonização e a diminuição dos níveis de poluição atmosférica e sonora. Por outro



### 2018.06.26 SIG | Green Textiles Club: 4ª Reunião, com CCDR-n

O Cluster dinamizou uma reunião com a CCDR-n (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte) com o objetivo de participar, juntamente com a feira têxtil, de forma ativa na construção da Agenda Regional do Norte para a Economia Circular.

- Agenda
- Apresentação geral do Setor Têxtil e do Vestuário (Ana Paula Dinis, ATP)
  - Apresentação geral do CLUSTER TÊXTIL - Tecnologia e Moda (Ana Ribeiro, Cluster Têxtil)
  - Enquadramento geral da temática e apresentação da Agenda Regional - Objetivos e desenvolvimento (CCDR-n)
  - Apresentação dos resultados do trabalho realizado pelo SIG Green Textiles Club (Vera Sampaio, SCOP3)
  - Auscultação e contributos do grupo de sustentabilidade e economia circular (CCDR-n)



## Áreas Urbanas de acordo com a TIPAU 2014 (CAOP2013)

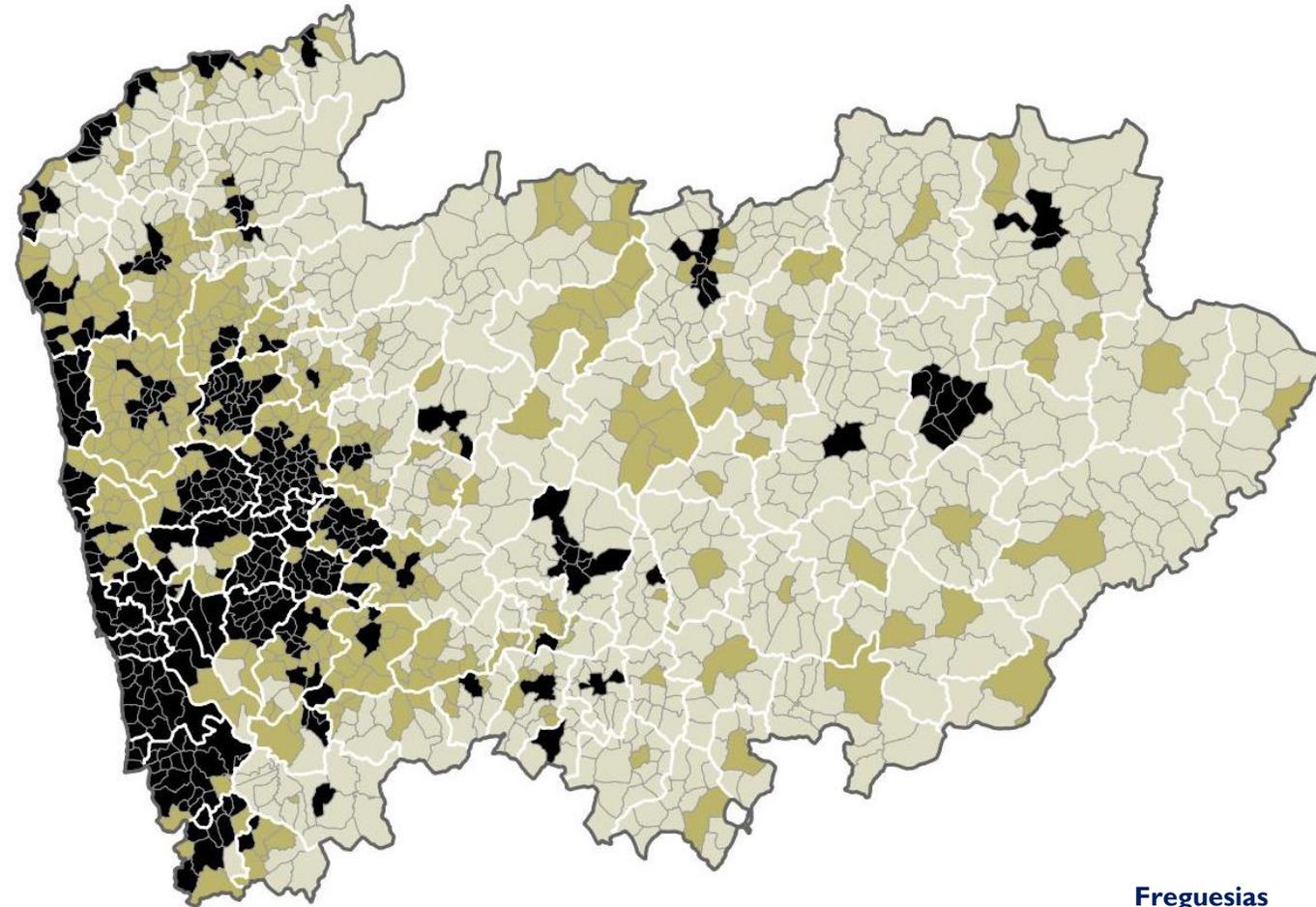
### Cidades em Portugal e na Região Norte: Retrato Estatístico

APU: Áreas Predominantemente Urbanas

Nomenclatura territorial para aferir o Grau de Urbanização em Predomínio de freguesias APU na faixa litoral

Taxa de Urbanização corresponde a 74% no Norte de Portugal

- 159 cidades em Portugal
- 4,5 milhões de habitantes
- Representam cerca de 42% da população residente
- **A maioria das cidades situava-se nas regiões Norte (54 cidades)**
- **Norte: Cidades representam cerca de dois quintos do total da população**
- Concentração da população nos territórios das metrópoles.
- Existência de outras cidades de relevante importância!



Freguesias

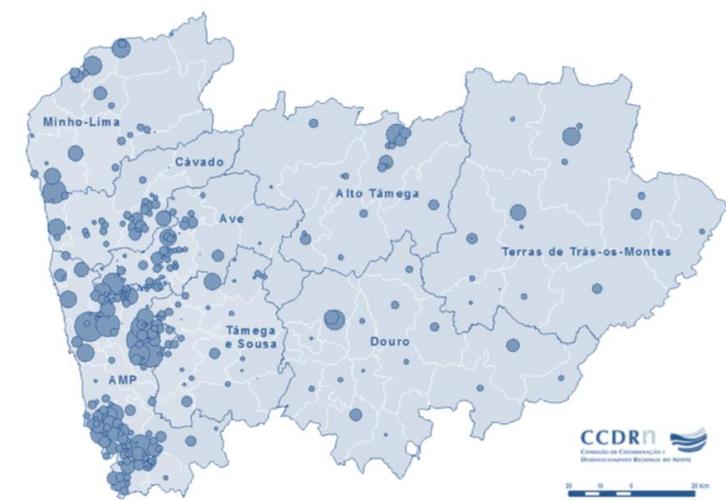
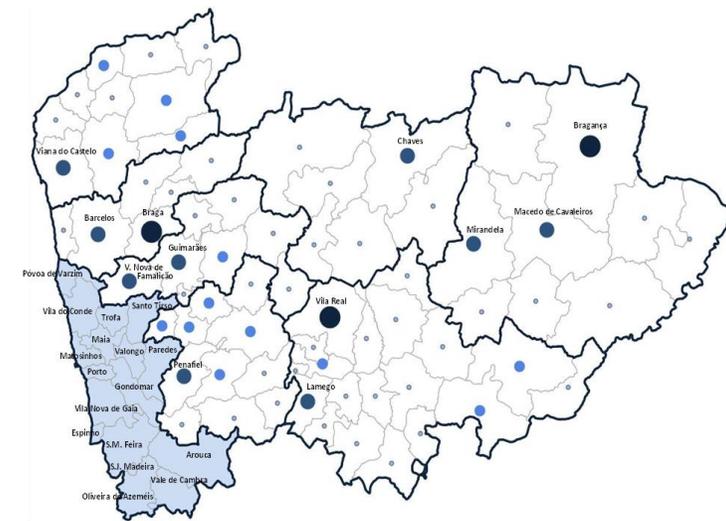




## Sistema Urbano Policêntrico:

86 municípios com distintos “patamares” territoriais

- Área Metropolitana + 7 Comunidades Intermunicipais
- Quadrilátero Urbano: com forte pendor industrial que envolve as cidades de Braga, Guimarães, Barcelos e Vila Nova de Famalicão, com mais de 580.000 habitantes
- Cidades de Equilíbrio Territorial (Bragança, Vila Real)
- Cidades Regionais
- **rede de Áreas de Acolhimento Empresarial robusta e consolidada**, com forte representatividade espacial no litoral da Região, especialmente na Aglomeração Metropolitana e no Quadrilátero Urbano, diversas com uma área ocupada elevada, da ordem dos 200 ha.



Área total das AAE identificadas na Região do Norte, 2015





**ECONOMIA CIRCULAR**  
agenda regional do norte



## PNPOT: NOVA AGENDA PARA O TERRITÓRIO: PROGRAMA DE AÇÃO 2030

Desafio 1: Gerir os Recursos Naturais de Forma Sustentável

- **Melhorar a eficiência do metabolismo urbano e regional:**

Importância das CIDADES na aplicação, dinamização e agilização da Economia Circular

### Plano de Ação: Medida 3.11. Organizar o Território para a Economia Circular:

- Fomentar a alteração de comportamentos individuais e das empresas (consumo e produção);
- Promover a criação de uma Rede de Cidades Circulares;
- Fomentar a adoção dos princípios da economia circular nos Instrumentos de Gestão do Território;
- Melhorar a coesão/coordenação entre as entidades que têm impacto direto sobre o território.

**TERRITÓRIO PORTUGAL.**

Onde o país encontra o futuro

PNPOT | Alteração  
**Uma Agenda para o Território**  
(Programa de Ação)

20 julho 2018



<http://pnpot.dgterritorio.pt/>

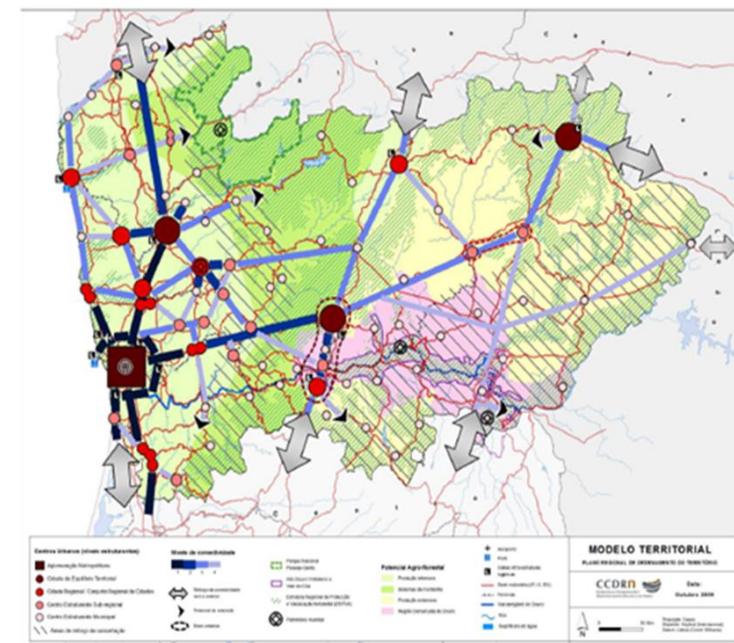


Figura 7 - Modelo Territorial

<http://www.ccdr-n.pt/servicos/ordenamento-territorio/documentos>



## ROTEIRO PARA A NEUTRALIDADE CARBÓNICA O PAPEL DA ECONOMIA CIRCULAR

### MAIS (+)

- + Reabilitação Urbana
- + Edifícios inteligentes e NZEB
- + Uso de madeira

### MENOS (-)

- - Área de Edificado
- - Consumo de energia nos edifícios
- - procura de materiais estruturais (ex: cimento)





**ECONOMIA CIRCULAR**  
agenda regional do norte



## Fundação Ellen MacArthur

Condição Dual das Cidades:

**Motores da economia global** com sua alta concentração de recursos, capital, dados e talento em um pequeno território geográfico:

- 54% da população mundial vive em áreas urbanas;
- Cidades respondem por 85% da geração do PIB;

**Todo o desperdício** do modelo linear **ganha amplitude nas Cidades/Áreas Urbanas:**

- 75% consumo de recursos naturais;
- + de 50% da produção global de resíduos;
- 60% a 80% das emissões de gases com efeito de estufa;
- Áreas urbanas muito sensíveis às alterações climáticas (90% são áreas costeiras);

*Cidades* reúnem condições únicas:

- **Proximidade:** de pessoas e materiais no ambiente urbano
- **Escala:** adequada para efetivos mercados
- **Modelo de governação da Cidade:** maior capacidade de ação em sistemas como o do planeamento urbano, mobilidade, infraestruturas
- **Revolução Digital:** desmaterialização, mais informação sobre materias pessoas, desperdício, providenciar soluções sistémicas (*Big data, Georreferenciação, Conectividade, TAGs*).



ELLEN  
MACARTHUR  
FOUNDATION

**CITIES IN THE  
CIRCULAR  
ECONOMY:  
AN INITIAL  
EXPLORATION**



## Projeto: “Economia Circular nas Cidades”

- Um sistema urbano regenerativo: Peça chave - Design!
- Pretende erradicar o conceito de desperdício!
- Mantém os recursos o mais tempo possível em uso/potenciado pela tecnologia digital!

Três “componentes urbanas”:

### 1. Edificado

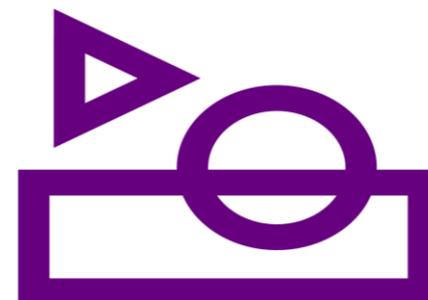
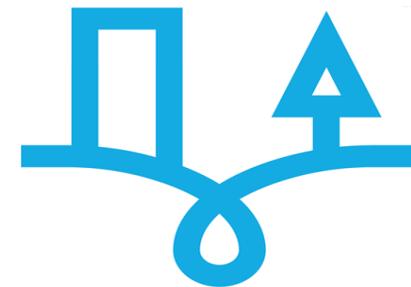
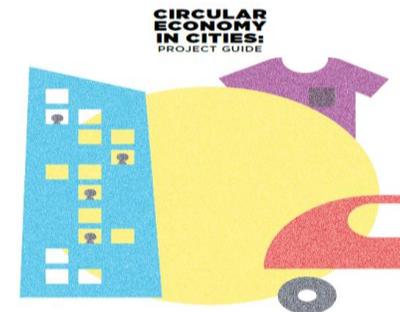
- Construção modular e flexível;
- Edificado como gerador e não consumidor de energia;

### 2. Mobilidade Urbana Sustentável:

- Poluição do ar e congestionamentos uma coisa do passado!
- MAAS: soluções/ecossistemas para mudar o paradigma de mobilidade atual);
- Mobilidade do futuro: movida a eletricidade/de partilha/automatizada/multimodal;

### 3. Sistemas de Produção Alimentar: “Loops Locais”

- “Autonomia alimentar” das áreas urbanas;
- Prolongamento da vida útil de produtos nos fluxos alimentares;





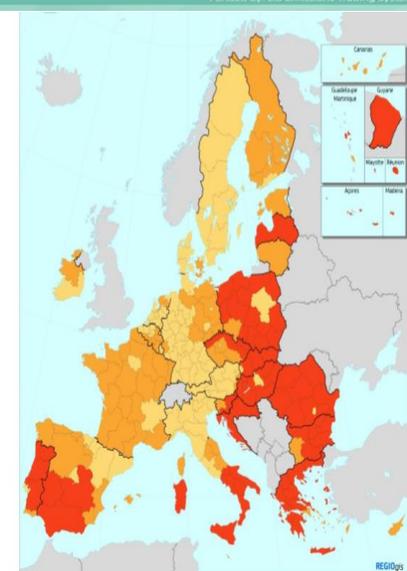
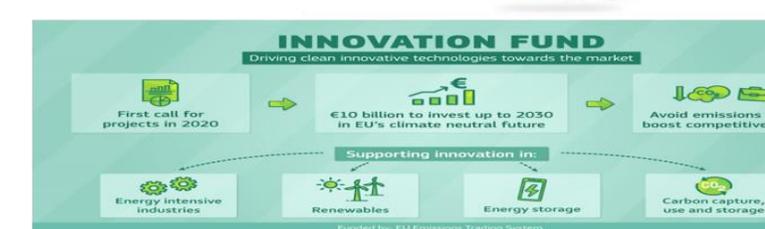
## Próximo período de programação (2021-2027)

### Concentração Temática

Redução dos onze Objetivos Temáticos (OT) do atual período de programação (2014-2020) para cinco Objetivos de Política (OP) no próximo (2021-2027).

**OT2. Uma Europa mais verde, sem emissões de carbono, aplicando o Acordo de Paris e investindo na transição energética, nas energias renováveis, na economia circular e na luta contra as alterações climáticas.**

- Eficiência energética;
- Energias renováveis;
- Sistemas, redes e armazenamento inteligentes de energia a nível local;
- Adaptação às mudanças climáticas, a prevenção de riscos e a resiliência aos desastres;
- Gestão sustentável da água;
- **Transição para uma economia circular;**
- Promover a biodiversidade, as infraestruturas verdes no ambiente urbano e a redução da poluição;

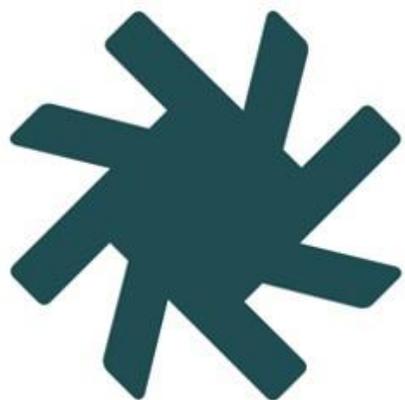


New regional eligibility map 2021-2027



## **Próximos passos da Agenda (dimensão Cidades):**

- **Diagnóstico urbano**
- **Desenvolvimento/Aprofundamento de Temáticas:**
  - Água
  - Energia/Eficiência Energética
  - Ordenamento do Território: PMOTs
  - Reabilitação Urbana/Edifícios abandonados/Vazios Urbanos
  - Acolhimento Empresarial Responsável/Simbioses Industriais
- **Identificação Boas Práticas/“Cidades Circulares Pioneiras”**
- **Participação na “Iniciativa Nacional Cidades Circulares” em estreita articulação com a DGT**
- **Contribuir para uma melhor delimitação de fronteiras/articulação com outras temáticas como: “Desenvolvimento sustentável”, “Economia Baixo Carbono”, “Economia Verde”, “Eficiência Energética”.**



# ECONOMIA CIRCULAR

agenda regional do norte

Sessão técnica

## Cidades e Territórios: Benefícios da Economia Circular



**MUITO OBRIGADO!**

[Fernando.gomes@ccdr-n.pt](mailto:Fernando.gomes@ccdr-n.pt)

15 Maio ● Fábrica THYRSO ● Santo Tirso

