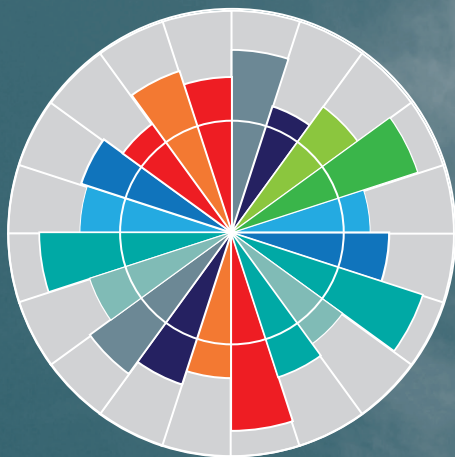




# SMART CITY INDEX PORTUGAL 2016

# ÍNDICE

|            |             |                  |                   |               |
|------------|-------------|------------------|-------------------|---------------|
| Introdução | Metodologia | Análise Global   |                   |               |
| 3          | 4           | 12               |                   |               |
| Governança | Inovação    | Sustentabilidade | Qualidade de Vida | Conectividade |
| 15         | 36          | 60               | 101               | 126           |
|            |             |                  |                   | Conclusões    |
|            |             |                  |                   | 139           |



## INTRODUÇÃO

O Smart City Index é uma ferramenta de análise da inteligência urbana, que permite monitorizar indicadores territoriais críticos, realizar exercícios de *benchmarking* e propor recomendações para a melhoria do desempenho das cidades e regiões. Resulta num sistema de informação estratégica de suporte à tomada de decisão e à definição de políticas públicas.

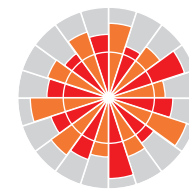
Baseia-se numa metodologia proprietária da INTELI que foi aplicada pela primeira vez em 2012 a 20 municípios integrados na RENER – Rede Portuguesa de Cidades Inteligentes. Nesta 2ª edição, actualizada a 2016, a análise inclui 36 municípios da rede.

Trata-se de uma análise quantificada e objectiva de indicadores chave associados às condições de contexto e ao grau de inovação urbana, sem pretensões de realizar uma avaliação da gestão municipal.

medir  
monitorizar  
avaliar  
comparar  
decidir

# Metodologia





## CONCEITO - SMART CITIES

- São cidades inovadoras, sustentáveis, inclusivas, resilientes e conectadas, orientadas para promover a criação de negócios e emprego e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.
- Utilizam a informação, o conhecimento e as tecnologias digitais para atingir objectivos sociais, económicos e ambientais e responder aos desafios urbanos do futuro.
- Operam como laboratórios vivos, palcos de desenvolvimento e experimentação de soluções urbanas em contexto real, numa lógica de inovação aberta e co-criação com o envolvimento dos cidadãos.



A metodologia inerente ao Smart City Index integra um conjunto de dimensões de análise, sub-dimensões e indicadores, assentes no conceito integrado de ‘cidade inteligente’. As dimensões chave do índice são: Governação, Inovação, Sustentabilidade, Qualidade de Vida e Conectividade.

A recolha de informação para quantificação dos indicadores é realizada através de estatísticas oficiais, contacto com organismos públicos e envio de questionários aos municípios da amostra. Para evitar distorções resultantes da utilização de diferentes unidades de medida, os indicadores são normalizados numa escala de 0 a 10. O Smart City Index, enquanto indicador compósito, resulta da média das pontuações atribuídas às cinco dimensões de análise.

5

DIMENSÕES

24

SUB-  
DIMENSÕES

93

INDICADORES  
CHAVE

97

INDICADORES  
DE SUPORTE



## GOVERNAÇÃO

Considera a forma de articulação entre actores públicos e privados, com foco na participação do cidadão quer na definição do futuro das cidades quer no processo de inovação associado à resolução de problemas urbanos. Identifica a existência de métodos de simplificação e modernização administrativa e a desmaterialização de processos, bem como iniciativas de governação aberta e interactiva.



## INOVAÇÃO

Abarca a competitividade das cidades em termos de criação de riqueza e geração de emprego, avaliando a sua atractividade ao nível da captação e fixação de talentos, investimentos e projectos inovadores. Integra áreas como I&D e tecnologia, empreendedorismo, internacionalização e economia local.



## SUSTENTABILIDADE

Inclui a eficiência na utilização dos recursos, a protecção do ambiente, assim como o equilíbrio dos ecossistemas. A gestão da água e dos resíduos, a eficiência energética e a utilização de energias renováveis, a construção sustentável, a mobilidade, a qualidade do ar e a biodiversidade são alguns dos factores chave.



## QUALIDADE DE VIDA

Integra questões relacionadas com o bem-estar da população, compreendendo áreas como a coesão social, a diversidade cultural e a inclusão digital ao nível dos serviços turísticos, saúde, segurança e educação. Pretende contribuir para a afirmação de uma sociedade mais inclusiva e equitativa.



## CONNECTIVIDADE

Abarca o envolvimento das cidades em redes territoriais, assim como o nível de integração de funções e infraestruturas urbanas. A utilização de tecnologias de informação e comunicação e de redes digitais é considerada como um factor crítico de sucesso.



## GOVERNAÇÃO

POLÍTICAS PÚBLICAS

SERVIÇOS PÚBLICOS

TRANSPARÊNCIA

GOVERNAÇÃO ABERTA



### INOVAÇÃO

COMPETITIVIDADE  
E ECONOMIA LOCAL

I&D E TECNOLOGIA

EMPREENDEDORISMO  
E INOVAÇÃO ABERTA

INTERNACIONALIZAÇÃO



### SUSTENTABILIDADE

MOBILIDADE

ENERGIA

AR E EMISSÕES

GESTÃO DE ÁGUA  
E RESÍDUOS

BIODIVERSIDADE

EDIFÍCIOS

USO DO SOLO



### QUALIDADE DE VIDA

COESÃO SOCIAL

CULTURA

TURISMO

SAÚDE

EDUCAÇÃO

SEGURANÇA

PARTICIPAÇÃO CÍVICA  
E VOLUNTARIADO



### CONECTIVIDADE

REDES DIGITAIS

SENSORIZAÇÃO



## INDICADORES

É considerada a seguinte tipologia de indicadores, com diferentes ponderações:

**Indicadores de caracterização**, que têm como objectivo realizar um diagnóstico do município.

**Indicadores de estratégia**, que visam analisar as estratégias urbanas em curso e em concepção, recorrendo a documentos de política e planos de acção.

**Indicadores smart**, que pretendem avaliar a utilização de soluções inovadoras em matéria de inteligência urbana.





## AMOSTRA

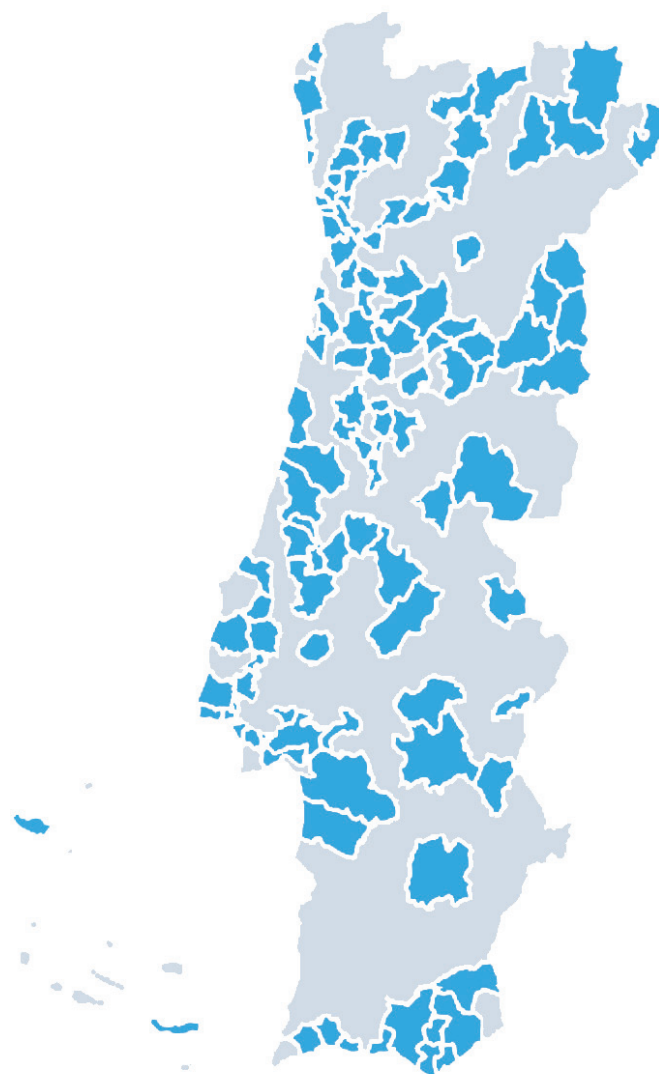


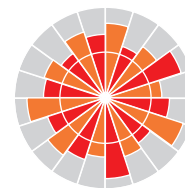
REDE PORTUGUESA DE CIDADES INTELIGENTES

O Smart City Index foi aplicado a 36 municípios da RENER – Rede Portuguesa de Cidades Inteligentes.

A RENER foi criada em 2013, com base no alargamento temático e do número de municípios da Rede Piloto de Mobilidade Eléctrica. Na altura integrava 46 municípios que pretendiam funcionar como laboratórios vivos, isto é, palcos de teste e experimentação de soluções urbanas inovadoras em contexto real.

No início de 2016, como forma de ganhar abrangência e representatividade institucional, a RENER passou a integrar a ANMP – Associação Nacional de Municípios Portugueses com a criação da Secção Cidades Inteligentes. Integra, actualmente, 124 municípios.





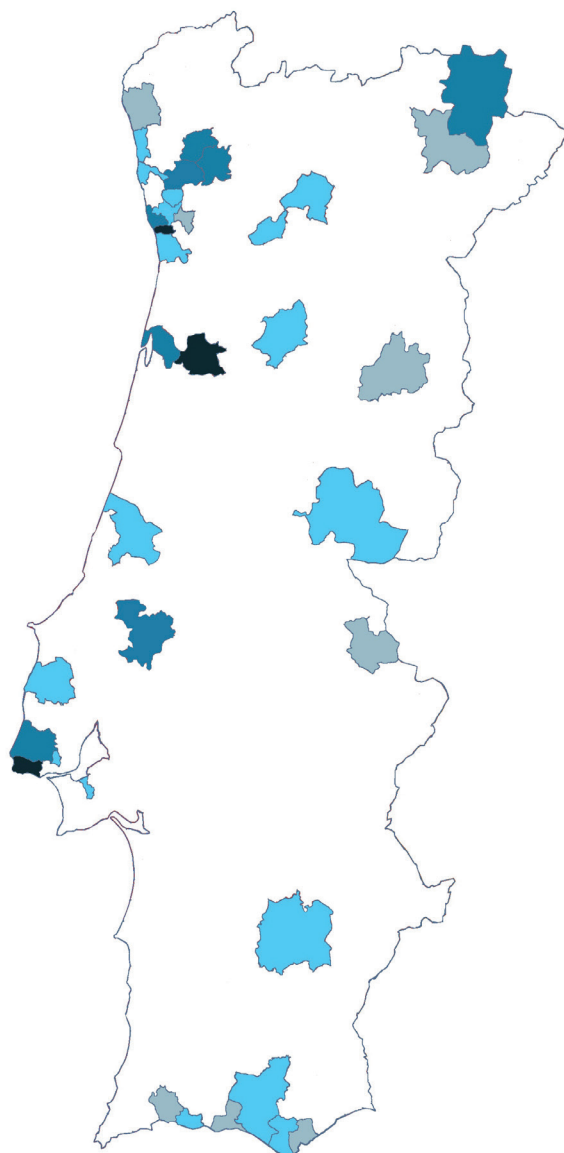
## AMOSTRA

### LISTA DE MUNICÍPIOS

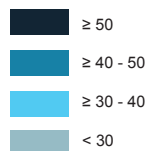
|                |                        |
|----------------|------------------------|
| Águeda         | Macedo de Cavaleiros   |
| Albufeira      | Maia                   |
| Amadora        | Matosinhos             |
| Aveiro         | Olhão                  |
| Baião          | Portalegre             |
| Barreiro       | Portimão               |
| Beja           | Porto                  |
| Braga          | Póvoa de Varzim        |
| Bragança       | Santarém               |
| Cascais        | Sintra                 |
| Castelo Branco | Torres Vedras          |
| Esposende      | Trofa                  |
| Faro           | Valongo                |
| Guarda         | Viana do Castelo       |
| Guimarães      | Vila Nova de Famalicão |
| Lagoa          | Vila Nova de Gaia      |
| Leiria         | Vila Real              |
| Loulé          | Viseu                  |

Análise Global

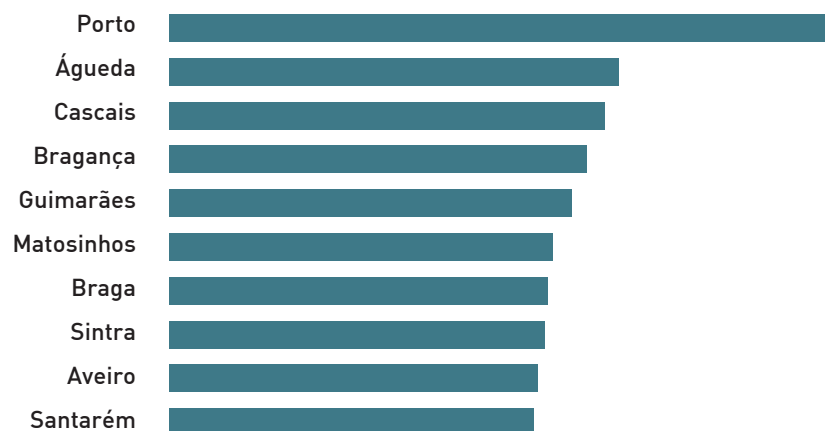




Análise Global  
Posição no Índice (0-100)



## TOP 10



## Melhores Posições por Dimensão Populacional

Porto (1º)  
(+ 100 mil hab)

Aveiro (9º)  
(50-100 mil hab)

Águeda (2º)  
(- 50 mil hab)

## ANÁLISE GLOBAL

Os municípios que apresentam um maior desempenho ao nível da inteligência urbana são Porto, Águeda, Cascais, Bragança e Guimarães, seguidos de Matosinhos, Braga, Sintra, Aveiro e Santarém.

No grupo de municípios com menos de 50 mil habitantes destacam-se Águeda e Bragança, sendo que na amostra de municípios com uma população entre 50 e 100 mil habitantes Aveiro e Santarém assumem a liderança.

No entanto, este posicionamento diverge ao nível da análise de cada dimensão e sub-dimensão isoladamente consideradas. Por exemplo, Cascais ocupa a primeira posição na dimensão Qualidade de Vida, apesar de estar em 3º lugar no ranking global.

Acresce que foram identificadas boas práticas em grande parte dos municípios analisados, independentemente da sua posição na tabela de resultados integrados.







## GOVERNAÇÃO

A dimensão Governação considera a forma de articulação entre actores públicos e privados, económicos e sociais, com foco na participação do cidadão quer na definição do futuro das cidades quer no processo de inovação associado à resolução de problemas urbanos. Identifica a existência de métodos de simplificação e modernização administrativa e a desmaterialização de processos, bem como iniciativas de governação aberta e interactiva.

Integra 4 sub-dimensões e 25 indicadores.

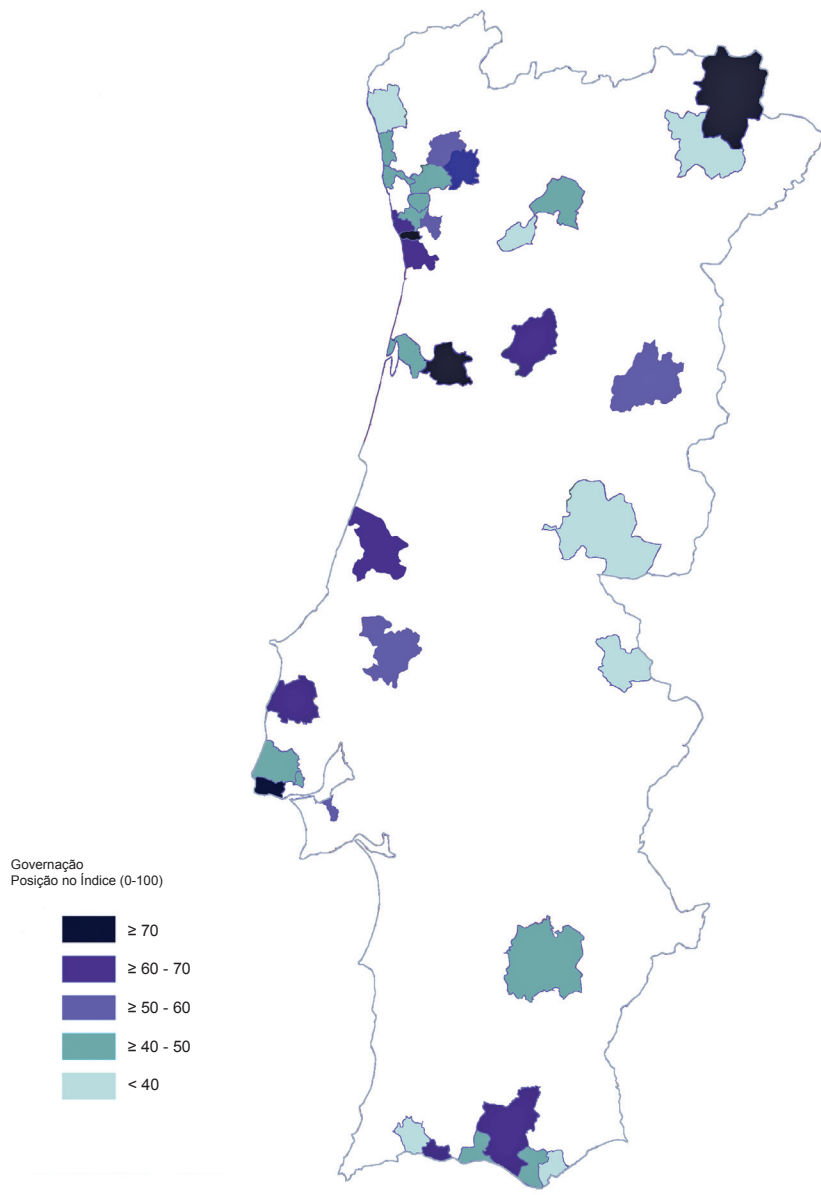
### SUB-DIMENSÕES

POLÍTICAS PÚBLICAS

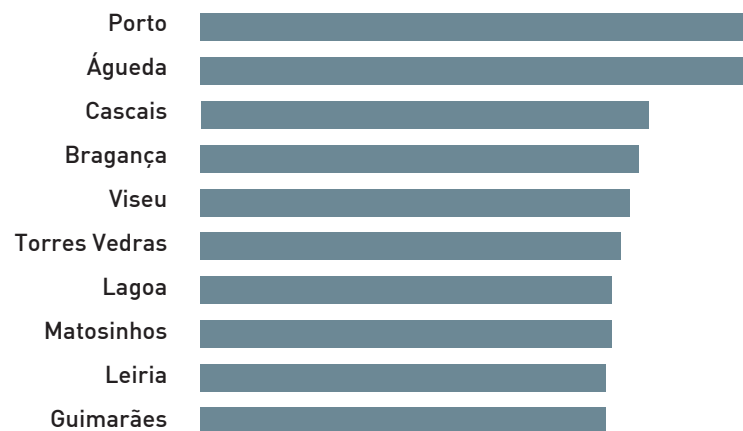
SERVIÇOS PÚBLICOS

TRANSPARÊNCIA

GOVERNAÇÃO ABERTA



## TOP 10



## Melhores Posições por Dimensão Populacional

Porto (1º)  
(+ 100 mil hab)

Viseu (5º)  
(50-100 mil hab)

Águeda (2º)  
(- 50 mil hab)



## POLÍTICAS PÚBLICAS

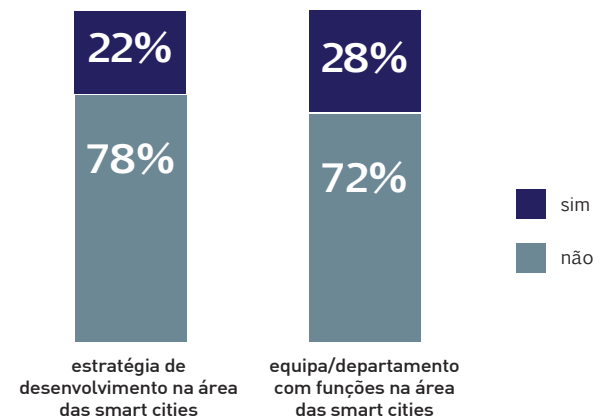
A sub-dimensão Políticas Públicas integra **4** indicadores nas áreas de estratégias e programas municipais e monitorização e avaliação de indicadores.

**8** dos municípios analisados já definiram uma estratégia de desenvolvimento na área das smart cities. Trata-se de um *roadmap* que contém a visão de futuro da cidade, assim como as medidas estratégicas nas áreas da mobilidade, energia, governação, inovação social, entre outras.

A estratégia “Águeda is a smart city” é um dos exemplos a destacar. A nível internacional, é uma prática de diversos municípios, como Viena (“Smart City Wien”) e Birmingham (“The Roadmap to a Smarter Birmingham”).

**10** municípios já constituíram uma equipa de trabalho ou departamento com funções definidas na área das smart cities. É o caso de Cascais que estabeleceu uma Divisão Cidades Inteligentes. O município de Atlanta, nos EUA, criou um cargo designado “chief smart city officer”.

Destaca-se o Município de **Águeda** com a pontuação máxima nesta sub-dimensão. Outros municípios bem pontuados são Cascais, Guimarães, Porto e Torres Vedras.



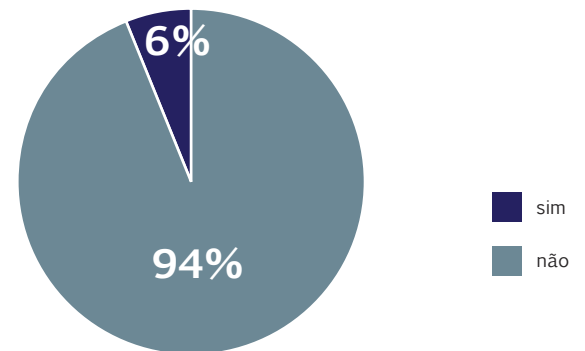
## POLÍTICAS PÚBLICAS

Nenhum município da amostra possui uma plataforma de gestão integrada da cidade. No entanto, o Porto é um dos 10 municípios europeus envolvidos na iniciativa “Plataformas Urbanas” da Parceria Europeia para a Inovação “Smart Cities and Communities”, que visa a criação de um modelo de referência que potencie o desenvolvimento de plataformas escaláveis, interoperáveis e abertas.

Apenas **2** municípios apresentam um sistema de monitorização de indicadores críticos, agregados numa plataforma tipo *dashboard*, disponibilizada aos munícipes. Destaca-se o Município de **Águeda** com a plataforma I4C e o Município de **Matosinhos** com o sistema de gestão e informação ambiental dos espaços classificados do concelho. A nível internacional é uma prática de referência de municípios como Dublin (“Dublin Dashboard”) ou Londres (“City Dashboard London”).

## GOVERNAÇÃO POLÍTICAS PÚBLICAS

Sistema de monitorização  
de indicadores - Dashboard





## BOAS PRÁTICAS

### I4C – INFORMATION FOR CITIZEN Município de Águeda

O projecto tem como objectivos permitir a monitorização de consumos (recolha, tratamento e disponibilização de dados e informação) do dia-a-dia da cidade, bem como promover uma gestão transparente através da disponibilização de dados abertos.

O I4C permite a recolha de forma automática de dados, provenientes de sensores e outras fontes de informação, que depois de agregados e estruturados são disponibilizados num website da Câmara Municipal.

A plataforma disponibiliza informação das seguintes categorias: Energia; Emprego; Ambiente; Educação; Segurança; Turismo; Água; Câmara. O projecto descreve o funcionamento do Município de Águeda em indicadores e torna acessível aos cidadãos a informação produzida.

<http://i4c.t-t.pt/>

## GOVERNAÇÃO POLÍTICAS PÚBLICAS

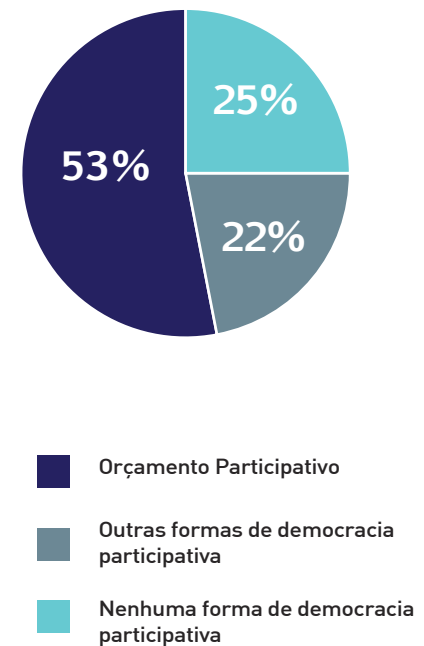
## GOVERNAÇÃO ABERTA

A sub-dimensão Governação Aberta integra **7** indicadores nas áreas de participação pública e *open data*.

Destacam-se os Municípios de **Águeda** e do **Porto** com a pontuação máxima. Os municípios disponibilizam todos os instrumentos analisados nas áreas de participação pública e *open data*. Outros municípios bem pontuados são Albufeira, Braga, Bragança, Guarda, Lagoa, Loulé, Sintra, Trofa e Valongo.

Em termos de participação pública, o orçamento participativo (OP) tem sido utilizado com sucesso pelos municípios portugueses. **53%** das entidades inquiridas utiliza esta forma de democracia participativa. Destaca-se o caso do OP de Águeda que ganhou o Prémio Boas Práticas de Participação (edição de 2015) da Rede de Autarquias Participativas. Em relevo estiveram também os OP de Cascais e de Braga.

### Democracia participativa



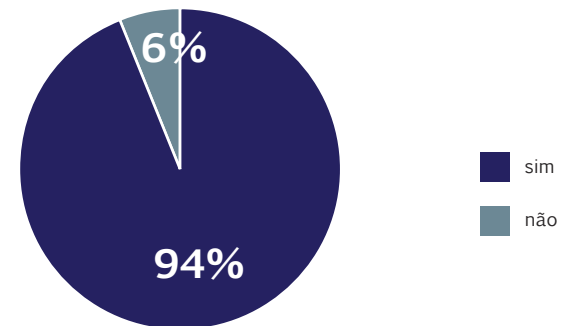
## GOVERNAÇÃO ABERTA

Apenas os Municípios de **Águeda** e **Porto** têm um portal de *open data* a funcionar, destacando-se o Porto com 26 aplicações disponíveis para *smartphones* baseadas em dados abertos.

**2** municípios não possuem nenhum tipo de processo de reporte de ocorrências pelos cidadãos. A maior parte dos municípios que responderam afirmativamente participam na iniciativa “A Minha Rua”. Existem, no entanto, plataformas mais recentes como “FixCascais” ou “AlertaTVedras”.

A maioria dos municípios analisados afirma possuir um portal de participação dos cidadãos na definição do futuro da cidade (ideias, sugestões, etc.). Trata-se de uma prática promovida por diversos municípios a nível internacional, como Nova Iorque (Change by Us) e Medellín (Mi Medellín).

Processo de reporte de ocorrências pelos cidadãos





## BOAS PRÁTICAS

### DESAFIOS PORTO

#### Município do Porto

O projecto tem como objectivos identificar os principais desafios vividos pela Cidade do Porto que podem ser resolvidos de forma eficaz através do uso da tecnologia, assim como promover o desenvolvimento de soluções tecnológicas que dão a resposta mais inovadora e escalável aos desafios seleccionados.

A iniciativa envolve duas fases, a procura de desafios e a procura de soluções. Na primeira fase os cidadãos são convidados a identificar e apresentar desafios vividos pela Cidade do Porto que possam ser resolvidos com soluções inovadoras/tecnológicas e que se incluam numa das quatro categorias – Saúde e Bem-estar; Energia; Cidade Digital; Mobilidade e Ambiente. Na segunda fase as empresas candidatam-se com soluções tecnológicas à resolução dos desafios seleccionados - até 4 desafios por cada uma das categorias, de acordo com os seguintes critérios: inovação; impacto na cidade; possibilidade de replicação; desenvolvimento do ecossistema de inovação da Cidade do Porto. Os autores dos desafios seleccionados para a fase final recebem um prémio.

Podem candidatar-se à resolução de um dos desafios seleccionados empresas nacionais e estrangeiras que tenham por base um modelo de negócio claramente focado nas quatro áreas identificadas. O Desafios Porto tem como objectivo fortalecer o ecossistema local de empreendedorismo e inovação, pelo que é dada prioridade a empresas ou consórcios sediados na região.

A cada vencedor é atribuído um montante até 50.000 € de acordo com o orçamento apresentado para que possa implementar a solução na Cidade do Porto e, posteriormente, escalar a solução a outras cidades/regiões. Cada projecto tem ainda apoio técnico no valor máximo de 12.500 €.

<http://www.desafiosporto.pt/>

GOVERNAÇÃO  
GOVERNAÇÃO ABERTA





### ORÇAMENTO PARTICIPATIVO (OP) DE CASCAIS

#### Município de Cascais

O OP de Cascais visa contribuir para uma participação informada e responsável dos munícipes nos processos governativos locais e garantir que a sua participação nas decisões sobre os investimentos municipais represente uma correspondência real entre as verdadeiras necessidades e as naturais aspirações da população.

A Câmara Municipal de Cascais disponibiliza anualmente 1,5 milhões de euros para o OP, com um valor máximo de 300 mil euros para cada projecto, e de 500 mil euros para cada área de intervenção, de forma a garantir a concretização de um maior número de projectos.

Os cidadãos podem participar na fase de discussão e apresentação de propostas e, também, na fase de votação dos projectos finalistas. A participação é feita em nome individual e tem como objectivo a melhoria da qualidade de vida da comunidade. As propostas mais votadas são submetidas à avaliação da equipa técnica da autarquia e após validação são colocadas a votação. Na fase de votação, por SMS, os cidadãos podem escolher apenas um projecto. Os projectos mais votados são concretizados pela autarquia nos dois anos subsequentes.

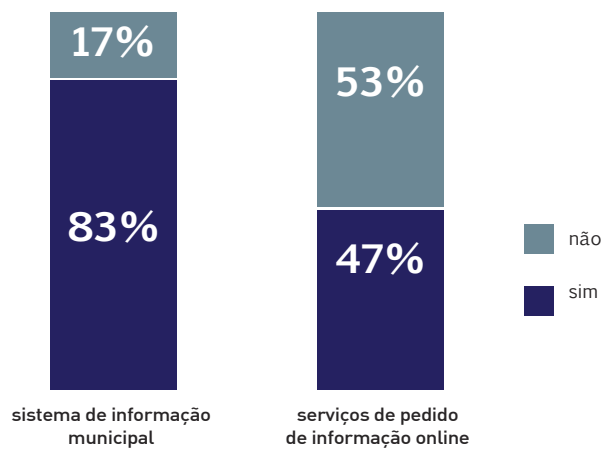
O Orçamento Participativo de Cascais tem sido ao longo de várias edições o mais votado do país e um dos mais votados da Europa.

<http://op.cascaisparticipa.pt/orcamento-participativo>

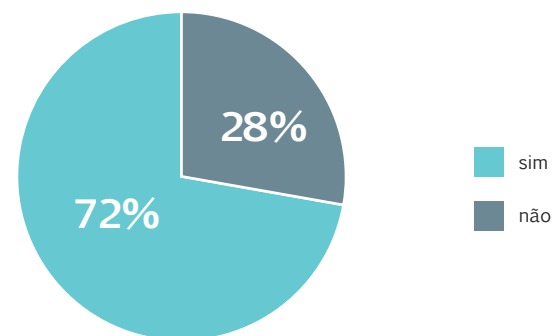
## SERVIÇOS PÚBLICOS

A sub-dimensão Serviços Públicos integra **5** indicadores referentes à interação do município com os munícipes.

**Destacam-se** os municípios do Barreiro, Bragança, Guimarães, Leiria, Matosinhos, Porto, Santarém, Vila Nova de Famalicão e Vila Nova de Gaia.



### Disponibilização de informação online para criação de negócios no município



Dos municípios analisados, **26** afirmam que disponibilizam no seu site um espaço, de fácil acesso, para reclamações e sugestões dos cidadãos.

**Todos** os municípios declaram que já implementaram e/ou estão a implementar processos de modernização e/ou desmaterialização administrativa, na maioria no âmbito do Simplex.





## BOAS PRÁTICAS

### **NOPAPER**

#### **Município de Vila Nova de Gaia**

O projecto tem como objectivo a desmaterialização de todo o processo de licenciamento urbanístico numa perspectiva inovadora, sustentável e inclusiva, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos.

O NoPaper é um ecossistema digital que disponibiliza, através do balcão virtual, toda a informação e ferramentas necessárias para a instrução em formato digital de processos correspondentes a operações urbanísticas de urbanização, edificação ou outros procedimentos conexos de acordo com as regras vigentes. O projecto foi idealizado para conceder agilidade, transparência e eficiência à relação dos promotores, técnicos e particulares com os serviços municipais, assente na desmaterialização de todo o processo administrativo. Para facilitar a utilização desta plataforma são disponibilizados manuais e ferramentas para uma rápida e fácil adaptação à nova realidade. Neste contexto estão reunidas as condições para apresentar os processos de obras particulares em formato digital, sem necessidade de se deslocar ao serviço de atendimento da Gaiurb, sendo possível acompanhar a respectiva tramitação utilizando a ferramenta de consulta de processos online.

O projecto foi distinguido, em Março de 2015, com o selo “A Smart Project for Smart Cities”, atribuído pela INTELI.

<http://www.gaiurb.pt/nopaper/>

## GOVERNAÇÃO SERVIÇOS PÚBLICOS

## TRANSPARÊNCIA

A sub-dimensão Transparência integra **9** indicadores, nas áreas de finanças locais, administração local e prevenção da corrupção.

O Município de **Lagoa** apresenta a pontuação máxima, disponibilizando todos os instrumentos analisados associados à transparência. Destaca-se também nos indicadores referentes ao grau de endividamento e grau de independência financeira.

GOVERNAÇÃO  
TRANSPARÊNCIA

## TOP 10

Lagoa  
Porto  
Vila Nova de Famalicão  
Matosinhos  
Viseu  
Leiria  
Bragança  
Esposende  
Vila Real  
Baião

Apenas 1 município ainda não desenvolveu o Plano de Prevenção de Riscos de Corrupção e Infracções Conexas. Apesar dos restantes 35 municípios analisados possuírem este documento, 34% não possibilitam o seu acesso online.

# GOVERNAÇÃO TRANSPARÊNCIA

## Publicação de Mapas de Execução Orçamental (despesa e receita)



## Publicação de Relatório de Actividades do Município



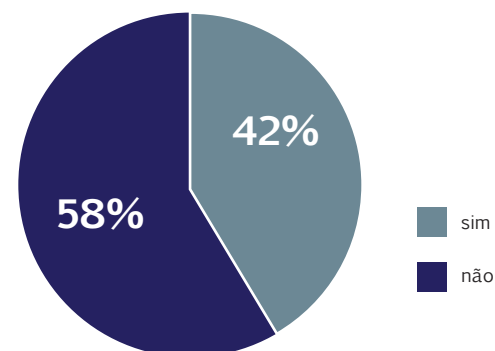
## Disponibilização das Actas das Assembleias Municipais



sim  
não

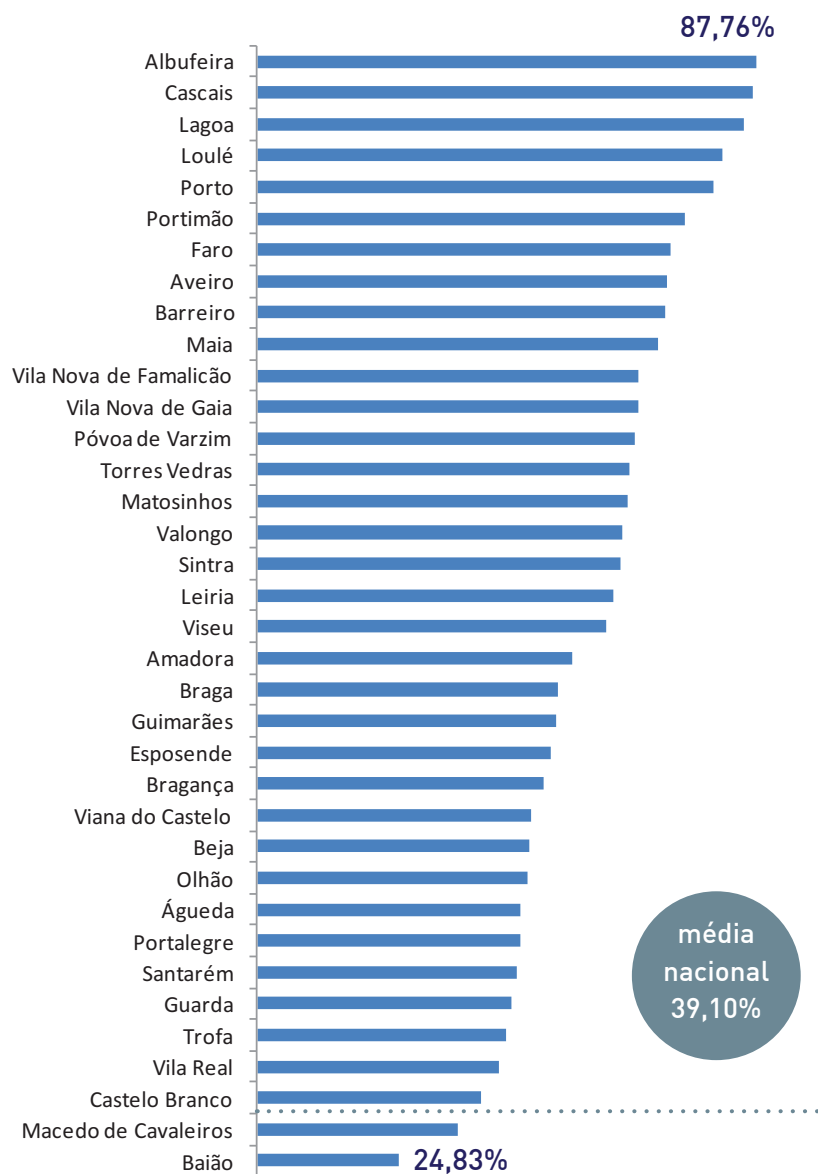
Fonte:  
Índice de Transparência Municipal, 2014.

## Código de Ética e Conduta

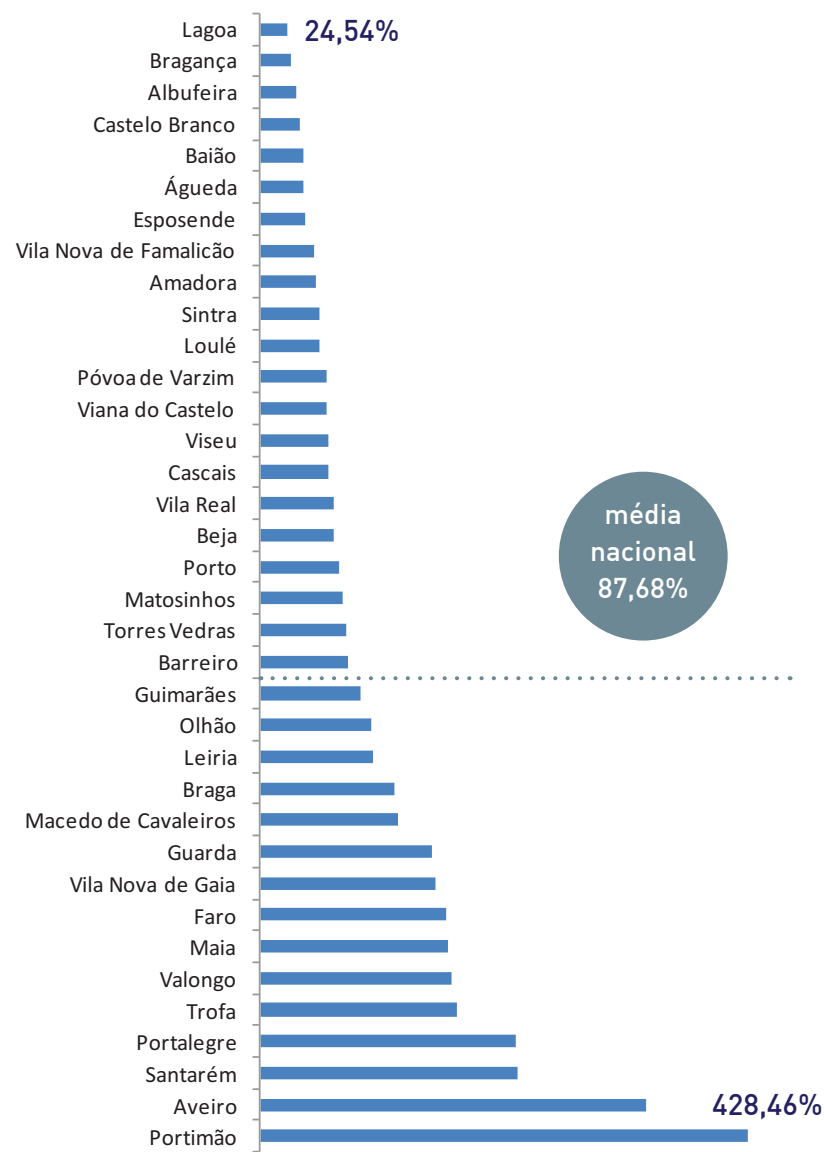


**42%** dos municípios possuem Código de Ética e Conduta, sendo que apenas 33% destes possibilitam o acesso a este documento online.

## Grau de independência financeira (dados.gov, AMA, 2014)



## Grau de endividamento (dados.gov, AMA, 2014)





## GOVERNAÇÃO TRANSPARÊNCIA



### BOAS PRÁTICAS

#### **SEMANA DA PRESTAÇÃO DE CONTAS**

##### **Município de Valongo**

O projecto é uma iniciativa pioneira a nível nacional, que tem como objectivos disponibilizar informação rigorosa sobre a gestão municipal, promover a transparência sobre a utilização dos recursos municipais e fomentar a interacção com a sociedade civil, promovendo a sua participação no processo de tomada de decisão.

“Saiba Quanto Custou – Semana de Prestação de Contas” assenta na implementação de um sistema de contabilidade de custos em toda a Câmara Municipal, que permite conhecer e disponibilizar com rigor quanto é que cada actividade realizada custa à autarquia.

Durante o ano, após a realização de cada actividade/evento e o apuramento da despesa através do sistema de “Contabilidade de Custos”, esse custo é sistematizado numa “Ficha da Transparência”, formulada especificamente para informar a população em geral de “quanto custou” cada actividade/evento municipal, de uma forma simples e rigorosa. Essa ficha é posteriormente colocada no site oficial da Câmara Municipal.

O projecto culmina todos os anos numa apresentação pública designada de “Semana da Prestação de Contas” onde o Município realiza sessões em cada uma das freguesias do concelho a explicar à população como gere e onde gasta os dinheiros do orçamento municipal, com o objectivo de fortalecer a comunidade tornando-a mais esclarecida e participativa.

[http://www.cm-valongo.pt/images/Folha\\_s%C3%ADntese\\_do\\_Projeto\\_para\\_Divulga%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://www.cm-valongo.pt/images/Folha_s%C3%ADntese_do_Projeto_para_Divulga%C3%A7%C3%A3o.pdf)





## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### DUBLINKED – PLATAFORMA OPEN DATA DE DUBLIN Dublin

Dublinked é uma iniciativa fruto de uma parceria de quatro entidades públicas locais e a Universidade de Maynooth, lançada em Outubro de 2011. O objectivo é impulsionar a inovação e a colaboração no desenvolvimento de novas soluções urbanas, usando dados abertos e a cidade como laboratório de teste.

Dublinked combina uma rede de inovação em paralelo com uma plataforma de partilha de dados. A Rede de Inovação Dublinked organiza actividades temáticas regulares e eventos para desenvolver um ecossistema em torno de PME e multinacionais *data-driven*, investigadores, start-ups, grupos de cidadãos activos e organismos públicos. Através do armazenamento de dados, na plataforma *open data*, as autoridades locais publicam mais de 300 *datasets* e incentivam a utilização destes dados abertos para a investigação e desenvolvimento de novos produtos e serviços dirigidos aos desafios da cidade.

A iniciativa define os principais desafios operacionais enfrentados pela cidade, por exemplo nas áreas da mobilidade, do ambiente e da energia e fornece uma nova abordagem para incentivar o desenvolvimento de soluções que resolvam especificamente essas necessidades reais, com ênfase na aplicação de tecnologias emergentes.

<http://dublinked.ie/>



## GOVERNAÇÃO



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### LABORATORIO PARA LA CIUDAD

Cidade do México

O Laboratorio para la Ciudad tem como objectivo facilitar a interacção entre os cidadãos e o governo local para pensarem na cidade em conjunto através da criação de um banco de ideias e soluções.

O Laboratório é um espaço para a reflexão e teste de novas ideias, onde são lançados desafios para impulsionar novas maneiras de abordar questões relevantes para a cidade. Contempla também a incubação de projectos piloto e promove reuniões multidisciplinares sobre inovação cívica e criatividade urbana, tendo por base uma estrutura flexível e processos de trabalho próprios.

A iniciativa, oficializada em 2013, promove o diálogo e a participação entre o governo local, a sociedade civil, o sector privado e organizações não-governamentais, com o propósito de reinventar em conjunto a cidade e a governação. O Laboratório reúne pessoas de diferentes áreas e colabora de forma contínua com especialistas nacionais e internacionais, potenciando estrategicamente o capital criativo da cidade. O projecto estabelece também ligações com outras cidades do mundo.

<http://labcd.mx/el-laboratorio/>



## GOVERNAÇÃO



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS



## GOVERNAÇÃO

### RIO+

#### Rio de Janeiro

O projecto RIO+ tem como objectivo incluir o cidadão na reinvenção da cidade do Rio de Janeiro para a tornar mais inteligente, colaborativa e humana.

O projecto, idealizado pela Benfeitoria, oferece um processo aberto e participativo que visa incluir a sociedade civil no desenvolvimento de soluções criativas para a cidade. Esta iniciativa pretende:

- Possibilitar aos cidadãos serem agentes de mudança e transformação da cidade através da participação activa na definição de soluções criativas;
- Gerar impacto através da idealização e viabilização colectiva de soluções de baixo custo e alto impacto;
- Possibilitar a reconquista e democratização do espaço público, desburocratizando processos e facilitando a participação de todas as esferas sociais;
- Tornar o Rio de Janeiro uma referência mundial de cidade inteligente e colaborativa.

Os cidadãos são convidados a submeter ideias criativas que visem solucionar problemas urbanos do Rio de Janeiro, ou de qualquer forma melhorar a cidade. As ideias submetidas são avaliadas e seleccionadas com base em critérios estabelecidos. As duas melhores ideias de cada área vão a votação. Os cidadãos escolhem e o projecto mais votado de cada uma das doze áreas é implementado pela Prefeitura do Rio de Janeiro.

A iniciativa foi lançada em Junho de 2013 e contou com a apresentação de 1.692 ideias. A execução das ideias vencedoras pode ser acompanhada no website da iniciativa.

<http://riomais.benfeitoria.com/>





## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### LONDON DATASTORE

#### Londres

O London DataStore é um portal de partilha de dados aberto e gratuito, onde qualquer pessoa pode aceder a dados relacionados com a cidade. O site fornece mais de 500 conjuntos de dados (*datasets*) para apoiar cidadãos, empresários e investigadores a entender a cidade e a desenvolver soluções para os problemas de Londres.

Associada ao projecto foi desenvolvida uma estratégia – “City Data Strategy for London” que define o percurso para colocar os dados no centro da inovação, modernização do serviço e para criar uma cidade melhor, nomeadamente através da criação de um “city data market”.

O envolvimento da comunidade é realizado através de desafios – “Climathon City Challenges”, um evento de 24 horas tipo *hackathon*, onde são lançados desafios usando dados do London Datastore.

Existem inúmeros exemplos que ilustram como os dados estão a ser usados para direccionar adequadamente a política para melhorar a vida dos londrinos, criar novos negócios e responder a problemas da cidade.

O projecto foi distinguido com o Prémio ODI Open Data Publisher 2015.

<https://data.london.gov.uk/>



## GOVERNAÇÃO

## BP NACIONAIS

**Agenda 21 Criança** – Almada  
**AlertaTVedras** – Torres Vedras  
**Divisão Cidades Inteligentes** – Cascais  
**Fix Cascais** – Cascais  
**Loja do Município Online** – Matosinhos  
**Orçamento Participativo de Águeda** – Águeda  
**Orçamento Participativo Escolar de Braga** – Braga  
**Orçamento Participativo Sénior** – Alfândega da Fé  
**Portal de Dados Abertos de Lisboa** – Lisboa  
**Sou Cidadão** – Abrantes  
**Tutor do Bairro** – Cascais

## BP INTERNACIONAIS

**596 acres** – Nova Iorque  
**Centro de Operações do Rio de Janeiro** – Rio de Janeiro  
**Chief Smart City Officer** – Atlanta  
**City Atlas / Change by us** – Nova Iorque  
**City Dashboard London** – Londres  
**decidim.barcelona** – Barcelona  
**Dublin Dashboard** – Dublin  
**Lab.Rio** – Rio de Janeiro  
**Mi Medellín** – Medellín  
**NYC Open Data** – Nova Iorque  
**Open Data Barcelona** – Barcelona  
**Plataforma de Gestão Urbana** – Corunha  
**Smart Barris** – Barcelona  
**Smart City Lab** – Moscovo  
**Smart City Roadmap** – Birmingham  
**Smart City, Equitable City** – Nova Iorque  
**Wien Smart City – Framework Strategy** – Viena







## INOVAÇÃO

A dimensão Inovação integra a competitividade dos municípios em termos de geração de riqueza e emprego. Avalia a capacidade de atracção de talentos, investimentos e projectos inovadores, incluindo áreas como o empreendedorismo, o desenvolvimento tecnológico e a internacionalização.

Integra 4 sub-dimensões e 26 indicadores.

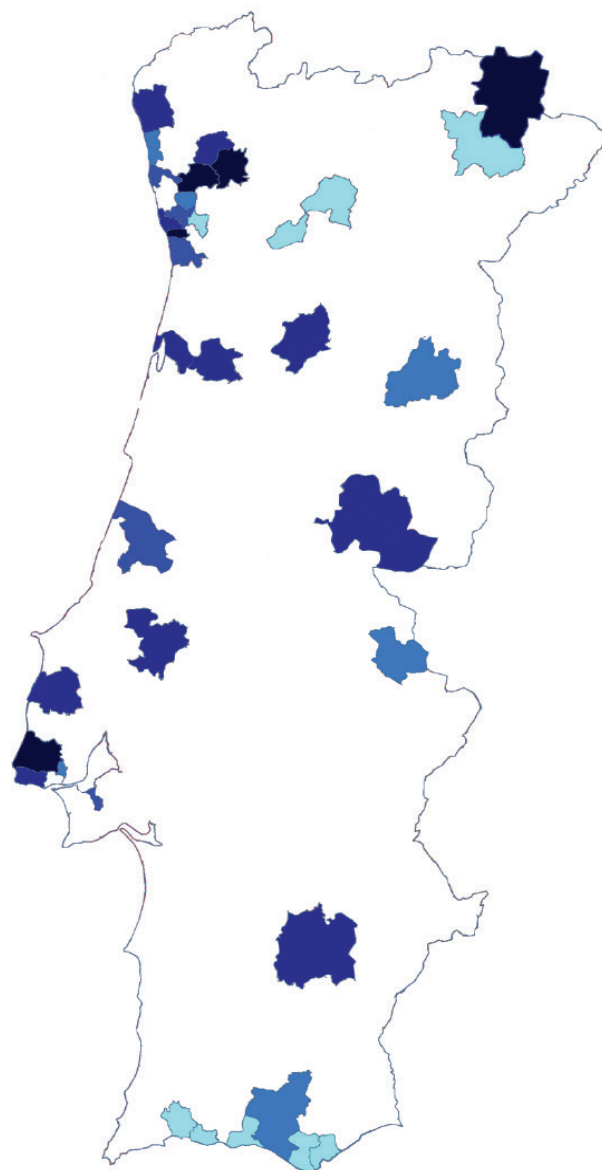
### SUB-DIMENSÕES

COMPETITIVIDADE  
E ECONOMIA LOCAL

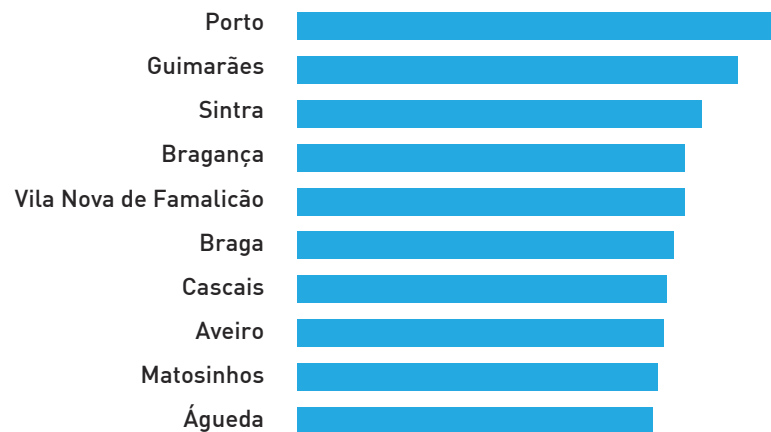
I&D E TECNOLOGIA

EMPREENDEDORISMO  
E INOVAÇÃO ABERTA

INTERNACIONALIZAÇÃO



## TOP 10



## Melhores Posições por Dimensão Populacional

Porto (1º)  
(+ 100 mil hab)

Aveiro (8º)  
(50-100 mil hab)

Bragança (4º)  
(- 50 mil hab)

## COMPETITIVIDADE E ECONOMIA LOCAL

A sub-dimensão Competitividade e Economia Local integra **9** indicadores, com foco na atractividade, emprego, empresas, comércio externo e economia verde.

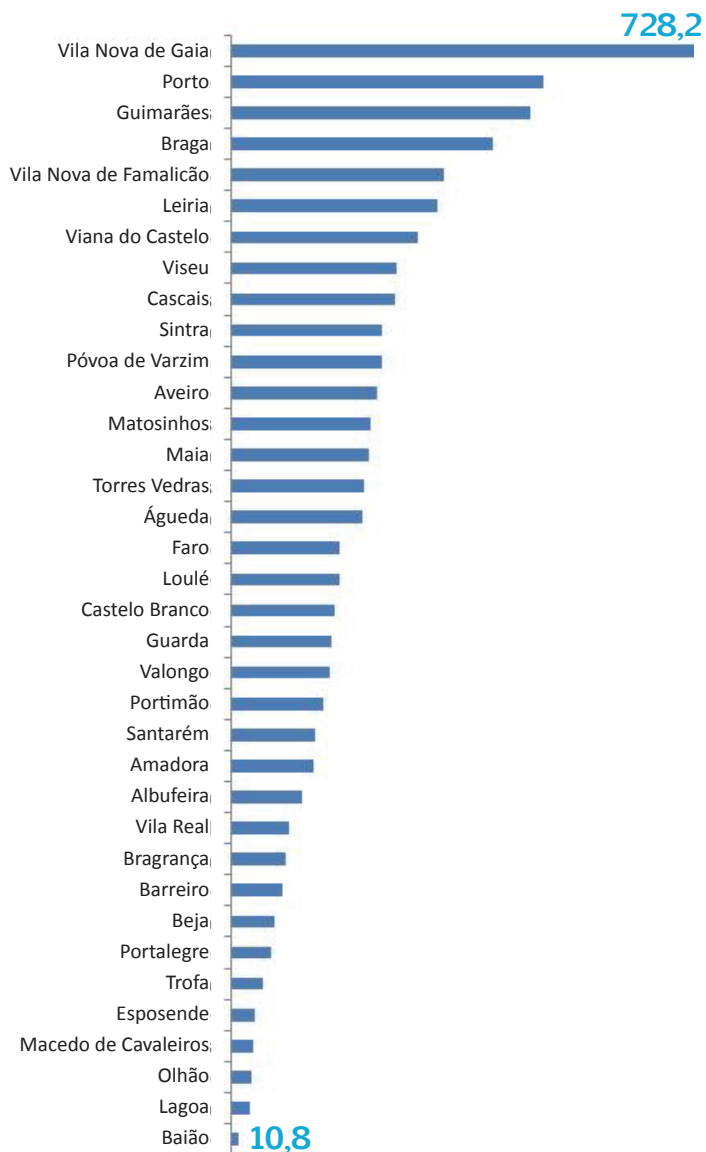
Verifica-se a liderança de alguns municípios da região Norte no que concerne ao indicador da média anual de ofertas de emprego, factor determinante para a atractividade territorial.

Contudo, são alguns municípios do Algarve e da região de Lisboa que apresentam uma maior taxa de atracção de novos residentes, como **Albufeira**, **Amadora**, **Cascais** e **Portimão**.

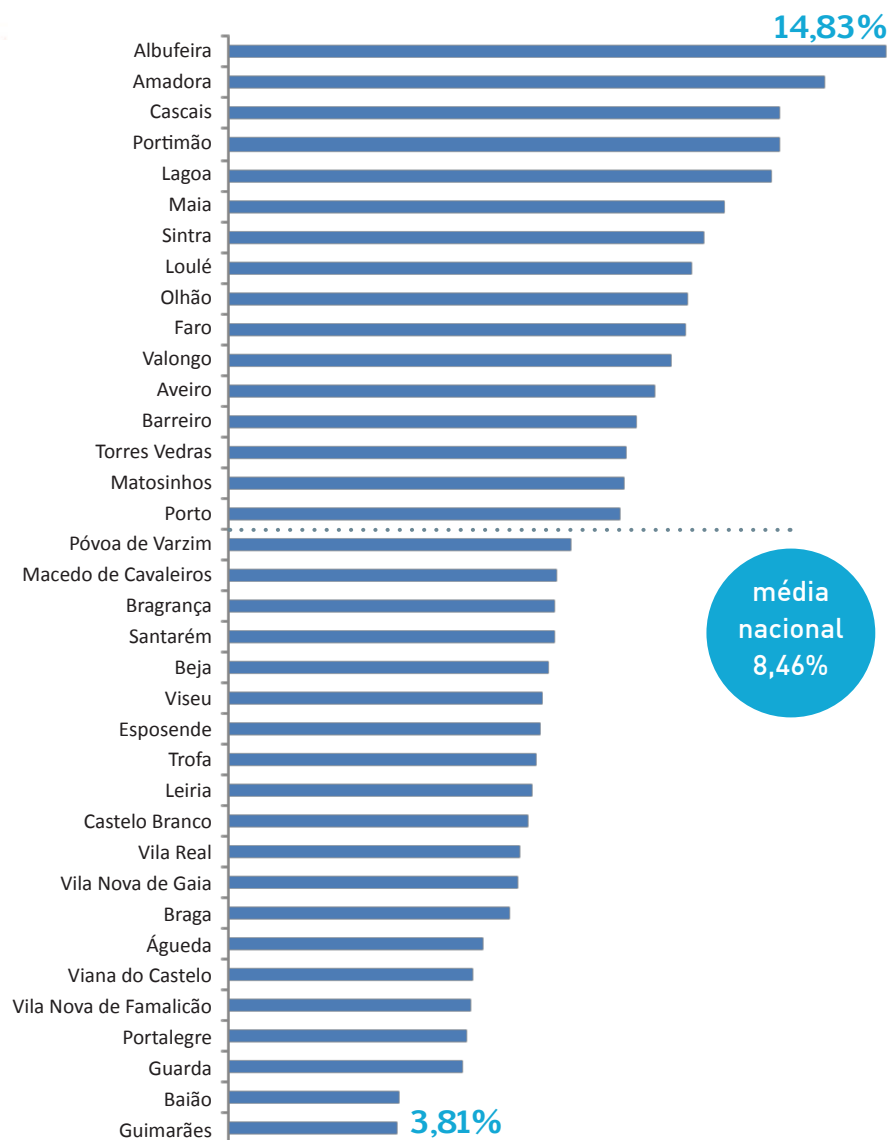
### TOP 10

Porto  
Portimão  
Vila Nova de Gaia  
Leiria  
Castelo Branco  
Aveiro  
Esposende  
Bragança  
Maia  
Albufeira

## Média anual de ofertas de emprego (Pordata, 2014)



## Novos residentes (INE, 2011)



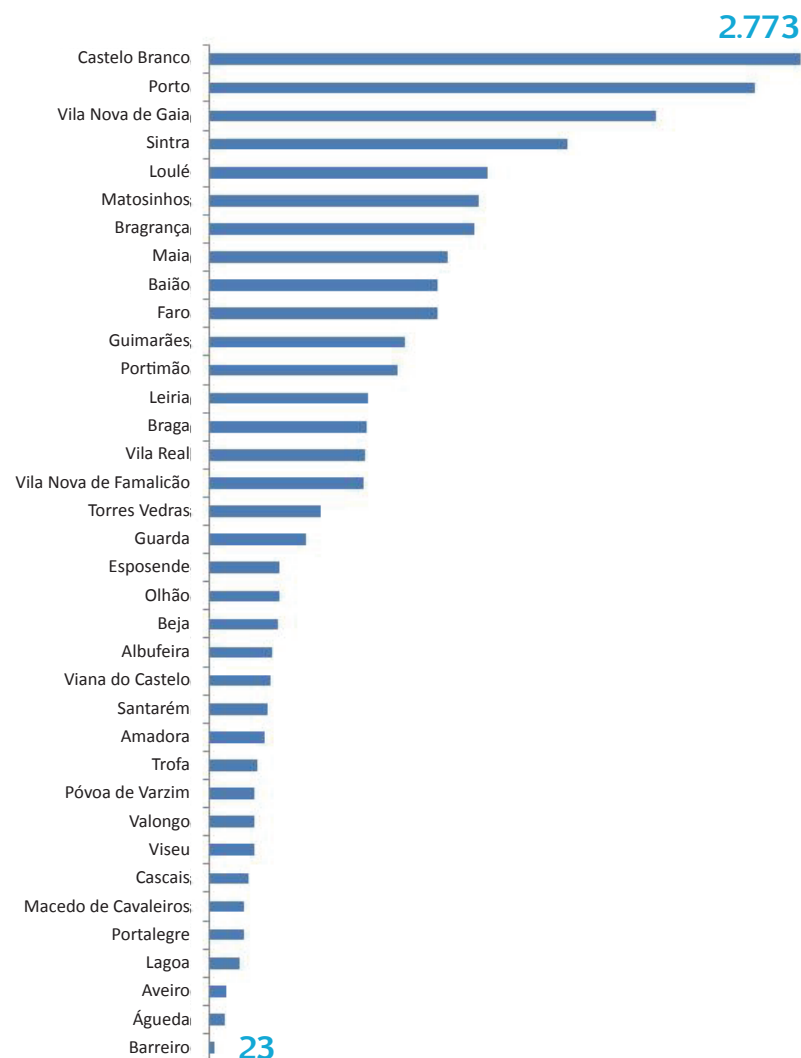


O emprego na economia verde é superior nos municípios de **Castelo Branco, Porto, Vila Nova de Gaia** e **Sintra**.

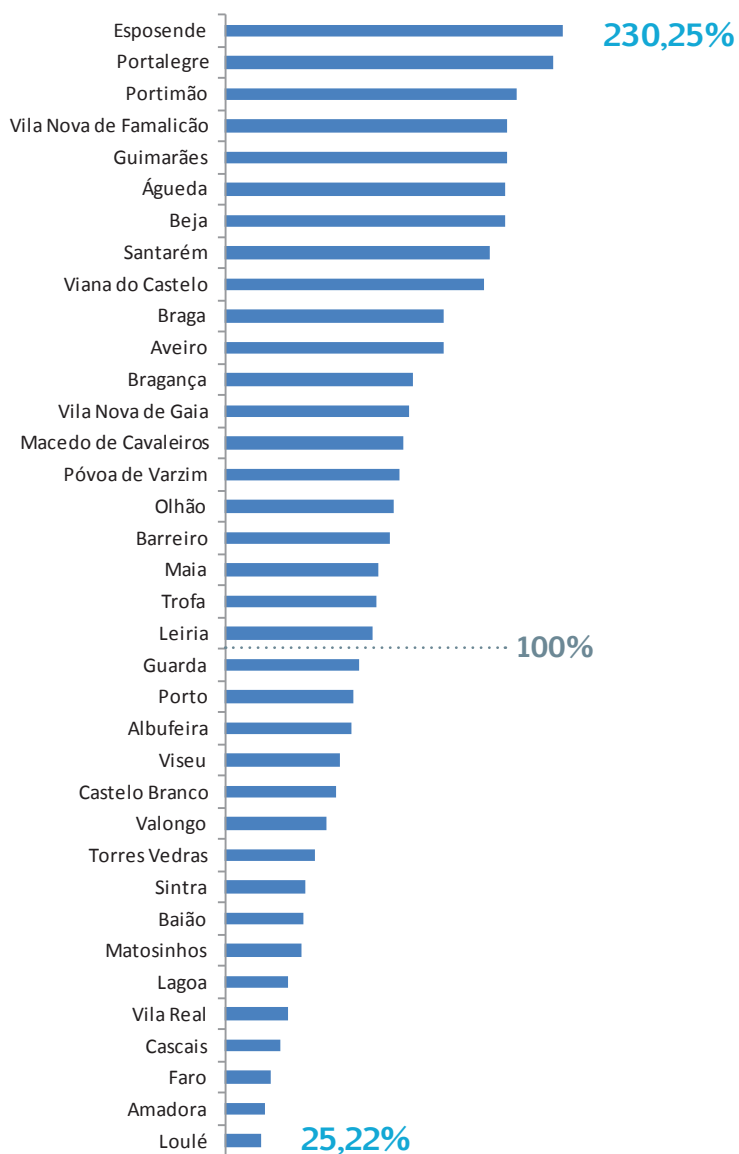
A **economia verde** é considerada, pela UNEP, uma economia de baixo carbono, eficiente na utilização de recursos e socialmente inclusiva. A transição para uma economia verde assenta em investimentos em sectores como a agricultura, água, floresta, transportes, energias renováveis, resíduos, edifícios e turismo.

INOVAÇÃO  
COMPETITIVIDADE  
E ECONOMIA LOCAL

**Emprego na economia verde  
(Quadros de Pessoal, 2013)**



Taxa de cobertura das importações pelas exportações  
(INE/Pordata, 2013; cálculos INTELI)



Em termos de **comércio externo**, Esposende, Portalegre e Portimão apresentam valores superiores na taxa de cobertura das importações pelas exportações.

Os municípios da amostra com valores superiores a Guarda, apresentam um volume de exportações superior às importações.

INOVAÇÃO  
COMPETITIVIDADE  
E ECONOMIA LOCAL



## BOAS PRÁTICAS

### **CENTRO DE APOIO TECNOLÓGICO AGRO ALIMENTAR Município de Castelo Branco**

Este projecto visa contribuir para a incorporação de inovação nas fileiras do sector agro-alimentar, conferindo desta forma maior competitividade às empresas que o integram.

O Centro de Apoio Tecnológico Agroalimentar de Castelo Branco (CATAA) constitui-se como uma associação de apoio técnico e tecnológico à agro-indústria em vertentes específicas como a inovação e desenvolvimento de novos produtos, a investigação aplicada e desenvolvimento tecnológico e a capacitação e prestação de serviços. O espaço do CATAA é constituído por secções distintas: recepção de amostras, unidades piloto, unidades laboratoriais e áreas de apoio que dão suporte às seguintes fileiras: leite e lacticínios, azeite, hortofrutícolas, carnes, cereais, mel, vinho e vinha.

Entre o trabalho desenvolvido pelo CATAA destacam-se as acções conjuntas com empresas e instituições que fomentam a transferência de *know-how*, o aumento da competitividade, a inovação e valorização dos produtos.

<http://www.cataa.pt/pt/a-cataa/associacao.aspx>

INOVAÇÃO  
COMPETITIVIDADE  
E ECONOMIA LOCAL

## I&D E TECNOLOGIA

A sub-dimensão I&D e Tecnologia integra **5** indicadores nas áreas de cooperação em I&D, infraestruturas tecnológicas e de inovação e grau de especialização dos recursos.

**42%** dos municípios analisados dispõem de infraestruturas tecnológicas e de inovação, nomeadamente institutos de I&D, centros tecnológicos e/ou parques/pólos tecnológicos. **Porto, Aveiro, Matosinhos, Guimarães e Braga** destacam-se neste indicador.

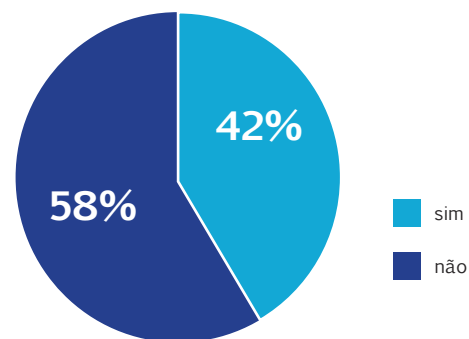
**56%** dos municípios afirmam participar em projectos de investigação e inovação na área das smart cities, provavelmente iniciativas em domínios verticais, como a mobilidade ou a energia.

INOVAÇÃO  
I&D E TECNOLOGIA

### TOP 10

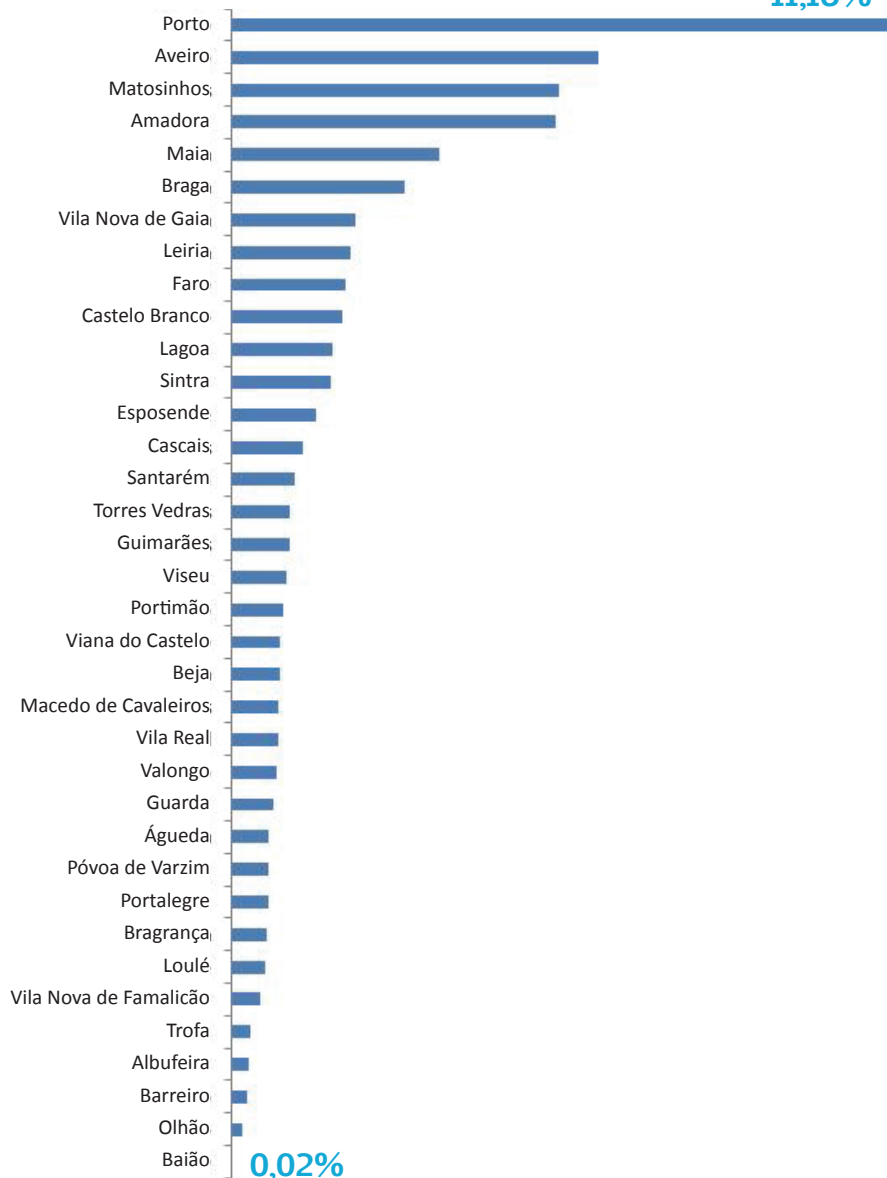
Porto  
Aveiro  
Matosinhos  
Braga  
Guimarães  
Sintra  
Viseu  
Bragança  
Vila Nova de Famalicão  
Barreiro

Existência de infraestruturas tecnológicas e de inovação



### Peso do emprego em TIC (Quadros de pessoal, 2013; cálculos INTELI)

11,16%



### Peso do emprego em I&D (Quadros de pessoal, 2013; cálculos INTELI)

1,35%



Nota: Os restantes municípios da amostra apresentam um valor não representativo ou não apurado.

**Porto e Aveiro** lideram os indicadores relativos ao emprego em I&D e ao emprego em tecnologias de informação e comunicação (TIC), o que se deve à presença de universidades, centros de investigação, empresas e start-ups ligadas a estas áreas.

## EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO ABERTA

A sub-dimensão Empreendedorismo e Inovação Aberta integra **6** indicadores, nas áreas de dinâmica empresarial e infraestruturas e incentivos.

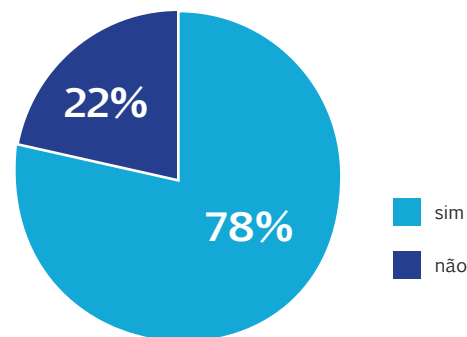
Cerca de **78%** dos municípios analisados possui espaços de apoio ao empreendedorismo e à criação de novos negócios. Na verdade, temos vindo a assistir à proliferação de espaços desta natureza, nomeadamente incubadoras, *co-working*, *fab labs*, entre outros, muitos deles dinamizados ou apoiados pelos próprios municípios. Acresce que emergem novas tipologias de espaços, resultado de tendências como a fabricação própria (*do-it-yourself*) ou a economia da partilha.

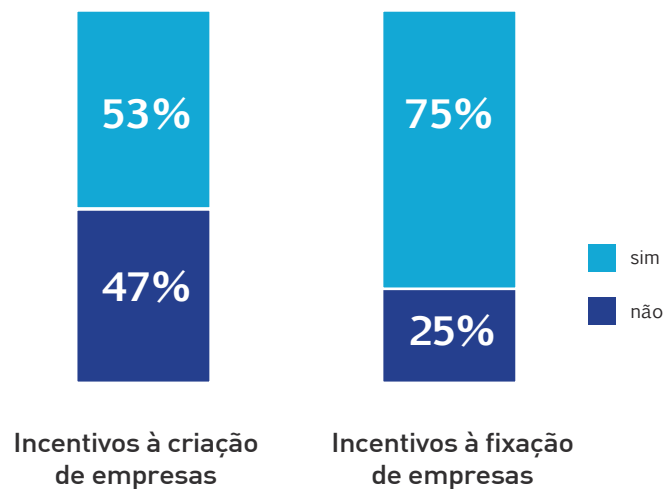
Cerca de metade dos municípios dispõe de incentivos à criação de empresas, como programas de financiamento específicos, sendo que **75%** disponibiliza incentivos à fixação de investimentos.

De facto, as cidades assumem, cada vez mais, um papel de relevo como facilitadores do desenvolvimento de ecossistemas locais de inovação. O programa Scale up Porto e Made in de Vila Nova de Famalicão são exemplos desta dinâmica.

**Guimarães, Vila Nova de Famalicão, Braga, Viana do Castelo e Porto** apresentam o melhor desempenho da sub-dimensão Empreendedorismo e Inovação Aberta.

Existência de incubadoras  
e espaços criativos





A taxa de natalidade empresarial, que representa a percentagem de empresas que são criadas de raiz face ao total de empresas existentes, evidencia o dinamismo empresarial da Amadora e de Sintra.

## Taxa de natalidade empresarial - % (INE/Pordata, 2012)



Alguns municípios encontram-se a promover a criação de **living labs** (laboratórios vivos) como agentes dinamizadores do ecossistema territorial de inovação.

Tratam-se de ambientes abertos de inovação onde as autoridades públicas, as empresas, as universidades e os cidadãos colaboram no desenvolvimento, prototipagem, validação e teste de novos produtos e serviços em contexto real, nomeadamente numa cidade, numa região ou em espaços intra-urbanos.

Destaca-se, neste contexto, o Município de Águeda que promove dois *living labs* integrados na ENoLL – Rede Europeia de Living Labs: o “Águeda Living Lab” e o “Lighting Living Lab”.



## INOVAÇÃO EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO ABERTA





## BOAS PRÁTICAS

### MADE IN

#### Município de Vila Nova de Famalicão

A iniciativa tem como objectivo promover o desenvolvimento económico do concelho através da captação de novos investimentos e do apoio às empresas e empreendedores localizados no município.

O projecto iniciou-se em Novembro de 2013 e trata-se de uma estratégia do Gabinete de Apoio ao Empreendedor, designado de Espaço Famalicão Made In. Surgiu associado a uma campanha de valorização e afirmação do território voltada para a dinamização da economia local que tem como assinatura “Um Concelho com Marca”. Esta iniciativa pretende contribuir para o reforço de Famalicão como um concelho para viver e investir, capaz de atrair e captar novos investimentos, bem como dinamizar e apoiar os já existentes. Deste modo, divide-se em três grandes eixos de intervenção: Famalicão Made Incubar: apoio na educação e formação, incubação e inovação; Famalicão Made Investir: guia do investidor, espaços empresariais e industriais e o concurso Made2IN; e Famalicão Made INcentivar: promoção, exportação e financiamento.

Estes eixos articulam-se entre si e integram um conjunto de programas e acções que dão forma à estratégia Famalicão Made IN e que têm como finalidade assegurar o actual posicionamento de Famalicão como terceiro município mais exportador a nível nacional e a segunda maior economia da região do Minho.

<http://www.famalicaomadein.pt/>

INOVAÇÃO  
EMPREENDEDORISMO  
E INOVAÇÃO ABERTA



## BOAS PRÁTICAS

### SCALE UP PORTO Município do Porto

O objectivo deste projecto é contribuir para o aumento da competitividade económica regional, através do estímulo do empreendedorismo.

Trata-se de uma estratégia para a Cidade do Porto focada na criação de um paradigma mais competitivo para a economia regional, que entre outras acções apoia as start-ups tecnológicas locais com potencial para vingarem no mercado internacional.

Pretende fixar empresas de crescimento rápido na cidade, sendo que para isso promove a cooperação entre os principais intervenientes do ecossistema de inovação, como as universidades, os centros de investigação e as empresas. Nesta lógica, a UPTEC (parceira nesta iniciativa) acolhe actualmente 164 projectos empresariais e já graduou 32 empresas que permitiram criar cerca de 1.800 postos de trabalho qualificados. Tratam-se de empresas com forte impacto económico no PIB e com capacidade de inovação tecnológica para competir a nível internacional.

<http://www.scaleupporto.pt/>



INOVAÇÃO  
EMPREENDEDORISMO  
E INOVAÇÃO ABERTA



## BOAS PRÁTICAS

### ÁGUEDA LIVING LAB Município de Águeda

O Águeda Living Lab é um espaço aberto à comunidade para a partilha de ideias, experiências, conhecimento, criatividade e colaboração. Organiza *workshops* e outras iniciativas demonstradoras de tecnologia, com o objectivo de estimular a exploração e experimentação em contexto real. É igualmente um espaço dedicado ao desenvolvimento de soluções interactivas e inovadoras orientadas para os cidadãos.

O conceito do laboratório vivo passa pela valorização da co-criação de novos produtos, serviços e soluções. Neste sentido, pretende, por um lado, assegurar a melhoria do processo de decisão das políticas públicas através do envolvimento dos cidadãos e, por outro, informar o processo de inovação das empresas com a participação dos utilizadores, como instrumento de reforço da competitividade da economia local.

Em suma, o Águeda Living Lab tem como objectivo essencial impulsionar o desenvolvimento de um espaço de cooperação activa entre os cidadãos e o município, num ambiente de inovação, criatividade e experimentação.

<http://all.cm-agueda.pt/>

INOVAÇÃO  
EMPREENDEDORISMO  
E INOVAÇÃO ABERTA

## INTERNACIONALIZAÇÃO

A sub-dimensão Internacionalização integra **6** indicadores, incluindo a atractividade turística, a capacidade exportadora, a participação em redes internacionais e as estratégias de *city branding*.

Ao nível do **turismo**, os municípios da região do Algarve apresentam genericamente uma maior atractividade, com destaque para **Albufeira, Lagoa, Portimão e Loulé**. O Porto também se destaca como um destino de relevo, apresentando um valor de 905,3 turistas por 100 habitantes (INE/Pordata, 2013).

A **capacidade exportadora** das empresas face ao volume de negócios domina nos municípios de Portalegre (44%), Vila Nova de Famalicão (37%), Bragança (36%), Aveiro e Guimarães (29%), o que demonstra a dinâmica externa do tecido empresarial (INE/Pordata, 2012, cálculos INTELI).

Os municípios de **Bragança, Guimarães e Águeda** apresentam o melhor desempenho da sub-dimensão Internacionalização.

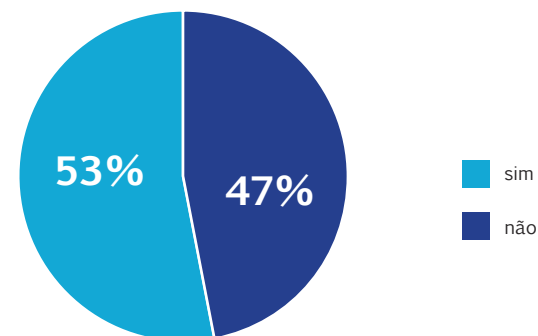
**53%** dos municípios inquiridos afirmam ter desenvolvido uma estratégia integrada de *city branding* e marca territorial, um elemento importante para a projecção internacional do concelho e do respectivo tecido empresarial. É o caso da Marca Guimarães.

Acresce que **42%** dos municípios declararam participar em redes internacionais na área das cidades inteligentes, considerando redes temáticas em áreas como a mobilidade ou a energia.

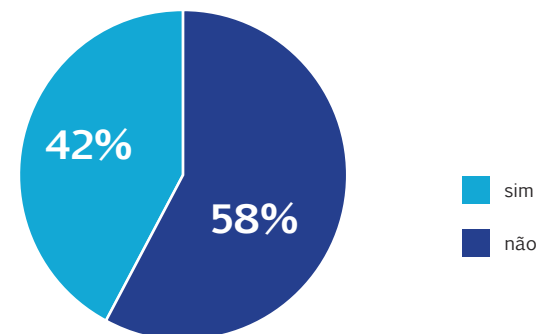
De destacar que, da amostra de municípios, o **Porto** é o único que participa num projecto farol no âmbito da Parceria Europeia para a Inovação “Smart Cities and Communities”, apoiado pelo Horizon 2020. Trata-se do projecto Grow Smarter, no qual o Porto é cidade seguidora.

INOVAÇÃO  
INTERNACIONALIZAÇÃO

Estratégia de city branding



Redes Internacionais de cidades inteligentes







## BOAS PRÁTICAS

### **GUIMARÃES MARCA** **Município de Guimarães**

O projecto visa promover o tecido económico e o turismo do Concelho de Guimarães e da região.

O projecto Guimarães Marca parte da iniciativa conjunta entre o Gabinete de Informação ao Empresário e o Turismo da Câmara Municipal de Guimarães, com o intuito de disseminar o selo Guimarães Marca a nível internacional, alicerçando o tecido empresarial e a oferta turística do concelho e da região. Assume-se como agregador e promotor do tecido económico do município, tendo arrancado com um conjunto de empresas associadas nos sectores do têxtil-lar, calçado, cutelaria, vestuário e cartonagem.

O projecto inclui a criação de uma loja situada na Praça da Plataforma das Artes e da Criatividade, um site e um vídeo promocional, além da presença em feiras internacionais e outros eventos de interesse.

Foi criado um logotipo com o QR Code associado que é colocado em todos os produtos de Guimarães e que remete para o site Guimarães Marca, bem como para o vídeo promocional do projecto.

<http://www.guimaraesmarca.com/>

# Guimarães

# Marca

## INOVAÇÃO

## INTERNACIONALIZAÇÃO



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

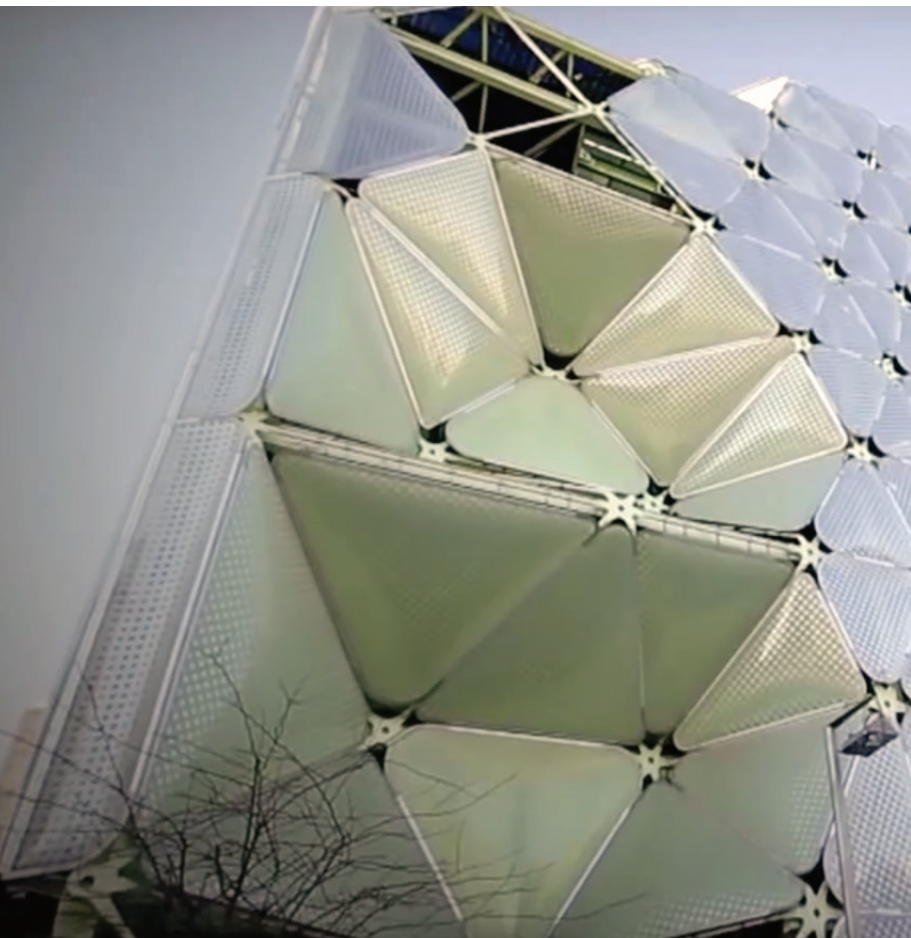
### **BARCELONA URBAN LAB** **Barcelona**

O Barcelona Urban Lab é uma iniciativa promovida pela Cidade de Barcelona com o intuito de consolidar o papel de Barcelona como uma cidade inovadora, promovendo simultaneamente a inovação no seu tecido empresarial.

Esta iniciativa destaca-se pela forma como transformou uma área da cidade num laboratório para as empresas testarem as suas infraestruturas e serviços em ambiente real, conseguindo mobilizar os activos da cidade e incentivar o investimento privado em inovação, através de um modelo de baixo custo para o município. Este modelo permite aos empreendedores e aos cidadãos testarem soluções reais para as problemáticas encontradas em ambiente urbano.

Barcelona Urban Lab assume-se como um facilitador entre as propostas apresentadas e o Município; um promotor de projectos-piloto financiados pelas empresas; um pioneiro em soluções de impacto urbano, isto é, soluções destinadas exclusivamente ao espaço público e de carácter inovador; e um palco de demonstração de novos produtos ou serviços.

<http://www.22barcelona.com/content/view/698/897/lang,en/>



# INOVAÇÃO



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS



### STARTUP IN RESIDENCE Amesterdão

Startup in Residence é um projecto colaborativo inovador entre a Cidade de Amesterdão e as start-ups.

O projecto desafia start-ups nacionais e internacionais a encontrar soluções inovadoras que dêem resposta a problemas sociais da Cidade de Amesterdão, relacionados com quatro temas: mobilidade urbana, cidade vibrante, economia circular e cidade saudável.

As soluções que demonstrarem resultados bem sucedidos, serão apoiadas pelo Município de Amesterdão, através de investimento financeiro ou sendo o seu primeiro cliente.

Esta iniciativa tem como principal objectivo estimular a colaboração entre o sector público e privado e o ecossistema das start-ups. Para a Cidade de Amesterdão um dos objectivos mais importantes é dinamizar o processo de aquisição de inovação.

Em 2015 foram convidadas sete start-ups para participar no programa e em Novembro de 2016 será lançado a Start-up in Residence 2.0.

<https://amsterdamsmartcity.com/projects/startup-in-residence>





## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS



### TALLINN BUSINESS INCUBATORS Tallinn

A Tallinn Business Incubators (TBI) foi criada em 2006 pela Cidade de Tallinn com o objectivo de oferecer medidas de apoio a start-ups sustentáveis com potencial de exportação. A sua missão é proporcionar um ambiente favorável à inovação e melhorar a competência comercial das empresas.

Actualmente, a TBI opera três incubadoras de empresas: a Tallinn Creative Incubator, a Ülemiste Business Incubator e a Kopli Business Incubator.

A TBI também gere o Centro de Desenvolvimento de Indústrias Criativas, inaugurado em 2012 na Incubadora Criativa. Neste âmbito, dá suporte a empresas criativas e a criativos, em toda a Estónia, no desenvolvimento de negócios, internacionalização e aumento de vendas em mercados estrangeiros.

Em 2010, a Tallin Creative Incubator foi considerada a segunda melhor incubadora de base científica do mundo no âmbito da "9th Annual Conference on Science Based Incubation" da "The Technopolicy Network".

<http://inkubaator.tallinn.ee/eng/>



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### HELSINKI LIVING LAB Helsínquia

O Helsinki Living Lab é o ecossistema dos *living labs* e dos seus colaboradores da Área Metropolitana de Helsínquia, lançado em Novembro de 2007.

Tem como missão promover a inovação aberta centrada no utilizador através de métodos e instrumentos para melhorar o desenvolvimento de produtos e serviços em contexto real.

O Helsinki Living Lab actua simultaneamente como um *hub* de comunicação e uma marca chapéu para permitir às empresas e ao sector público entrarem em contacto e cooperarem com todos os *living labs* e os seus utilizadores finais na Área Metropolitana de Helsínquia.

Uma das entidades envolvidas é o Forum Virium Helsinki, a unidade de inovação do Município de Helsínquia que desempenha um papel chave na implementação da estratégia "Smart and Open City".

<http://www.helsinkilivinglab.fi/>



# INOVAÇÃO

## BP NACIONAIS

**Academia de Código** – Fundão

**DNA Cascais** – Cascais

**Fab Lab Barreiro** – Barreiro

**Lisboa Empreende – Micro Empreendedorismo** – Lisboa

**Loulé Criativo** – Loulé

**Oliva Creative Factory** – São João da Madeira

**Parque de Ciência e Tecnologia de Évora** – Évora

**Pólo do Design - ESAD IDEA, Incubadora do Mercado e Casa do Design** – Matosinhos

**Rede de Incubadoras de Lisboa** – Lisboa

**Start up Braga** – Braga

**Start up Lisboa** – Lisboa

**UPTEC** – Porto



## BP INTERNACIONAIS

**3D Makers Zone** – Amesterdão

**Fab Lab Barcelona** – Barcelona

**i2Cat Catalonia Digital Lab** – Barcelona

**Incubadoras Rio Criativo** – Rio de Janeiro

**Living Lab IoT** – Amesterdão

**Marketplace.nyc** – Nova Iorque

**Síty** – Barcelona

**Smart City Experience Lab** – Amesterdão

**Smart City Living Lab** – Paris

**Smart City Tour** – Amesterdão

**Urbantech NYC** – Nova Iorque



Sustentabilidade



## SUSTENTABILIDADE

A dimensão Sustentabilidade conjuga a gestão dos recursos, a protecção ambiental e as condições naturais de um território numa perspectiva integrada.

Analisa, assim, as vertentes de ecologia urbana, construção sustentável e requalificação urbana, mobilidade, gestão de água e resíduos, eficiência energética e utilização de energias renováveis, níveis de emissões de gases com efeito de estufa e estratégias de combate às alterações climáticas.

Integra 7 sub-dimensões e 116 indicadores.

### SUB-DIMENSÕES

MOBILIDADE

ENERGIA

AR E EMISSÕES

GESTÃO DE ÁGUA  
E RESÍDUOS

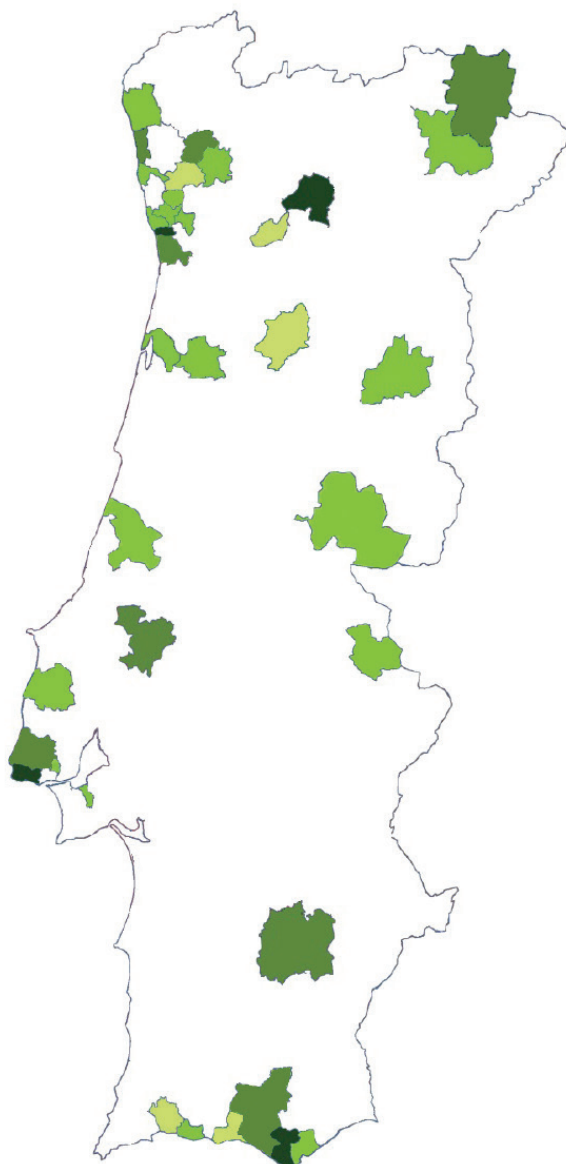
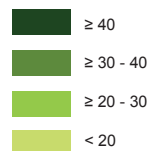
BIODIVERSIDADE

EDIFÍCIOS

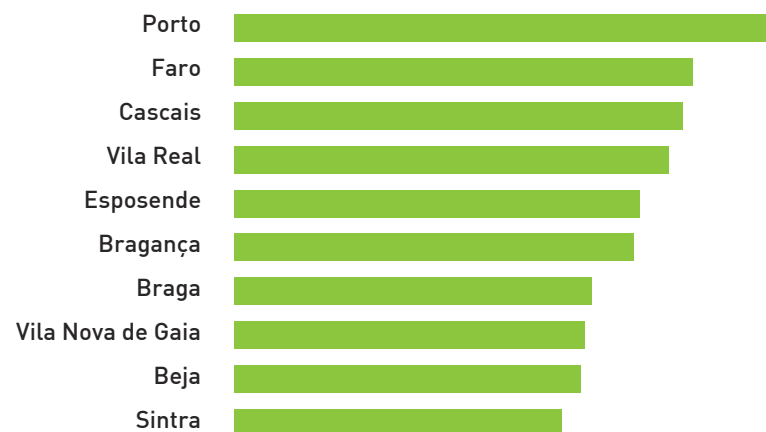
USO DO SOLO



Sustentabilidade  
Posição no Índice (0-100)



## TOP 10



## Melhores Posições por Dimensão Populacional

**Porto (1º)**  
(+ 100 mil hab)

**Faro (2º)**  
(50-100 mil hab)

**Esposende (5º)**  
(- 50 mil hab)

## MOBILIDADE

A sub-dimensão Mobilidade integra as áreas de mobilidade eléctrica, mobilidade sustentável e sistemas de mobilidade inteligente, agregando **40** indicadores.

**Porto, Aveiro e Cascais** apresentam o melhor desempenho na sub-dimensão Mobilidade.

O **Porto** lidera em termos de mobilidade inteligente com a existência de sistemas de informação em tempo real e bilhética integrada nos transportes públicos.

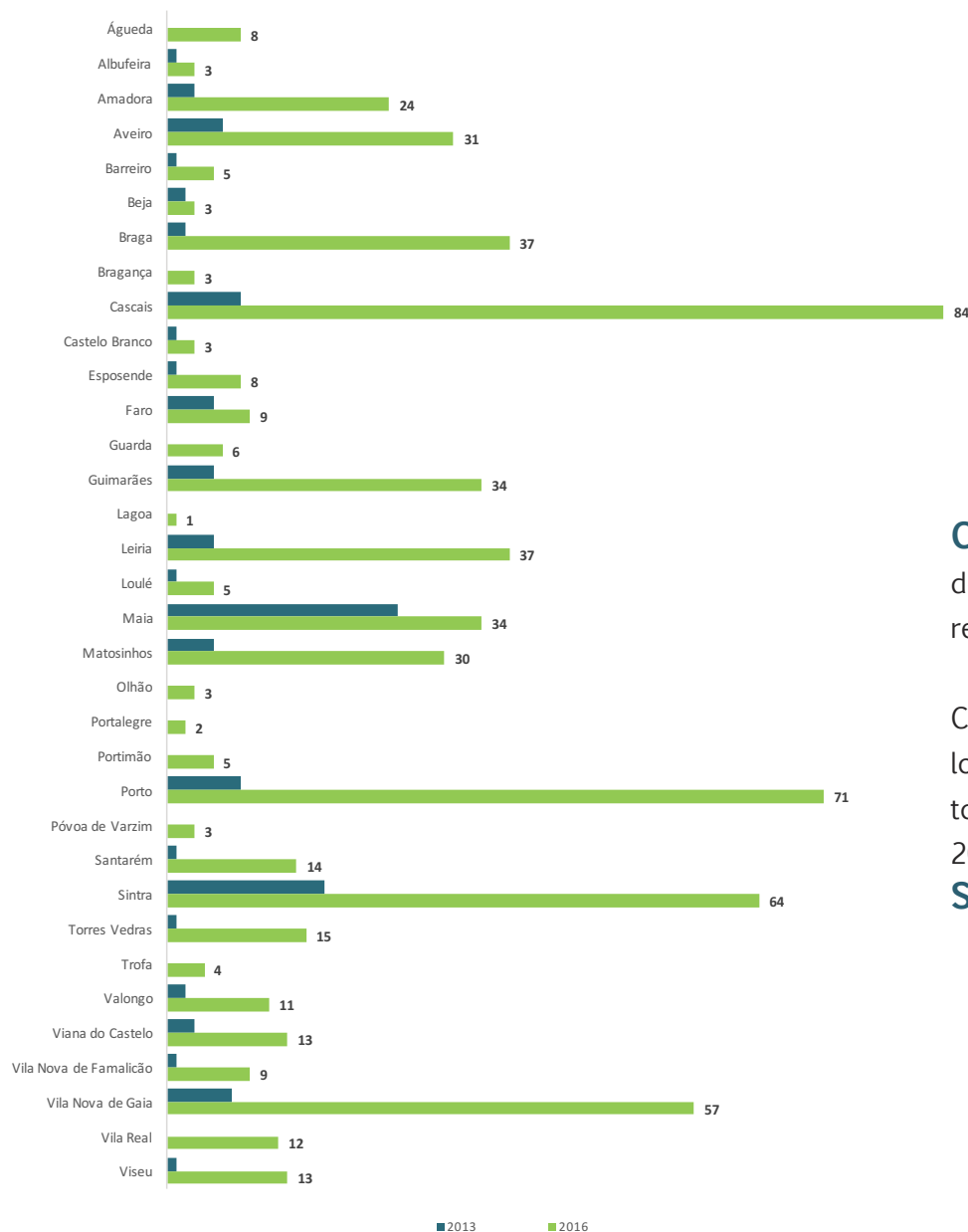
**Aveiro** detém a maior percentagem de área territorial com restrições à circulação de veículos e estacionamento com sistemas de pagamento *moneyless* e georreferenciação.

### TOP 10

Porto  
Aveiro  
Cascais  
Bragança  
Loulé  
Guimarães  
Torres Vedras  
Barreiro  
Amadora  
Albufeira



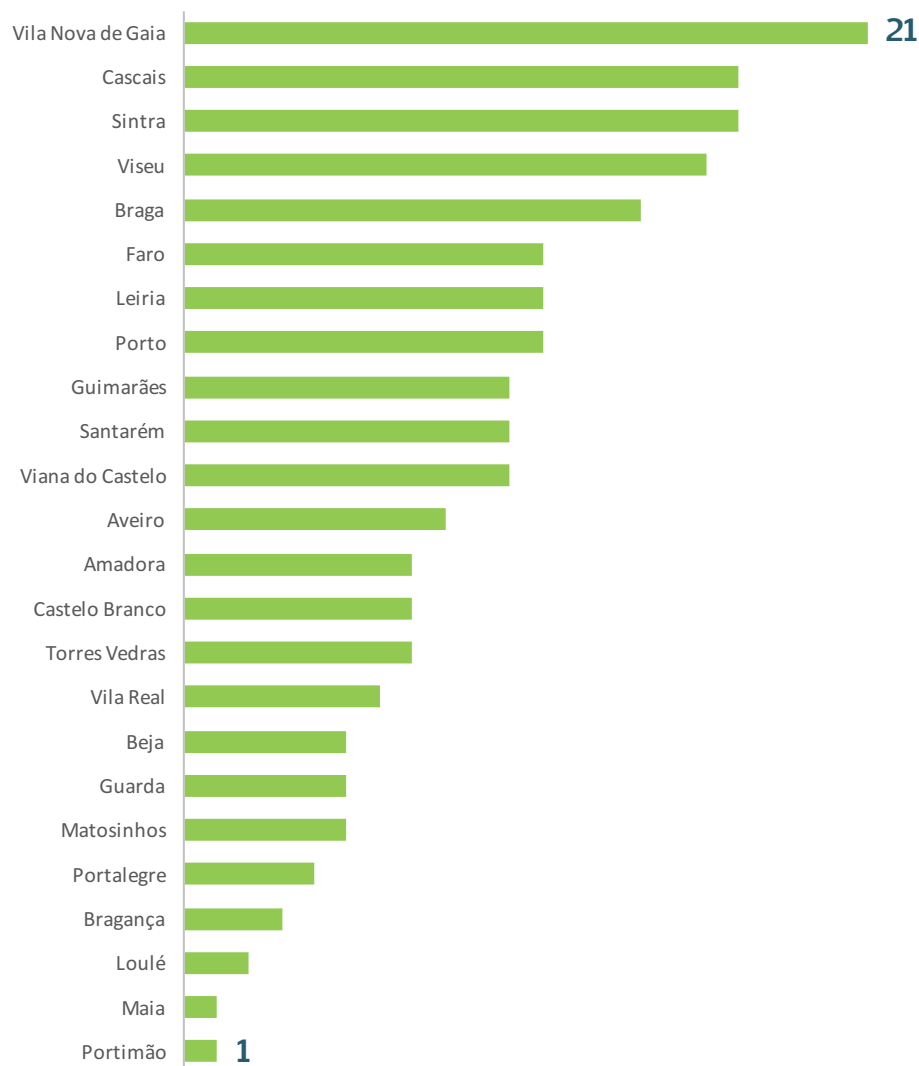
## Evolução do número de utilizadores de carros eléctricos (MOBI.E, 2016)



**Cascais** e **Porto** apresentam o maior número de utilizadores de carros eléctricos, inseridos na rede MOBI.E, no ano de 2016.

Considerando a percentagem de novos veículos automóveis eléctricos comercializados no total de veículos automóveis transaccionados em 2015, destacam-se os Municípios de **Esposende**, **Santarém**, **Leiria**, **Aveiro**, **Braga** e **Porto**.

## Pontos de Carregamento VE (MOBI.E, 2016)



**Vila Nova de Gaia, Cascais e Sintra** são os municípios com maior número de pontos de carregamento de VE. Vários municípios da amostra ainda não possuem este tipo de infraestrutura.

**Castelo Branco, Portalegre e Beja** apresentavam a maior proporção de pontos de carregamento face ao total de VE do município em 2016.

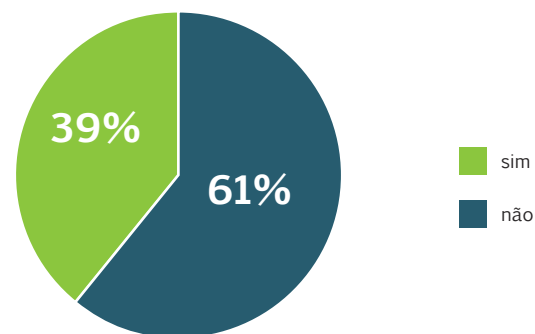
## Deslocações pendulares sustentáveis (INE, 2011; cálculos INTELI)



**Barreiro** e **Amadora** lideram a percentagem de deslocações pendulares sustentáveis ao contabilizarem os maiores fluxos de deslocações pendulares em modos suaves (a pé, bicicleta) e em transportes públicos (autocarro, transporte colectivo da empresa ou da escola, metropolitano, comboio e barco). O Município do Barreiro integra o sistema fluvial metropolitano da Área Metropolitana de Lisboa, registando o quarto maior volume mundial de passageiros médios diário (Plano de Mobilidade e Transportes Intermunicipal da AI da TTT [Margem Sul]).

**42%** dos municípios definiram e formalizaram um plano municipal de mobilidade sustentável.

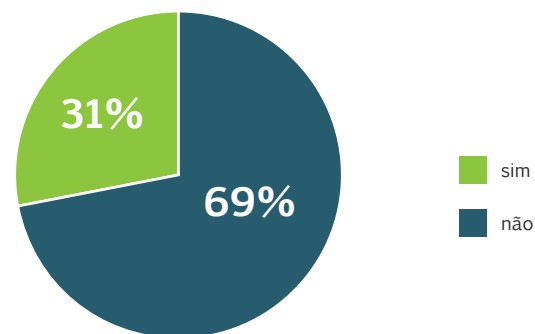
Plano de Mobilidade Sustentável



No total da amostra dos 36 municípios, **31%** possuem bicicletas em sistema de bike-sharing.

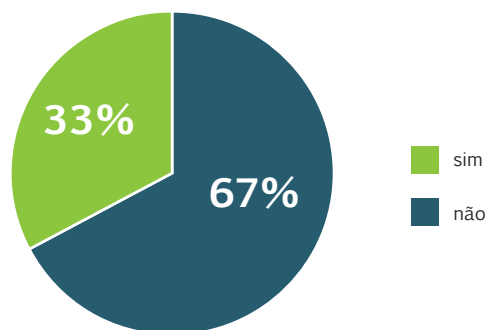
No âmbito dos municípios que não possuem bike-sharing, **20%** detêm planos/estudos de implementação deste sistema.

Bike-sharing



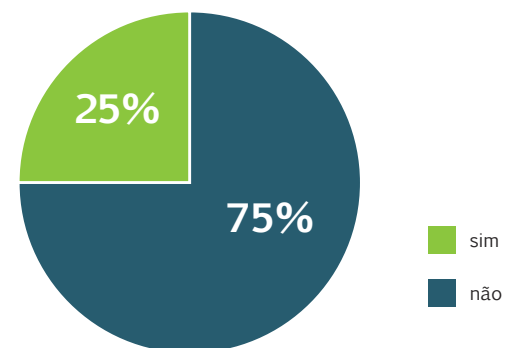
**33%** dos municípios possuem sistemas (plataformas e/ou dispositivos tecnológicos) de gestão remota de circulação da frota municipal.

**Sistemas de gestão remota de circulação da frota municipal**



**25%** dos municípios detêm sistemas (plataformas e/ou dispositivos tecnológicos) de informação em tempo real sobre a gestão e organização da circulação de veículos de transporte público.

**Sistemas de informação em tempo real sobre a circulação de transportes públicos**





## BOAS PRÁTICAS



### **MOBI CASCAIS – ESTRATÉGIA DE MOBILIDADE INTEGRADA DE CASCAIS**

#### **Município de Cascais**

Mobi Cascais é a nova estratégia de mobilidade integrada de Cascais que interliga soluções de estacionamento, transportes públicos (comboios e autocarros), bicicletas inteligentes e um cartão único de acesso integral a todo o sistema.

O projecto está actualmente numa fase piloto de testes com um número limitado de utilizadores pré-registados e será publicamente lançado em Janeiro de 2017.

Através deste projecto, o Município de Cascais irá contabilizar 1.200 bicicletas (algumas das quais eléctricas) em regime de partilha, 1.280 lugares de estacionamento gratuito junto às estações de comboios, “docas” de estacionamento para 2.000 bicicletas, 70 km de ciclovias, 12 novos autocarros eléctricos e um SURF Bus.

Complementarmente a estas infra-estruturas, será lançado um único cartão ID que, interligado com a aquisição de um passe multimodal, permitirá aos munícipes utilizar todos os autocarros e bicicletas partilhadas do concelho, bem como aceder a todos os espaços de estacionamento.

<http://www.cm-cascais.pt/noticia/mobi-cascais-mobilidade-integrada-de-cascais>

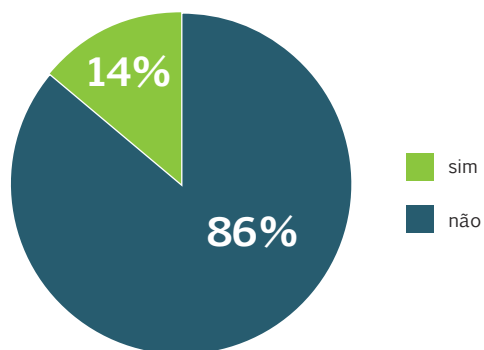
## ENERGIA

A sub-dimensão Energia integra as áreas de consumo energético, *smart grids*, iluminação pública e estratégia energética municipal, agregando **26** indicadores.

**Porto, Vila Real e Castelo Branco** apresentam o melhor desempenho da sub-dimensão Energia.

Dos municípios analisados apenas **Braga, Castelo Branco, Guimarães, Porto e Vila Real** possuem planos para a instalação de *smart grids*. Évora é o único município a nível nacional que possui *smart grids*.

Planos Smart Grids

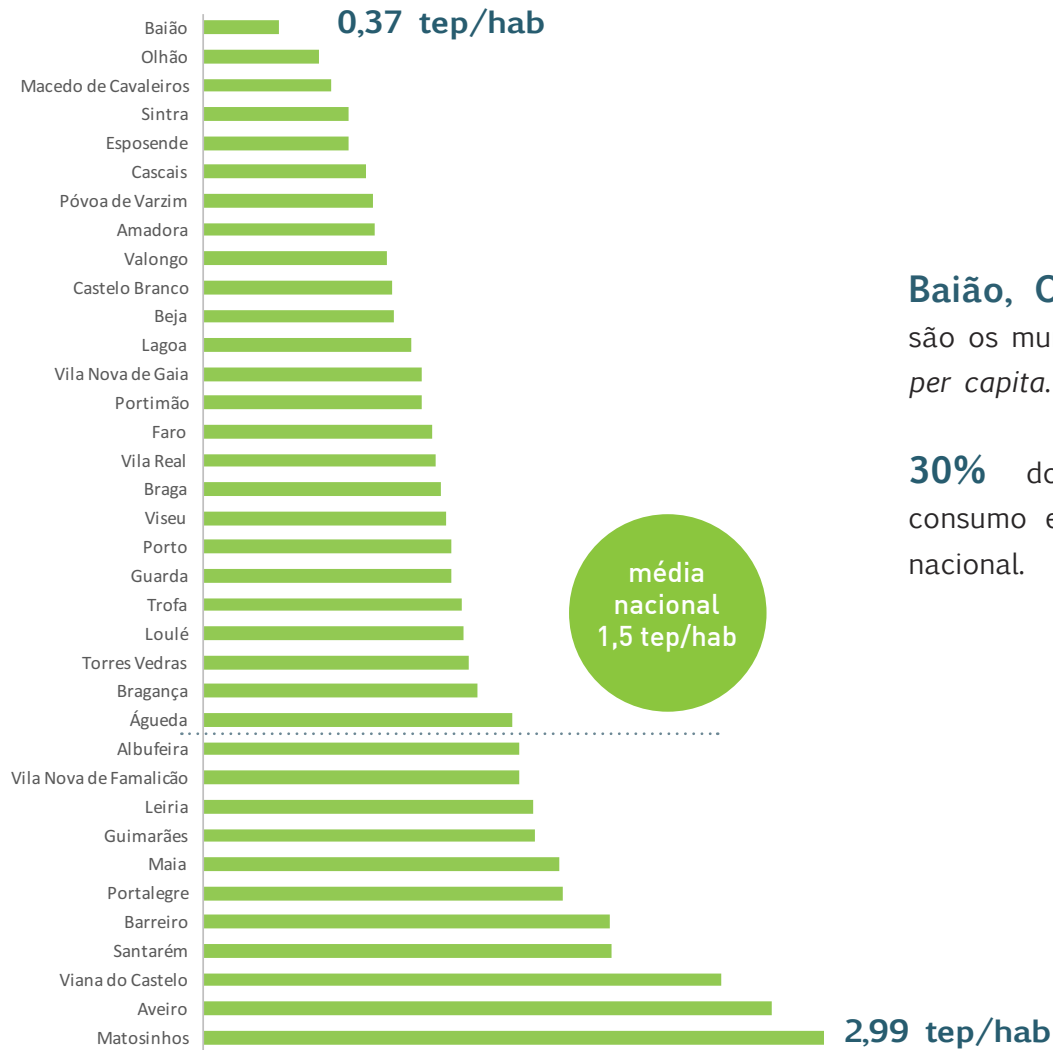


### TOP 10

Porto  
Vila Real  
Castelo Branco  
Guimarães  
Braga  
Águeda  
Barreiro  
Esposende  
Baião  
Bragança



## Consumo energético *per capita* – Tep/hab (DGEG, 2013)

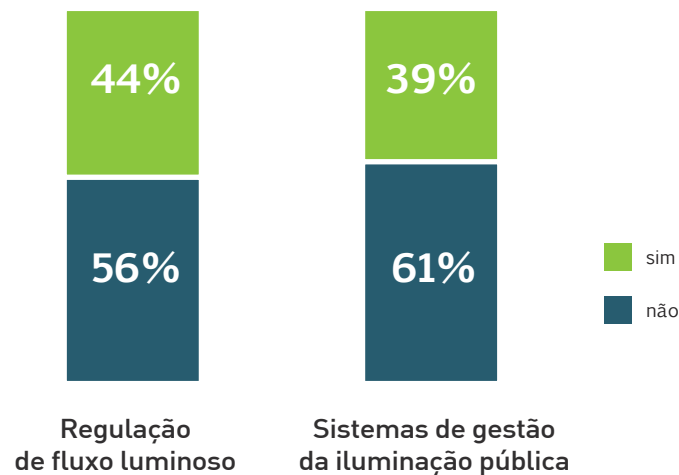


**Baião, Olhão e Macedo de Cavaleiros** são os municípios com menor consumo energético *per capita*.

**30%** dos municípios analisados detêm um consumo energético *per capita* superior à média nacional.

**Vila Real** detém a maior percentagem de lâmpadas eficientes (LED e a energia solar) na iluminação pública, seguindo-se o **Porto** e **Bragança**.

**44%** dos municípios possuem regulação do fluxo luminoso e **39%** dos municípios detêm sistemas de gestão da iluminação pública.

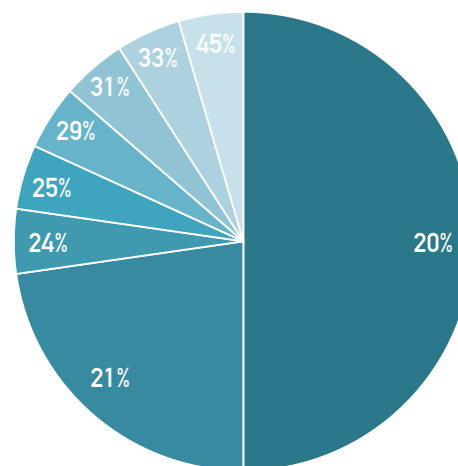


**22** municípios aderiram à iniciativa Pacto dos Autarcas.

Dos municípios aderentes, cerca de **50%** adoptaram uma meta de redução de **20%** das suas emissões de CO<sub>2</sub>.

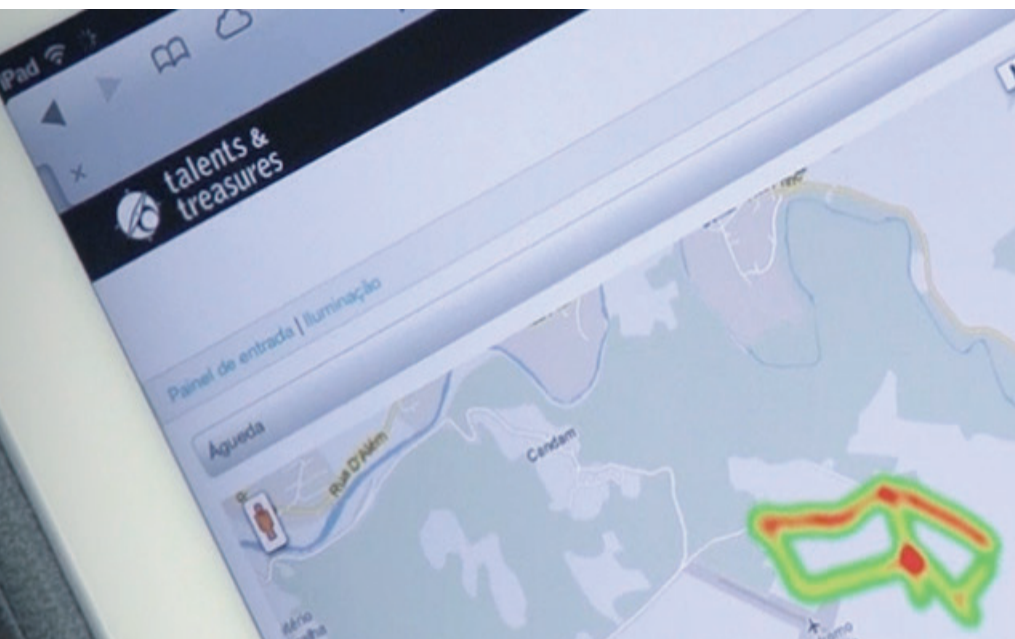
**Porto** é o município com a maior taxa de projecção de redução de emissões de CO<sub>2</sub> no SEAP (**45%**), seguido de **Águeda, Barreiro, Torres Vedras** e **Vila Nova de Gaia**.

Metas de redução de emissões de CO<sub>2</sub> assumidas no Pacto dos Autarcas





## BOAS PRÁTICAS



### **SINGELU – PLATAFORMA DE CONTROLO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA INTELIGENTE** **Município de Águeda**

Trata-se de uma plataforma de controlo da iluminação pública com o objectivo de controlar cada luminária de IP existente e saber quais os consumos e o estado de funcionamento das mesmas, associado ao controlo dos níveis de iluminação e perfis horários.

A plataforma de controlo abrange, actualmente, uma parte da cidade e um parque empresarial, mas o objectivo é alargar a sua área geográfica nos próximos três anos.

O projecto recebeu o Selo “A Smart Project for Smart Cities” em 2015, pela INTELI.

<http://agueda.isasmartcity.com/projetos/view/1>

## AR E EMISSÕES

A sub-dimensão Ar e Emissões integra **4** indicadores relativos às emissões de CO<sub>2</sub> *per capita* e às estratégias locais para as alterações climáticas.

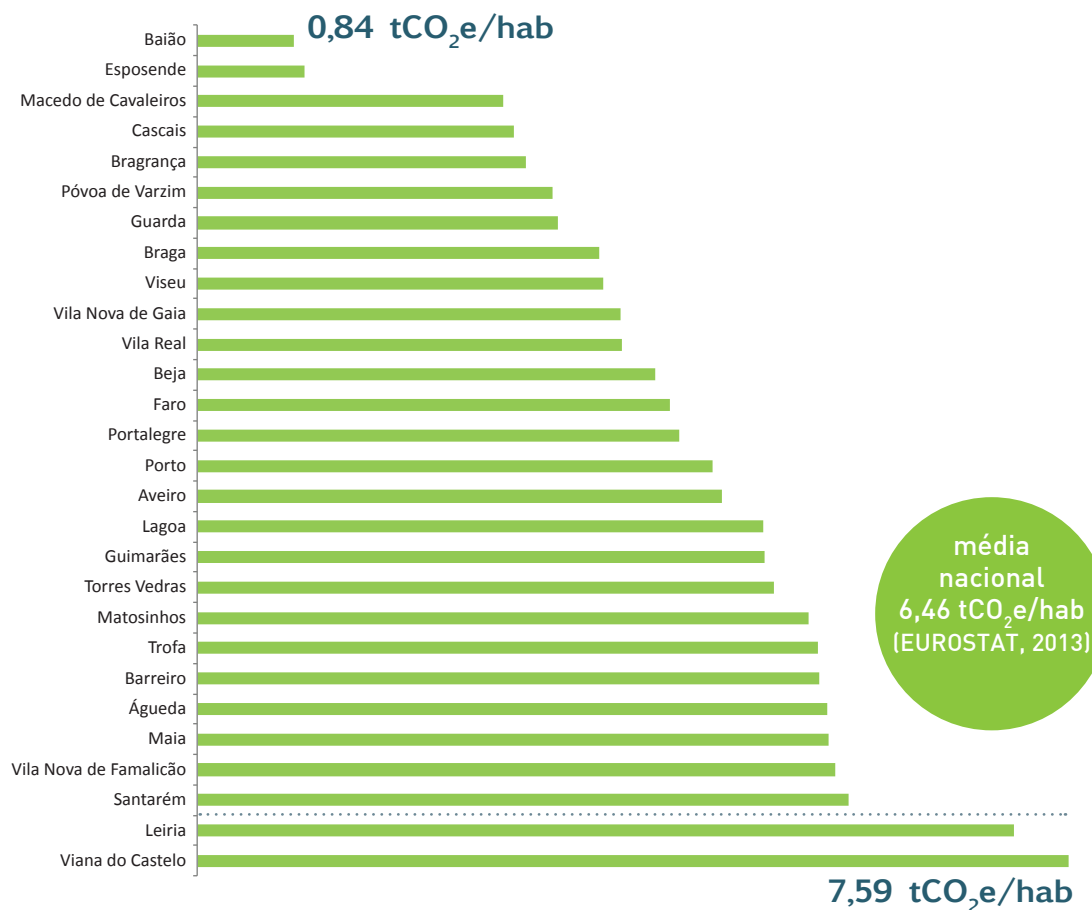
**Esposende, Cascais, Bragança, Vila Real** e **Beja** apresentam o melhor desempenho da sub-dimensão Ar e Emissões.

### TOP 10

Esposende  
Cascais  
Bragança  
Vila Real  
Beja  
Faro  
Porto  
Baião  
Barreiro  
Santarém

SUSTENTABILIDADE  
AR E EMISSÕES

## Emissões de CO<sub>2</sub> - tCO<sub>2</sub>e/hab (Dados Municipais; cálculos INTELI)



Nota: Os restantes municípios da amostra apresentam um valor não representativo ou não apurado.

A contabilização das emissões de CO<sub>2</sub> *per capita* não se encontra disponível para todos os municípios RENER analisados. A ausência de dados poderá estar relacionada com a ausência de estratégias locais para a mitigação e adaptação às alterações climáticas.

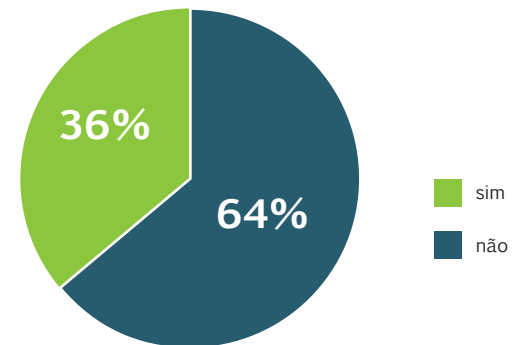
Apesar de existirem dados insuficientes, verifica-se que no ano de referência (2013) Viana do Castelo e Leiria apresentam os maiores níveis de emissões de CO<sub>2</sub> *per capita*.

Apenas **36%** dos municípios detêm planos/estratégias municipais de acção e combate às alterações climáticas, concentrando não só diagnósticos e inventários de emissões mas também um conjunto de medidas de mitigação e adaptação.

Os **primeiros** municípios em Portugal a desenvolverem uma estratégia desta natureza foram Sintra, Cascais e Almada. Com o lançamento do projecto ClimAdaPT.Local em 2015, 26 municípios encontram-se a elaborar estratégias de combate às alterações climáticas.

Cerca de **25%** das cidades europeias já definiram esta estratégia, embora nem todas estejam na fase de implementação (ClimAdaPT.Local, 2016).

**Plano/Estratégia Municipal de Acção e Combate às Alterações Climáticas**





### BOAS PRÁTICAS

#### **PLANO ESTRATÉGICO DE COMBATE ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS** **Município de Cascais**

Trata-se de um plano estratégico com a análise dos potenciais impactos das alterações climáticas afectas ao Concelho de Cascais.

A análise dos potenciais impactos e possíveis estratégias de acção apresentam modelos diferentes de cenarização para a observação do impacto ao nível das áreas de recursos hídricos, zonas costeiras, biodiversidade, pescas, agricultura, saúde humana, turismo e energia. Adicionalmente, a projecção de cenários do futuro clima faz recurso aos mais recentes cenários de emissões de gases com efeito de estufa propostos pelo Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC), da ONU. Estes cenários organizam-se em dois eixos fundamentais: o tipo de governação – regional vs global – e os valores prevalentes – económicos vs ambientais.

[http://www.cm-cascais.pt/sites/default/files/ane-xos/gerais/ag21\\_plano\\_estrategico\\_cc\\_alteracoes\\_climaticas.pdf](http://www.cm-cascais.pt/sites/default/files/ane-xos/gerais/ag21_plano_estrategico_cc_alteracoes_climaticas.pdf)



# SUSTENTABILIDADE

## AR E EMISSÕES



### BOAS PRÁTICAS

#### SISTEMA DE MONITORIZAÇÃO DE AR E RUÍDO Município de Braga

Trata-se de um sistema de informação e monitorização da qualidade do ar, ruído ambiental, previsões meteorológicas e níveis de tráfego na Cidade de Braga.

O sistema integra um centro de análise que faz previsões de longo prazo e processamento de dados de medições oriundos de duas unidades móveis instrumentadas, disponibilizando informação ao cidadão através da plataforma web do projecto, onde poderão ser consultadas as principais informações e alertas.

<http://www.smarbraga.com/>



## GESTÃO DE ÁGUA E RESÍDUOS

A sub-dimensão Gestão de Água e Resíduos integra **20** indicadores relativos à produção/valorização de resíduos, qualidade da água, consumo de água *per capita*, tratamento de águas residuais, gestão inteligente de resíduos e gestão inteligente de redes de água.

**Maia, Matosinhos, Cascais e Porto** apresentam o melhor desempenho da sub-dimensão Gestão de Água e Resíduos.

### TOP 10

Maia  
Matosinhos  
Cascais  
Porto  
Castelo Branco  
Vila Nova de Gaia  
Braga  
Faro  
Santarém  
Valongo

SUSTENTABILIDADE  
GESTÃO DE ÁGUA E RESÍDUOS

## Consumo de água - m³/hab (INE, 2013)



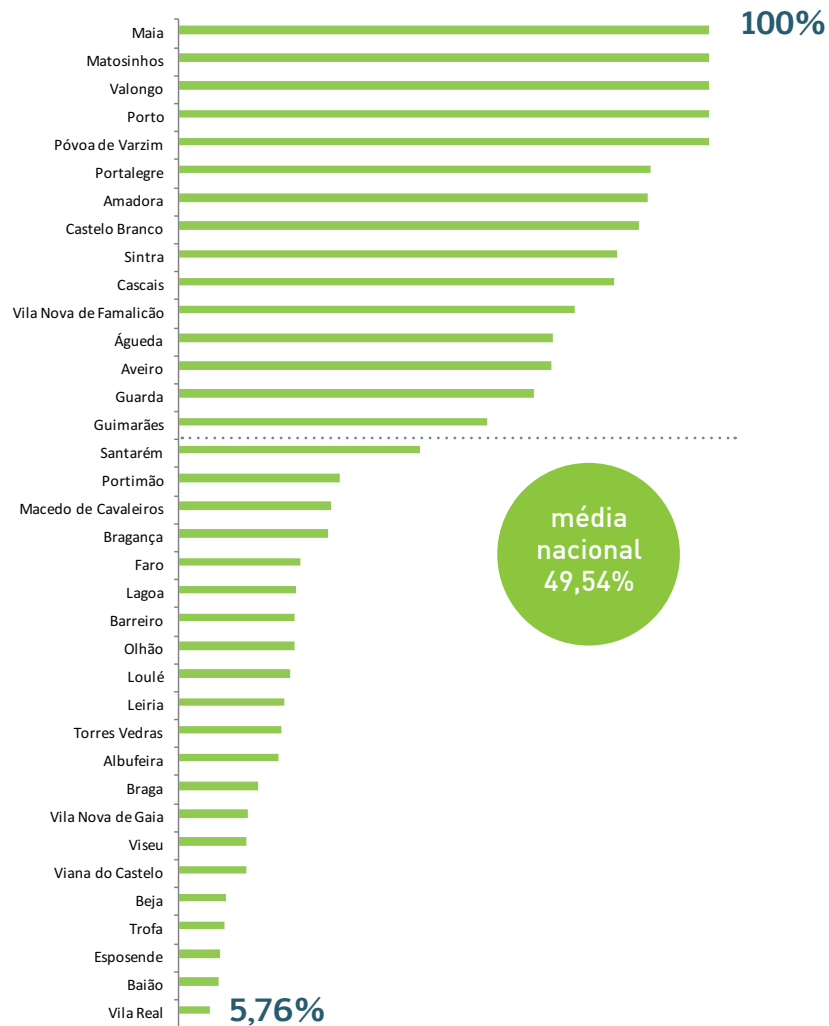
**Porto** e **Trofa** apresentam os menores níveis de consumo de água *per capita*.

Os Concelhos de **Loulé** e **Albufeira** apresentam os maiores níveis de consumo de água *per capita*, com valores acima da média nacional.

Este facto está relacionado com a forte concentração de empreendimentos turísticos e de áreas residenciais com jardins e piscinas privadas que implicam elevados consumos deste recurso.

Em termos de percentagem de água controlada e de boa qualidade (água segura), verifica-se que **todos os municípios** analisados têm valores de cumprimento acima da média nacional - 98,18% (INE, 2013).

## Taxa de valorização de resíduos (INE, 2013; cálculos INTELI)



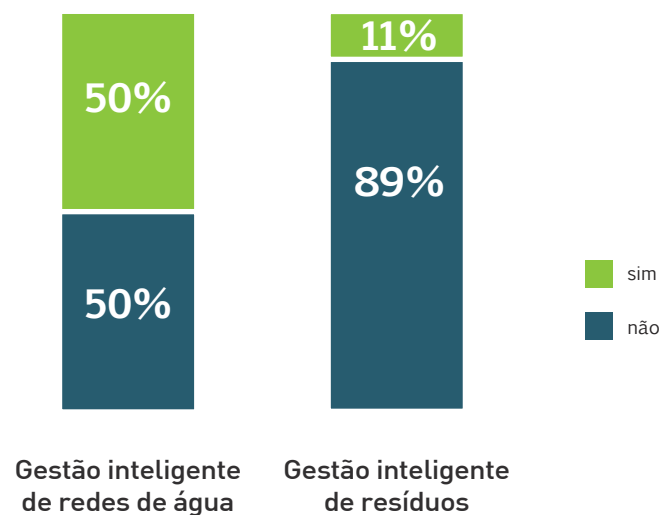
**Maia, Matosinhos, Valongo, Porto e Póvoa de Varzim** lideram a categoria de municípios com a maior taxa de valorização de RSU, uma vez que todos estes municípios estão agregados no mesmo serviço intermunicipal de Gestão de Resíduos do Grande Porto – a LIPOR.

**42%** dos municípios analisados superam a média nacional da taxa de valorização de resíduos urbanos.

Em termos de sistemas urbanos de gestão de redes de águas e de recolha e encaminhamento de RSU, verifica-se que alguns dos municípios analisados já apostaram numa gestão e monitorização mais inteligente.

18 dos municípios analisados já detêm sistemas de monitorização inteligente (telecontagem, telemetria ou telegestão) das redes de fornecimento de água, de saneamento e de redes pluviais. **Faro, Matosinhos, Porto, Braga e Vila Nova de Gaia** são os municípios com maior destaque nos níveis de monitorização e gestão inteligente de redes de águas por contabilizarem coberturas de redes por sistemas de monitorização inteligente superiores a 80%.

Em termos de gestão inteligente de recolha e encaminhamento de resíduos urbanos, verifica-se que apenas 4 dos municípios analisados adoptaram sistemas de monitorização inteligente dos contentores e ecopontos de resíduos urbanos. **Maia** (99,12%) e **Cascais** (42,37%) destacam-se na categoria de municípios com melhores níveis de gestão inteligente de resíduos.





## BOAS PRÁTICAS

### GESTÃO DE RESÍDUOS E DE SENSORES DE ENCHIMENTO DAS ILHAS ECOLÓGICAS

Município de Cascais

Trata-se de uma plataforma de gestão de resíduos que integra duas tecnologias inovadoras: MAWIS – gestão de resíduos da MOBA e sondas de leitura do nível de enchimento e comunicação à distância da SMARTBIN.

A combinação destas duas tecnologias oferece inúmeros benefícios na gestão de resíduos, nomeadamente: planeamento e optimização dos circuitos de recolha; visualização dos circuitos nas viaturas, através de computadores de bordo; registo automático das recolhas dos contentores através de tags – tecnologia RFID; registo de anomalias aquando da recolha de RU Indiferenciado e Selectivo (ex.: contentor danificado, contentor sujo, objectos fora-de-uso ou resíduos verdes abandonados na via pública); e informação online do nível de enchimento dos contentores.

O projecto recebeu o Selo “A Smart Project for Smart Cities” em 2015, pela INTELI.

<http://www.cm-cascais.pt/noticia/sistema-de-gestao-de-residuos-de-cascais-distinguido-com-selo-smart-project-smart-cities>



## SUSTENTABILIDADE GESTÃO DE ÁGUA E RESÍDUOS

## BIODIVERSIDADE

A sub-dimensão Biodiversidade inclui as vertentes de gestão e monitorização ambiental e políticas de valorização dos recursos naturais e ambiente. A gestão e monitorização ambiental incide essencialmente sobre a monitorização da qualidade das águas balneares (interiores e costeiras). As políticas de valorização dos recursos naturais e ambiente consideram as redes nacional/regional de áreas protegidas e/ou Rede Natura 2000. Integra **9** indicadores.

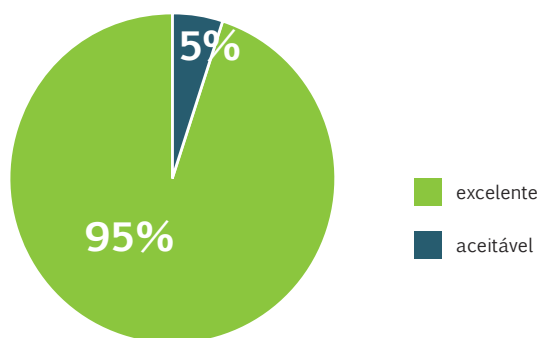
**Faro, Cascais, Loulé, Sintra e Olhão** situam-se no topo da hierarquia da sub-dimensão Biodiversidade.

### TOP 10

Faro  
Cascais  
Loulé  
Sintra  
Olhão  
Esposende  
Albufeira  
Viana do Castelo  
Portimão  
Aveiro

Os municípios analisados que detêm águas balneares interiores e costeiras (20) superam largamente os parâmetros de qualidade das águas, ao alcançarem **95%** de classificação excelente.

### Qualidade das águas balneares



**81%** dos municípios analisados detêm áreas protegidas inseridas nas redes nacional/regional e/ou Rede Natura 2000.

**Bragança** e **Portalegre** lideram a classe de municípios com a maior área territorial inserida na rede nacional/regional de áreas protegidas e/ou Rede Natura 2000.





## BOAS PRÁTICAS

### **SISTEMA DE GESTÃO E INFORMAÇÃO AMBIENTAL DOS ESPAÇOS CLASSIFICADOS DO CONCELHO DE MATOSINHOS** Município de Matosinhos

Trata-se de um sistema de gestão e informação ambiental que visa promover a conservação e valorização ambiental dos espaços naturais classificados e incrementar a sua biodiversidade.

Com este projecto a Câmara Municipal de Matosinhos pretende reunir e produzir um conjunto de dados para uma matriz de indicadores de estado/qualidade ambiental, através de um sistema informativo que opera em duas componentes: uma infra-estrutural, que envolve a intervenção conservativa em espaços naturais; e a instalação de um sistema de gestão e informação ambiental, na base tecnológica do Sistema de Informação Geográfica Municipal.

O projecto recebeu o Selo “A Smart Project for Smart Cities” em 2015, pela INTELl.

<http://web2.cm-matosinhos.pt/sgam/>



## SUSTENTABILIDADE BIODIVERSIDADE

## EDIFÍCIOS

A sub-dimensão Edifícios integra **9** indicadores, desde a caracterização energética dos edifícios, estratégia/plano de construção/reabilitação sustentável, certificação de sustentabilidade e auditorias energéticas.

**Beja, Vila Real, Maia e Faro** apresentam o melhor desempenho na sub-dimensão Edifícios.

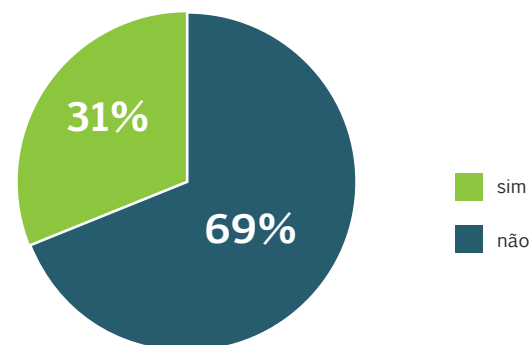


SUSTENTABILIDADE  
EDIFÍCIOS

**11** dos municípios analisados apostaram na promoção da sustentabilidade nas intervenções de construção e reabilitação do património edificado e detêm estratégias/planos municipais de construção/reabilitação sustentável.

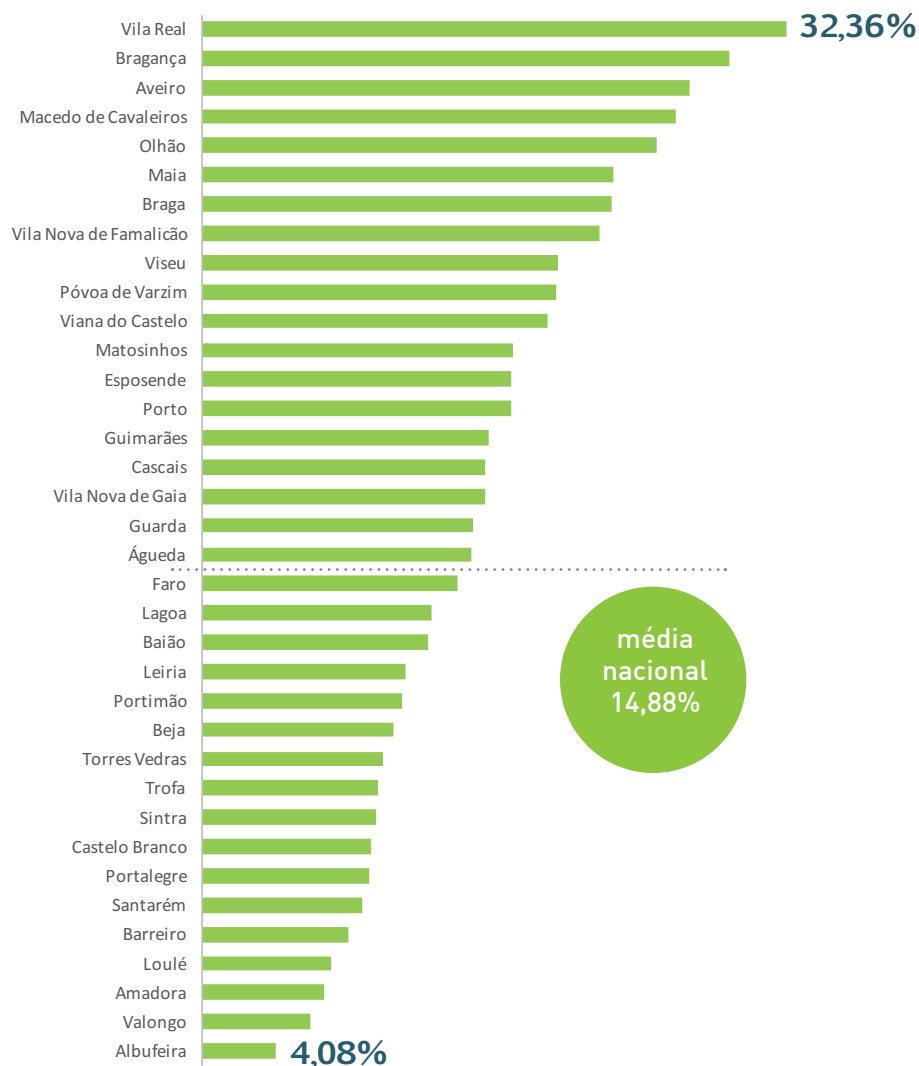
**Beja** lidera a categoria de construção sustentável porque detém uma estratégia municipal/plano de construção/reabilitação sustentável e indicou existirem 7 edifícios privados com certificação LiderA. O Município de **Faro** regista 2 edifícios privados com certificação LiderA.

**Estratégia /Plano de Construção/  
Reabilitação Sustentável**



SUSTENTABILIDADE  
EDIFÍCIOS

## Percentagem de Certificados Energéticos de classe A e A+ emitidos por concelho (ADENE, 2012; cálculos INTELI)



Face aos Certificados Energéticos (CEs) emitidos em 2012, **Vila Real, Bragança, Aveiro, Macedo de Cavaleiros e Olhão** lideram a classe de concelhos com maior número de CEs de classe A e A+, situando-se acima da média nacional.

SUSTENTABILIDADE  
EDIFÍCIOS



## BOAS PRÁTICAS

### **CENTRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL** **Município de Torres Vedras**

Inaugurado no ano lectivo de 2004/05, o Centro de Educação Ambiental (CEA) constitui-se como o equipamento municipal de referência ao nível da educação para o desenvolvimento sustentável, demonstrando também as vantagens da construção sustentável e bioclimática, da utilização de tecnologias de produção de energia a partir de fontes renováveis e dos inerentes benefícios e poupanças de recursos e energia.

Sendo uma referência educativa particularmente dirigida à população infantil e juvenil do concelho, assume também um papel pedagógico e de promoção da consciência cívica responsável e participativa no âmbito dos futuros desafios do desenvolvimento sustentável. De salientar que o projecto do edifício do Centro de Educação Ambiental foi o primeiro no concelho a ter uma certificação ao nível da construção sustentável, segundo o Sistema Líder A (estando classificado na Classe A+).

<http://www.educacaotorresvedras.com/noticia/novo-centro-de-educacao-ambiental>



# SUSTENTABILIDADE EDIFÍCIOS

## USO DO SOLO

A sub-dimensão Uso do Solo integra as vertentes de requalificação urbana e ecologia urbana, com **9** indicadores.

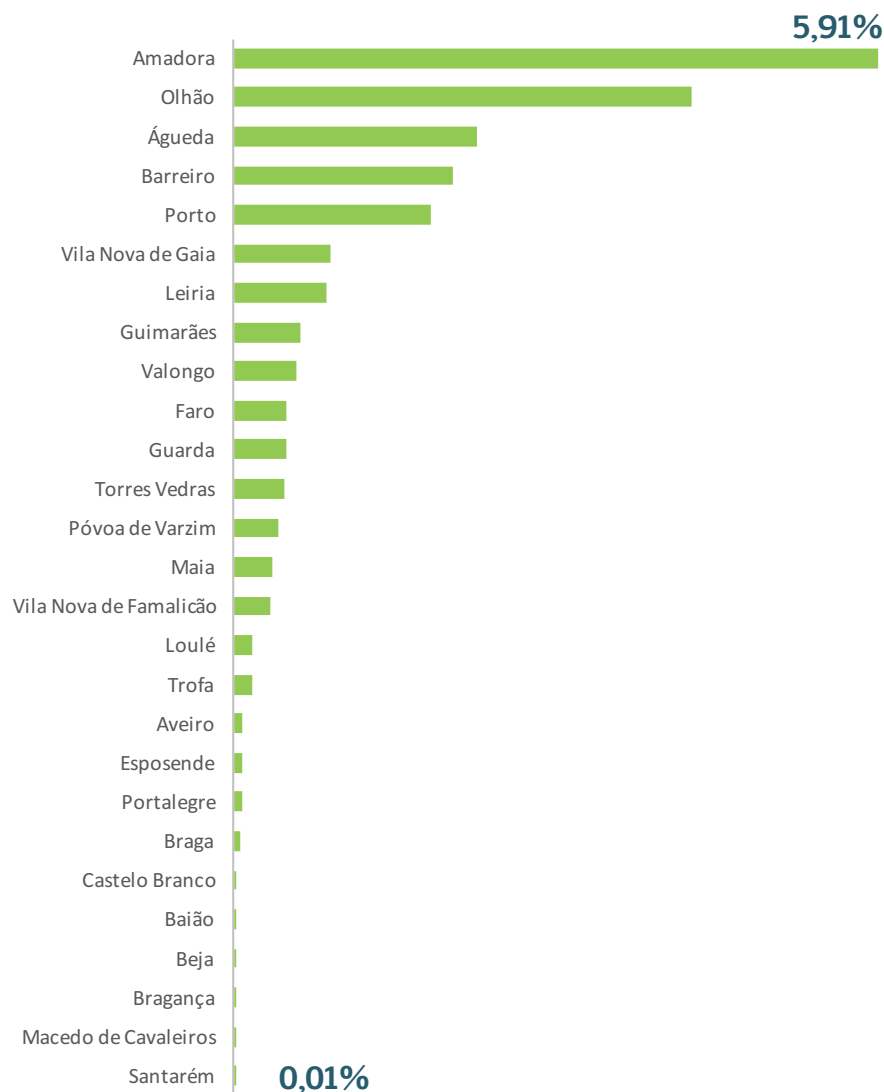
A área de requalificação urbana comporta a superfície territorial de cada município sujeita a processos de requalificação urbana. A ecologia urbana engloba a estrutura ecológica municipal, a extensão e disponibilidade de parques verdes e as hortas urbanas comunitárias.

**Amadora** e **Olhão** assumem a liderança da sub-dimensão Uso do Solo.



SUSTENTABILIDADE  
USO DO SOLO

**Percentagem de superfície territorial sujeita a processos de requalificação urbana posteriores a 2012 (Dados municipais; cálculos INTELI)**

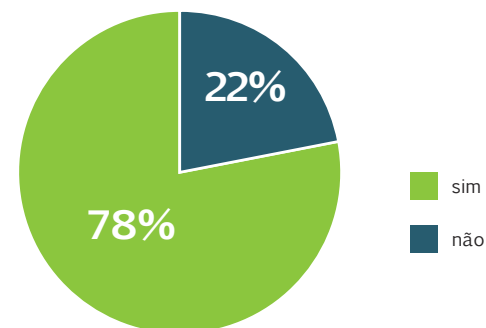


Nota: Os restantes municípios da amostra apresentam um valor não representativo ou não apurado.

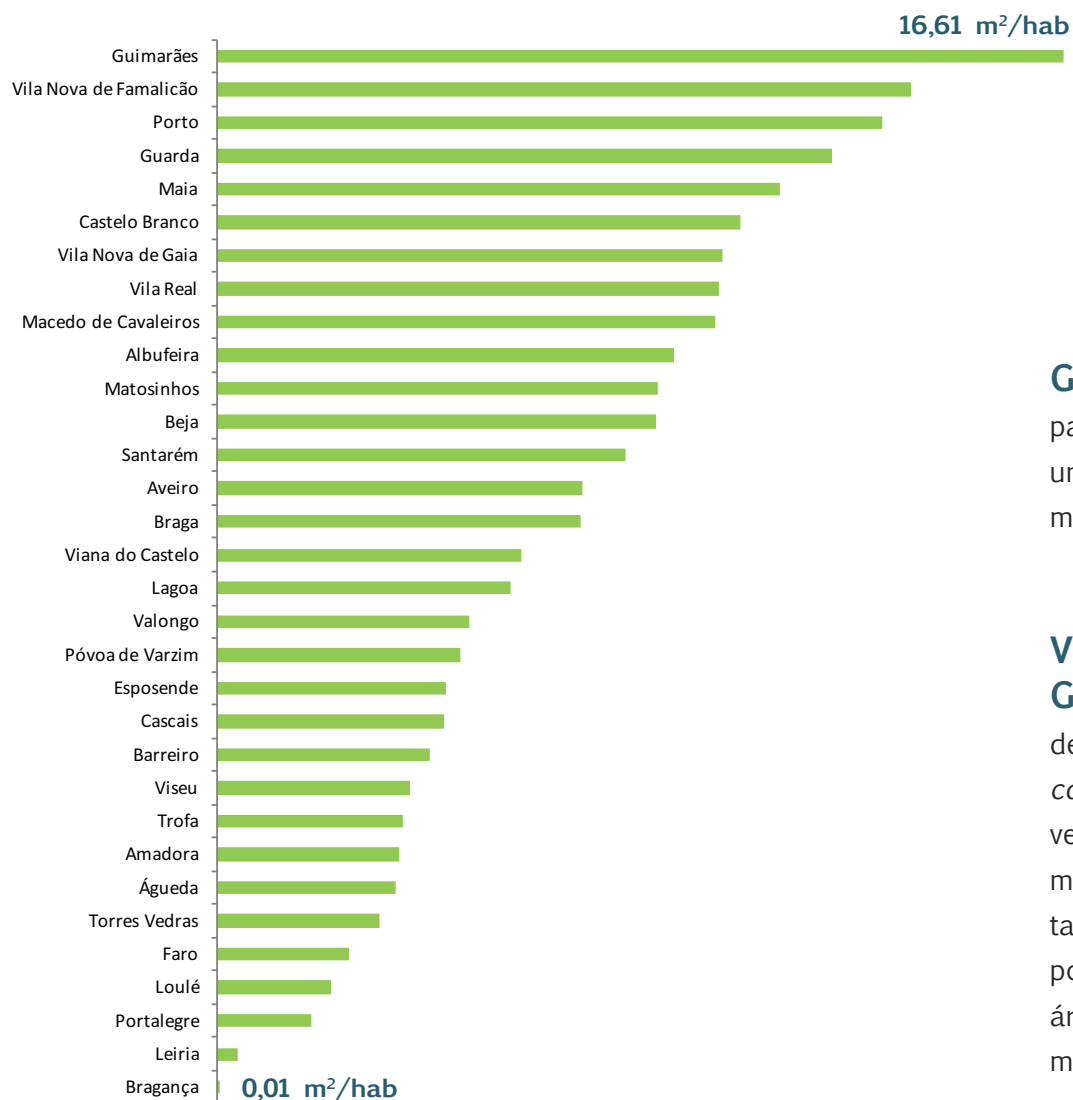
**Amadora** e **Olhão** contabilizam as maiores percentagens de superfície territorial sujeitas a processos de requalificação urbana a partir de 2012.

**78%** dos municípios analisados contabilizaram processos de requalificação urbana posteriores a 2012.

**Processos de requalificação urbana posteriores a 2012**



## Área de parques verdes *per capita* (Dados Municipais; cálculos INTELI)



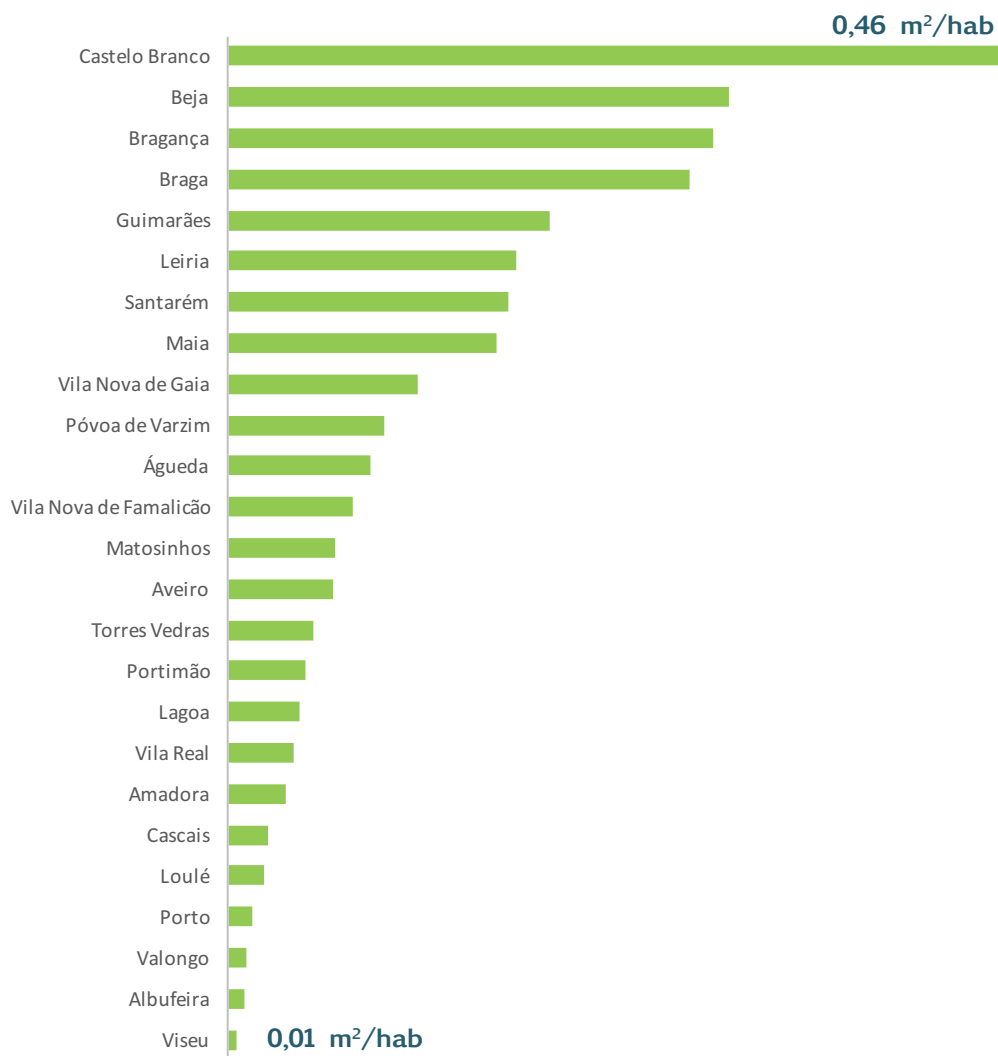
**Guimarães** é o município com maior área de parques verdes *per capita* e possui, igualmente, uma extensa área de estrutura ecológica municipal.

**Vila Nova de Famalicão, Porto, Guarda e Maia** assumiram também algum destaque na extensão de parques verdes *per capita*, devido à elevada proporção de áreas verdes no contexto da extensão territorial, e mais concretamente no caso do Porto e da Maia, também por conciliarem uma elevada densidade populacional e uma elevada disponibilidade de áreas verdes urbanas numa superfície territorial mais concentrada.

Nota: Os restantes municípios da amostra apresentam um valor não representativo ou não apurado.



## Área de Hortas urbanas *per capita* (Dados Municipais; cálculos INTELI)



Nota: Os restantes municípios da amostra apresentam um valor não representativo ou não apurado.

**Castelo Branco** é o município com a maior área de hortas urbanas *per capita*. **Beja**, **Bragança** e **Braga** assumiram também algum destaque na extensão de hortas urbanas *per capita* devido ao reconhecimento e importância que este tipo de projectos assume no enquadramento de espaços verdes em áreas urbanas.

# SUSTENTABILIDADE

## USO DO SOLO



### BOAS PRÁTICAS

#### **REGENERAÇÃO URBANA DO PARQUE DA DEVESA** **Município de Vila Nova de Famalicão**

A Parceria para a Regeneração Urbana do Parque da Devesa contemplou a criação de um parque verde dotado de zonas de lazer e equipamentos culturais, reestruturando a imagem urbana da zona nascente da Cidade de Vila Nova de Famalicão.

A criação do parque verde englobou a recuperação de uma quinta agrícola antiga e abandonada, a ampliação e refuncionalização dos seus edifícios rurais, a requalificação de diversos espaços públicos adjacentes e diversas acções de educação e sensibilização ambiental, através de um programa de acção com uma área de intervenção de aproximadamente 85 ha.

<http://www.parquedadevesa.com/>





## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### PLATAFORMA PÚBLICO-PRIVADA PARA A PROMOÇÃO DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL EM BARCELONA E NA CATALUNHA Barcelona

Trata-se de uma plataforma público-privada aberta a todas as entidades (locais e regionais) envolvidas na mobilidade sustentável, com especial foco na mobilidade eléctrica, e com o objectivo comum de desenvolvimento de projectos, políticas, estratégias, novos modelos de negócio e criação de uma rede de conhecimento.

Através desta plataforma, Barcelona ambiciona potenciar o seu posicionamento estratégico na mobilidade eléctrica e incutir o modelo de VE nos padrões de referência dos transportes públicos e privados, englobando programas específicos de táxis eléctricos, autocarros eléctricos e *car-sharing* de automóveis e motociclos eléctricos.

<http://w41.bcn.cat/en/>

# SUSTENTABILIDADE





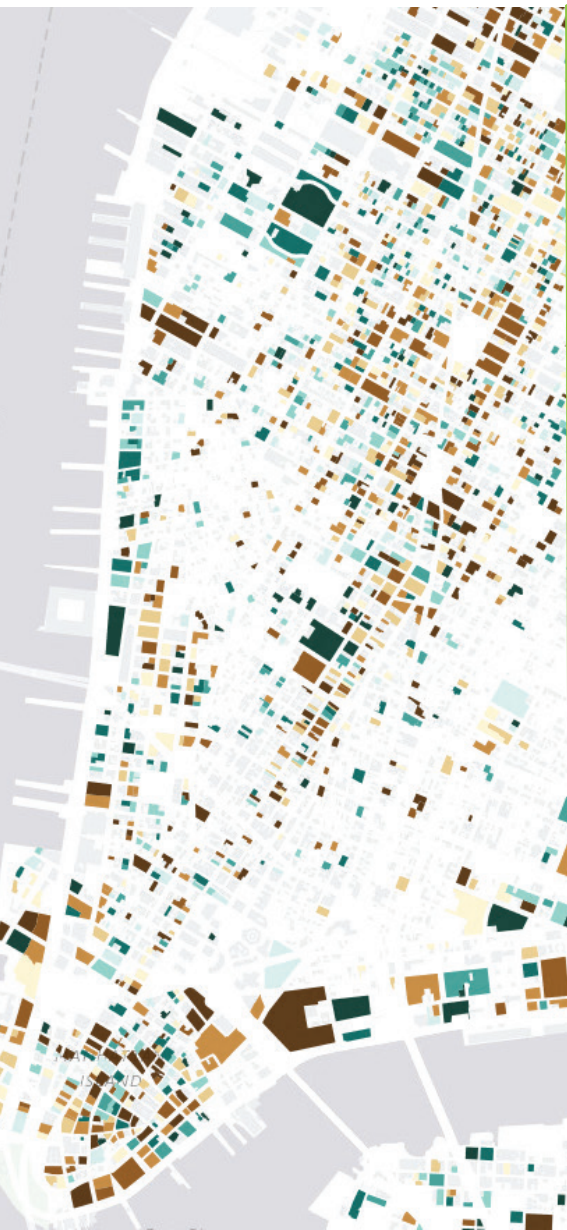
## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### MAPA DE EMISSÕES DE GASES COM EFEITO ESTUFA DA CIDADE DE NOVA IORQUE Nova Iorque

Foi recentemente lançado um mapa da pegada carbónica dos edifícios de toda a Cidade de Nova Iorque em estreita colaboração com o Departamento Municipal de Sustentabilidade, no âmbito das metas e acções estratégicas do plano “Greener, Greater Buildings Plan”.

Este mapa interactivo fornece a pegada carbónica dos edifícios de Nova Iorque através dos dados públicos dos registos de consumos de água e energia de cada edifício (fornecidos pelo Departamento Municipal de Sustentabilidade) e identifica por cores (verde equivale a menos emissões e castanho a maiores emissões) os níveis de emissões de gases com efeito de estufa associados a cada imóvel.

<http://www.jillhuley.com/project/nycemissions/persquarefoot/>







## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### **GEOPORTAL SIVMURCIA** **Murcia**

Trata-se de um geoportal que agrega e sobrepõe distintos mapas territoriais georreferenciados sobre diversos aspectos do parque edificado, nomeadamente a sua distribuição e dispersão territorial, tipologias, estado de ocupação, nível de conservação dos edifícios, formas de uso e outras informações relevantes, com o objectivo de elaborar planos e estratégias de gestão territorial.

Esta ferramenta reveste-se de extrema importância para a concepção e planeamento estratégico e político para o sector da habitação a nível regional.

<http://sitmurcia.carm.es/web/sitmurcia/portal-de-vivienda>



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### BIODIVERCITY Malmö

É um projecto desenvolvido durante o período 2012-2014, com o objectivo de aumentar e divulgar a biodiversidade urbana através da criação multidisciplinar de novos produtos, serviços e processos inovadores para a gestão e conservação da biodiversidade.

A criação de soluções inovadoras englobou o design de pátios ecológicos, coberturas e fachadas verdes em distintos contextos urbanos, divulgando simultaneamente a sua biodiversidade autóctone.

[http://malmo.se/download/18.4976695614b34cc6d2219cba/1422887381282/biodiversity\\_updaterad%2Bmed%2Bsaknade%2Bcase2.pdf](http://malmo.se/download/18.4976695614b34cc6d2219cba/1422887381282/biodiversity_updaterad%2Bmed%2Bsaknade%2Bcase2.pdf)



# SUSTENTABILIDADE

## BP NACIONAIS

**Be- Águeda – Bicicletas Eléctricas – Águeda**  
**Certificação Ambiental dos Parques Urbanos – Porto**  
**Controlo de Regas nos Espaços Verdes – Amadora**  
**Eco-urbe de Santa Cruz – Torres Vedras**  
**GestArv – Georreferenciação do Património Arbóreo do Município da Amadora – Amadora**  
**Módulos LED, contadores regressivos e avisos sonoros nos semáforos – Braga**  
**Observatório para a Sustentabilidade Energético-Ambiental dos Edifícios – Porto**  
**Plataforma e app de informação em tempo real sobre os transportes públicos municipais – Barreiro**  
**Reabilitar Troço a Troço – Santarém**  
**SIGE (Sistema Integrado de Gestão do Estacionamento) – Torres Vedras**  
**Sistema de Telegestão da Rede de Água – Viseu**

## BP INTERNACIONAIS

**Aliança Energética de Rostock – Rostock**  
**App Bicing – Barcelona**  
**Cidade do Hidrogénio – Copenhaga**  
**Corredor verde periférico – Vitoria-Gasteiz**  
**ECOBICI - Programa de partilha de bicicletas – Cidade do México**  
**Iluminação pública alimentada a energia cinética e solar – Las Vegas**  
**Kutsuplus - Mobilidade-on-demand – Helsínquia**  
**Plano de Biodiversidade e Infra-estruturas Verdes – Barcelona**  
**Política municipal de coberturas verdes – Münster**  
**Ponte ciclável – Copenhaga**  
**Rede inteligente de autocarros – Barcelona**  
**Sistema de incentivos para a construção de arranha-céus verdes – Singapura**  
**Sistemas comunitários de hortas urbanas – Freiburg**





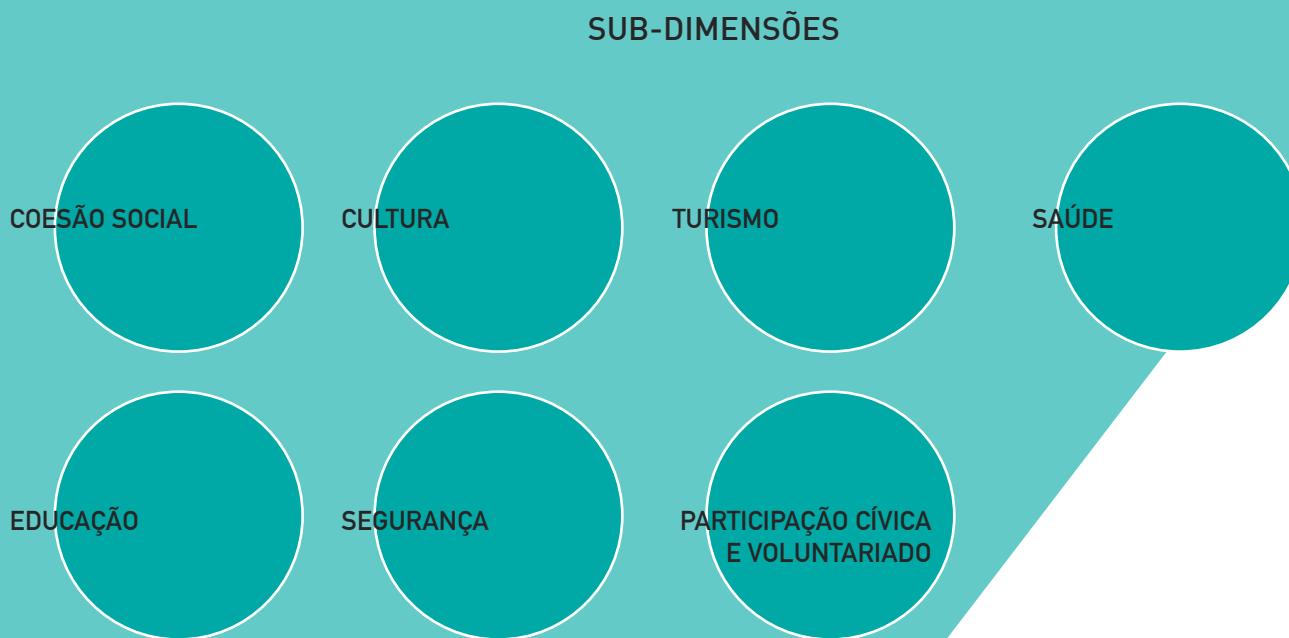




## QUALIDADE DE VIDA

A dimensão Qualidade de Vida integra questões relacionadas com o bem-estar e serviços à população, compreendendo áreas como a coesão social, diversidade cultural e inclusão digital ao nível dos serviços turísticos, saúde, segurança, educação e participação cívica. Pretende avaliar o contributo para a afirmação de uma sociedade mais inclusiva e equitativa.

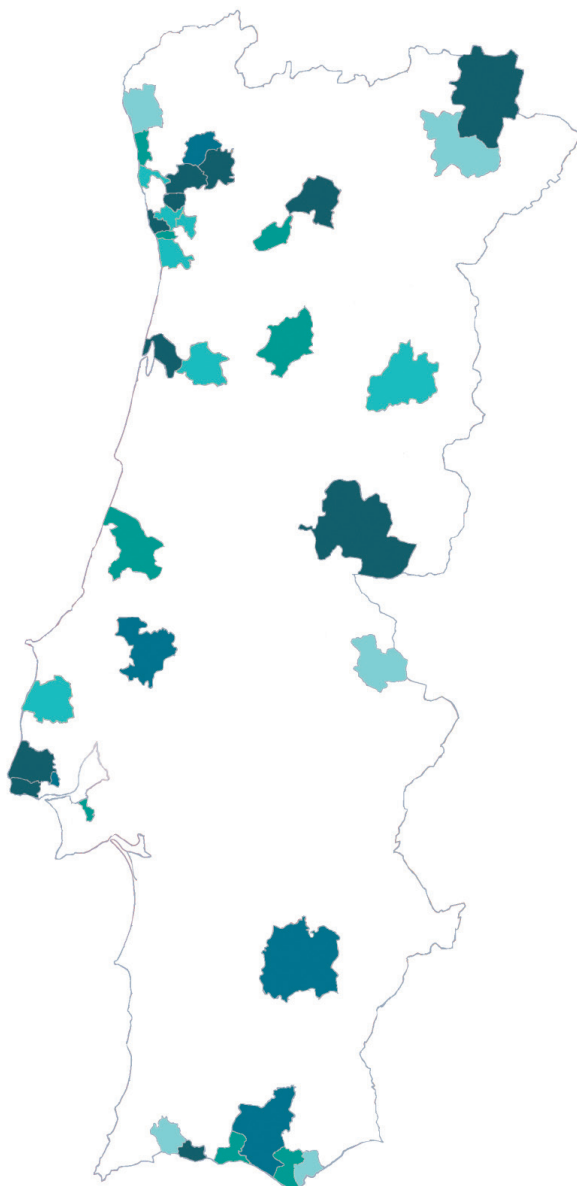
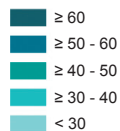
Integra 7 sub-dimensões e 20 indicadores.



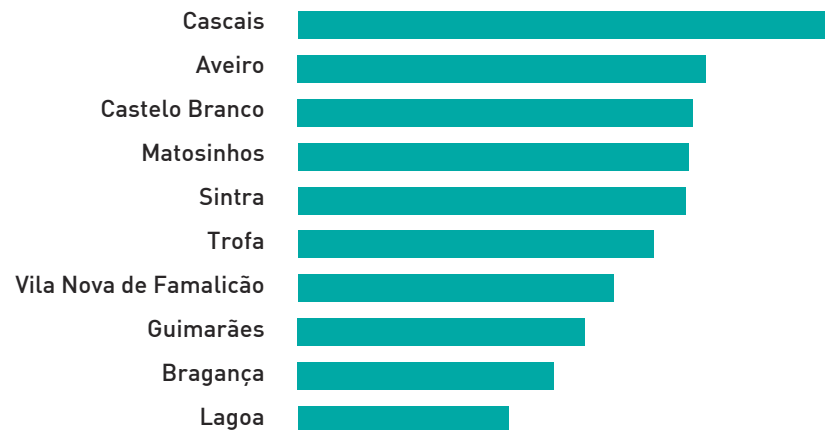
# QUALIDADE DE VIDA



Qualidade de Vida  
Posição no Índice (0-100)



## TOP 10



## Melhores Posições por Dimensão Populacional

**Cascais (1º)**  
(+ 100 mil hab)

**Aveiro (2º)**  
(50-100 mil hab)

**Trofa (6º)**  
(- 50 mil hab)



## COESÃO SOCIAL

A sub-dimensão Coesão Social integra **9** indicadores, incluindo questões associadas ao poder de compra, condições de habitabilidade, diversidade cultural e condições de acesso de pessoas com mobilidade reduzida.

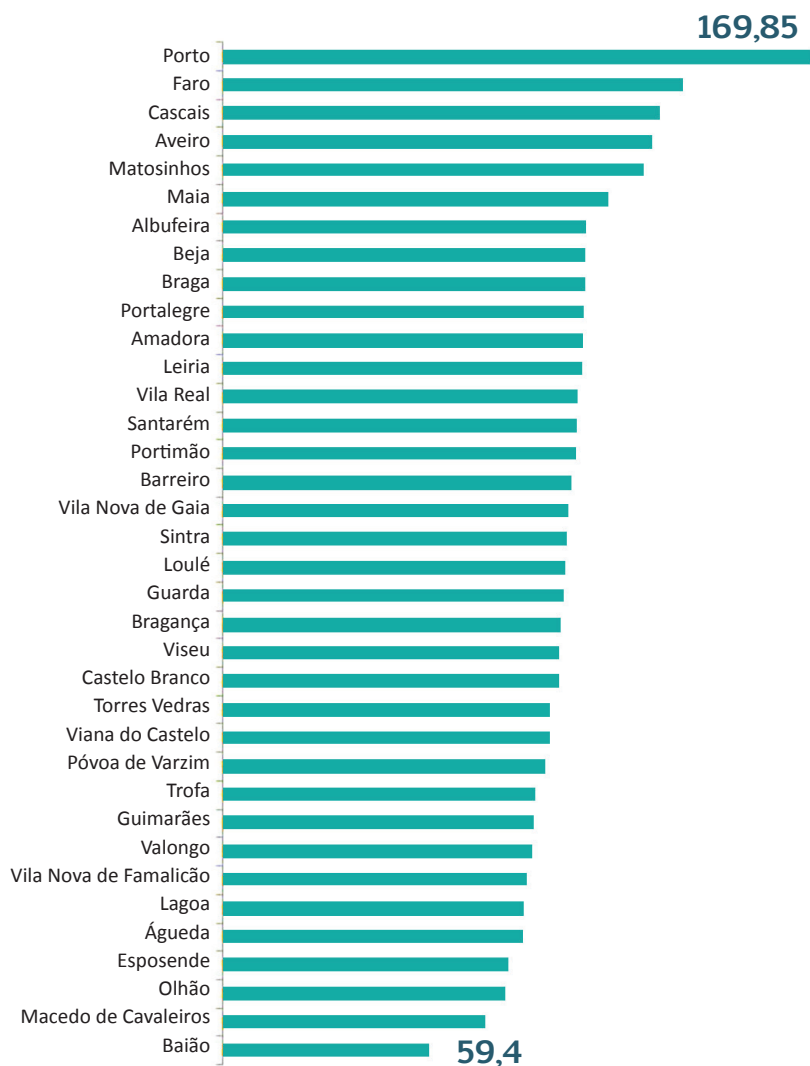
O **Porto** é o município com maior poder de compra com o valor de 169,85; no entanto, é o município com maior proporção de habitação social (10,21%) e está entre os 10 municípios com menores condições de habitabilidade.

Em termos de diversidade cultural, se considerarmos os 5 municípios com maior percentagem de população estrangeira, quatro estão localizados no Algarve. **Albufeira** destaca-se com 22,9%.

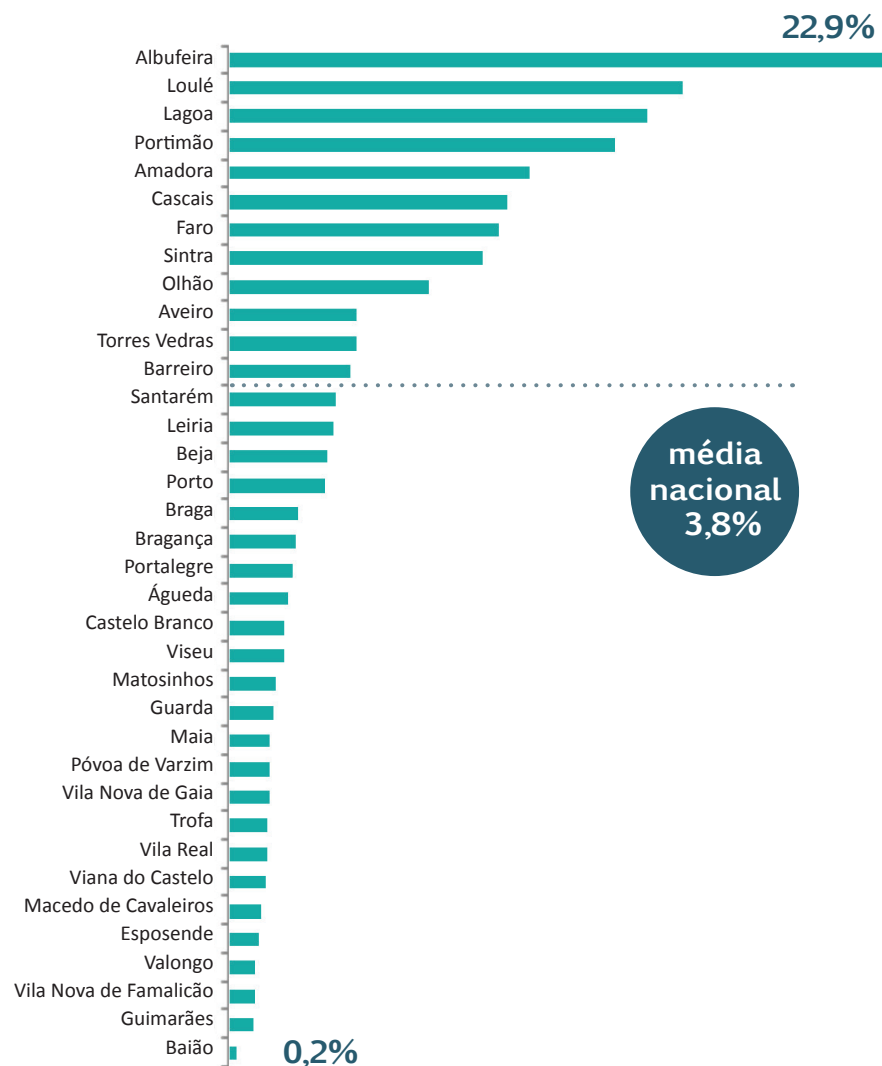
**Albufeira, Loulé e Cascais** apresentam o melhor desempenho da sub-dimensão Coesão Social

QUALIDADE DE VIDA  
COESÃO SOCIAL

**Poder de compra  
per capita (INE, 2013)**



**Percentagem da população estrangeira no total  
da população do município (Pordata, 2013)**





## BOAS PRÁTICAS

### **TROFA SOLIDÁRIA** **Município da Trofa**

Esta iniciativa pretende dar resposta rápida às necessidades básicas das famílias com precariedade económica, mobilizar os parceiros sociais e a sociedade civil para abordagens conjuntas e complementar o trabalho desenvolvido no Atendimento Integrado da Loja Social existente na cidade.

Este projecto consiste num trabalho em rede através da disponibilização de uma Plataforma Digital, que fornece informação em tempo real sobre a realidade social do concelho. Trata-se, assim, de uma ferramenta que as entidades locais podem utilizar de forma articulada, possibilitando constituir no concelho uma parceria activa.

O portal Trofa Solidária divide-se nas seguintes áreas:

- Área de acesso ao munícipe (Trofa Solidária), que disponibiliza informação sobre os recursos, ofertas, pedidos e necessidades existentes;
- Área de Donativos para todos os cidadãos que pretendam doar produtos e serviços;
- Diagnóstico Social do Concelho, que permite aos cidadãos aceder ao Diagnóstico Social que dá a conhecer a realidade social do concelho.

<http://www.trofasolidaria.pt/> /

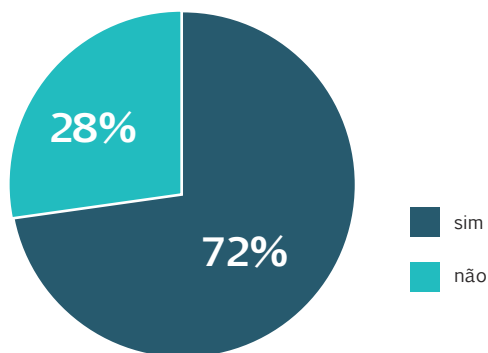
QUALIDADE DE VIDA  
COESÃO SOCIAL

## CULTURA

A sub-dimensão Cultura integra **3** indicadores.

A percentagem de municípios que disponibiliza serviços de informação cultural online acessíveis por *smartphone* ou expostos em painéis interactivos de divulgação está acima dos **70%**, o que revela um esforço das autarquias para a integração de tecnologias digitais que melhorem e facilitem a vida na cidade.

Serviços de informação  
cultural online



### TOP 10

Porto  
Beja  
Castelo Branco  
Guimarães  
Póvoa de Varzim  
Lagoa  
Viseu  
Vila Nova de Famalicão  
Leiria  
Bragança

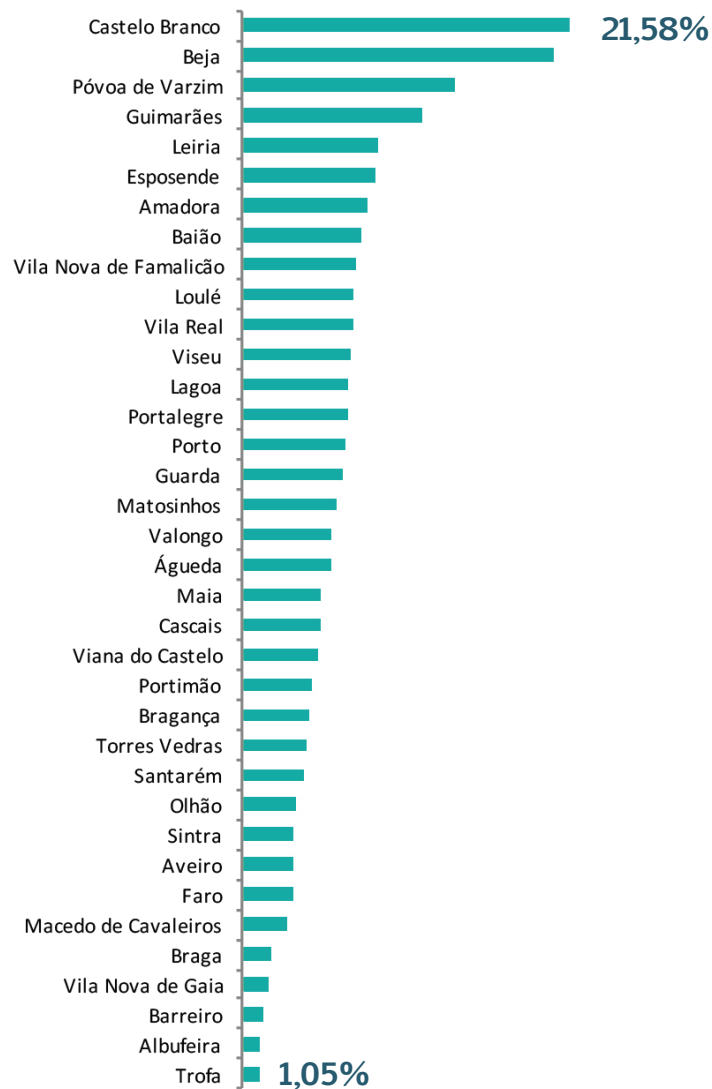
QUALIDADE DE VIDA  
CULTURA

## CULTURA

**Castelo Branco** e **Beja** são os municípios com maior percentagem orçamental afectada à cultura, com mais de 20% do orçamento municipal, valor bastante acima da média dos restantes municípios.

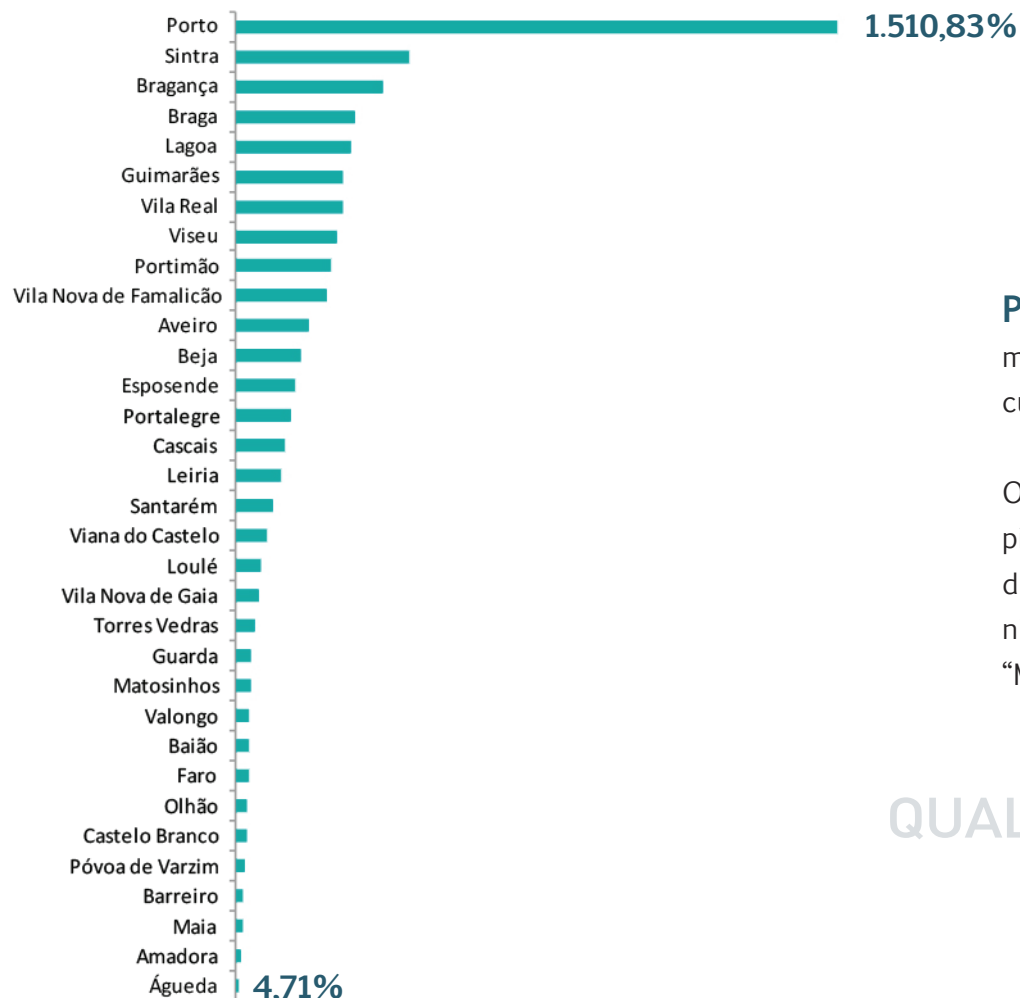
## QUALIDADE DE VIDA CULTURA

Percentagem do orçamento municipal afecto à cultura (INE, 2014; cálculos INTELI)





Percentagem de participantes em actividades culturais em relação à população do município (INE, 2014; cálculos INTELI)



**Porto, Sintra e Bragança** são os municípios com maior taxa de participação cultural.

O **Porto** destaca-se dos restantes municípios com um valor de 1.510,83%, justificado pelo forte crescimento turístico do município. A Cidade do Porto foi eleita como “Melhor destino europeu 2014”.

QUALIDADE DE VIDA  
CULTURA



## QUALIDADE DE VIDA CULTURA



### BOAS PRÁTICAS

#### MAPA DO GRAFFITI

##### Município da Amadora

O Mapa do Graffiti da Amadora é um mapa interactivo onde, para além da localização de alguns dos mais importantes murais dedicados à arte urbana, é também possível ver fotos, vídeos e entender cada uma das intervenções a partir de descrições dos próprios autores, como Nomen, Slap, Pedro Soares Neves *aka* UBER, Odeith, SalDoce *aka* Corleone e EKO.

A iniciativa tem como objectivo suscitar a discussão sobre a arte urbana e mostrar a Amadora como um pólo artístico-cultural nas expressões artísticas urbanas.

A concretização deste projecto resulta de um trabalho académico de pós-graduação de Catarina Valente, que nasceu na cidade, com o apoio da Câmara Municipal da Amadora na parte da georreferenciação.

Este mapa constitui um acervo virtual, que apresenta os principais registos de graffiti existentes no Município da Amadora. Cada registo apresenta uma fotografia do mural, um texto de apoio contextual e a respectiva localização do painel. O graffiti emerge, na actualidade, como uma manifestação artística geradora de novas dinâmicas na cidade promovendo, em simultâneo, o diálogo entre o público e o artista.

[http://geoportal.cm-amadora.pt/graffiti/Arte\\_Urbana/index.html](http://geoportal.cm-amadora.pt/graffiti/Arte_Urbana/index.html)

## TURISMO

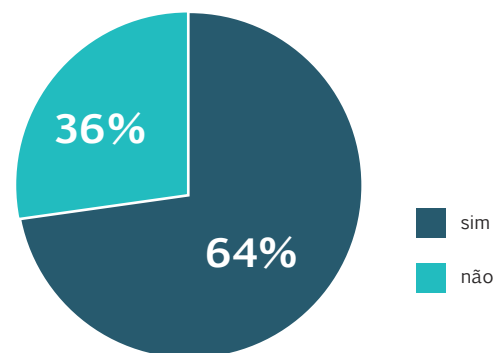
A sub-dimensão Turismo integra **1** indicador.

Mais de **60%** dos municípios disponibilizam aplicações de *e-tourism* acessíveis por *smartphone* ou informação turística em painéis interactivos de modo a tornar os serviços e a informação mais eficientes e acessíveis a todos.

A interacção entre smart cities e turismo tem conduzido diversos autores a introduzir o conceito de ‘smart destinations’. É este, aliás, o tema do congresso internacional “Smart Travel” realizado em Bragança desde 2014.

## QUALIDADE DE VIDA TURISMO

**Aplicações de *e-tourism* acessíveis  
por *smartphone* ou informação turística  
em painéis interactivos**





## BOAS PRÁTICAS



## QUALIDADE DE VIDA TURISMO

### TALKING HERITAGE

#### Município de Sintra

O projecto visa promover a participação activa do público na conservação dos principais valores naturais da Serra de Sintra e dar a conhecer as relações causais entre as actividades diárias, as emissões de carbono, as alterações climáticas e a perda de biodiversidade.

Pretende-se criar maior proximidade e interactividade entre o turista e os locais de interesse turístico. O visitante pode aceder aos diferentes percursos disponibilizados e a cada ponto de interesse do percurso, a informação escrita, fotografias, ficheiros áudio e vídeo, dependendo do Parque ou Monumento que está a visitar.

No percurso interactivo para o Castelo dos Mouros foi também incluída tecnologia de Realidade Aumentada em pontos-chave da muralha, permitindo obter mais informação, *in loco*, sobre os pontos de interesse da paisagem, de forma dinâmica.

<http://talkingheritage.parquesdesintra.pt/>

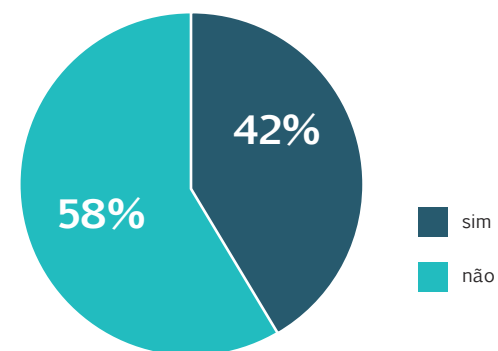
## SAÚDE

A sub-dimensão Saúde integra **1** indicador.

Cerca de **40%** dos municípios disponibilizam serviços de alerta e assistência à população idosa.

A prestação de serviços de saúde de forma remota, como a telemedicina, permite apoiar de forma mais efectiva a população idosa e a que habita em áreas de baixa densidade, agilizando os tempos de resposta e poupando custos.

**Disponibilização de serviços de alerta/assistência para população idosa**



QUALIDADE DE VIDA  
SAÚDE





## BOAS PRÁTICAS

### PORTO4AGEING - CENTRO DE EXCELÊNCIA EM ENVELHECIMENTO ACTIVO E SAUDÁVEL Município do Porto

A iniciativa tem como objectivo ser um centro agregador e um espaço de discussão de questões relacionadas com o envelhecimento activo e saudável na região metropolitana do Porto.

O consórcio Porto4Ageing reúne mais de 70 organizações, a grande maioria estabelecida na Área Metropolitana do Porto. A parceria é construída sobre a abordagem de *quadruple hélix* que envolve diferentes partes interessadas (Decisores/Prestadores de Cuidados; Empresas/Indústria; Academia/Investigação; e Sociedade Civil/Utilizadores) que estão em boa posição para conduzir mudanças estruturais muito além do âmbito que toda uma organização pode querer alcançar por conta própria para inovar e testar em contextos do mundo real.

O município foi distinguido, em Dezembro de 2016, com o prémio “Envelhecimento Activo e Saudável” pela Comissão Europeia, que certificou a região do Porto como Sítio de Referência Europeu em envelhecimento activo e saudável, com a classificação de duas estrelas.

<http://www.porto4ageing.pt/>



QUALIDADE DE VIDA  
SAÚDE



## BOAS PRÁTICAS

### TELEASSISTÊNCIA

#### Município de Cascais

O serviço de Teleassistência resulta de um protocolo entre a Câmara Municipal de Cascais e a Cruz Vermelha Portuguesa.

A iniciativa visa garantir uma resposta imediata em situações de urgência/emergência e apoio na solidão a todos aqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade e dependência. O serviço de Teleassistência do Município tem como objectivo dar uma resposta promotora de qualidade de vida e bem-estar, segurança e auto-estima aos munícipes no seu domicílio.

O serviço prevê dar uma resposta gratuita a 100 munícipes em situação de dependência económica. Para aderir ao serviço é necessário ter um telefone fixo e ser residente no Concelho de Cascais.

<http://www.cm-cascais.pt/projeto/teleassistencia>



QUALIDADE DE VIDA  
SAÚDE



## EDUCAÇÃO

A sub-dimensão Educação integra **2** indicadores.

Quanto à percentagem de população residente com ensino superior, destacam-se os municípios de **Cascais, Porto, Aveiro, Faro, Braga, Maia** e **Vila Real**, com valores acima dos 20%. O Município de Cascais é o líder com 27,88% da população com ensino superior.

Em termos da média de alunos matriculados com acesso a computador com ligação à internet, os municípios de **Baião, Maia** e **Torres Vedras** assumem valores médios acima dos 5. A média nacional corresponde a 3,5.

### TOP 10

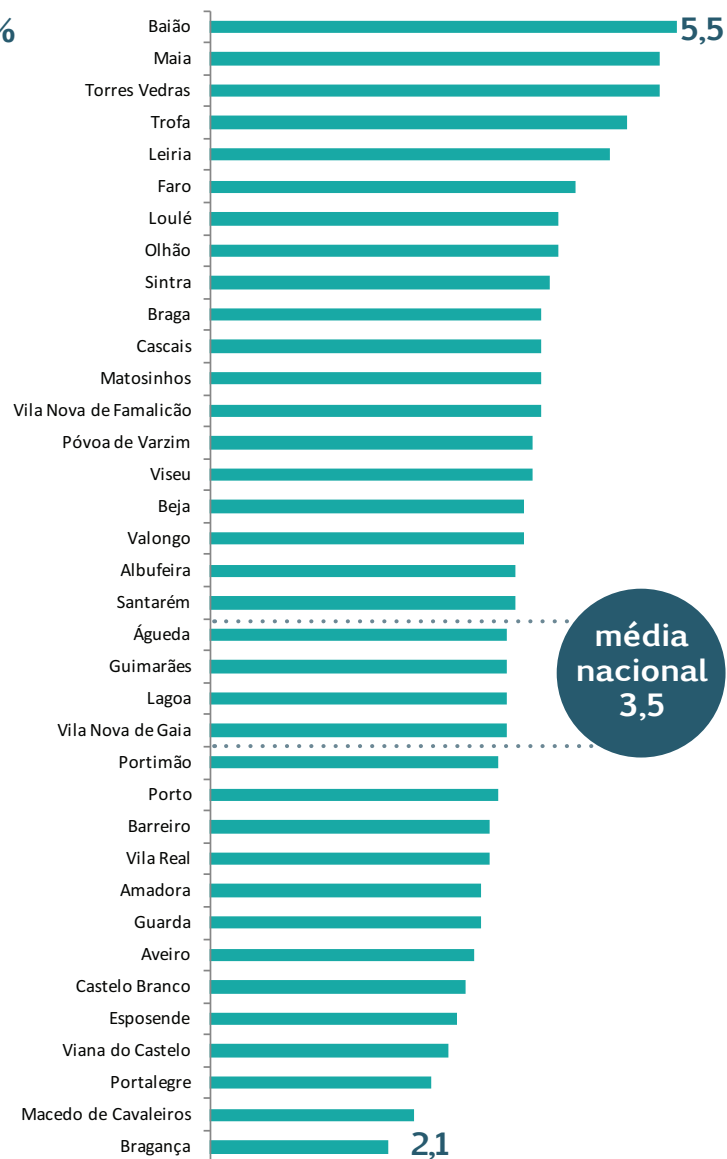
Maia  
Cascais  
Faro  
Porto  
Torres Vedras  
Leiria  
Braga  
Matosinhos  
Viseu  
Aveiro

QUALIDADE DE VIDA  
EDUCAÇÃO

## População residente com ensino superior (INE, 2011)



## Média de alunos matriculados com acesso a computador com ligação à internet (INE, 2013/2014)



## SEGURANÇA

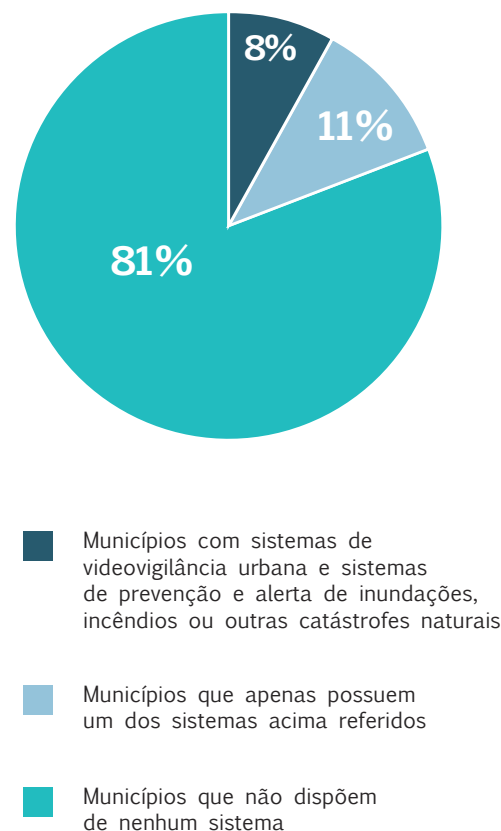
A sub-dimensão Segurança integra **2** indicadores.

A maioria dos municípios (cerca de 80%) não dispõe de sistemas de videovigilância nem de sistemas de alerta e prevenção de desastres naturais, como incêndios, inundações, entre outros. Apenas **3** municípios possuem ambos os sistemas activos.

O Município de Setúbal implementou um mecanismo de alerta de Tsunamis, único no mundo, capaz de detectar antecipadamente a ocorrência deste fenómeno e alertar as populações em caso de emergência.

## QUALIDADE DE VIDA SEGURANÇA

### Utilização de sistemas de videovigilância e gestão de emergências



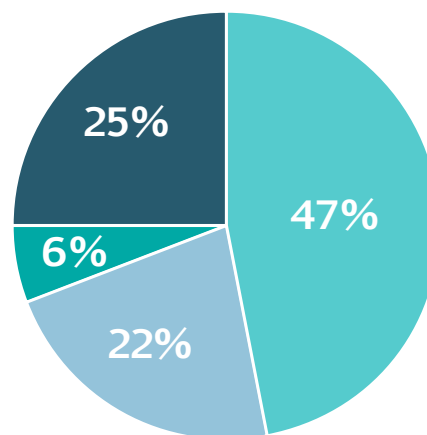
## PARTICIPAÇÃO CÍVICA E VOLUNTARIADO

A sub-dimensão Participação Cívica integra **2** indicadores.

**47%** dos municípios inquiridos dispõem dos dois instrumentos de apoio social analisados, loja solidária e banco do tempo, sendo que 25% não disponibilizam nenhum destes serviços.

Acresce realçar, em matéria de participação cívica, o aumento do número de movimentos cívicos e associativos que vêm desenvolvendo iniciativas interessantes para as cidades, como é o caso do Município de Aveiro.

### Lojas solidárias e bancos do tempo



-  Municípios que disponibilizam loja solidária e banco do tempo
-  Municípios com loja solidária
-  Municípios com banco do tempo
-  Municípios que não possuem nenhum destes serviços



## QUALIDADE DE VIDA PARTICIPAÇÃO CÍVICA



### BOAS PRÁTICAS

#### **VIVÓ BAIRRO** **Município de Aveiro**

Vivó Bairro é uma iniciativa da Associação CORDA (Associação de comerciantes e moradores do bairro histórico), juntamente com o Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território da Universidade de Aveiro, beneficiando do projecto europeu “Community Participation in Planning”.

O projecto visa transformar o bairro histórico num laboratório de ideias que contribua para a valorização do comércio local, do potencial científico, tecnológico e artístico da cidade. Com este propósito são organizadas iniciativas e eventos que vão de encontro às vontades e desejos dos moradores, comerciantes e visitantes desta zona da cidade.

<https://www.facebook.com/vivobairro/>



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### MERCADO DEL TRUEQUE

Cidade do México

O mercado de troca realiza-se no segundo domingo do mês e é rotativo por diferentes locais da cidade, de modo a que todos possam participar.

A particularidade deste mercado é o facto dos cidadãos poderem trocar resíduos recicláveis (min. 1kg e máx. 10kg por pessoa) por créditos verdes que posteriormente servem para comprar alimentos produzidos pelos agricultores locais. Desta forma, a comunidade pode entregar resíduos recicláveis como vidro, papel e cartão, alumínio e latas, garrafas PET, Tetra Pak, electrónicos e óleo de cozinha devidamente armazenado, por legumes, frutas, plantas, entre outros, produzidos exclusivamente nas áreas rurais da Cidade do México, contribuindo para a produção local.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado\\_de\\_Trueque](https://es.wikipedia.org/wiki/Mercado_de_Trueque)







## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### **BLOCKPOOLING** Singapura

A iniciativa BlockPooling surgiu em 2013, através de apoio institucional do governo, com o intuito de criar uma rede social em que a comunidade pudesse partilhar serviços, ferramentas, objectos, entre outros.

O projecto consiste, assim, numa plataforma onde através dos códigos postais é possível encontrar pessoas que precisam de algo ou que estão dispostas a emprestar, de modo a fortalecer o espírito de vizinhança e também a consciencialização para o uso eficiente de recursos e o consumo controlado.

Neste momento, existem na plataforma cerca de 4.000 itens que podem ser emprestados. A outra vertente da plataforma é o facto de ser possível procurar aconselhamento sobre qualquer coisa, convidar alguém para um evento, partilhar informações úteis, entre outros.

<http://www.nesta.org.uk/news/10-people-centred-smart-city-initiatives/blockpooling>





## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### SHARING ECONOMY

#### Amesterdão

O projecto “Sharing Economy” tem como objectivo incentivar actividades de economia de partilha que beneficiem a inovação, a inclusão social, o empreendedorismo e a sustentabilidade. Os responsáveis pela implementação do projecto acreditam que a natureza disruptiva da economia de partilha irá beneficiar a cidade e os seus habitantes.

A iniciativa traduz a sua visão através de cinco acções essenciais:

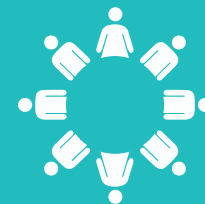
- Estimular a economia de partilha – utilizar o poder da economia de partilha para enfrentar os desafios urbanos em conjunto com os residentes de Amesterdão.
- Liderar pelo exemplo - lançar um projecto piloto, envolvendo a partilha gratuita dos seus activos. O município já deu início a um projecto envolvendo parte da sua frota de veículos.
- Oferecer economia de partilha para todos os residentes de Amesterdão - expandir o alcance da economia de partilha e melhorar a inclusão social dos residentes de Amesterdão.
- Actuar ao nível das regras e regulamentação - certas características da economia de partilha requerem regulação específica e monitorização.
- Referenciar Amesterdão como ‘Cidade de Partilha’.

<http://www.realchallenge.info/>





# QUALIDADE DE VIDA



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### VINCLES BCN Barcelona

Considerando o envelhecimento da população da Cidade de Barcelona, com 25% com mais de 65 anos (2014), o Município lançou a iniciativa Vincles BCN, que tem como objectivo coordenar o apoio de amigos, familiares, vizinhos e cuidadores profissionais em torno de idosos em situação de risco.

Vincles ajuda a responder a perguntas práticas como, por exemplo: Quem vai buscar mantimentos? Quem pode mudar uma lâmpada? De quem é a responsabilidade de ligar a um vizinho sénior duas ou três vezes este mês? A plataforma digital torna estes papéis claros e ajuda a coordenar os diferentes membros da “rede de confiança” do idoso, promovendo interações pessoais, que levam à redução do isolamento social e à diminuição de riscos de saúde.

O projecto piloto foi lançado em 2016 e está prevista a implementação em escala do programa em 2017.

A iniciativa de utilizar novas tecnologias para combater o isolamento e a solidão dos idosos é um excelente exemplo da aposta da cidade na inovação social. O programa ganhou o “Bloomberg Philanthropies European Mayors Challenge” em 2014.

<http://www.viewpointsreports.com/vincles-a-solution-to-isolation/>

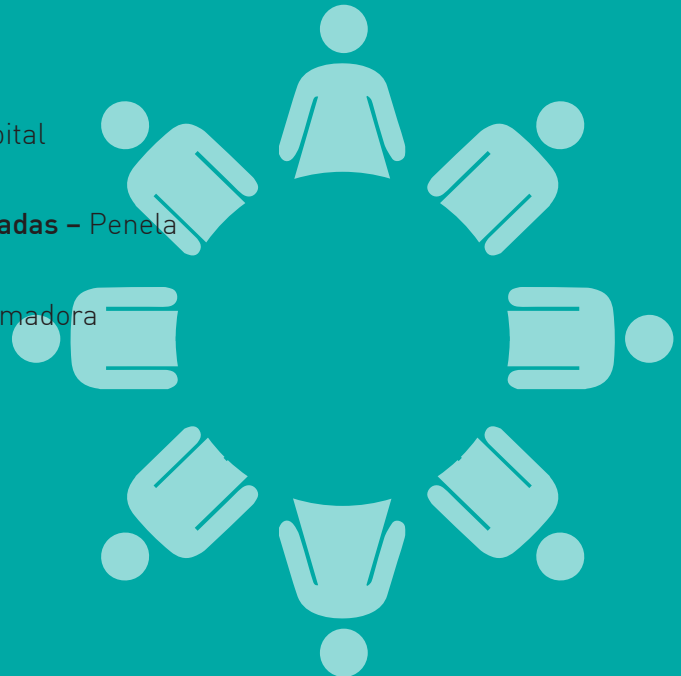


## BP NACIONAIS

**Cidade Amiga das Crianças** – Águeda  
**Cidade Amiga dos Idosos** – Maia  
**Galeria de Arte Pública da Quinta do Mocho** – Loures  
**Mapa Digital Interactivo** – Póvoa do Varzim  
**Não Alimente o Rumor** – Amadora  
**Oliveira do Hospital, Friendly Municipality** – Oliveira do Hospital  
**Projecto Aconchego** – Porto  
**Redes de drones para entrega de alimentos em aldeias isoladas** – Penela  
**Sistema de Alerta de Tsunamis** – Setúbal  
**STAPA - Sistema Telefónico de Assistência Permanente** – Amadora  
**Unidades Móveis de Saúde** – Baião

## BP INTERNACIONAIS

**Age-Friendly Amsterdam** – Amesterdão  
**Detourism** – Veneza  
**FindingPlaces** – Hamburgo  
**Human Health Tech** – Helsínquia  
**InnovAGE living lab** – Leuven  
**Kivistö School Path** – Helsínquia  
**Na Área – Mapeamento Participativo das Comunidades** – Rio de Janeiro  
**The Artscape Wychwood Barns** – Toronto  
**TOHU** – Montreal







## CONECTIVIDADE

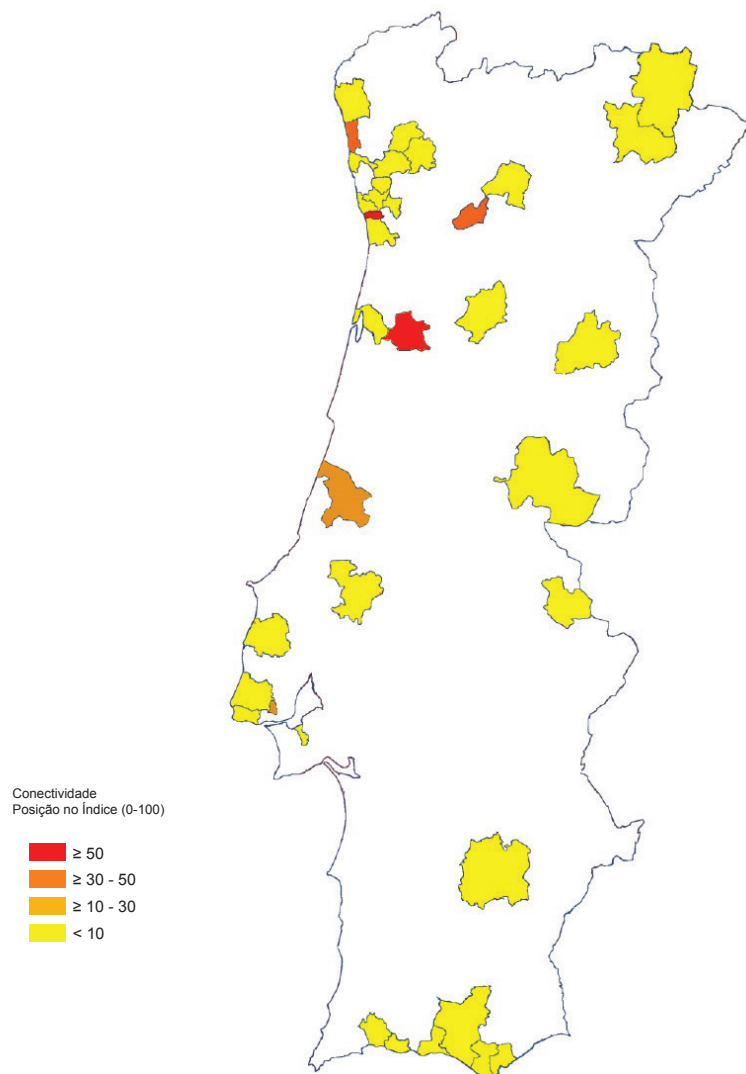
A dimensão Conectividade abarca o envolvimento das cidades em redes territoriais, assim como o nível de integração de funções e infraestruturas urbanas. A utilização de tecnologias de informação e comunicação e de redes digitais é considerada como factor crítico de sucesso.

Integra 2 sub-dimensões e 4 indicadores.

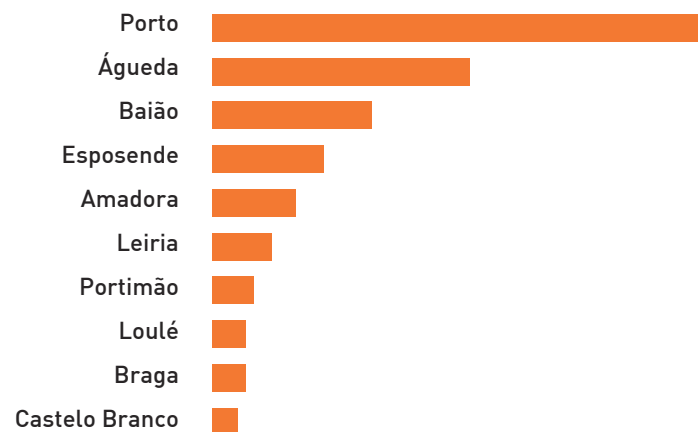
### SUB-DIMENSÕES

REDES DIGITAIS

SENSORIZAÇÃO



## TOP 10



## Melhores Posições por Dimensão Populacional

**Porto (1º)**  
(+ 100 mil hab)

**Portimão (7º)**  
(50-100 mil hab)

**Águeda (2º)**  
(- 50 mil hab)

## REDES DIGITAIS

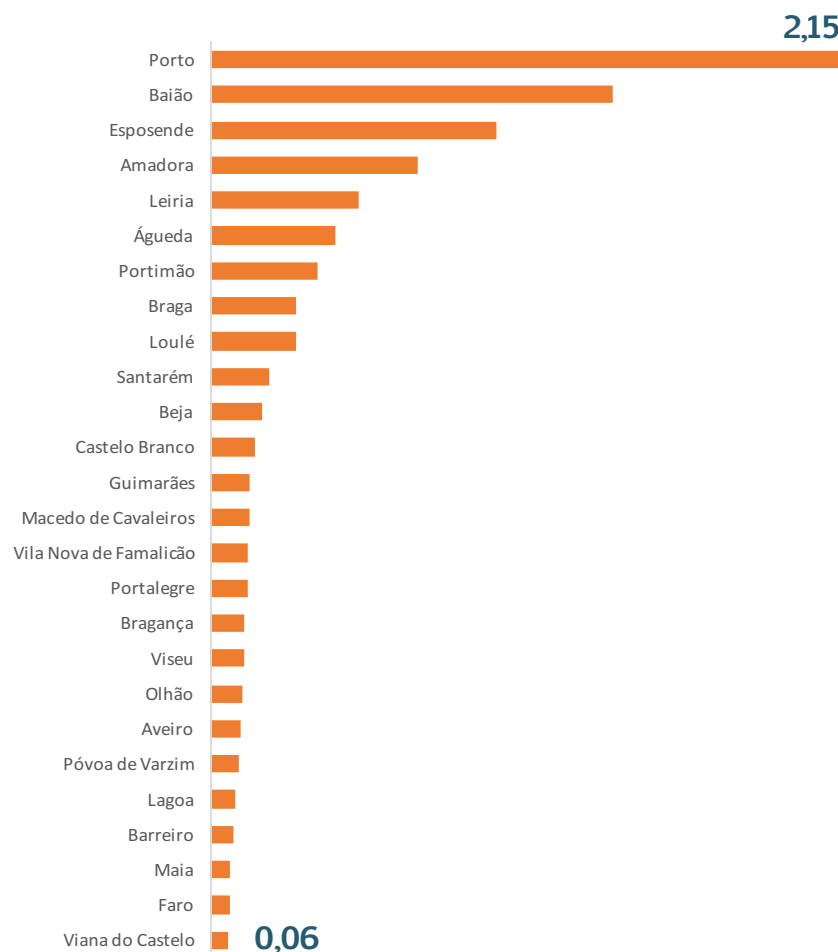
O Município do **Porto** lidera a área das redes digitais ao contabilizar o maior número de WI-FI hotspots de acesso público gratuito (470).

Adicionalmente, os concelhos da **Amadora** (123) e **Leiria** (63) também se destacam no que se refere a valores absolutos de pontos de WI-FI de acesso público gratuito.

Além do Porto, também os municípios de **Esposende** e **Baião** apresentam bons desempenhos nesta sub-dimensão, uma vez que devido à sua diminuta dimensão populacional obtêm uma maior expressão do valor de WI-FI por mil habitantes.

Todos os municípios que disponibilizaram informação relativamente à existência de pontos de WI-FI de acesso público gratuito, possuem pelo menos um local com este serviço.

Wi-Fi hotspots por 1.000 habitantes, 2015  
(Dados Municipais)



Nota: Os restantes municípios da amostra apresentam um valor não representativo ou não apurado.





## BOAS PRÁTICAS

### AUTOCARROS DA STCP COM WIFI GRATUITA Município do Porto

A Sociedade de Transportes Colectivos do Porto (STCP) iniciou, em 2014, a cobertura Wi-Fi gratuita a bordo de 400 autocarros de transportes colectivos que circulam no Porto, Matosinhos, Maia, Gondomar, Valongo e Vila Nova de Gaia.

O serviço é possível devido a uma tecnologia inovadora a nível mundial, que utiliza não apenas a rede dos telemóveis mas também a rede Wi-Fi e de fibra óptica da Porto Digital, permitindo fazer face ao enorme volume de tráfego gerado pelos clientes da STCP.

<http://www.stcp.pt/pt/noticias/stcp-free-wifi-e-alargado-a-toda-a-rede/>



## SENSORIZAÇÃO

A sub-dimensão Sensorização analisa a existência e abrangência de sensores urbanos (climatéricos, qualidade de ar, fluxos de tráfego urbano, etc.) em espaços públicos.

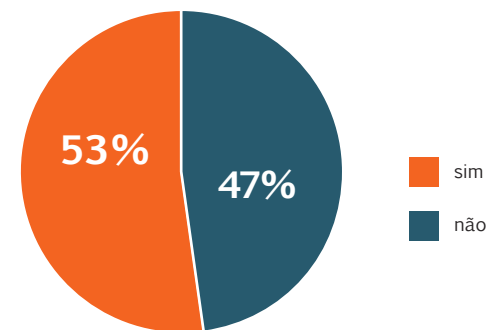
O Município do **Porto** lidera igualmente a área de sensorização ao contabilizar 600 sensores urbanos (em termos absolutos) instalados por todo o município.

Um destaque adicional para o município de **Águeda** devido à existência de 502 sensores urbanos, no âmbito do projecto “Lighting Living Lab”.

**53%** dos municípios afirmaram possuir pelos menos uma tipologia de sensor urbano em espaço público.

## CONECTIVIDADE SENSORIZAÇÃO

Municípios com sensores urbanos  
em espaços públicos





## BOAS PRÁTICAS

### **SENSE MY CITY** **Município do Porto**

*Sense my City* é uma aplicação desenvolvida para *smartphones*, no âmbito do projecto “Future Cities” liderado pelo Centro de Competências para as Cidades do Futuro da Universidade do Porto, que pretende dotar a cidade do Porto de sensores e equipamentos que potenciem investigações futuras.

A utilização da aplicação é um processo simples. O utilizador grava a sua rotina diária através de sensores embebidos no seu *smartphone* e, posteriormente, visualiza-a numa página web criada para o efeito. A recolha e análise desses dados (podem ser agrupados dados de vários utilizadores) conduzem a conclusões relevantes de suporte às políticas públicas e ao comportamento dos cidadãos: desde o consumo de combustível por viagem, à identificação de zonas com trânsito mais lento na cidade, ou mesmo aos locais ou situações que aumentam os níveis de stress dos condutores.

<https://sensemycity.up.pt/>







## BOAS PRÁTICAS



### **CENTRO DE GESTÃO INTEGRADA DO PORTO Município do Porto**

O Centro de Gestão Integrada do Porto, inaugurado em Junho de 2015, agrega numa única plataforma integrada a mais avançada recolha de dados dos serviços municipais responsáveis pela Mobilidade, Polícia Municipal, Bombeiros, Protecção Civil e Ambiente.

A sua missão é gerir a recolha e análise avançada de dados e contribuir para o aumento da eficiência e eficácia dos serviços municipais dedicados à segurança e protecção civil, controlo de tráfego, limpeza urbana e recolha de resíduos, entre outros.

O Centro de Gestão Integrada conta já com a instalação de 133 câmaras/sensores que fornecem os mais avançados e actualizados dados multi-serviços, potenciando assim uma gestão mais eficaz e mais inteligente dos serviços municipais.

<http://www.porto.pt/noticias/camara-do-porto-na-linha-da-frente-em-sistemas-de-gestao-integrada>





## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS

### LinkNYC Nova Iorque

A rede de comunicações LinkNYC irá substituir 7.500 cabines telefónicas difundidas por toda a Cidade de Nova Iorque por novos pontos Wi-Fi multifacetados.

Cada ponto Wi-Fi irá fornecer um conjunto de serviços totalmente gratuitos: navegar na internet; efectuar chamadas telefónicas para todo o país através da app Vonage; recarregar as baterias de dispositivos móveis; acesso a serviços e mapas da cidade; e ainda um *tablet* onde o utilizador pode procurar informação sobre a cidade ou navegar pela Internet, caso não disponha de um dispositivo com acesso online.

<https://www.link.nyc/>

## CONECTIVIDADE





## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS



### SMART CITIZEN KIT Amesterdão

É um projecto de participação activa dos cidadãos na medição de indicadores de ambiente urbano através da aquisição de um *kit* composto por equipamento de medição e partilha de dados e a existência de uma plataforma de recolha e partilha de dados.

O *kit* é integrado por um equipamento tecnológico que incorpora um sensor e uma placa de processamento de dados que possibilitam a medição da qualidade do ar, temperatura, níveis de humidade, intensidade de luz solar e níveis de poluição sonora.

A plataforma do cidadão inteligente é uma plataforma de geração de processos participativos através da ligação de dados, para a construção de uma base de dados de indicadores de ambiente urbano baseada em geolocalização, ligação à internet e software de recolha e partilha de dados.

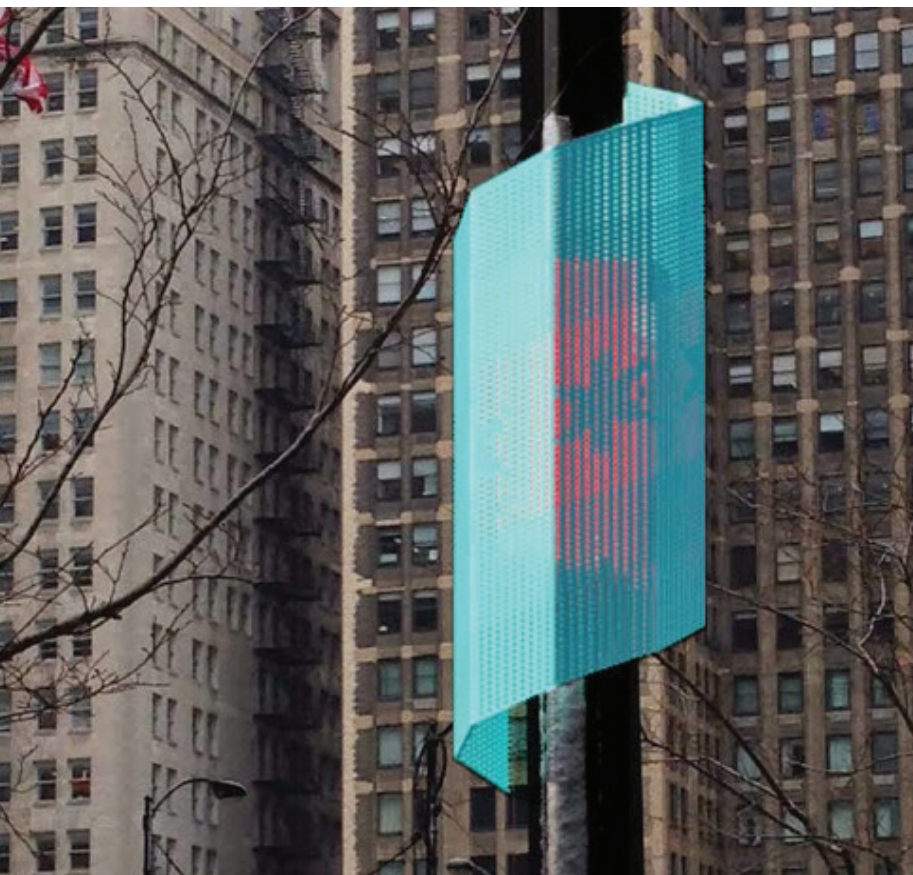
Todos os dados recolhidos pelo *kit* poderão ser partilhados na plataforma do projecto, sendo dessa forma comparáveis com outras medições efectuadas em locais distintos e até com outras cidades.

<https://smartcitizen.me/about>





## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS



### CHICAGO SMART URBAN SENSORS

#### Chicago

Trata-se de um projecto-piloto de rede de sensores urbanos na Cidade de Chicago para recolha de dados de ambiente urbano em tempo real e partilha de dados abertos para uso público.

A rede de sensores interactivos e modulares para a recolha e medição de dados climatéricos, ruído e segurança, entre outros aspectos, está a ser instalada nos postes de iluminação pública de forma a se tornarem neutros em termos de presença urbana.

As potencialidades destes sensores urbanos estão a ser exploradas em diversas vertentes, nomeadamente na gestão inteligente de tráfego, ajustamento automático de semáforos em caso de congestionamento, monitorização de estacionamento urbano, ajustamento luminoso da iluminação pública, controlo de segurança pública, etc. Adicionalmente, os sensores urbanos também dão um importante contributo para a gestão da manutenção preventiva, evitando assim a manutenção desnecessária das infra-estruturas urbanas e proporcionando a livre denúncia dos cidadãos a danos ocorridos em equipamentos urbanos.

<https://arrayofthings.github.io/>

<https://datafloq.com/read/sensors-big-data-chicago-becoming-smart-city/255>



# CONECTIVIDADE



## BOAS PRÁTICAS INTERNACIONAIS



### BARCELONA WI-FI

#### Barcelona

Trata-se de uma rede Wi-Fi de acesso gratuito e disponível a todos os cidadãos, que proporciona conexão à internet em vários pontos da cidade e em instalações municipais, incutindo e facilitando o uso das novas tecnologias na vida dos cidadãos. Este serviço também permite aos cidadãos terem acesso à informação sobre os procedimentos municipais electrónicos.

<http://www.bcn.cat/barcelonawifi/en>

## BP NACIONAIS

**Guimarães Wi-fi** – Guimarães

**Rede Wi-fi gratuita de Coimbra** – Coimbra

**Wi-fi gratuito no Metropolitano de Lisboa** – Lisboa

**Wi-fi gratuito em 30 ruas de Braga** – Braga

## BP INTERNACIONAIS

**Free Toronto WiFi Map** – Toronto

**Mumbai Wi-fi city** – Mumbai

**Public Wi-fi Berlin** – Berlim

**Rede de hotspots de Helsínquia** – Helsínquia

**Rede integrada de sensores de Barcelona** – Barcelona

**Sensing London** – Londres

**Smart Santander – Rede de sensores** – Santander

**The Sensing City Trust** – Christchurch

**TshWi-Fi** – Tshwane



## CONCLUSÕES

De 2012 para 2016, o período que medeia entre a primeira e a segunda edições do Smart City Index, aumentou bastante a sensibilização dos autarcas e a mobilização dos *stakeholders* urbanos para o tema das ‘smart cities’. Foram definidas estratégias e planos de acção e desenvolvidos diversos projectos piloto em áreas verticais, como a mobilidade e a eficiência energética, faltando ainda algum esforço de coordenação, convergência e integração.





## ESTRATÉGIAS SMART CITY

No seio da amostra de municípios analisados, 22% já definiram estratégias e planos de acção na área das smart cities, sendo que 28% criaram departamentos ou grupos de trabalho específicos para as cidades inteligentes.

Nesta linha, de acordo com as previsões da IDC (2016), daqui a três anos, um terço das cidades de grande e média dimensão irão definir *roadmaps* associados ao fenómeno das smart cities. Acresce que cidades em todo o mundo estão a designar CIOs (Chief Information Officers), existindo já um “World CIO Council”.

## PARTICIPAÇÃO PÚBLICA

De acordo com o “Smart City Playbook” (Machina Research, 2016), os governos que trabalharam no sentido de envolver os residentes nas iniciativas de smart city estão a ser particularmente bem sucedidos, principalmente nos projectos onde os benefícios são mais visíveis, como a iluminação pública e o estacionamento inteligente.

53% dos municípios analisados utilizam o Orçamento Participativo e 22% lançaram outras formas de democracia participativa, sendo que 25% ainda não utilizam estas ferramentas de participação pública.



## POLÍTICA DE DADOS

Nenhum dos municípios inquiridos tem em funcionamento uma plataforma integrada de gestão urbana. Contudo, o Porto destaca-se como um dos 10 municípios europeus envolvidos na iniciativa “Plataformas Urbanas” da Parceria Europeia para a Inovação “Smart Cities and Communities”, que visa a criação de um modelo de referência que potencie o desenvolvimento de plataformas escaláveis, interoperáveis e abertas. Acresce que apenas dois municípios desenvolveram um *dashboard* com indicadores urbanos críticos, disponibilizados aos munícipes.

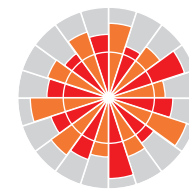
A CE ambiciona que, em 2025, 300 milhões de europeus estejam ligados a plataformas urbanas. Nesta linha, a IDC estima que, em 2018, 75% dos Estados e organizações locais irão utilizar dados gerados pelos cidadãos nas áreas da gestão dos transportes e do crime para promover a prestação de serviços públicos. Aumentará, contudo, a preocupação com a cibersegurança e a necessidade de políticas de segurança de dados.

## LIVING LABS

Muitos dos municípios analisados consideram o território como um “laboratório vivo”, ou seja, um espaço de teste e experimentação de soluções urbanas inovadoras em contexto real e com forte participação dos utilizadores. O caso do projecto “Porto, Living Lab” e dos dois laboratórios vivos promovidos pelo Município de Águeda (“Águeda Living Lab” e “Lighting Living Lab”) são exemplos paradigmáticos.

De acordo com previsões da miovision para 2017, espera-se a proliferação de *test-beds* de smart cities e zonas municipais de inovação, como complemento aos processos de *procurement* tradicionais.





## REDES DIGITAIS

A miovision estima que 2017 seja o ano de aplicação alargada de sensores a baixo custo para monitorizar e gerir o tráfego e outros serviços públicos.

Todos os municípios com dados apurados declaram disponibilizar rede wi-fi gratuita, destacando-se o Porto com o maior número de hotspots (470). Acresce que 53% dos municípios afirmam possuir pelos menos uma tipologia de sensor urbano em espaço público, com destaque também para o Município do Porto que contabiliza 600 sensores urbanos, seguido do Município de Águeda.

## PROJECTOS PILOTO

56% dos municípios da amostra afirmam desenvolver projectos de inovação na área das smart cities e 42% declaram participar em redes internacionais associadas a cidades inteligentes. A maior parte destas acções situa-se nos domínios da mobilidade, energia e ambiente, o que vai ao encontro dos resultados do estudo “Mapping Smart Cities in Europe” (EC, 2014) que destaca o ambiente e a mobilidade como os domínios mais representados nas cidades inteligentes na Europa. Como afirma Robinson (2016), estas acções são essencialmente financiadas por subsídios à investigação e inovação, sendo ainda escassos os projectos escaláveis e sustentáveis a médio e longo prazo.





## MOBILIDADE

Os municípios analisados têm respondido de forma positiva às novas tendências na área da mobilidade, como os sistemas de partilha e as soluções de mobilidade inteligente. Os sistemas de *bike-sharing* proliferaram, nos últimos 3-5 anos, nas cidades portuguesas, sendo que 31% dos municípios inquiridos afirmam disponibilizar este sistema à população.

Acresce que 33% dos municípios possuem sistemas (plataformas e/ou dispositivos tecnológicos) de gestão remota de circulação da frota municipal, sendo que 25% detêm sistemas de informação em tempo real sobre a gestão e organização da circulação de transportes públicos.

De acordo com tendências apontadas por diversas organizações para 2017 os veículos autónomos, eléctricos e partilhados vão ser uma realidade. Acresce que 60% da utilização de robótica na comunicação máquina-infraestrutura nas principais cidades estará relacionada com veículos conectados ou veículos autónomos (IDC, 2016).

## ENERGIA E AMBIENTE

A maioria dos municípios encontra-se a lançar projectos associados à iluminação pública, face ao peso significativo desta área no orçamento municipal. Para além da substituição de luminárias tradicionais por LED, 44% dos municípios possuem regulação de fluxo luminoso e 39% detêm sistemas de gestão da iluminação pública.

Além do mais, 50% dos municípios analisados já possuem sistemas de monitorização inteligente das redes de fornecimento de água, de saneamento e de redes pluviais, mas apenas quatro adoptaram sistemas de monitorização inteligente dos contentores e ecopontos de resíduos urbanos, com destaque para Maia e Cascais.

Em termos de resiliência urbana, apenas 36% dos municípios detêm planos/estratégias municipais de acção e combate às alterações climáticas, com destaque para Cascais e Sintra.



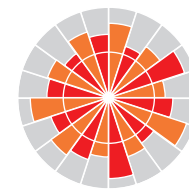
## SMART LIVING

Muitos dos municípios analisados utilizam ferramentas digitais para prestar serviços aos cidadãos de forma remota, em áreas diversas como a cultura, turismo, saúde ou educação. Por exemplo, a percentagem de municípios que disponibiliza serviços de informação cultural online está acima dos 70%. Acresce que 60% dos municípios disponibilizam aplicações de *e-tourism* acessíveis por *smartphone* ou informação turística exposta em painéis interactivos, sendo que cerca de 40% oferecem serviços digitais de alerta e assistência à população idosa. Contudo, apenas 3 municípios possuem sistemas de videovigilância urbana e sistemas de prevenção e alerta de inundações, incêndios ou outras catástrofes naturais.

## ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR

Os municípios desempenham um papel essencial como facilitadores do desenvolvimento dos ecossistemas locais de inovação. 78% dos municípios analisados possui espaços de apoio ao empreendedorismo, à criatividade e à criação de novos negócios, nomeadamente incubadoras, *fab labs* ou espaços de *co-working*. Disponibilizam também incentivos à criação e fixação de empresas, assim como à expansão e promoção das empresas existentes, no âmbito de estratégias de dinamização económica dos territórios. 53% dos municípios inquiridos afirmam mesmo ter desenvolvido uma estratégia integrada de *city branding*.

A emergência do empreendedorismo urbano é uma realidade quando os empreendedores e as start-ups são chamados a desenvolver soluções tecnológicas para resolver problemas urbanos ou facilitar a vida nas cidades (caso do projecto “Desafios Porto”).



## INTEROPERABILIDADE

Importa, ainda, promover a cooperação entre cidades, nomeadamente entre cidades próximas, na prestação de determinados serviços à população, aos visitantes e aos turistas, por exemplo na área da mobilidade, promovendo a interoperabilidade. O *public procurement* conjunto, quer o *public procurement* de inovação quer o *public procurement* pré-comercial, pode conduzir a mais valias para os municípios envolvidos.



### **Título**

Smart City Index Portugal

### **Organização**

INTELI – Inteligência em Inovação, Centro de Inovação

CEIIA – Centro de Engenharia e Desenvolvimento

### **Coordenação Editorial**

Catarina Selada - INTELI | CEIIA

### **Equipa Redactorial**

Ana Luísa Almeida, Carla Silva, Catarina Selada, Daniela  
Guerreiro INTELI | CEIIA

### **Design e Paginação**

Mónica Sousa – CEIIA

### **Edição**

Dezembro 2016