



ENTI ESTRATÉGIA NACIONAL
DE TERRITÓRIOS INTELIGENTES

Framework para Planos de Ação Local e Regional de Territórios Inteligentes



Financiado pela
União Europeia
NextGenerationEU



AGÊNCIA PARA A
MODERNIZAÇÃO
ADMINISTRATIVA

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO

3

ENQUADRAMENTO INICIAL

5

ORIENTAÇÕES PARA OS PLANOS DE AÇÃO LOCAL E REGIONAL

9

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

14

DEFINIÇÃO DA VISÃO FUTURA

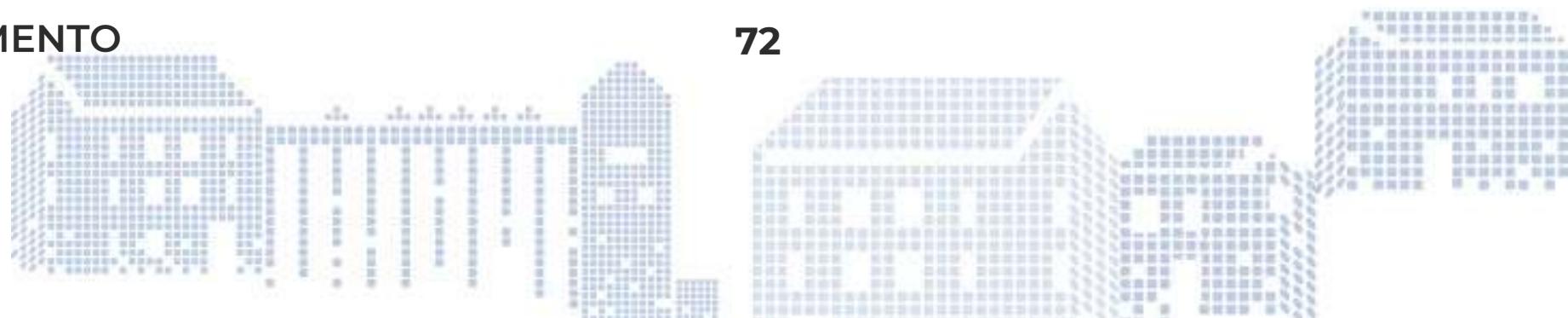
28

ANÁLISE DE IMPACTO E SUSTENTABILIDADE

65

TEMPLATE PARA PREENCHIMENTO

72



SUMÁRIO EXECUTIVO

O que é este documento?

Este documento constitui um guia detalhado destinado ao desenvolvimento de Planos de Ação Local e Regional, com foco na adaptação das recomendações da Estratégia Nacional de Territórios Inteligentes (ENTI) às escalas regional e local. Utilizando uma abordagem metodológica abrangente, este documento tem como objetivo orientar a criação de um plano de ação estruturado, com uma visão, eixos e objetivos estratégicos que se concretizam num conjunto de iniciativas inteligentes a serem implementadas pelos municípios e entidades intermunicipais até 2030.

Qual é o propósito deste documento?

O propósito deste documento é orientar e capacitar os territórios para a elaboração de planos de ação bem fundamentados e adaptados a cada contexto regional e local, promovendo o desenvolvimento inteligente.

Em primeiro lugar, este documento auxilia na realização de um diagnóstico da situação atual do território, identificando e mapeando documentos estratégicos relevantes, projetos em curso e principais desafios. Além disso, oferece ferramentas para caracterizar o ecossistema de dados do território e identificar oportunidades de melhoria.

Em segundo lugar, visa definir a visão futura do território com base nas prioridades e necessidades locais. Orienta o processo de co-criação da visão, a definição de objetivos específicos, a identificação e priorização das iniciativas a serem implementadas, e a elaboração de um roteiro de implementação que proporcionará uma orientação clara para o território.

Por fim, o documento disponibiliza ferramentas para a realização de uma análise de impacto e sustentabilidade, incluindo a definição de um modelo de governança para monitorizar o impacto das soluções implementadas, garantindo que as iniciativas são eficazes e ajustáveis conforme necessário.

A quem se destina?

Este documento destina-se a:

- Decisores políticos: Presidentes, Vice-presidentes, Vereadores, Diretores-gerais e Líderes municipais ou intermunicipais que são responsáveis por definir políticas e estratégias inteligentes;
- Técnicos e Dirigentes Intermédios: Dirigentes, Chefes de serviço e profissionais que estão envolvidos na implementação e monitorização de iniciativas de desenvolvimento local e regional;
- Outras partes interessadas: empresas, academia, cidadãos e outras entidades que visam o desenvolvimento inteligente do território.

Como está estruturado?

Este documento está estruturado em três secções principais, cada uma concebida para fornecer orientações detalhadas e recursos práticos para o desenvolvimento e implementação de Planos de Ação Local e Regional:

1. Enquadramento inicial

Esta secção apresenta uma visão geral do documento, reiterando a importância dos Planos de Ação Local e Regional no contexto do desenvolvimento sustentável e inteligente dos territórios. A secção começa por abordar o papel da ENTI e dos planos de ação na transformação inteligente dos municípios e entidades intermunicipais. Neste âmbito, introduz os conceitos-chave, os objetivos, princípios orientadores, domínios e recomendações da Estratégia Nacional e reflete sobre a sua aplicabilidade aos contextos regional e local. Inclui ainda uma reflexão sobre o conceito de plano de ação, descrevendo as principais práticas recomendadas ("deve fazer") e práticas a evitar ("não deve fazer"). Por fim, fornece orientações claras tanto para os territórios que já possuem um plano de ação de território inteligente: que devem garantir o seu alinhamento com a ENTI; como para os que não possuem: que poderão servir-se das ferramentas recomendadas neste documento para a promover a elaboração de um plano.

2. Orientações para os Planos de Ação Local e Regional

A secção principal do documento encontra-se dividida em três subcapítulos, representativos de cada etapa de elaboração dos Planos de Ação Local e Regional.

Esta secção inicia-se com uma breve descrição da framework, apresentando em seguida, as atividades específicas de cada fase, fornecendo metodologias, ferramentas, exemplos práticos e identificando os marcos importantes a serem alcançados ao longo do processo.

As 3 fases que compõe a framework são:

1. Diagnóstico da situação atual: visa uma avaliação do contexto atual do território em termos de dados, infraestrutura digital e iniciativas inteligentes, identificando oportunidades de melhoria;
2. Definição da visão futura: guia a construção de uma visão clara e objetivos específicos para o futuro do território enquanto município ou entidade intermunicipal inteligente, em linha com as recomendações da ENTI;
3. Análise do impacto das soluções implementadas: auxilia na definição de diretrizes para monitorizar continuamente a implementação do plano de ação, garantindo que as metas são alcançadas e ajustadas conforme necessário.

3. Template para preenchimento

A última secção do documento fornece um template do Plano de Ação Local e Regional para o preenchimento por parte dos municípios e entidades intermunicipais. Este template é uma ferramenta prática da qual os territórios se devem servir para a elaboração dos Planos de Ação Local e Regional, de forma a garantir a uniformização da sua estrutura e da terminologia utilizada. O template é igualmente dividido em várias secções, correspondentes às fases descritas na framework, permitindo aos territórios documentar as principais conclusões do processo de forma organizada e estruturada.

Quais os benefícios?

Este documento oferece várias vantagens para os territórios no desenvolvimento dos Planos de Ação Local e Regional:

- Abordagem Estruturada: proporciona um guia detalhado para desenvolver Planos de Ação Local e Regional, promovendo uma alocação de recursos eficaz e eficiente ao longo de todo o processo;
- Alinhamento Estratégico: orienta o município ou entidade intermunicipal na priorização de soluções baseadas nas necessidades e lacunas de cada território, garantindo o alinhamento com as prioridades estratégicas definidas a nível nacional, regional e local;
- Metodologias Comprovadas: oferece metodologias e ferramentas credenciadas, com experiência comprovada no desenvolvimento de planos de ação;
- Casos de Uso Práticos: fornece casos de uso práticos de iniciativas inteligentes que poderão atuar como fontes de inspiração, auxiliando os territórios a adotar soluções comprovadas e inovadoras;
- Participação Ativa do Ecossistema: promove a participação ativa do ecossistema de pessoas do território, assegurando que todas as partes interessadas estejam envolvidas no processo de co-criação.

Como utilizar?

Este documento deve ser utilizado para o desenvolvimento dos Planos de Ação Local e Regional, que devem ser materializados com o apoio do template disponibilizado na última secção.

01.

ENQUADRAMENTO INICIAL



A Estratégia Nacional de Territórios Inteligentes (ENTI):

A ENTI, publicada em dezembro de 2023, através da Resolução de Conselho de Ministros n.º 176/2023¹, tem como objetivo acelerar a transformação digital integrada dos municípios e entidades intermunicipais portuguesas. Como resultado, foram identificadas 5 ações financiadas via Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), determinantes para acelerar o desenvolvimento sustentável e inteligente em Portugal:

- Portal dos Territórios Inteligentes: a plataforma online acessível a todo o ecossistema, que reúne toda a informação sobre territórios inteligentes;
- Plataformas de Gestão Urbana (PGU): as ferramentas tecnológicas para gestão territorial integrada a implementar pelos municípios;
- Gémeos Digitais: projetos-piloto a implementar por municípios em parceria com a academia para testar gémeos digitais focados em domínios prioritários como água, agricultura, mobilidade ou descarbonização;
- Dashboard de Políticas Públicas: um dashboard interativo para monitorizar a implementação da ENTI e fomentar a tomada de decisões políticas;
- Formação e Capacitação: formações focadas na promoção da inteligência territorial e sustentabilidade para diversos atores do ecossistema.

Visão da ENTI:

A ENTI visa posicionar Portugal como uma nação digital e inteligente, assegurando uma rede de territórios inteligentes e conectados que proporcionem desenvolvimento económico, inclusivo e sustentável, com serviços interoperáveis centrados no cidadão e nas empresas.

Princípios Orientadores da ENTI:

A ENTI é guiada por princípios orientadores transversais, incluindo:

- Seguir uma abordagem centrada nos cidadãos;
- Capitalizar as boas práticas identificadas a nível nacional e internacional;

- Comunicar e orientar as ações para os resultados;
- Promover a inclusão e coesão numa lógica bidirecional;
- Ter uma ação local, com pensamento global e foco no longo prazo.

Iniciativas e Recomendações da ENTI:

A ENTI inclui 16 iniciativas estratégicas e 31 recomendações abrangendo vários domínios inteligentes, incluindo governança, sociedade, mobilidade, ambiente, qualidade de vida, economia e a dimensão tecnológica. Estas iniciativas e recomendações são projetadas para antecipar, gerir e planear as necessidades dos territórios portugueses, de forma integrada e sustentável.

Das Cidades Inteligentes aos Territórios Inteligentes:

Após um amplo debate com várias partes interessadas, o âmbito da estratégia desenhada evoluiu de «Cidades Inteligentes» para «Territórios Inteligentes», baseando-se em dois pilares principais:

1. Promoção da coesão territorial: a estratégia visa desempenhar um papel fundamental na promoção da coesão territorial, alavancada por níveis mais elevados de maturidade digital dos órgãos de poder local, um dos maiores desafios enfrentados por Portugal;
2. Resultados a diferentes escalas territoriais: a estratégia visa oferecer uma referência para produzir resultados e perspetivas a diferentes escalas territoriais e para diferentes partes interessadas, combinando abordagens bottom-up e top-down, promovendo economias de escala e externalidades positivas para toda a comunidade.

¹ Governo de Portugal. Resolução do Conselho de Ministros n.º 176/2023 ([Resolução do Conselho de Ministros n.º 17/2023](#) | [DR \(diariodarepublica.pt\)](#))

Domínios e Recomendações da ENTI:

DOMÍNIOS ENTI	RECOMENDAÇÕES DA ENTI
 GOVERNANÇA INTELIGENTE	Potenciar o acesso a serviços públicos digitais , portais e aplicações integradas, com recurso preferencial às arquiteturas de referência da Administração Pública
	Potenciar iniciativas de governação aberta promovendo e alavancando o portal participa.gov, e incentivando o envolvimento do cidadão em <i>living labs</i>
 SOCIEDADE INTELIGENTE	Promover a capacitação da sociedade a partir do sistema de ensino e de iniciativas de inclusão e literacia digital
	Promover atividades de promoção da saúde e de inclusão social , de forma a promover a adoção de estilos de vida saudáveis e a prevenção de comportamentos de risco, assim como a requalificação de pessoas socialmente excluídas e ações no âmbito da rede de apoio social
	Utilizar plataformas digitais para apelar ao voto dos cidadãos
 MOBILIDADE INTELIGENTE	Promover o investimento e o desenvolvimento de infraestruturas e sistemas inteligentes
	Impulsionar modalidades de mobilidade inteligente e sustentável
	Potenciar a mobilidade com recurso a combustíveis com baixo teor de carbono e a mobilidade elétrica , ao nível das infraestruturas de carregamento, de incentivos e da frota
	Fomentar a utilização dos transportes públicos , tornando-os mais sustentáveis e eficientes
 AMBIENTE INTELIGENTE	Promover a criação de espaços públicos acessíveis, inclusivos e verdes (hortas urbanas) e a sustentabilidade energética e ambiental do edificado, bem como a utilização de estruturas de base natural (e.g., telhados verdes), contribuindo para a saúde e bem-estar
	Promover a economia circular abrangendo todo o ciclo de vida dos produtos
	Impulsionar a produção e utilização de fontes de energia renováveis , e promover a produção de energia a partir de sobrantes de exploração agrícola e florestal
	Promover a iluminação pública multiuso sustentável
	Promover uma gestão eficiente do abastecimento de água com sistemas integrados
	Promover a monitorização da qualidade do ar, do clima, do ruído e das emissões de gases nocivos com sistemas integrados
 QUALIDADE DE VIDA INTELIGENTE	Promover uma gestão eficiente dos resíduos com sistemas integrados
	Implementar parcerias entre municípios e entidades de saúde , em alinhamento com o Plano Nacional de Saúde 2030 e os Planos Locais de Saúde, contribuindo para a melhoria da saúde das populações e o reforço da acessibilidade, eficiência e diferenciação da oferta de cuidados de saúde de proximidade (telessaúde, teleassistência)
	Criar sistemas integrados para proteção, segurança e emergências , numa ótica preditiva e reativa, em alinhamento com diretrizes nacionais
	Promover a habitação a preços acessíveis e intergeracional
	Incluir a cultura, as artes e o desporto como dimensões do planeamento urbano e territorial
 ECONOMIA INTELIGENTE	Promover as comunidades de energia
	Potenciar a atratividade dos municípios para novos residentes, famílias e setor empresarial promovendo a residência e o investimento nos territórios
	Apoiar a economia local através de iniciativas que promovam os serviços e produtos das microempresas, pequenos comerciantes e PMEs
	Promover o empreendedorismo e inovação nos territórios através do apoio aos empreendedores da região
	Reforçar a I&D através do desenvolvimento de polos de inovação, hubs e infraestruturas tecnológicas, criativas e de inovação, espaços de teste e experimentação
Promover a região como destino turístico de eleição de forma a atrair visitantes nacionais e estrangeiros	
 DIMENSÃO TECNOLÓGICA	
Potenciar a implementação de PGU e disponibilização de dados em regime aberto, bem como tecnologia e infraestruturas de comunicação	
Reforçar a cibersegurança , prevenção de ataques e privacidade, alavancando sinergias com as entidades competentes a nível nacional e internacional	

O que é um Plano de Ação?

Um Plano de Ação é um documento estratégico desenvolvido por um território para orientar a implementação de iniciativas inteligentes que atendam às prioridades e necessidades específicas do território. Baseia-se no diagnóstico da situação atual do território, identificando as principais lacunas e oportunidades de melhoria para a definição de uma visão futura, que é materializada por um conjunto de iniciativas a serem implementadas.

Adicionalmente, o plano de ação incorpora mecanismos de monitorização contínua para acompanhar o progresso das iniciativas. Esta monitorização é crucial para avaliar os resultados obtidos, identificar áreas que precisam de ajustes e garantir que os objetivos estabelecidos estão a ser alcançados.

O plano fornece orientações detalhadas, tais como metas a atingir, cronogramas de execução e alocação de recursos, assegurando que o município ou entidade intermunicipal seguem um roteiro de implementação objetivo e claro. A implementação eficaz das iniciativas permite que os territórios abordem de forma eficiente os desafios locais, capitalizem nas oportunidades disponíveis e promovam o desenvolvimento contínuo.

UM PLANO DE AÇÃO DEVE...	UM PLANO DE AÇÃO NÃO DEVE...
Promover uma abordagem multissetorial e colaborativa	Adotar uma abordagem centralizada nos decisores políticos
Estar integrado com as estratégias já existentes e adaptado à realidade local e regional	Uniformizar políticas sem flexibilidade para adaptações locais e regionais
Incorporar mecanismos de monitorização contínua	Estabelecer metas irrealistas e inalcançáveis

Não tenho um plano de ação de território inteligente – o que devo fazer?

Se o território não tem um plano de ação de território inteligente, deve criar o seu Plano de Ação Local ou Regional, com base na framework disponibilizada.

Este plano deve ser criado seguindo a metodologia recomendada nas próximas secções, que apresenta um conjunto de orientações detalhadas para o desenvolvimento de Planos de Ação Local e Regional.

Já tenho um plano de ação de território inteligente – o que devo fazer?

Se o território já tem um plano de ação de território inteligente, deverá ser garantido o seu alinhamento com as orientações para o desenvolvimento de Planos de Ação Local e Regional.

O que deve ser garantido em ambos os casos?

O município ou entidade intermunicipal deve seguir um conjunto de premissas, de modo a garantir a estruturação de um plano de ação eficaz e coeso nomeadamente:

- Assegurar a co-criação: garantir que todas as partes interessadas estão envolvidas no processo de elaboração e/ou adaptação do plano;
- Alinhar o plano de ação com o horizonte temporal da ENTI: estabelecer medidas específicas a serem atingidas até 2030;
- Fortalecer as estratégias e iniciativas já existentes: integrar as estratégias e iniciativas existentes a nível regional e local, de modo a capitalizar projetos já em curso e investimento planeado para o novo plano.
- Seguir as orientações para os Planos de Ação Local e Regional: assegurar a concretização de todos os passos e marcos identificados nas orientações para os Planos de Ação Local e Regional

02.

ORIENTAÇÕES PARA OS PLANOS DE AÇÃO LOCAL E REGIONAL



A Framework de Planos de Ação Local e Regional:

A ferramenta desenhada para guiar o desenvolvimento dos Planos de Ação Local e Regional é composta por três fases principais: Diagnóstico da Situação Atual, Definição da Visão Futura e Análise de Impacto e Sustentabilidade. Cada fase contém atividades detalhadas que orientam o território desde o diagnóstico dos principais desafios até à monitorização do impacto das iniciativas implementadas.

Iniciativa de capacitação:

A framework será utilizada no contexto das formações a serem desenvolvidas no âmbito da iniciativa de capacitação promovida pelo Instituto Nacional de Administração (INA), em parceria com a AMA, que oferece formação para decisores, técnicos e dirigentes intermédios dos municípios, respetivamente.

O objetivo da formação é capacitar no âmbito do desenvolvimento territorial inteligente e auxiliar os municípios na elaboração e implementação de Planos de Ação Local e Regional focados em iniciativas inteligentes.

Métricas relevantes:

Para garantir a eficiência e eficácia da framework, é importante considerar:

- O tempo e recursos necessários para a realização de cada tarefa: estimar o tempo necessário para cada etapa e alocar os recursos adequados;
- Os momentos de auscultação ou co-criação: identificar momentos-chave de envolvimento das partes interessadas, garantindo a sua participação ativa, de acordo com as necessidades do município ou região.

A utilização desta ferramenta nas formações de capacitação permitirá que os territórios desenvolvam Planos de Ação Local e Regional de forma estruturada e eficiente, alinhados com as suas necessidades e prioridades.



A fases da Framework de Planos de Ação Local e Regional:

A framework é composta por 3 fases principais:

1. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL:

Esta fase proporciona uma avaliação do contexto atual do território em matéria de dados, infraestrutura digital e iniciativas inteligentes. É fundamental para identificar as iniciativas existentes e as áreas que necessitam de melhoria.

2. DEFINIÇÃO DA VISÃO FUTURA:

Definição da visão clara de território inteligente e estabelecimento de objetivos específicos para fazer face aos desafios identificados, alinhados com as recomendações para os diferentes domínios ENTI.

3. ANÁLISE DE IMPACTO E SUSTENTABILIDADE:

Análise do impacto das soluções implementadas, incluindo a definição de diretrizes para monitorizar a implementação do Plano de Ação Local e Regional, assegurando que as iniciativas implementadas estão a ter o impacto desejado e permitem ajustes conforme necessário.

Ao longo deste documento, serão detalhadas cada uma destas fases, descrevendo em maior pormenor as atividades a serem desenvolvidas em cada fase, bem como os marcos importantes associadas, para aferir o progresso.



As atividades da Framework de Planos de Ação Local e Regional:

A framework é composta por 10 atividades:

- 1. Identificar de Documentos Estratégicos Relevantes:** reunião de todos os documentos estratégicos que influenciam o desenvolvimento do plano;
- 2. Mapear de Projetos e Desafios:** análise dos projetos em curso e identificação dos principais desafios que o território enfrenta atualmente;
- 3. Caracterizar os Conjuntos de Dados do Território:** identificação das fontes de dados disponíveis no território com vista à sua capitalização para soluções inteligentes;
- 4. Concluir sobre o Nível de Maturidade:** avaliação do nível de maturidade digital e tecnológica do território;
- 5. Co-criar a Visão de Território Inteligente:** envolvimento do ecossistema de pessoas do território na criação de uma visão partilhada;
- 6. Identificar Iniciativas a Implementar:** listagem de possíveis iniciativas que possam ser implementadas para alcançar os objetivos definidos;
- 7. Priorizar as Iniciativas:** classificação das iniciativas com base em critérios como impacto, viabilidade financeira e desejo da comunidade;
- 8. Desenhar o Roteiro de Implementação:** desenvolvimento de um cronograma detalhado para a implementação das iniciativas prioritizadas;
- 9. Selecionar Indicadores de Monitorização:** definição de métricas e indicadores para monitorizar o progresso e impacto das iniciativas implementadas;
- 10. Definir um Modelo de Governo:** estabelecimento de uma equipa responsável por supervisionar a implementação e monitorização contínua das iniciativas.

Para cada atividade, serão apresentadas metodologias, ferramentas e exemplos ilustrativos que demonstram a aplicação prática das atividades.



Os marcos importantes da Framework de Planos de Ação Local e Regional:

Ao longo da implementação da framework, o território deve alcançar 4 marcos importantes.

Cada um desses marcos representa um ponto crítico no progresso do Plano de Ação Local e Regional e garante que os objetivos estão a ser alcançados, de forma eficaz, nomeadamente:

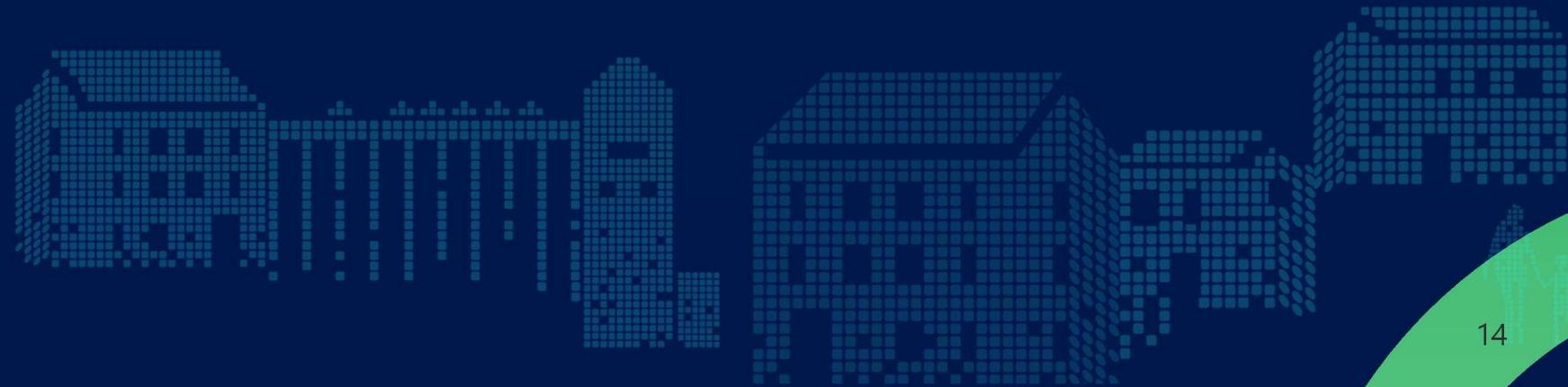
- 1. Identificação das lacunas existentes:** Este marco permite uma compreensão clara das áreas que precisam ser abordadas, proporcionando uma base sólida para o planeamento futuro;
- 2. Definição da visão e objetivos específicos:** Este marco define a direção estratégica e as metas a serem alcançadas, garantindo que todos os esforços sejam orientados para um objetivo comum;
- 3. Tradução da visão e objetivos específicos em ações operacionais:** Este marco permite a implementação prática do plano, com um roteiro claro de ações a serem implementadas;
- 4. Monitorização do impacto das soluções implementadas:** Este marco assegura que o plano está a ser efetivamente implementado e ajustado conforme necessário para maximizar o impacto e a sustentabilidade das iniciativas.

Os marcos principais vão também ser detalhados ao longo do documento. Para cada um, serão apresentadas duas secções:

- **‘É importante garantir que’:** inclui uma lista de verificação detalhada que garante que todos os passos necessários foram seguidos corretamente;
- **‘Para que seja possível’:** inclui uma descrição daquilo que a conclusão deste marco permite alcançar, destacando os benefícios esperados e como o mesmo contribui para o progresso geral do plano de ação.



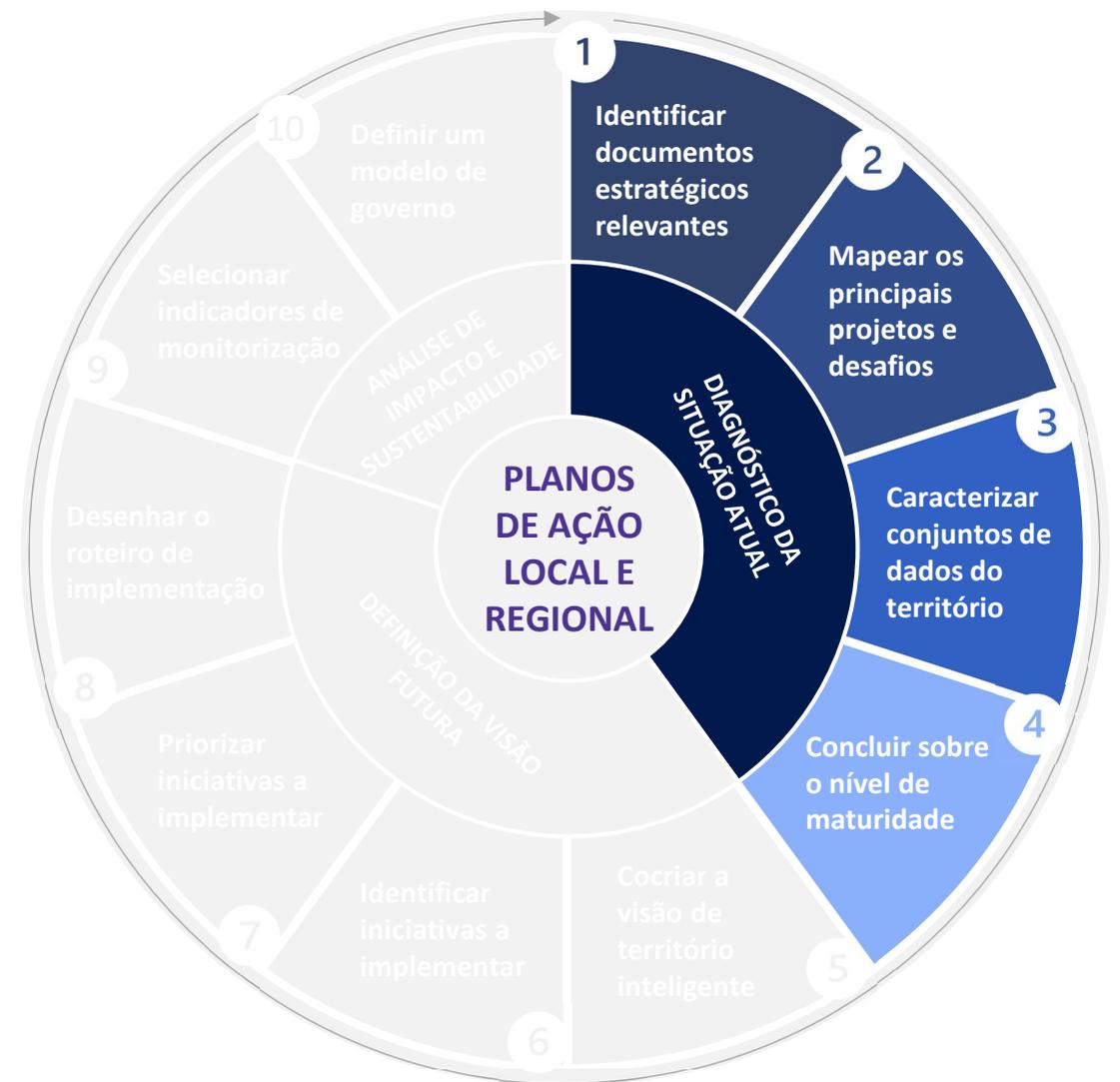
03. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Avaliação do contexto atual do território em matéria de dados, infraestrutura digital e iniciativas inteligentes, de modo a concluir sobre o nível de maturidade de território inteligente, identificando os principais desafios a serem avaliados na definição da visão futura

O diagnóstico da situação atual deve culminar na avaliação do nível de maturidade de território inteligente. Para tal, é necessário identificar os guias estratégicos existentes bem como mapear os principais projetos e desafios do município ou região. Além disso, deve caracterizar-se o ecossistemas de dados do território. Dessa forma, será possível concluir sobre o nível de maturidade do território, refletindo sobre a capacidade de se tornar um território inteligente, fornecendo uma base sólida para definir a visão futura.



NESTA SECÇÃO VAI APRENDER:

- A mapear as iniciativas existentes e identificar os principais desafios que necessitam de ser abordados;
- A determinar o nível de maturidade do município em termos de dados, infraestrutura digital e iniciativas inteligentes, identificando pontos fortes e oportunidades de melhoria.

1. IDENTIFICAR DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS RELEVANTES

Com esta atividade pretende-se identificar documentos estratégicos que contenham informações sobre as prioridades definidas para o território, bem como as iniciativas em curso ou planeadas para o horizonte temporal da ENTI.

Que tipo de documentos devem ser analisados?

Os documentos relevantes que devem ser identificados são aqueles que impactam de alguma forma o tema dos territórios inteligentes, tais como:

- Estratégias regionais de desenvolvimento territorial do Portugal 2030: contratos de desenvolvimento e coesão territorial, que visam a concertação, alinhamento e compromisso, em torno das necessidades e prioridades de cada realidade local, assinados entre CCDR (Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional) e Entidades Intermunicipais.

- Estratégias regionais de territórios inteligentes (caso existam): planos de ação regionais de territórios inteligentes, que definem um conjunto de iniciativas inteligentes a implementar a nível regional.
- Estratégias municipais de territórios inteligentes (caso existam): Planos de Ação Local e Regional de territórios inteligentes, que identificam iniciativas inteligentes a concretizar a nível municipal.
- Outras estratégias municipais ou regionais: planos estratégicos relacionados com os domínios de impacto da ENTI como são exemplo Planos de Ação Climática, Planos de Ação da Economia Circular, Planos do Ciclo da Água, Estratégias Municipais da Saúde, ou outros planos que sinalizam as prioridades estratégicas específicas de cada contexto local ou regional.

Como identificar os documentos relevantes?

Para identificar as estratégias ou planos de ação desenvolvidos por cada território é necessário contactar as entidades a nível regional e local. Para tal, poderão ser identificados pontos de contacto das CCDR, Entidades Intermunicipais e Câmaras Municipais para obter informações sobre as estratégias regionais e locais existentes, ou, em alternativa, devem ser consultados os websites oficiais das entidades regionais e municipais.

Por que é que é importante analisar estes documentos?

Identificar e analisar estes documentos permitirá compreender as características e especificidades de cada território contribuindo para:

- Obter uma visão clara das prioridades e iniciativas em curso ou planeadas para fazer face aos desafios do território;
- Assegurar que o presente plano de ação e as respetivas iniciativas a identificar estão em linha com as prioridades estratégicas e os planos de investimento a nível municipal e regional;
- Garantir que os recursos financeiros, humanos e tecnológicos são alocados de forma eficiente e eficaz, evitando a duplicação de esforços.

2. MAPEAR OS PRINCIPAIS PROJETOS E DESAFIOS

Esta atividade tem como objetivo identificar as iniciativas inteligentes em curso ou planejadas no município com verba orçamental associada, que permitam tirar partido dos dados para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, potencializar a economia e promover a sustentabilidade ambiental.

Para tal, é necessário efetuar um levantamento dos principais projetos a nível municipal ou regional, bem como analisar os principais desafios associados à sua gestão, implementação e operacionalização.

Como distinguir iniciativas de territórios inteligentes de iniciativas de transformação digital?

É crucial estabelecer um glossário comum, no que respeita à diferença entre iniciativas de transformação digital e de território inteligente.

INICIATIVAS DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	INICIATIVAS DE TERRITÓRIO INTELIGENTE
<p>ÂMBITO</p> <p>A transformação digital refere-se à integração abrangente de tecnologias, processos e estratégias digitais em todos os aspetos das operações de uma organização. Tem como objetivo melhorar a eficiência e a agilidade das operações internas, as experiências dos clientes e a competitividade das organizações.</p>	<p>ÂMBITO</p> <p>As iniciativas de territórios inteligentes têm um âmbito mais abrangente e um impacto mais alargado no ecossistema. Tem como objetivo melhorar a qualidade de vida, promover a sustentabilidade ambiental e potenciar a criação de valor económico do território.</p>
<p>RESULTADOS</p> <p>Os resultados podem incluir a simplificação de processos, a automatização de tarefas, a melhoria da análise de dados e a otimização da utilização de ferramentas e plataformas digitais.</p>	<p>RESULTADOS</p> <p>Os resultados podem incluir a implementação de tecnologias como os sensores IoT que permitem recolher dados de apoio à tomada de decisão ou a adoção de sistemas de gestão inteligentes. Para além disto, podem incluir outras sem recurso à camada tecnológica.</p>

Como efetuar o levantamento dos principais projetos e desafios?

Em primeiro lugar, é necessário mapear o ecossistema do território, isto é, identificar os principais intervenientes que contribuem para o seu dinamismo:

- Serviços municipais ou intermunicipais responsáveis pela implementação de iniciativas de território inteligente. Estes serviços podem incluir as unidades orgânicas responsáveis pelos Territórios Inteligentes (caso existam), o Ambiente, a Mobilidade, a Proteção Civil, a Economia, o Planeamento Urbano, entre outros.
- Outras entidades externas ao município ou entidade intermunicipal, envolvidas na implementação de iniciativas inteligentes. Estas entidades podem incluir universidades e centros de investigação, parques tecnológicos, empresas municipais, o setor privado, entre outros.

Com base neste mapeamento, deve ser planeado um processo de auscultação às entidades do ecossistema, seguindo um conjunto de boas práticas:

1) Agendar reuniões de forma pragmática

- Agrupar os serviços municipais ou intermunicipais a auscultar por direção municipal ou por domínio ENTI (governança, sociedade, ambiente, mobilidade, qualidade-de-vida e economia), assegurando a recolha de diferentes perspetivas sobre a mesma temática e fomentando uma discussão mais abrangente;
- Condensar as entrevistas num curto período de tempo, de modo a maximizar a eficiência na recolha de contributos. O agendamento das várias sessões de auscultação poderá ser efetuado no mesmo dia, ou ao longo da mesma semana;
- Utilizar plataformas de agendamento de reuniões online, permitindo que os participantes escolham horários disponíveis que se adequem às suas agendas, simplificando o processo de agendamento (e.g., [Doodle](#); [Calendly](#); [Google Agenda](#));

2) Preparação de um guião de entrevista

- Antes da reunião, é importante preparar um conjunto de questões que guiem a discussão e permitam uma maior eficácia na recolha de contributos;

Exemplo (ilustrativo) de guião para uma sessão de auscultação:

Enquadramento

- Breve introdução dos participantes: organização, função e responsabilidades associadas a cada interveniente;
- Explicação do âmbito e objetivos da sessão: enquadrar o tema dos territórios inteligentes, alinhar conceitos e destacar a importância do mapeamento de projetos planeados/em curso e desafios enfrentados;

Projetos Planeados/Em Curso

- Quais são os principais projetos inteligentes planeados/em curso no território?
- Que tipos de tecnologias ou práticas inovadoras têm sido implementadas?
- Com que tipo de entidades do ecossistema inteligente têm desenvolvido parcerias (e.g. universidades, centros de investigação, empresas)?
- Como avaliam o impacto dos projetos atualmente em curso/planeados?

Desafios Enfrentados

- De um modo geral, como perceciona a situação atual do território em matéria de iniciativas inteligentes? Quais os domínios que apresentam uma maior e menor maturidade? Porquê?
- Quais são os principais desafios enfrentados na implementação de iniciativas inteligentes?
- Que estratégias têm sido adotadas para mitigar/superar esses desafios?

3) Incentivar a discussão aberta

- Durante a sessão, é importante garantir que os interlocutores são incentivados a partilhar as suas perspetivas e experiências relativamente às temáticas abordadas, fomentando uma discussão aberta;

4) Elaborar atas das reuniões

- Designar um responsável por documentar os principais tópicos abordados pelos diversos intervenientes de cada reunião, garantindo que todos os contributos são registados de forma precisa e completa;
- Após cada sessão, devem ser elaboradas atas resumidas, destacando os pontos-chave discutidos e os próximos passos acordados, como por exemplo envio de documentação ou agendamento de futuras reuniões;
- Estas atas de reunião deverão servir de base para o exercício de sistematização dos principais projetos e desafios identificados;

5) Sistematizar o levantamento dos principais projetos e desafios

- Agregar os principais projetos e desafios por domínio ENTI, permitindo uma análise detalhada da maturidade do território, segundo diferentes perspetivas setoriais.

Por fim, é fundamental avaliar como o Plano de Ação Local e Regional pode abordar as principais lacunas e desafios identificados para valorizar o território. Neste sentido, poderá concluir-se que o território está mais desenvolvido no que refere a iniciativas de recolha de resíduos inteligente (Ambiente Inteligente), face a iniciativas de transporte público inteligente (Mobilidade Inteligente). Por outro lado, o nível de maturidade de um determinado domínio poderá ser percecionado de diferentes formas por diferentes intervenientes, tornando crucial a garantia de uma representatividade das partes interessadas tão completa quanto possível, ao longo do processo de auscultação.

Exemplo (ilustrativo) de sistematização de projetos inteligentes

	Descrição do projeto	Domínio ENTI
P1	Implementação de um centro de comando e controlo do território inteligente	Governança Inteligente
P2	Programa de literacia digital, com ações de formação ao cidadão sobre tópicos de territórios inteligentes	Sociedade Inteligente
P3	Mapeamento de pontos críticos de fluxo de tráfego do território, suportado por tecnologia inteligente	Mobilidade Inteligente
P4	Instalação de soluções LED em postes de iluminação pública	Ambiente Inteligente
P5	Implementação de um sistema de rega inteligente suportado pela tecnologia 5G	Ambiente Inteligente
P6	Desenvolvimento de uma aplicação móvel que permite aos cidadãos reportar locais de acumulação extraordinária de resíduos	Ambiente Inteligente
P7	Criação de comunidades de energia que visem a produção, consumo, armazenamento e/ou venda de energia de forma coletiva	Qualidade de Vida Inteligente
P8	Programa de apoio ao empreendedorismo e inovação, incluindo competições de dados abertos	Economia Inteligente

Exemplo (ilustrativo) de sistematização de desafios do território

	Descrição do desafio	Domínio ENTI
D1	Tempo de resposta muito elevado nos processos de licenciamento urbanístico	Governança Inteligente
D2	Nem todos os cidadãos estão familiarizados ou confortáveis com o uso de novas tecnologias, o que dificulta a adoção das iniciativas inteligentes pela comunidade	Sociedade Inteligente
D3	Ausência de acesso a dados em tempo real que permitam informar o munícipe acerca da ocupação dos parques de estacionamento	Mobilidade Inteligente
D4	Comunicação descentralizada com o munícipe, aumentando os tempos de resposta e prejudicando o nível de satisfação	Transversal aos domínios ENTI
D5	Inexistência de uma visão agregadora que promova a gestão da operação baseada em dados em tempo real	Transversal aos domínios ENTI
D6	Insuficiência de recursos humanos especializados em tecnologias emergentes	Transversal aos domínios ENTI
D7	Ausência de interoperabilidade dos sistemas de informação de suporte à tomada de decisão	Transversal aos domínios ENTI

3. CARACTERIZAR OS CONJUNTOS DE DADOS DO TERRITÓRIO

Um território é tanto mais inteligente quanto mais informada for a sua tomada de decisão. Neste sentido, importa caracterizar o ecossistema de dados disponível no território, identificando conjuntos de dados disponíveis, avaliando a sua qualidade e utilidade, e determinando como podem ser capitalizados para desenvolver iniciativas inteligentes.

Este exercício contribui igualmente para um conhecimento mais profundo da situação atual do território, identificando as principais lacunas e complementando a análise aos principais projetos e desafios.

Como caracterizar o ecossistema de dados?

Primeiramente, é crucial estabelecer um glossário comum, de modo a garantir a consistência e alinhamento de todas as partes interessadas no desenho do Plano de Ação Local e Regional. Assim, importa clarificar os conceitos que compõem o ecossistema de dados de território inteligente:

- **Metadados:** dados que descrevem aspetos básicos de um conjunto de dados, (e.g. data de criação, entidade responsável, formato dos dados);
- **Dados abertos:** dados em formato legível por máquina que estão publicamente disponíveis sob uma licença aberta que assegura que podem ser livremente utilizados, reutilizados ou redistribuídos por qualquer pessoa para qualquer propósito legal;
- **Conjunto de dados:** compreende um número significativo de dados que pode ser geralmente fornecido através de um ficheiro;
- **Gestão de dados:** o desenvolvimento, execução e supervisão de planos, políticas, programas e práticas que controlam, protegem, entregam e melhoram o valor dos dados e dos ativos de informação;
- **Portal de dados abertos:** uma plataforma online concebida para fornecer um ponto único de acesso a um catálogo de dados ao público em geral.

Tendo como principal objetivo a identificação de um roteiro de valorização de dados que permita utilizar estrategicamente a informação disponível para promover o desenvolvimento sustentável e inteligente do território, o ecossistema de dados do município ou região deve ser mapeado.

Para tal, pode ser relevante questionar se o município ou região dispõe de:

- **um catálogo de dados robusto e atualizado**, que identifique de forma clara que tipos de dados e metadados estão disponíveis no território (e.g. dados pessoais, de negócio ou outros dados críticos à tomada de decisão)?
- **conjuntos de dados abertos**, que disponibilize através do portal de dados abertos da Administração Pública ([dados.gov](https://dados.gov.pt))² ou de portal próprio, de modo a permitir a sua reutilização para melhorar os serviços públicos?
- **um modelo de negócio de partilha de dados**, que vise o estabelecimento de parcerias com o setor privado?
- **registos de sensores**, que vise tirar partido de tecnologias como a Internet das Coisas para monitorizar e compreender como, onde e que dados são recolhidos a partir de fontes como câmaras, candeeiros de rua, sensores de qualidade do ar e de tráfego, entre outros?
- **uma equipa dedicada à gestão e governança de dados**, que supervisiona a recolha, armazenamento, segurança e utilização de dados do território?

À semelhança do exercício de mapeamento dos projetos e desafios, por forma a responder às questões anteriormente colocadas, poderá ser necessário auscultar os diferentes intervenientes do ecossistema do território inteligente:

- **Serviços municipais ou intermunicipais**, responsáveis pela gestão de dados do território inteligente. Estes serviços podem incluir as unidades orgânicas responsáveis pelos Territórios Inteligentes (caso existam), o Ambiente, a Mobilidade, a Proteção Civil, a Economia, entre outros.
- **Outras entidades externas ao município ou entidade intermunicipal**, envolvidas na gestão de dados do território inteligente. Estas entidades podem incluir universidades e centros de investigação, parques tecnológicos, empresas municipais, o setor privado, entre outros.

² AMA. Portal de dados abertos da Administração Pública (dados.gov.pt)

Quais os conjuntos de dados típicos de um território?

Os conjuntos de dados de um município ou região apresentam um elevado valor devido ao seu contributo para pilares fundamentais dos territórios inteligentes, como a eficiência dos serviços públicos e a transparência de políticas. A abertura destes dados é fundamental para garantir a sua aplicabilidade na co-criação de iniciativas inteligentes.

Neste sentido, é importante analisar os **conjuntos de dados disponíveis com impacto nos domínios ENTI**: governança inteligente (e.g. orçamento público), sociedade inteligente (e.g. estatísticas oficiais das eleições autárquicas), mobilidade inteligente (e.g. dados sobre tráfego rodoviário), ambiente inteligente (e.g. sensorização ambiental), qualidade de vida inteligente (e.g. dados geoespaciais) e economia inteligente (e.g. estatísticas oficiais das empresas e associações locais).

A prontidão desses conjuntos de dados deve ser avaliada, de modo a aferir a capacidade do território para capitalizar os seus dados no desenvolvimento e implementação de iniciativas inteligentes. De acordo com a metodologia do Banco Mundial para o exercício de avaliação da prontidão de dados abertos³, é possível classificar os conjuntos de dados da seguinte forma:

- **Disponíveis no imediato:** conjuntos de dados em formatos estruturados, disponíveis para *download* e que podem, portanto, ser vinculados a partir de um portal de dados abertos, promovendo a transparência;
- **Pendentes:** conjuntos de dados de elevada prioridade que requerem intervenção (e.g. licenciamento) antes da sua publicação como dados abertos, mas cuja facilidade de transformação é possível no curto-prazo;
- **Indisponíveis:** conjuntos de dados que não estão disponíveis para abertura, seja devido a grandes deficiências nas fontes de dados, ou a barreiras institucionais à abertura.

Exemplo (ilustrativo) de conjuntos de dados de território inteligente:

Domínio ENTI	Conjunto de Dados	Exemplos de Indicadores	Prontidão do Conjunto de Dados	Responsável
Governança Inteligente	Orçamento Público	Total do investimento alocado anualmente a Inovação e Desenvolvimento	Disponível no imediato	Direção Administrativa e Financeira
	Despesas Públicas	Despesas anuais em Inovação e Desenvolvimento	Pendente	Direção Administrativa e Financeira
	Contratação Pública	Total de bens e serviços adquiridos por categoria, adjudicatário e valor	Disponível no imediato	Direção Administrativa e Financeira
Sociedade Inteligente	Estatísticas oficiais das eleições, incluindo registos de votação	Número de eleitores por freguesia	Disponível no imediato	Gabinete de Apoio ao Eleitor
		Taxa de abstenção nas eleições autárquicas	Disponível no imediato	
Mobilidade inteligente	Dados sobre tráfego, uso de transporte público e padrões de mobilidade dos cidadãos	Número de passageiros por tipo de transporte público	Indisponível	Direção de Mobilidade
		Frequência média de viagens por passageiro	Indisponível	
Ambiente Inteligente	Estatísticas sobre produção e consumo de energia renovável	Consumo total de energia renovável por setor	Pendente	Direção do Ambiente
	Sensorização ambiental	Índice da qualidade do ar e da água	Disponível de imediato	Direção do Ambiente
Qualidade de vida inteligente	Dados geoespaciais, incluindo mapas e moradas	Número de pontos de interesse por categoria e zona do território	Pendente	Direção do Planeamento Urbano
	Localização de ativos públicos	Localização e horário de funcionamento das piscinas municipais	Disponível de imediato	Direção do Desporto
Economia Inteligente	Estatísticas oficiais das empresas e associações locais	Número de empresas locais por setor de atuação, tamanho e receita anual	Pendente	Direção de Economia
	Dados de urbanismo, incluindo cadastro	Área total do território desabitada, ao abandono e/ou marginalizada	Disponível no imediato	Direção do Planeamento Urbano

³ Banco Mundial. Open Data Readiness Assessment Tool (<https://opendatatoolkit.worldbank.org/en/data/opendatatoolkit/odra>)

Adicionalmente, a qualidade dos conjuntos de dados devem ser avaliados com base em diferentes critérios. Como base de referência, foram utilizadas as melhores práticas do portal de dados abertos da administração pública² para identificar os critérios exigidos para a análise qualitativa, tais como:

- **Proveniência dos dados:** Esta dimensão abrange a exaustividade, clareza e acessibilidade da descrição dos metadados associados a cada conjunto de dados. Isto envolve examinar se estes fornecem uma compreensão abrangente de conceitos-chave, notas metodológicas, unidades de medida, fórmulas e períodos de referência.
- **Cobertura dos dados:** Esta dimensão analisa em que medida os dados abrangem um período temporal significativo, bem como a representatividade e completude da amostra. Tal implica a identificação dos períodos mais antigos e mais recentes para os quais existem dados disponíveis, a garantia de que o âmbito temporal é suficiente para uma análise significativa e a identificação de tendências, bem como se os dados disponíveis cobrem a totalidade da amostra (e.g. território municipal ou regional), assegurando o alinhamento com o âmbito de análise pretendido.
- **Granularidade dos dados:** Esta dimensão analisa o nível de detalhe ou precisão com que os dados são recolhidos e armazenados. Quanto mais detalhados ou específicos os dados são, maior a sua granularidade. Por outro lado, quanto mais agregados ou resumidos, menor a sua granularidade.
- **Atualidade dos dados:** Esta dimensão inclui a análise da frequência com que os dados são atualizados para garantir a sua pertinência e atualidade. Trata-se de avaliar frequências de atualização (e.g. de quatro em quatro anos, de dois em dois anos, anualmente, semestralmente, mensalmente, diariamente, em tempo real), bem como identificar a data da atualização mais recente dos dados para cada indicador, avaliando se os dados estão atualizados.

² AMA. Portal de dados abertos da Administração Pública (dados.gov.pt)

Exemplo (ilustrativo) de conjuntos de dados de território inteligente:

Exemplos de Indicadores	Proveniência dos dados	Cobertura dos dados	Granularidade dos dados	Atualidade dos dados
Total do investimento alocado anualmente a Inovação e Desenvolvimento	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 2005 e 2024	Baixa	Anualmente
Despesas anuais em Inovação e Desenvolvimento	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 2000 e 2024	Baixa	Anualmente
Total de bens e serviços adquiridos por categoria, adjudicatário e valor	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 2008 e 2024, por departamento	Alta	Sempre que decorrem procedimentos
Número de eleitores por freguesia	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 1910 e 2024, por freguesia	Alta	Sempre que decorrem eleições
Taxa de abstenção nas eleições autárquicas	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 1910 e 2024, por freguesia	Alta	Sempre que decorrem eleições
Número de passageiros por tipo de transporte público	Indisponível	Indisponível	Indisponível	Indisponível
Frequência média de viagens por passageiro	Indisponível	Indisponível	Indisponível	Indisponível
Consumo total de energia renovável por setor	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 2000 e 2024, por região	Baixa	Anualmente
Índice da qualidade do ar e da água	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 2010 e 2024, por município	Alta	Diariamente
Número de pontos de interesse por categoria e zona do território	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 2000 e 2024, por freguesia	Alta	Anualmente
Localização e horário de funcionamento das piscinas municipais	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 1990 e 2024, por freguesia	Alta	Mensalmente
Número de empresas locais por setor de atuação, tamanho e receita anual	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 1980 e 2024, por freguesia	Alta	Mensalmente
Área total do território desabitada, ao abandono e/ou marginalizada	Ficha de metadados disponível	Disponíveis entre 1990 e 2024, por freguesia	Baixa	De 2 em 2 anos

4. CONCLUIR SOBRE O NÍVEL DE MATURIDADE DIGITAL

Os resultados obtidos nas atividades anteriores, decorrentes do levantamento das prioridades estratégicas, dos projetos em curso/planeados, dos desafios de implementação de iniciativas inteligentes e do ecossistema de dados do território permitem concluir sobre a maturidade do território na sua vertente estratégica.

Em complementaridade, a presente atividade tem como objetivo avaliar o nível de maturidade do território na sua vertente digital, de modo a identificar os pontos fortes e oportunidades de melhoria.

Para realizar esta avaliação de maturidade digital, recomenda-se a **utilização do LORDIMAS⁴**, uma ferramenta gratuita e interativa desenvolvida no âmbito do movimento Living-in.EU⁵. Esta visa capacitar os governos locais e regionais em toda a Europa para avaliar o seu progresso digital, fomentar a partilha de dados abertos e promover uma governação mais eficiente.

Através desta ferramenta, é possível avaliar diferentes dimensões, como governança, infraestrutura tecnológica, inovação, serviços públicos digitais ou a participação do cidadão. A avaliação destas dimensões permitirá identificar os pontos fortes do território, ou seja, áreas em que o município ou região estão avançados e bem posicionados na adoção de tecnologias e práticas inteligentes. Além disso, também serão destacadas as áreas de melhoria, indicando onde há oportunidades de desenvolvimento.

A análise da vertente digital é essencial para **orientar o planeamento estratégico do município ou região**, fornecendo informações relevantes para a elaboração de políticas públicas, programas e projetos que visam promover o desenvolvimento sustentável e inteligente dos territórios.



O que é o LORDIMAS?

O LORDIMAS é uma ferramenta desenvolvida pela Comissão Europeia para avaliar e monitorizar o progresso das regiões e cidades europeias no desenvolvimento e implementação de políticas de inovação digital.

Para que serve o LORDIMAS?

O LORDIMAS serve para avaliar a maturidade digital de uma determinada região ou cidade. Tem como objetivo ajudar as autarquias locais e regionais a compreender em que ponto se encontram no seu percurso de transição digital. Oferece uma visão abrangente do estado atual da inovação digital, identificando pontos fortes, oportunidades de melhoria, e recomendações para impulsionar a transformação digital.

Em que consiste o LORDIMAS?

Consiste numa metodologia de avaliação que abrange sete dimensões principais da inovação digital. Esta ferramenta utiliza uma combinação de indicadores quantitativos e qualitativos para medir o progresso e a maturidade digital de um município ou região.

Porquê usar o LORDIMAS?

- Avaliar: avalia a maturidade digital, com base em sete dimensões;
- Comparar: disponibiliza os resultados em tempo real num painel interativo, no qual poderá ser possível comparar os resultados com outras cidades e regiões da Europa;
- Partilhar: possibilidade de partilhar as conquistas e os desafios;
- Aprender: disponibiliza recomendações de políticas para consciencializar sobre tópicos emergentes e orientação política;

⁴ Comissão Europeia. LORDIMAS. ([LORDIMAS Digital Maturity Assessment](#))

⁵ Comissão Europeia. Living-in Eu. (<https://living-in.eu/>)

Por que é que o LORDIMAS é útil para cidades, regiões e comunidades em toda a Europa?

- Oferece um momento de reflexão sobre os principais desafios e prioridades digitais, incluindo um glossário para garantir a compreensão e alinhamento sobre os conceitos-chave relacionados a territórios inteligentes e estratégias de dados;
- Disponibiliza às cidades e regiões a oportunidade de obter conhecimentos relevantes sobre as suas iniciativas;
- Permite aprender com outras realidades em toda a Europa;
- É interativo e acionável.

Como se utiliza o LORDIMAS?

O LORDIMAS é utilizado pelas autoridades locais e regionais para realizar autoavaliações de maturidade digital.

As regiões fornecem dados e informações sobre sete dimensões concretas, que são então analisadas pelo LORDIMAS para produzir resultados e recomendações.

Que tipo de perguntas compõem o LORDIMAS?

O LORDIMAS tem nove secções diferentes:

- Secção 1: informação geral sobre a entidade;
- Secções 2 a 8: perguntas para cada dimensão mencionada;
- Secção 9: contactos gerais.

Relativamente à secção 2 a 8, o LORDIMAS inclui quatro a oito perguntas obrigatórias, consolidadas numa matriz simples, e algumas perguntas opcionais, para cada dimensão. É possível responder para cada pergunta:

- De forma alguma;
- Em consideração;
- Em desenvolvimento ou adoção;
- Em operação em apenas um ou poucos setores de serviço;
- Em operação em vários ou na maioria dos setores de serviço.

MATURIDADE DIGITAL GERAL

GOVERNANÇA	DESENHO DE SERVIÇOS	GESTÃO DE DADOS	INTEROPERABILIDADE	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	TECNOLOGIA	REDE DE CONTACTOS
Transição Gémea Estratégia Instituições Capacidade Monitorização Privacidade e Segurança	Digital por padrão Desenho ágil e iterativo Envolvimento do usuário Orientado para os dados Ecossistemas de inovação	Estratégia de Dados Catálogo de Dados Plataforma de Dados Partilha de Dados Registo de Sensores Registo de IA Dados Pessoais Gémeo Digital	Especificações Técnicas Código Aberto Normas Abertas Modelos de Dados Partilhados APIs Abertas Blocos de Construção	Serviços Digitais Princípio do “Uma Só Vez” Balcão Único Inclusão Digital Serviços Proativos	Big Data Tecnologias imersivas Inteligência Artificial Internet das Coisas Robótica Blockchain 5G	Intersectorial Multinível Peer-to-peer Internacional

Exemplo (ilustrativo) de questões do LORDIMAS:

(governança) A administração local/regional tem uma política pela qual os objetivos de transição digital estão diretamente ligados à transição verde?

(desenho de serviços) A administração local/regional envolve utilizadores ao desenvolver ou melhorar serviços públicos digitais?

(gestão de dados) A administração local/regional tem registo dos diferentes algoritmos utilizados em soluções, sistemas e serviços baseados em inteligência artificial?

(interoperabilidade) A administração local/regional oferece interfaces de programação de aplicações abertas (API), para aplicações de *software* e dados públicos?

(prestação de serviços) A administração local/regional oferece serviços digitais?

(tecnologia) A administração local/regional utiliza a seguinte tecnologia nas suas infraestruturas ou serviços: rede 5G?

(rede de contactos) A administração local/regional colabora para utilizar padrões técnicos comuns, recursos partilhados ou capacidades para adquirir, desenvolver, implementar ou partilhar infraestruturas ou serviços digitais comuns: com outras administrações públicas dentro do seu país?

Que tipo de respostas oferece aos municípios e regiões?

Ao participar no LORDIMAS é possível obter:

- **Dados, informações, análises e visualizações em tempo real:** para o acompanhamento do progresso de transformação digital;
- **Uma visão geral das iniciativas políticas atuais:** para obter informações relevantes sobre iniciativas ao nível da União Europeia (UE) e receber recomendações políticas personalizadas;
- **Uma oportunidade de partilha de melhores práticas:** para partilhar as melhores práticas do território e aprender com os outros;
- **Um espaço de discussão com outros territórios e organizações:** para possibilitar o envolvimento em discussões sobre os resultados com outras organizações dentro da iniciativa Living-in.EU;
- **Suporte político mais informado e financiamento direcionado:** para usufruir de suporte de formuladores de políticas a nível nacional e da UE;
- **Informações valiosas e suporte na transformação digital:** para alinhamento com políticas e iniciativas mais amplas da UE.

Como identificar lacunas através do LORDIMAS?

É possível identificar lacunas enquanto território inteligente, através de:

- **Pontuações e rankings detalhados,** relativos a várias dimensões da maturidade digital, permitindo sinalizar aquelas em que o território está abaixo do esperado;
- **Comparação com outras regiões e cidades,** destacando áreas onde o território pode estar atrasado em relação aos seus pares, auxiliando na identificação de melhores práticas e estratégias a adotar;
- **Recomendações de políticas personalizadas,** que podem ser implementadas para melhorar a maturidade digital do território;
- **Posicionamento em matéria de maturidade digital,** de acordo com os seis níveis padrão, caracterizando o estado atual de desenvolvimento digital e as principais áreas de melhoria.

Quais os pontos a endereçar para fazer face às lacunas identificadas?

O resultado da avaliação de maturidade digital deve ser utilizado pelas autoridades locais e regionais para comparar o seu desempenho com o de outras regiões ou cidades, permitindo autoconhecimento sobre o seu posicionamento em relação aos outros, identificando pontos fortes, lacunas e áreas prioritárias para melhoria.

O LORDIMAS oferece uma visão geral das lacunas tecnológicas que necessitam de ser preenchidas, com especial foco na:

- **Infraestrutura Digital:** investir em redes de comunicações de alta velocidade e tecnologias emergentes é essencial, pois uma infraestrutura robusta é a base para qualquer avanço digital;
- **Capacitação e Inclusão Digital:** promover a literacia digital e garantir que todos os cidadãos têm acesso às ferramentas digitais é essencial para aumentar a inclusão digital e melhorar a proficiência tecnológica;
- **Governança e Estratégia Digital:** desenvolver uma estratégia digital clara e coordenada assegura que todas as iniciativas de digitalização estão alinhadas e que os recursos são utilizados eficientemente;
- **Segurança e Privacidade de Dados:** implementar medidas robustas de segurança cibernética e políticas de proteção de dados é crucial para ganhar e manter a confiança do público nas soluções digitais;
- **Inovação e Adaptação Contínua:** fomentar um ambiente de inovação contínua permite que o território se mantenha competitivo, adaptando-se às novas tecnologias e tendências.

Combinando este diagnóstico com os resultados do levantamento dos projetos, desafios e dados existentes, é possível definir objetivos concretos para dar resposta a essas lacunas. Desta forma, as autoridades locais e regionais podem elaborar planos de ação específicos e eficazes para promover o desenvolvimento inteligente, alinhando-se com as melhores práticas da UE.

Quais são os níveis de maturidade digital?



- 1. Digitalmente Nascente – Falta de transição digital:** o território possui uma infraestrutura digital mínima ou inexistente. A adoção de tecnologias digitais é praticamente inexistente e a digitalização não é uma prioridade.
 - Lacunas: Infraestrutura digital mínima, baixos níveis de literacia digital e ausência de serviços públicos digitais.
 - Prioridades: Investimento em infraestrutura básica de *internet*, promover a literacia digital e iniciar a digitalização de serviços públicos essenciais.
- 2. Digitalmente Reativo – Níveis muito reduzidos de transição digital:** o território opera reativamente, fruto de crises ou pressões externas. Não há uma estratégia digital e a implementação de tecnologias é fragmentada.
 - Lacunas: Falta de estratégia e resiliência digital.
 - Prioridades: Desenvolver uma estratégia digital clara, melhorar a coordenação interdepartamental e promover respostas digitais proativas.
- 3. Digitalmente Emergente – Níveis reduzidos de transição digital:** o território reconhece a importância da digitalização e a implementa tecnologias digitais iniciais, ainda que limitadas em âmbito e impacto.
 - Lacunas: Infraestrutura insuficiente, falta de interoperabilidade e financiamento limitado.

- Prioridades: Ampliar a infraestrutura digital, garantir a interoperabilidade dos sistemas e assegurar financiamento adequado para expandir iniciativas.
- 4. Digitalmente Intencional – Níveis moderados de transição digital:** o território possui uma estratégia digital definida e trabalha de forma ativa para implementar tecnologias digitais. Há um aumento na integração digital em vários setores, embora ainda exista espaço para melhoria.
 - Lacunas: Necessidade de capacitação contínua, participação do cidadão limitada, baixo nível de segurança digital.
 - Prioridades: Promover formação contínua, aumentar o envolvimento cívico nos processos digitais, fortalecer as medidas de segurança cibernética.
 - 5. Digitalmente Otimizado – Níveis elevados de transição digital:** o território possui uma infraestrutura digital bem desenvolvida, com processos e políticas integrados para melhorar serviços e operações.
 - Lacunas: Necessidade de inovação contínua, personalização de serviços e escalabilidade das soluções.
 - Prioridades: Fomentar a inovação constante, adaptar os serviços digitais às necessidades dos cidadãos, garantir a escalabilidade das soluções digitais.
 - 6. Digitalmente Nativo – Níveis muito elevados de transição digital:** o território está na vanguarda da digitalização, com uma infraestrutura digital avançada e altamente integrada. A inovação digital é uma prioridade e há um uso extensivo de tecnologias emergentes para melhorar a eficiência dos serviços.
 - Lacunas: Sustentabilidade a longo prazo, garantindo a inclusão digital e a proteção de dados.
 - Prioridades: Garantir a sustentabilidade das iniciativas digitais, promover a inclusão digital para todos os segmentos da população, e manter os elevados padrões de privacidade e proteção de dados.

É IMPORTANTE GARANTIR QUE:

- As prioridades estratégicas da região ou município previamente estabelecidas foram reconhecidas
- A representatividade de todas as partes interessadas do território no processo de auscultação é cumprida
- A maturidade do território inteligente foi avaliada nas suas componentes estratégica e digital

PARA QUE SEJA POSSÍVEL:

Mapear projetos e desafios, compreender o ecossistema de dados local e criar bases sólidas para a transformação digital do território

Deste modo, é adquirido um conhecimento profundo sobre a situação atual do território, tomando as lacunas identificadas como ponto de partida para moldar a visão futura de território inteligente



**IDENTIFICAÇÃO DAS
LACUNAS EXISTENTES**

04.

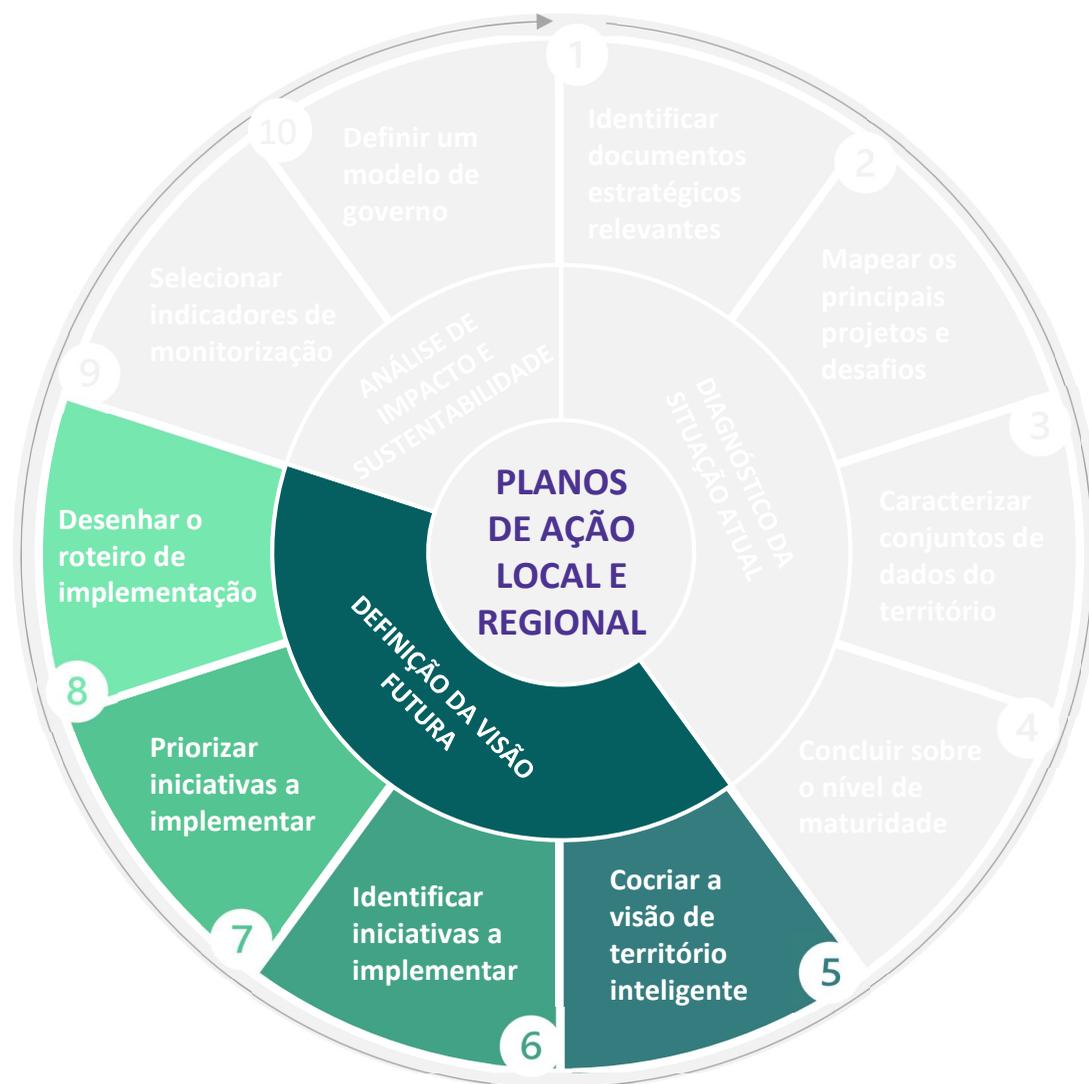
DEFINIÇÃO DA VISÃO FUTURA



DEFINIÇÃO DA VISÃO FUTURA

Definição da **visão do município ou região enquanto território inteligente** e estabelecimento de **objetivos estratégicos** para fazer face aos desafios identificados, alinhados com as recomendações para os diferentes domínios ENTI

O ponto de partida para a definição da visão deve estar relacionado com as lacunas identificadas na análise de diagnóstico da situação atual. Considerando essas premissas, a visão deve ser co-criada em colaboração com as partes interessadas mais relevantes do ecossistema do território. Neste âmbito, devem ser estabelecidos objetivos estratégicos a concretizar por via de um conjunto de ações operacionais de curto-prazo e impactantes. A priorização dessas ações num horizonte temporal de cinco anos dará origem ao roteiro de implementação.



NESTA SECÇÃO VAI APRENDER:

- A desenhar e comunicar uma visão e objetivos de território inteligente;
- A tornar objetivos estratégicos em ações concretas de valor acrescentado;
- A priorizar ações a implementar num determinado período temporal.

5. CO-CRIAR A VISÃO DE TERRITÓRIO INTELIGENTE

Primeiramente, é crucial estabelecer um glossário comum, de modo a garantir a consistência e alinhamento de todas as partes interessadas no desenho do Plano de Ação Local e Regional. Seguindo, abordagem *top-down*, os conceitos que compõem uma arquitetura estratégica de território inteligente incluem:

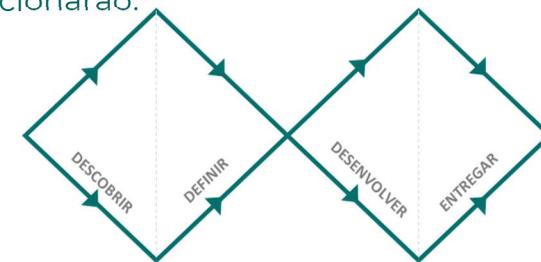
Uma visão orientadora	Frase que defina a aspiração para 2030 no que diz respeito à região ou município enquanto território inteligente
Eixos de atuação	Verticais relacionados com os domínios da ENTI e com as recomendações definidas a nível regional e local 
Objetivos estratégicos e metas	Objetivos estratégicos e metas SMART (Específicos, Mensuráveis, Alcançáveis, Relevantes e Oportunos) orientados pelos eixos de atuação
Iniciativas	Compostas por ações associadas aos eixos de atuação que refletem as áreas de foco e materializam os objetivos e metas definidas
Ações	Medidas específicas de curto ou médio prazo, tomadas para alcançar determinados objetivos ou metas dentro de uma iniciativa

⁶ Design Council. Double Diamond. ([Framework for Innovation](#))

A metodologia do Duplo-Diamante⁶

O ponto de partida para a definição da visão reside nos desafios identificados na análise de diagnóstico da situação atual. O Duplo Diamante do *Design Council* visa facilitar o processo criativo de desenho de produtos e serviços. Os dois diamantes representam um processo de desenho que parte de uma exploração de uma questão de forma mais ampla ou profunda (pensamento divergente), e, em seguida, de uma tomada de ação focada (pensamento convergente), passando pelas seguintes fases:

- 1. Descobrir.** O primeiro diamante visa suportar a compreensão do problema, em vez de simplesmente presumir. Este processo envolve auscultar as partes interessadas afetadas pelos problemas, para compreender as suas necessidades.
- 2. Definir.** Os resultados obtidos na fase de descoberta podem ajudar a definir o desafio de uma maneira diferente.
- 3. Desenvolver.** O segundo diamante incentiva a ideação de diferentes soluções para o problema claramente definido, procurando inspiração e co-criando com diversas partes interessadas.
- 4. Entregar.** A entrega envolve testar diferentes soluções em pequena escala, rejeitando as que não são viáveis e melhorando aquelas que funcionarão.



É importante notar que este processo não é linear, mas iterativo. É crucial estar preparado para receber *feedback* constante sobre as soluções idealizadas e pronto para as melhorar de forma contínua, revisitando as diferentes fases dos diamantes.

Seguindo a metodologia do Duplo Diamante, a co-criação da visão deve iniciar-se com um **processo de descoberta**. Tendo por base os desafios identificados na análise de diagnóstico, é importante reunir as partes interessadas de relevo, de modo a explorar os seus diferentes pontos de vista.

Como selecionar as partes interessadas a consultar para co-criar a visão?

Juntar um grupo de partes interessadas do município ou região numa sessão de trabalho para definir a visão futura é crucial. Este grupo pode incluir:

- Municípios e/ou entidades intermunicipais;
- Governo regional e/ou nacional;
- Entidades públicas;
- Prestadores de serviços;
- Empresas de tecnologias da informação e comunicação;
- Organizações não governamentais;
- Outras empresas e associações privadas;
- Universidades e/ou instituições de investigação e desenvolvimento;
- Redes de cidades internacionais e/ou outros parceiros.

É importante que este grupo não exceda os 20 participantes por sessão, de modo a garantir uma recolha de contributos organizada. Durante este processo de seleção é importante questionar o seguinte:

- Quem deve estar envolvido?
- Quem pode ser impactado?
- Quem deve ser incluído dado o seu papel preponderante?
- Quem tem o poder de bloquear a implementação do Plano de Ação Local e Regional?
- Que grupos estão excluídos desta análise?

Uma vez identificado o grupo de partes interessadas a envolver, deve ser **planeada uma sessão de trabalho, com vista a consensualizar a visão, eixos de atuação e objetivos estratégicos para o território.**

Como definir a visão?

A visão de território inteligente deve ser desenvolvida de uma forma participativa e recorrente. O plano de ação terá sucesso quando as partes interessadas partilharem e trabalharem em conjunto sob a perspetiva de uma visão comum.

A visão partilhada orienta ações e decisões e atua como um instrumento orientador em tempos de mudança. Uma visão partilhada também inspira as partes interessadas a contribuir com o seu melhor e a colaborar para o sucesso.

Duas questões principais que irão guiar o processo de elaboração da visão:

- O que se aspira alcançar?
- Como percebe o município ou região em 2030?
- Quais os principais desafios que impedem a concretização dessa ambição?
- O que será diferente do presente? O que será semelhante?

Exemplos (ilustrativos) de visão de território inteligente

O município _____ ambiciona transformar-se num ecossistema urbano inteligente, priorizando a mobilidade sustentável, a gestão eficiente dos recursos e a transparência governamental.

A região _____ visa consolidar a sua posição como um *hub* de inovação, conectando municípios inteligentes e promovendo um crescimento equilibrado e inclusivo através de parcerias estratégicas e infraestrutura tecnológica avançada.

Quais os eixos de atuação?

Os eixos de atuação devem estar diretamente ligados aos principais domínios da ENTI (Governança, Sociedade, Ambiente, Mobilidade, Economia, Qualidade de Vida) e com as recomendações definidas a nível regional e local.

Deve ser efetuada uma análise aos domínios no sentido de priorizar os eixos de atuação mais críticos. Este exercício deve ter por base as características e desafios do município ou região, conforme identificado na fase de diagnóstico:

 GOVERNANÇA INTELIGENTE

Tirar partido da tecnologia e da inovação para **melhorar as operações governamentais e envolver os cidadãos nos processos de tomada de decisão**, promovendo a transparência, a eficiência e a colaboração

 SOCIEDADE INTELIGENTE

Capacitar os cidadãos através da educação, da **literacia digital** e de **iniciativas inclusivas no domínio da saúde**, promovendo simultaneamente o **voto dos cidadãos através de plataformas digitais**

 MOBILIDADE INTELIGENTE

Integração de tecnologias avançadas e práticas sustentáveis para melhorar os sistemas de transporte, incluindo o investimento em **infraestruturas inteligentes**, a promoção de **opções sustentáveis** e a melhoria da **eficiência dos transportes públicos**

 AMBIENTE INTELIGENTE

Criação de espaços e **edifícios públicos sustentáveis**, introdução de práticas de **economia circular**, promoção de fontes de **energia renováveis**, implementação de sistemas eficientes de **gestão da água e dos resíduos** e monitorização da qualidade do ar e das emissões

 QUALIDADE DE VIDA INTELIGENTE

Melhorar o bem-estar das comunidades através da **melhoria dos cuidados de saúde**, da **segurança**, da **habitação a preços acessíveis**, da integração cultural e de soluções energéticas sustentáveis, melhorando o bem-estar geral dos residentes

 ECONOMIA INTELIGENTE

Impulsionar o crescimento económico regional atraindo residentes e empresas, **apoiando as empresas locais**, fomentando a **inovação**, investindo em **investigação e desenvolvimento (I&D)** e promovendo o **turismo** para estimular a prosperidade

Como definir objetivos estratégicos?

O **processo de definição** de objetivos claros e mensuráveis proporciona aos elementos do ecossistema do território inteligente uma direção estratégica a seguir. Quando os objetivos são claros, os resultados das iniciativas são bem conhecidos e o Plano de Ação Local e Regional para alcançá-los pode ser implementado.

Recomenda-se definir, pelo menos, um objetivo estratégico de alto nível, para cada eixo de atuação considerado prioritário. Estes objetivos devem definir etapas que se pretendem atingir para atender à visão de território inteligente. Devem materializar a visão estratégica, seguindo os critérios SMART⁷:

- **Específico:** O objetivo deve ser claro e específico para que todos os envolvidos entendam exatamente o que se espera alcançar. Deve responder às perguntas: O quê? Porquê? Quem? Onde?
- **Mensurável:** O progresso em direção ao objetivo deve ser mensurável, de modo a garantir que a meta é alcançada. Deve responder às perguntas: Quanto(s)? Como saber quando está concluído?
- **Alcançável:** O objetivo deve ser realista e alcançável, considerando os recursos disponíveis e as limitações existentes. É importante que a meta seja desafiante, mas ainda assim possível. Deve responder às perguntas: Como posso alcançar? É realista com os recursos e restrições atuais?
- **Relevante:** A meta deve ser relevante para a visão de território inteligente. Deve estar alinhada com outros objetivos e metas de longo prazo. Deve responder às perguntas: O objetivo é importante? Porquê? Vale a pena?
- **Oportuno:** O objetivo deve ter um prazo claro para ser alcançado. Deve responder às perguntas: Quando? O que posso fazer hoje? O que posso fazer em seis meses?

Exemplos (ilustrativos) de objetivos estratégicos de território inteligente

O município _____ pretende tornar o sistema de transportes públicos da cidade mais inteligente e sustentável, aumentando a sua utilização em 25% até 2027.

A região _____ planeia apoiar a criação de um parque tecnológico regional, atraindo 50 novas *startups* para a região até 2030.

⁷ Doran, G. T. (1981). «There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives». Management Review. 70 (11): 35–36

É IMPORTANTE GARANTIR QUE:

- As principais lacunas identificadas no diagnóstico da situação atual são endereçadas
- A visão é co-criada, envolvendo as partes interessadas mais relevantes do ecossistema
- Os objetivos estratégicos definidos são SMART (Específicos, Mensuráveis, Alcançáveis, Relevantes e Oportunos)

PARA QUE SEJA POSSÍVEL:

Desenvolver uma visão estratégica sólida, coesa e abrangente para o município ou região, sustentada por um conjunto de objetivos estratégicos concretos.

Com uma direção clara definida, as partes interessadas estabelecem a base para a implementação de ações operacionais de alto impacto.



DEFINIÇÃO DA VISÃO E OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

6. IDENTIFICAR INICIATIVAS A IMPLEMENTAR

Retomando a metodologia do Duplo Diamante, a identificação de iniciativas a implementar marca o início do **processo de desenvolvimento**. Tendo por base a visão e os objetivos estratégicos identificados, é importante traduzir as aspirações em iniciativas concretas, capazes de conduzir aos objetivos desenhados.

Que soluções já existem e podem ser escaladas?

Primeiro, é essencial reconhecer as soluções existentes para evitar a multiplicação de esforços. Revisitando a análise feita na atividade 2, sobre o diagnóstico da situação atual, é importante identificar as soluções em curso/planeadas no município ou região e quais dessas soluções podem ser escaladas para diferentes contextos e domínios, para fazer face aos objetivos estratégicos. Devem ser considerados os seguintes pontos:

- **Viabilidade:** avaliar os recursos humanos, financeiros e tecnológicos necessários para expandir as soluções.
- **Adaptabilidade:** verificar se a solução pode ser ajustada para diferentes realidades regionais ou setoriais, adaptando metodologias, tecnologias e processos.
- **Acessibilidade:** assegurar que as soluções são acessíveis a todos, à medida que as suas características evoluem e o número de utilizadores aumenta.

Que casos de uso nacionais e internacionais podem ser replicados?

Adicionalmente, uma análise de *benchmarking* poderá auxiliar na identificação de casos de uso de outros contextos a nível nacional e internacional passíveis de serem replicados e adaptados à realidade local ou regional. Para este efeito, poderão ser considerados os **casos de uso apresentados nas páginas seguintes**, identificados com base nas recomendações a nível local e regional descritas na ENTI.

Quais as oportunidades de financiamento disponíveis?

A identificação de iniciativas a implementar poderá ser igualmente motivada pelo contexto de financiamento nacional, no âmbito do Orçamento de Estado⁸, sendo também apoiada por fundos europeus, no âmbito do Orçamento da União Europeia⁹ para o período de 2021-2027 (Quadro Financeiro Plurianual) e do instrumento temporário criado para estimular a recuperação da União Europeia da pandemia de COVID-19 (NextGenEU).

Neste contexto, é essencial adotar uma **postura proativa na procura de oportunidades de financiamento** relevantes, detalhando:

- O nome do programa de financiamento associado e da oportunidade;
- O mecanismo de financiamento (subvenções/empréstimos/entre outros);
- Uma breve descrição da oportunidade de financiamento;
- Estado da oportunidade de financiamento (aberta/planeada);
- O tipo de gestão da oportunidade de financiamento;
- A distinção entre a origem do financiamento (Nacional ou Europeu);
- O âmbito geográfico a que se destina;
- O orçamento associado e a respetiva taxa de cofinanciamento;
- A duração da oportunidade de financiamento (datas de início e de fim);
- As entidades beneficiárias (Municípios/Setor Privado/Academia);
- Os domínios da ENTI impactados;
- Palavras-chave (sensores IoT/5G/Inteligência Artificial/entre outros);
- Fases de implementação aplicáveis (Implementação e Infraestrutura/ Investigação e Desenvolvimento/Iniciativas de Demonstração e Inovação);
- Links úteis associados à oportunidade de financiamento.

É importante notar que estas oportunidades de financiamento estão sujeitas a atualizações frequentes. Assim, é imperativo efetuar uma monitorização constante e proativa dos portal de financiamento da União Europeia e do Balcão dos Fundos, a nível nacional.

⁸ XXIII Governo. Orçamento de Estado 2024. (República Portuguesa (portugal.gov.pt))

⁹ Comissão Europeia. Programas de financiamento da EU. (https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes_pt)

Qual o enquadramento legal?

A sustentabilidade das iniciativas deve igualmente ser avaliada no âmbito do seu enquadramento legal e regulatório. Esta poderá ser impactada por via de normas europeias e nacionais capazes de influenciar a implementação das iniciativas através da imposição de restrições (i.e. limites à utilização da inteligência artificial), da obrigatoriedade de cumprimento de um conjunto de critérios (i.e. metas climáticas), ou até mesmo da facilitação de procedimentos (i.e. simplificação dos licenciamentos urbanísticos, zonas livres tecnológicas).

Para além destes documentos, existem ainda um conjunto de padrões de interoperabilidade e dados que devem ser adotados. A conformidade com esses padrões é frequentemente um requisito para aceder a oportunidades de financiamento, especialmente em programas e iniciativas que promovem a inovação e a modernização através de tecnologias avançadas.

Neste contexto, é essencial adotar uma **postura proativa na procura de procura de legislação e regulação** com implicações relevantes para as iniciativas inteligentes, detalhando:

- O tema e subtema associado ao diploma legal;
- O nome do diploma legal;
- A data da última atualização do diploma legal;
- Uma descrição sumária do seu conteúdo;
- Palavras-chave (União Europeia/Inteligência Artificial/entre outros);
- Os domínios da ENTI impactados;
- Links úteis associados ao diploma legal.

É importante notar que estas normas estão sujeitas a atualizações frequentes, com a revogação ou promulgação de novos diplomas diariamente. Assim, é imperativo efetuar uma monitorização constante e proativa do enquadramento legal regulatório dos territórios inteligentes.

Como selecionar as iniciativas a implementar?

De acordo com a metodologia do Duplo Diamante, o **processo da entrega**, envolve testar diferentes soluções em pequena escala, descartando as que não são viáveis e melhorando aquelas revelam potencial de sucesso.

Para tal, deve ser realizada uma análise de viabilidade das soluções previamente identificadas e selecionar aquelas que melhor atendem aos objetivos estratégicos. Nesta fase, é crucial garantir uma ampla representatividade das diversas partes interessadas, de modo a contemplar as suas necessidades e preferências.

Para auxiliar na análise de viabilidade das iniciativas, poderá ser relevante elaborar uma **ficha de iniciativa**, que permita responder de forma estruturada às seguintes questões:

- O que se pretende implementar? Porquê? Como?
- Que entidades são responsáveis pela implementação? E pela gestão da iniciativa? Que outras entidades devem ser envolvidas?
- Qual a duração estimada para a implementação? E para a operacionalização da iniciativa?
- Qual o orçamento necessário? Como será assegurado? Através de financiamento da União Europeia? Fundos Municipais?
- Quem são os potenciais beneficiários da iniciativa?
- Como pode ser medido o impacto da iniciativa? Quem está responsável pela monitorização? Que metas se pretende atingir?
- Quais as principais dependências a assinalar? Aprovação de financiamento? Esta iniciativa exige a precedência de outras iniciativas ou ações?

Assegurando uma descrição precisa de todas as iniciativas e respetivas ações a serem implementadas, juntamente com um plano de investimento definido e uma clara identificação do seu propósito, será possível priorizar as mesmas de acordo com o esforço necessário e o impacto esperado.

Como potenciar iniciativas de governação aberta incentivando o envolvimento do cidadão em *living labs*?

- Implementar um **laboratório vivo** que promova o envolvimento de residentes e visitantes na experimentação tecnológica



QUICK-WIN

Promover *workshops* de co-criação com residentes e visitantes do município ou região para recolha de contributos relativos a um desafio estratégico pré-identificado

- Disponibilizar **um portal de dados abertos acessível a todos**, de forma a promover a inovação e oportunidades de negócio no município ou região



QUICK-WIN

Identificar conjuntos de dados de elevado valor do município ou região que serão disponibilizados à academia, empresas e cidadãos, promovendo investigação, inovação e conhecimento sobre o território



SABIA QUE...

Águeda implementou um Laboratório Vivo dedicado à descarbonização da cidade?

- O município de Águeda fundou o Sm@rt City Lab¹⁰ com o objetivo de criar um ambiente aberto de inovação, envolvendo a cidade no desenvolvimento, implementação, validação e teste de novas tecnologias e serviços. O principal foco do laboratório é alterar hábitos de consumo e uso dos espaços públicos e privados, com vista à redução da emissão de Gases de Efeito de Estufa (GEE). Os residentes e visitantes são convidados a participar em sessões de trabalho para partilha de contributos, teste e utilização de tecnologias que auxiliem na mitigação das alterações climáticas

#laboratóriovivo

#co-criação

#experimentação

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

A região de Helsínquia disponibiliza conjuntos de dados abertos de forma gratuita?

- O portal de dados abertos da Área Metropolitana de Helsínquia¹¹ é gratuito e está à disposição de todos. O portal oferece mais de 500 conjuntos de dados estatísticos, séries temporais e dados em tempo real sobre a população, a economia e o bem-estar da região, bem como uma vasta gama de dados geoespaciais. A abertura destes dados públicos potenciou a criação de novos serviços e oportunidades de negócio na região, sendo que o valor dos dados aumenta à medida que são utilizados, por exemplo, para investigação e desenvolvimento ou jornalismo de dados

#decisãobaseadaemdados

#portaldedadosabertos

Saiba mais [aqui](#)

¹⁰ Câmara Municipal de Águeda. Sm@rt City Lab. (cm-agueada.pt)

¹¹ Helsínquia. Portal de dados abertos da Área Metropolitana de Helsínquia. ([Helsinki Region Infoshare - Open data service](https://helsinki.fi/en/open-data-service))

Como potenciar o acesso a serviços públicos digitais, portais e aplicações integradas, com recurso preferencial às arquiteturas de referência da Administração Pública?

- **Digitalizar os serviços da administração local ou regional**, garantindo a sua acessibilidade a todos os cidadãos



QUICK-WIN

Criar uma estratégia de valorização de dados e um catálogo de serviços normalizado do município ou região

- Implementar um **centro de operações que permita melhorar a gestão dos serviços públicos**, tornando-a mais informada e eficiente



QUICK-WIN

Garantir a interoperabilidade dos sistemas do município ou região, com o objetivo de integrar dados para informar a tomada de decisão política



SABIA QUE...

99% dos serviços públicos de Singapura são totalmente digitais?

- Singapura apresenta como pilar essencial da sua estratégia de Nação Inteligente¹², os 'Serviços Públicos Digitais'. O principal objetivo é alavancar a tecnologia para melhorar a qualidade de vida, os serviços públicos e a governação. Ao introduzir soluções como a autenticação digital única, serviços digitais multilíngue ou a aplicação móvel oficial para aceder a serviços públicos, o nível de satisfação do cidadão e das empresas aumentou para 83% em 2023

#serviçospúblicosdigitais #administraçãopública #governodigital

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

O município de Lagoa implementou um centro de operações integrado?

- A Smart City Lagoa¹³ é um centro de operações que, com recurso a sensores instalados em vários equipamentos e à rede LoRa (tecnologia de longo alcance sem fios que permite a conectividade e a criação de aplicações para partilha de informação sobre todo o concelho), recebe, analisa e integra dados que contribuem para melhorar a gestão de vários serviços públicos, como a iluminação, recolha de lixo, tráfego, sistemas de rega, contadores de água e ocorrências diversas sinalizadas pelos munícipes

#centrodeoperações #plataformaurbana #governodigital

Saiba mais [aqui](#)

¹² Singapura. Smart Nation. (smartnation.gov.sg)

¹³ Câmara Municipal de Lagoa. Smart City Lagoa. (cm-lagoa.pt)

Como promover a capacitação da sociedade a partir do sistema de ensino e de iniciativas de literacia digital?

- Criar um **programa de educação multidisciplinar integrado**, promovendo o desenvolvimento de competências digitais no sistema educativo



QUICK-WIN

Distribuir kits de eletrónica, robótica ou outros equipamentos informáticos nas escolas



SABIA QUE...

Aveiro implementou um programa de educação STEAM?

- A estratégia de Educação STEAM¹⁴, promovida pela Câmara Municipal de Aveiro em toda a rede escolar do Município, visa uma metodologia de ensino que prevê a integração de conhecimentos de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. É uma abordagem moderna e interdisciplinar que coloca a Educação como um dos pilares fundamentais de um território inteligente, preparando as novas gerações com as competências necessárias para o sucesso na nova era digital. A iniciativa já impactou mais de 22.600 estudantes de Aveiro até ao momento

#literaciadigital

#STEAM

#sistemaeducativo

Saiba mais [aqui](#)

- Desenvolver **parcerias com bibliotecas municipais** para promover a oferta de cursos de literacia digital acessíveis a toda a população



QUICK-WIN

Promover cursos *online* de introdução a temáticas do digital, de acesso livre e gratuito



SABIA QUE...

A biblioteca pública de Nova Iorque oferece cursos de literacia digital gratuitos?

- Através do programa 'TechConnect'¹⁵, a Biblioteca Pública de Nova Iorque apoia os cidadãos a desenvolverem as suas habilidades de informática e a se sentirem mais confortáveis no mundo digital. Oferece mais de 100 aulas de tecnologia, tanto *online* como presenciais, em bibliotecas do Bronx, Manhattan e Staten Island, totalmente gratuitas. Os públicos-alvo e as temáticas são diversas, abrangendo desde o nível iniciante ao avançado, e as aulas são oferecidas em vários idiomas

#literaciadigital

#inclusãosocial

#bibliotecapública

Saiba mais [aqui](#)

¹⁴ Câmara Municipal de Aveiro. Educação STEAM. ([Educação STEAM :: Aveiro Tech City](#))

¹⁵ Biblioteca Pública de Nova Iorque. TechConnect. (<https://www.nypl.org/techconnect>)

Como apoiar atividades de promoção de estilos de vida saudáveis e a inclusão social?

- Implementar **parcerias transnacionais para fazer face a desafios comuns** como a promoção de hábitos de vida saudável entre as populações



QUICK-WIN

Implementar um projeto-piloto como foco na promoção da alimentação saudável nas escolas



SABIA QUE...

A região dos países bálticos se uniu para promover hábitos de vida saudáveis?

- O projeto 'Healthy Boost'¹⁶ foi criado com o objetivo de contribuir para políticas intersectoriais inovadoras, eficazes e integradas nas cidades da região do Mar Báltico. Os diferentes projetos-piloto permitiram a participação dos cidadãos no planeamento de políticas de saúde e bem-estar. Na cidade de Jelgava, na Letónia, o piloto desenvolvido centrou-se na alimentação saudável, local e sustentável, tendo envolvido cerca de 200 crianças, que melhoraram os seus hábitos alimentares nas escolas e, como consequência, as suas famílias foram igualmente beneficiadas

#hábitosdevidasaudável

#cooperaçãotransnacional

#co-criação

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar **parcerias transnacionais para fazer face a desafios comuns** como a inclusão das comunidades marginalizadas



QUICK-WIN

Implementar um projeto-piloto como foco no combate ao isolamento social dos idosos



SABIA QUE...

O Porto está a apoiar a inclusão das comunidades mais vulneráveis através da tecnologia?

- O projeto 'CommuniCity'¹⁷ é um projeto transformador centrado no cidadão, que visa desenvolver soluções técnicas inovadoras para superar desafios digitais, urbanos e sociais. Em colaboração com empresas e fornecedores de tecnologia, organizações e cidadãos, 7 cidades europeias irão testar 100 projetos-pilotos tecnológicos na Europa em áreas urbanas e periurbanas para capacitar comunidades marginalizadas

#inclusãosocial

#cooperaçãotransnacional

#experimentaçãotecnológica

Saiba mais [aqui](#)

¹⁶ Interreg Baltic. Healthy Boost. (interreg-baltic.eu)

¹⁷ CommuniCity Project. Porto Pilots (communiCity-project.eu)

Como utilizar plataformas digitais para apelar ao voto dos cidadãos?

- Implementar um **modelo de Orçamento Participativo**, convidando cidadãos a apresentar propostas e decidir sobre o orçamento municipal, de acordo com as suas necessidades



QUICK-WIN

Criar um modelo de orçamento participativo a ser testado em pequena escala



SABIA QUE...

Cascais promoveu a sua 12ª edição do Orçamento Participativo?

- Desde 2011 que o Município de Cascais promove o Orçamento Participativo¹⁸, uma iniciativa na qual cada cidadão é convidado a apresentar propostas e a decidir sobre uma parte do orçamento municipal. Este sistema de participação contribui para uma cidadania ativa, informada e responsável. Através deste instrumento, Cascais alocou um total de 57 milhões de euros do orçamento municipal a 241 projetos vencedores, fruto de um trabalho de participação e cidadania que coloca o concelho entre os mais destacados da Europa e do Mundo

#co-criação

#cidadaniaativa

#orçamentoparticipativo

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar uma **plataforma de voto eletrónico** que permite aos cidadãos exercer o seu dever cívico de forma acessível, sustentável, segura e eficiente



QUICK-WIN

Implementar um projeto-piloto, que permita testar a tecnologia de voto eletrónico em pequena escala



SABIA QUE...

A Estónia é pioneira na implementação do voto eletrónico?

- A Estónia implementou o sistema *i-Voting*¹⁹ em 2005. Este sistema permite aos cidadãos estónios votar online em várias eleições utilizando os seus bilhetes de identidade nacionais, que incluem assinaturas digitais. O sistema usa criptografia e tecnologia *blockchain* para garantir segurança e transparência. Como resultado, a Estónia registou um aumento da participação eleitoral e uma maior confiança do público no processo eleitoral. Em 2023, pela primeira vez na história, foram emitidos mais votos online (51%) do que votos em papel (49%)

#transparência

#blockchain

#votodigital

Saiba mais [aqui](#)

¹⁸ Câmara Municipal de Cascais. Orçamento Participativo. ([Cascais Participa](#))

¹⁹ e-Estonia. I-voting. ([e-Democracy & open data - e-Estonia](#))



Como promover o investimento e o desenvolvimento de infraestruturas e sistemas inteligentes?

- Implementar **soluções de estacionamento inteligente** que utiliza sensores para monitorizar a ocupação em tempo real e otimizar a gestão das vagas de estacionamento



QUICK-WIN

Implementar uma aplicação móvel que permite aos condutores verificar a disponibilidade de estacionamento em tempo real e pagar pelo estacionamento através do telemóvel



SABIA QUE...

Coimbra já dispõe de uma aplicação de pagamento de estacionamento à distância?

- A aplicação *iParque Driver*²⁰ permite aos utilizadores procurar e pagar por estacionamento remotamente, evitando parquímetros físicos e pagando apenas pelo tempo efetivo de estacionamento. Este sistema facilita a gestão de estacionamento e melhora a experiência dos condutores. Desde a sua implementação, estima-se que mais de 10.000 utilizadores registaram-se na aplicação, resultando numa redução de 20% no tempo de procura por estacionamento

#estacionamentointeligente

#estacionamentoàdistância

#aplicação

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar **semáforos inteligentes** que utilizam sensores para monitorizar o fluxo de tráfego em tempo real e ajustar automaticamente os tempos de sinalização



QUICK-WIN

Implementar uma rede piloto de semáforos inteligentes em alguns cruzamentos de alta densidade de tráfego no território



SABIA QUE...

Copenhaga implementou um sistema de semaforização inteligente?

- Copenhaga investiu em Sistemas de Transporte Inteligentes (ITS)²¹ através da instalação de novos controladores em semáforos nos 380 cruzamentos da cidade. A nova tecnologia não só permite à cidade controlar o trânsito e otimizar os semáforos em tempo real, resultando num fluxo mais eficiente de bicicletas e autocarros, mas também diminui em um terço o consumo de energia dos semáforos. No geral, o tempo de viagem dos ciclistas terá reduzido 10% e o tempo de viagem dos autocarros terá diminuído 20%

#semáforosinteligentes

#descarbonização

#sustentabilidade

Saiba mais [aqui](#)

²⁰ Câmara Municipal de Coimbra. iParque Driver. (coimbra.pt).

²¹ C40 Cities. Smart Traffic Signals Boost Cycling. (Cities100:Copenhagen)



Como impulsionar modalidades de mobilidade inteligente e sustentável?

- Instalar **estações de bicicletas partilhadas** em pontos estratégicos da cidade para facilitar o acesso dos utilizadores



QUICK-WIN

Implementar uma rede piloto de estações de bicicletas elétricas partilhadas em áreas de alta densidade populacional e próximo a estações de comboio e autocarro



SABIA QUE...

Águeda implementou estações de bicicletas partilhadas na cidade?

- O *beÁgueda*²² oferece bicicletas elétricas e convencionais para uso partilhado, integrando tecnologia avançada para gestão e operação eficiente do serviço. Este sistema tem contribuído significativamente para a redução do uso de veículos particulares e a promoção da mobilidade sustentável na região. Durante a primeira fase de implementação do *beÁgueda* foi possível promover deslocações mais sustentáveis e facilitar a mobilidade a cerca de 160 utilizadores, evitando a emissão de cerca de 4,14 t de CO₂

#mobilidadesustentável #bicicletaseletricas #transportepartilhado

Saiba mais [aqui](#)

- Desenvolver **uma plataforma de mobilidade integrada** que combina diferentes modalidades de transporte numa única aplicação com um sistema de pagamento único



QUICK-WIN

Testar uma aplicação-piloto que integra as várias modalidades de transporte público existentes no município ou região



SABIA QUE...

Londres implementou uma solução de *Mobility-as-a-Service*?

- Londres implementou uma solução de mobilidade inteligente que permite aos utilizadores planearem, reservarem e pagarem por diferentes serviços de transporte através de uma única aplicação. O *CityMapper Pass*²³ oferece uma assinatura mensal que inclui viagens ilimitadas em autocarros, metro, bicicletas partilhadas, e até descontos em táxis e serviços de transporte por solicitação. Este sistema de *Mobility-as-a-Service* facilita a mobilidade urbana, promove o uso de transportes sustentáveis e reduz a dependência de veículos privados

#mobilidadeinteligente #transporteintegrado #MaaS

Saiba mais [aqui](#)

²² Câmara Municipal de Águeda. *beÁgueda*. (cm-agueda.pt).

²³ Londres. *CityMapperPass*. (*Citymapper* - O App indispensável de Transporte Público)



Como potenciar a mobilidade com recurso a combustíveis com baixo teor de carbono e a mobilidade elétrica, ao nível das infraestruturas de carregamento, de incentivos e da frota?

- Implementar **estações de carregamento para veículos elétricos em locais estratégicos** para aumentar a acessibilidade e incentivar a adoção de veículos elétricos



QUICK-WIN

Instalar estações de carregamento rápido para veículos elétricos em áreas de grande movimento, como centros comerciais e parques de estacionamento públicos



SABIA QUE...

Lisboa está a instalar postos de carregamento para veículos elétricos pesados?

- A Câmara Municipal de Lisboa, em parceria com a MOBI.E e o Porto de Lisboa, está a avançar com a instalação de postos de carregamento para veículos pesados elétricos²⁴. Esta iniciativa visa não só aumentar a acessibilidade e incentivar a adoção de veículos elétricos, mas também facilitar a transição para uma mobilidade mais sustentável, reduzindo as emissões de gases poluentes e melhorando a qualidade do ar na cidade

#veículoselétricos

#transporteverde

#reduçãodeemissões

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar **um sistema de monitorização e gestão da frota** do município ou região, promovendo a mobilidade sustentável com combustíveis de baixo teor de carbono e mobilidade elétrica



QUICK-WIN

Desenvolver uma plataforma centralizada de integração e visualização de dados que agregue dados históricos e em tempo real de diversas fontes



SABIA QUE...

Boston implementou um sistema avançado de gestão de frota municipal?

- A cidade de Boston²⁵ implementou um sistema avançado de gestão de frota. Este sistema oferece monitorização em tempo real dos veículos municipais através de GPS, integrando dados em tempo real de localização, diagnósticos de veículos, e análise de comportamento de motoristas. A otimização de rotas e monitorização de veículos elétricos e híbridos reduziram significativamente as emissões de carbono. A plataforma permite ainda a manutenção preventiva, reduzindo o tempo de inatividade dos veículos e melhorando a eficiência

#tecnologiaGPS

#frotamunicipal

#otimizaçãoderotas

Saiba mais [aqui](#)

²⁴ Mobie. Postos de Carregamento para Pesados. (mobie.pt).

²⁵ City of Boston. The City of Boston increases EV miles driven by 36% with Samsara EV features. (samsara.com)



Como fomentar a utilização dos transportes públicos, tornando-os mais sustentáveis e eficientes?

- Integrar **sensores inteligentes nos transportes públicos**, permitindo a monitorização da localização em tempo real, otimizando rotas e reduzindo tempos de espera



QUICK-WIN

Implementar sensores de localização em veículos de transporte público numa rota piloto para fornecer dados em tempo real aos passageiros



SABIA QUE...

Viseu pretende melhorar a utilização de transportes públicos através da tecnologia?

- O município de Viseu está focado em melhorar a mobilidade urbana através de tecnologias inteligentes. Com a aplicação móvel MUV Viseu²⁶, é possível monitorizar a localização dos autocarros em tempo real, consultar horários e paragens, e planejar viagens de forma eficiente. Esta iniciativa faz parte de um investimento contínuo em soluções de transporte inteligente para promover a sustentabilidade e a conveniência para os cidadãos. Com esta aplicação espera-se um aumento no uso dos autocarros, a redução de emissões de CO2 e a satisfação dos utilizadores

#transportespúblicos

#dadosemtemporeal

#sistemasintegrados

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar **transportes públicos autónomos, sem condutor**, para melhorar a mobilidade do território, reduzir o congestionamento do tráfego e promover uma cidade mais sustentável



QUICK-WIN

Implementar um piloto de veículo autónomo numa área delimitada, em colaboração com parceiros locais



SABIA QUE...

A cidade de Lausanne, na Suíça, implementou uma linha de metro sem condutor?

- Lausanne implementou uma linha de metro sem condutor²⁷ com uma extensão de 6 quilómetros e 14 estações de fácil acesso para os passageiros numa tipologia de cidade com uma diferença de nível de 338 metros e uma inclinação superior a 12%. O traçado da via e o *software* de controlo dos comboios foram concebidos para funcionar com um intervalo de 2 minutos entre comboios

#transportespúblicosautónomos

#sustentabilidade

Saiba mais [aqui](#)

²⁶ Câmara Municipal de Viseu. Mobilidade Urbana de Viseu. (MUV).

²⁷ Lausanne. Métro Lausanne – true underground rail. (myswitzerland.com)

Como promover a gestão eficiente do abastecimento da água com sistemas integrados?

- Instalar **contadores de água inteligentes e infraestrutura de medição avançada** para monitorizar o consumo de água em tempo real, detetar padrões de uso anormais e identificar possíveis perdas de água ou ineficiências



QUICK-WIN

Implementar um projeto-piloto em zonas críticas da cidade, para que sejam sinalizadas perdas de água significativas

- Desenvolver **um gémeo digital dos sistemas hídricos**, incluindo redes de abastecimento de água, sistemas de distribuição, infraestrutura de águas residuais e sensores ambientais



QUICK-WIN

Desenvolver uma plataforma centralizada de integração e visualização de dados que agregue dados históricos e em tempo real de diversas fontes



SABIA QUE...

Abrantes pretende implementar contadores inteligentes em todo o Concelho?

- O município de Abrantes²⁸ apresenta nas suas prioridades estratégicas, o combate ao desperdício de água. Neste sentido, pretende implementar contadores inteligentes em todo o concelho para controlar perdas na rede total e de forma automática, numa operação que deverá abranger 22 mil dispositivos, num território com 780 quilómetros de rede, num investimento global previsto de 2.5 milhões de euros

#poupançadeágua

#sensorização

#contadoresinteligentes

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

O Porto é pioneiro na implementação de um gémeo digital do sistema de águas?

- A plataforma das Águas e Energia do Porto²⁹ permite monitorizar e controlar todas as etapas do ciclo urbano da água, como o abastecimento, a drenagem e tratamento de águas residuais, a drenagem de águas pluviais, ribeiras e praias. Através do gémeo digital implementado, é possível obter representações digitais de todos os sistemas hídricos da cidade de modo a antecipar episódios de poluição e inundação, adaptando simultaneamente equipas e dimensionando redes

#simulaçãodecenários

#sistemadeáguas

#gémeodigital

Saiba mais [aqui](#)

²⁸ CIM Médio Tejo. Abrantes instala contadores inteligentes para reduzir consumos de água. (mediotejo.net).

²⁹ Águas e Energia do Porto, EM. BBC esteve na Invicta para conhecer as inovações tecnológicas da Águas e Energia do Porto. (aguasdoporto.pt).

Como promover a monitorização da qualidade do ar, clima, ruído e emissões de gases nocivos com sistemas integrados?

- Desenvolver **sistemas de rega inteligente** que incluam sensores de monitorização de qualidade do ar e climáticos, permitindo ajustes automáticos baseados em dados ambientais



QUICK-WIN

Implementar sistemas de rega inteligente com sensores climáticos numa área piloto para avaliar a eficácia e recolher dados para avaliar benefícios e possíveis melhorias

- Desenvolver uma **plataforma de dados integrada** que centralize os dados provenientes da monitorização em tempo real da qualidade do ar, clima, ruído e emissões de gases nocivos



QUICK-WIN

Instalar sensores ambientais em locais estratégicos da cidade para monitorizar a qualidade do ar, clima, ruído e emissões de gases nocivos, permitindo a recolha de dados em tempo real



SABIA QUE...

A região do Alqueva está a testar um projeto piloto de rega inteligente?

- A Câmara Municipal de Reguengos de Monsaraz, em conjunto com parceiros da região do Alqueva, está a apoiar o Projeto AgroSatAdapt³⁰. Este projeto tem como principal objetivo o desenvolvimento de um *software* que permita uma gestão integrada do território, apoiando a comunidade agrícola de ferramentas que auxiliem a produção e melhorem a rentabilidade, com foco na sustentabilidade ambiental, através de aspetos ecológicos, climáticos, hídricos e socioeconómicos

#regainteligente

#sustentabilidade

#agriculturainteligente

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

Barcelona desenvolveu uma plataforma de dados integrada?

- A *Smart Citizen Platform*³¹ é uma plataforma digital que integra tecnologias de Internet das Coisas (IoT) para recolher e partilhar dados ambientais em tempo real. Adicionalmente, os cidadãos podem ligar sensores aos *smartphones* ou instalar dispositivos nas suas casas para monitorizar a qualidade do ar, ruído, temperatura, entre outros. Os dados são públicos, permitindo acesso a investigadores e autoridades, incentivando a participação cívica na monitorização ambiental e promovendo políticas urbanas para alcançar a sustentabilidade

#plataformadedados

#integraçãodedados

#interoperabilidade

Saiba mais [aqui](#)

³⁰ Alqueva é área piloto do Projeto AgroSatAdapt: Territórios Inteligentes 2050. (EDIA,S.A.).

³¹ Fab Lab Barcelona. Smart Citizen Platform. ([Smart Citizen](#)).

Como promover uma gestão de resíduos eficiente com sistemas integrados?

- Indexar a **tarifa do serviço de gestão de resíduos urbanos** à sua produção, seguindo a lógica do modelo *'pay-as-you-throw'*



QUICK-WIN

Implementar um programa piloto em zonas selecionadas para testar a viabilidade e eficácia do sistema PAYT numa escala menor



SABIA QUE...

A Maia já implementou o sistema PAYT?

- A cidade foi a primeira do país a indexar a tarifa do serviço de gestão de resíduos urbanos³² à sua produção. Assim, os munícipes passam a pagar o serviço em função do volume de resíduos indiferenciados produzidos, o que significa que, quanto mais reciclarem, menos pagam. O sistema é mais justo e equitativo para o cidadão, este sistema reduz a produção de resíduos indiferenciados, evitando a sua deposição em aterro promovendo assim uma maior circularidade e a sustentabilidade ambiental

#resíduosurbanos

#reciclagem

#PAYT

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar um **sistema de recolha de resíduos inteligente**, de modo a promover a eficiência operacional e a sustentabilidade ambiental



QUICK-WIN

Aplicar a tecnologia IoT a caixotes do lixo em áreas de grande tráfego ou distritos comerciais para monitorizar os níveis de resíduos e otimizar as rotas de recolha



SABIA QUE...

Cascais implementou um sistema de recolha de resíduos inteligente?

- Cascais implementou uma solução de monitorização automatizada da gestão de resíduos urbanos³³. Através da colocação de sensores em 400 contentores ecológicos e ilhas ecológicas, são gerados relatórios sobre os níveis de enchimento, permitindo desenhar e planear rotas de recolha de forma mais eficiente. As viaturas de recolha de resíduos também dispõem de tecnologia que permite manusear todo o tipo de contentores, bem como ler etiquetas de localização de pontos de recolha seletiva.

#recolhainteligente

#sensores

#gestãoderesíduos

Saiba mais [aqui](#)

³² Câmara Municipal da Maia. Município da Maia inova com o sistema "Pay As You Throw". ([sapo.pt](#)).

³³ Câmara Municipal de Cascais. Smart Waste. ([Cascais Data](#)).

Como promover a criação de espaços públicos acessíveis, inclusivos e verdes e a sustentabilidade energética e ambiental do edificado, contribuindo para a saúde e bem-estar?

- Implementar **soluções baseadas na natureza** focadas na gestão de águas pluviais e na criação de espaços verdes, reduzindo o escoamento superficial, prevenindo inundações e melhorando a qualidade da água



QUICK-WIN

Implementar jardins de chuva em áreas urbanas para capturar e infiltrar águas pluviais, reduzindo a carga sobre os sistemas de drenagem urbana, prevenindo inundações e criando espaços verdes adicionais



SABIA QUE...

Sintra implementou soluções baseadas na natureza para criar espaços verdes e sustentáveis?

- O Eixo Verde e Azul (EVA)³⁴ estabelece a criação de uma rede contínua de espaços verdes conectados (corredor ecológico) ao longo do rio Jamor, abrangendo os Concelhos de Sintra, Oeiras e Amadora. A iniciativa cobre aproximadamente 150 hectares e tem como objetivo promover a conectividade de um amplo território, interligando diversos ativos territoriais nos três municípios, e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida

#soluçõesbaseadasnanatureza

#corredorecológico

#conectividade

Saiba mais [aqui](#)

- Promover **a eficiência energética dos edifícios públicos**, reduzindo o consumo de energia e as emissões de gases de efeito de estufa



QUICK-WIN

Identificar os edifícios públicos com elevada ocupação e implementar um conjunto de medidas significativas que potenciem a eficiência energética



SABIA QUE...

Helsínquia tem apostado na melhoria da eficiência energética de edifícios públicos?

- Helsínquia está a equipar edifícios com tecnologias inteligentes para melhorar a eficiência energética. O projeto inclui a instalação de termostatos inteligentes, sistemas de resposta à necessidade de calor, e integração de energia renovável e sistemas de armazenamento de energia. A *Viikki Environment House*³⁵, um edifício de escritórios de alto desempenho, utiliza painéis solares e turbinas eólicas para produzir 20% da sua energia, e sistemas de arrefecimento de perfuração de água para tornar 95% da energia de resfriamento renovável

#edifíciospúblicos

#eficiêncienergética

#sustentabilidade

Saiba mais [aqui](#)

³⁴ Câmara Municipal de Sintra. Eixo Verde e Azul distinguido com Prémio Portugal Smart Cities. (cm-sintra.pt).

³⁵ Smart Cities Marketplace. mySMARTLife. (europa.eu).

Como promover a economia circular abrangendo todo o ciclo de vida dos produtos?

- Envolver a comunidade local na promoção de **práticas de economia circular**, como oficinas de *upcycling*, *repair cafés*, entre outros



QUICK-WIN

Promover oficinas temáticas de pequena escala em colaboração com organizações locais, escolas ou empresas para testar o nível de participação dos residentes



SABIA QUE...

Oeiras promove oficinas de reutilização têxtil para os seus residentes?

- A Câmara Municipal de Oeiras³⁶ promoveu três oficinas de costura com o objetivo de promover práticas sustentáveis e divulgar o conceito da economia circular junto dos residentes da cidade. A reutilização criativa (*upcycling*) como forma de diminuir o desperdício têxtil foi a temática transversal aos workshops. Como resultado, os participantes estimulam a sua criatividade, aprendendo novas formas de prolongar a vida útil dos produtos e reduzir a necessidade de novas compras

#economiacircular

#reutilizar

#upcycling

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar **melhorias nos sistemas de recolha de bio resíduos** e promover a facilitação da reutilização e da compostagem junto dos residentes



QUICK-WIN

Distribuir contentores para separação de bio resíduos na rede de contentores de superfície, em zonas de elevada concentração de residentes da cidade



SABIA QUE...

Oslo está a promover a recolha seletiva de bio resíduos e compostagem?

- Oslo, na Noruega, adotou uma abordagem integrada para transformar resíduos em bio recursos circulares³⁷. A cidade desenvolveu uma planta de biogás que converte resíduos alimentares em biogás, utilizado como combustível para autocarros e caminhões de recolha de lixo. Além disso, a planta produz biofertilizantes utilizados por agricultores locais. Este sistema permite que 46% dos resíduos alimentares sejam separados na fonte pelos cidadãos, com o restante sendo utilizado para recuperação de energia

#economacircular

#bioresíduos

#recolhaseletiva

Saiba mais [aqui](#)

³⁶ Câmara Municipal de Oeiras. Oficinas ReCostura. (oeiras.pt).

³⁷ European Circular Economy Stakeholder Platform. Oslo takes an integrated approach to treat waste into circular bio-resources. (europa.eu).

Como impulsionar a produção e utilização de fontes de energia renováveis, e promover a produção de energia a partir de sobrantes de exploração agrícola e florestal?

- Incentivar a **produção de energia a partir de sobrantes de exploração agrícola e florestal**, apostando no desenvolvimento do mundo rural e na melhoria da qualidade de vida



QUICK-WIN

Identificar pontos estratégicos para a colocação de ecopontos florestais que previnam a realização de queimadas e estimulem a produção de energia a partir de partes sobrantes da exploração florestal



SABIA QUE...

Viseu implementou ecopontos florestais para usufruto da comunidade?

- O município de Viseu, através do programa 'Viseu Rural'³⁸, promoveu o desenvolvimento rural e agroflorestal, implementando ecopontos florestais. Neste âmbito, foram implementados espaços de depósito temporário dos sobrantes agrícolas e florestais para usufruto da comunidade, que visam erradicar as queimadas e prevenir incêndios. Os resíduos são valorizados, numa ótica de economia circular, uma vez que são vendidos na Central de Biomassa de Viseu, para produção de energia, tendo sido vendidos mais de 1200 toneladas de resíduos desde 2020

#biomassa

#exploraçãoflorestal

#mundorural

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar **redes inteligentes de eletricidade** (*smart grids*), que permitem melhorar a eficiência energética através da análise de dados relevantes como o desempenho da rede, níveis de tensão, qualidade de energia, entre outros



QUICK-WIN

Implementar sensores de monitorização de rede de energia e plataformas de dados com o objetivo de identificar oportunidades de otimização energética, detetar anomalias ou falhas na rede e priorizar atividades de manutenção



SABIA QUE...

Évora recebeu o título de primeira cidade ibérica com soluções de Smart Grid?

- Évora está a implementar as primeiras redes inteligentes de eletricidade³⁹ em Portugal e a procurar sistematicamente desenvolver novas formas de conceber a produção e distribuição de eletricidade, mostrando que é possível aliar a modernização à preservação e valorização das tradições culturais. A cidade apresenta um vasto potencial em termos de geração fotovoltaica, aumentando a produção local de fontes renováveis através de soluções que respeitam a fachada arquitetónica da cidade

#distritosdeenergiapositiva

#centrohistórico

#smartgrids

Saiba mais [aqui](#)

³⁸ Câmara Municipal de Viseu. Viseu Rural. (cm-viseu.pt).

³⁹ POCITYF Project. Évora. (POCITYF).

Como promover a iluminação pública multiuso sustentável?

- Substituir as **luminárias de iluminação pública existentes com tecnologia LED** para reduzir o consumo de energia e os custos de manutenção, melhorando ao mesmo tempo a qualidade e a visibilidade da iluminação



QUICK-WIN

Instalar luzes LED nas principais ruas ou corredores da cidade para servirem como locais de demonstração de iluminação pública sustentável

- Implementar **controles e sensores de iluminação inteligentes** para permitir estratégias de iluminação adaptativas com base em condições em tempo real, como atividade de pedestres, fluxo de tráfego e níveis de luz ambiente



QUICK-WIN

Implementar projetos-piloto de iluminação inteligente em áreas de tráfego elevado, como centros urbanos, zonas pedestres ou paragens e estações de meios de transporte públicos



SABIA QUE...

Lyon está a promover a iluminação pública sustentável com tecnologia LED?

- Lyon implementou um projeto abrangente para substituir milhares de lâmpadas de iluminação pública em toda a cidade por lâmpadas LED⁴⁰ mais eficientes, com o objetivo de reduzir o consumo de energia e os custos de manutenção, ao mesmo tempo que melhora a qualidade e a visibilidade da iluminação. A substituição das lâmpadas tradicionais por LED permitiu reduzir o consumo de energia dos sistemas de iluminação pública em cerca de 50%

#eficienciaenergética

#sustentabilidade

#lumináriasLED

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

A Figueira da Foz implementou um projeto de iluminação pública inteligente?

- As 23 mil luminárias de iluminação pública implementadas a partir de uma rede de comunicação do município⁴¹, diferenciadora, sustentável agregam um conjunto de mais valias que passam por monitorização da qualidade de ar, de presença e velocidade rodoviária, dos resíduos sólidos urbanos, da atuação dos sistemas de irrigação de espaços verdes, de zonas pré determinadas através de câmaras de videovigilância, redução de consumos de energia e, consequentemente, mitigação do impacto ambiental. O investimento neste projeto ronda os 7 milhões de euros

#eficienciaenergética

#sensorização

#iluminaçãopúblicainteligente

Saiba mais [aqui](#)

⁴⁰ Smart Cities Marketplace. Smarter Together Site Lyon. (europa.eu).

⁴¹ Câmara Municipal da Figueira da Foz. O primeiro concelho do país a implementar o projeto de eficiência energética de iluminação pública. (cm-figfoz.pt).

Como implementar parcerias entre municípios e entidades de saúde e promover o reforço da acessibilidade, eficiência e diferenciação da oferta de cuidados de saúde de proximidade?

- Melhorar a **oferta de cuidados de saúde de proximidade** às populações, em colaboração com entidades de saúde locais



QUICK-WIN

Aquisição de um veículo adequado e formação de uma equipa multidisciplinar de saúde, disponível para se deslocar às regiões quando necessário



SABIA QUE...

Alfândega da Fé implementou uma Unidade Móvel de Saúde?

- Para fazer face ao desafio do isolamento social da população idosa, o município de Alfândega da Fé implementou uma Unidade Móvel de Saúde⁴². Esta desloca-se quinzenalmente às aldeias do Concelho oferecendo respostas diferenciadas no âmbito da prevenção de doenças, e da promoção da literacia em Saúde. Pretende-se não só vigiar o estado de saúde numa relação de continuidade e proximidade mas também capacitar os utentes de competências básicas, melhorando a sua qualidade de vida e autonomia

#prevençãodedoenças

#isolamentosocial

#saúdedeproximidade

Saiba mais [aqui](#)

- Desenvolver uma **plataforma digital integrada de saúde** para monitorização em tempo real do tempo de espera nas urgências, agendamento de consultas e partilha de dados médicos



QUICK-WIN

Implementar um sistema de monitorização em tempo real do tempo de espera nas urgências, de modo a otimizar o fluxo de atendimento



SABIA QUE...

A Madeira implementou um sistema integrado capaz de partilhar dados entre todas as unidades de saúde pública da região?

- O sistema integrado de registos eletrónicos de saúde da Região Autónoma da Madeira⁴³ permite a partilha eficiente de informações médicas entre todas as unidades de saúde pública, garantindo acesso a dados clínicos sempre que necessário. O projeto inclui a monitorização do tempo de espera nas urgências, o agendamento de consultas *online* e a integração de dados de saúde entre unidades e profissionais, assegurando a continuidade e eficiência dos cuidados

#saúdedigital

#monitorizaçãotemporeal

#acessibilidade

Saiba mais [aqui](#)

⁴² Câmara Municipal de Alfândega da Fé. Saúde de Proximidade. ([LACSAE](#)).

⁴³ Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM. ([sesaram.pt](#)).

Como criar sistemas integrados para proteção, segurança e emergências, numa ótica preditiva e reativa, em alinhamento com diretrizes nacionais?

- Criar um **centro de comando e controlo integrado para a gestão de emergências**, permitindo a coordenação eficiente entre diferentes entidades de segurança e emergência



QUICK-WIN

Implementar um sistema de comunicação unificado entre as diversas entidades de emergência para facilitar a coordenação durante incidentes



SABIA QUE...

Os Açores implementaram um centro de comando integrado da Proteção Civil?

- O Serviço Regional de Proteção Civil e Bombeiros dos Açores⁴⁴ é um centro de comando e controlo integrado que coordena a atuação de diversas entidades de segurança e emergência na região, incluindo bombeiros, polícia, serviços médicos e outras organizações de resposta a emergências. Este centro melhora a capacidade de resposta a emergências através da coordenação centralizada, facilita a comunicação rápida e eficiente entre diferentes entidades e permite a monitorização contínua de situações de emergência, proporcionando dados precisos para a tomada de decisões

#respostaaemergências

#centrodecomandoecontrolo

#proteçãocivil

Saiba mais [aqui](#)

- Desenvolver uma **plataforma de monitorização e alerta para desastres naturais**, integrando dados meteorológicos, sísmicos e de outras fontes relevantes para prever e responder a emergências



QUICK-WIN

Instalar sensores de monitorização de eventos naturais em locais estratégicos e implementar um sistema de alerta rápido para a população



SABIA QUE...

Tóquio possui um dos sistemas de alerta sísmico mais avançados do mundo?

- Tóquio, no Japão, implementou um dos sistemas de alerta sísmico⁴⁵ mais avançados do mundo. Este sistema, integrado com sensores sísmicos em todo o país, pode detetar a iminência de um terremoto e enviar alertas para a população e infraestrutura crítica em questão de segundos, permitindo a ativação de medidas de proteção imediatas

#alertasísmico

#desastresnaturais

#proteçãoesegurança

Saiba mais [aqui](#)

⁴⁴ Comando Operacional dos Açores com centro de operações “tecnologicamente avançado”. (acorianooriental.pt).

⁴⁵ Japan Meteorological Agency. (jma.go.jp).

Como promover a habitação a preços acessíveis e intergeracional?

- Desenvolver **programas municipais de habitação acessível**, integrando espaços para diferentes gerações e promovendo a coesão social



QUICK-WIN

Identificar terrenos municipais ou regionais subutilizados e iniciar a construção de habitação social intergeracional



SABIA QUE...

Braga está a promover iniciativas de habitação acessível?

- O Município de Braga desenvolveu o programa 'BragaHabit'⁴⁶, focado na criação de habitação acessível para várias gerações. Este programa inclui a construção de novas unidades habitacionais a preços acessíveis e a reabilitação de edifícios existentes. 'BragaHabit' visa integrar jovens, famílias e idosos em espaços comuns, promovendo a coesão social e o bem-estar comunitário. A iniciativa também incentiva a convivência intergeracional através de áreas de lazer partilhadas e serviços comunitários

#habitaçãoacessível

#intergeracional

#reabilitação

Saiba mais [aqui](#)

- Implementar **tecnologias avançadas para facilitar o acesso e a gestão de habitação**, promovendo a inclusão digital e a eficiência nos serviços habitacionais



QUICK-WIN

Lançar um projeto-piloto para testar tecnologias que permitam melhorar a eficiência, rapidez e acesso a habitação acessível



SABIA QUE...

Kelowna, no Canadá, está a utilizar **chatbots de IA na habitação municipal**?

- Kelowna está a integrar *chatbots* de inteligência artificial⁴⁷ para revolucionar a habitação municipal, facilitando o acesso à informação e serviços habitacionais. Esta tecnologia permite que os cidadãos façam perguntas e obtenham respostas imediatas sobre disponibilidade de habitação, critérios de elegibilidade, e processos de candidatura, tudo através de uma interface amigável e acessível 24/7. O *chatbot* também auxilia na automatização do processamento de pedidos de habitação, reduzindo significativamente o tempo de resposta e melhorando a eficiência do serviço

#chatbots

#habitaçãomunicipal

#tecnologiasavançadas

Saiba mais [aqui](#)

⁴⁶ Empresa Municipal de Habitação de Braga. ([BRAGAHABIT](#)).

⁴⁷ City of Kelowna. City of Kelowna receives 3 awards for work with chatbots. ([kelownanow.com](#)).

Como incluir a cultura, as artes e o desporto como dimensões do planeamento urbano e territorial?

- Transformar **áreas urbanas em espaços públicos multifuncionais**, criando zonas livres de tráfego onde a cultura, as artes e o desporto são promovidos através de parques, instalações artísticas e áreas de lazer



QUICK-WIN

Identificar uma zona piloto na cidade para implementar um projeto de "bairro verde", removendo o tráfego automóvel e instalando equipamentos culturais e desportivos temporários para avaliar o impacto na comunidade



SABIA QUE...

Barcelona está a transformar áreas urbanas em espaços públicos multifuncionais?

- O projeto *'Superblocks'*⁴⁸ em Barcelona, cria zonas livres de tráfego, onde a cultura e o desporto são promovidos através da criação de parques, instalações artísticas e áreas de lazer, melhorando a coesão social e o bem-estar dos cidadãos. Desde a sua implementação, o projeto resultou na redução de 42% das emissões de CO2 nas áreas afetadas, aumento de 33% no uso de bicicletas e espaços verdes adicionais que cobrem mais de 30.000 metros quadrados. Adicionalmente, o índice de satisfação dos residentes nestas áreas aumentou significativamente

#bairroverde

#urbanismo

#culturaedesporto

Saiba mais [aqui](#)

- Integrar a **arte urbana em projetos de requalificação de espaços públicos**, transformando áreas subutilizadas em locais vibrantes para a comunidade



QUICK-WIN

Criar um evento que envolva artistas locais e a comunidade na criação de murais em espaços públicos



SABIA QUE...

Lisboa promove a arte urbana através de um festival?

- O MURO_LX⁴⁹ é um festival de Arte Urbana de Lisboa, criado em 2016 pela Galeria de Arte Urbana. Este festival promove a Arte Urbana, apoiando a criação e produção de novas obras em espaços públicos e difundindo os seus autores. Cada edição do MURO_LX intervém numa freguesia diferente da cidade, revelando o património local através da arte, em colaboração com artistas, comunidades e instituições. Até agora, o festival promoveu mais de 200 artistas urbanos e produziu cerca de 150 novas peças de arte urbana

#arteurbana

#requalificaçãodeespaços

#envolvimentodacomunidade

Saiba mais [aqui](#)

⁴⁸ City of Barcelona. Barcelona's Superblocks: Putting People at the Centre. (CityChangers.org).

⁴⁹ Câmara Municipal de Lisboa. Festival - MURO - Festival de Arte Urbana LX_23. (festivalmuro.pt).

Como promover as comunidades de energia?

- Promover a **criação de comunidades de energia local**, incentivando a colaboração entre residentes, empresas e entidades públicas para a produção e partilha de energia renovável



QUICK-WIN

Realizar *workshops* e sessões de informação para educar a comunidade sobre os benefícios das comunidades de energia e como participar

- Desenvolver **distritos de energia positiva**, onde a produção de energia renovável supera o consumo, contribuindo para a sustentabilidade energética da região



QUICK-WIN

Instalar painéis solares em edifícios públicos e residenciais para iniciar a produção de energia renovável localmente



SABIA QUE...

O Porto é pioneiro na criação de comunidades de energia em Portugal?

- O Porto desenvolveu o projeto "Asprela + Sustentável"⁵⁰ para criar uma comunidade de energia sustentável entre universidades, empresas e residentes. Esta comunidade promove a produção e partilha de energia renovável, aumentando a eficiência energética e sustentabilidade. A iniciativa inclui tecnologias de energia solar, eólica e armazenamento, além de práticas de eficiência energética. No total, foram instalados mais de 500 painéis solares que produzem cerca de 200 MWh de energia limpa anualmente, reduzindo as emissões de CO2 em aproximadamente 150 toneladas por ano

#comunidadesdeenergia

#eficienciaenergética

#painéissolares

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

Groningen está a criar distritos de energia positiva?

- Na cidade de Groningen, nos Países Baixos, foi implementado o projeto "Making City"⁵¹ focado no desenvolvimento de distritos de energia positiva, nos quais a produção de energia renovável excede o consumo energético. Foram instalados mais de 1.000 painéis solares e tecnologias de armazenamento de energia com capacidade total de 500 MWh, promovendo práticas de eficiência energética que reduziram o consumo em 20%. O projeto gera cerca de 2.500 MWh de energia limpa anualmente e reduz as emissões de CO2 em aproximadamente 1.800 toneladas por ano

#energiapositiva

#energiarenovável

#consumoenergético

Saiba mais [aqui](#)

⁵⁰ Município do Porto. Asprela + Sustentável. (asprelamaissustentavel.pt).

⁵¹ Making City Project. Groningen. (Making-City).

Como potenciar a atratividade dos municípios para novos residentes, famílias e setor empresarial promovendo a residência e o investimento nos territórios?

- **Apoiar decisões de investimento com recurso a dados** estatísticos e georeferenciados do município ou região, com o objetivo de captar fundos nacionais e internacionais



QUICK-WIN

Promover o investimento no município ou região disponibilizando conjuntos de dados georeferenciados

- Desenvolver uma **estratégia de atração de investimento**, em conjunto com parceiros do ecossistema, com o objetivo de acelerar o potencial económico do município ou região



QUICK-WIN

Promover incentivos à captação de investimento direto estrangeiro, como procedimentos acelerados de licenciamento para empresas de tecnologia de ponta



SABIA QUE...

○ Porto está a atrair investimento com recurso a dados estatísticos e georeferenciados?

- O Município do Porto desenvolveu, em conjunto com o Financial Times, o InvestPorto Business Explorer⁵². A ferramenta, já adotada por outras agências de promoção de investimento internacionais, permite apoiar a tomada de decisão de investimento, conjugando dados estatísticos e demográficos com informação georeferenciada do município. Esta inovação tecnológica surgiu no âmbito da estratégia municipal de atração de investimento, InvestPorto, reforçando o seu *website* enquanto 'one-stop-shop' para potenciais investidores e empresas

#investimento

#decisõesbaseadasemdados

#georeferenciação

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

○ Dubai tem a melhor estratégia de captação de investimento a nível global?

- De acordo com o *ranking* do Financial Times, o Dubai ficou em primeiro lugar na atração global de projetos de Investimento Direto Estrangeiro (IDE)⁵³ em 2023. Neste ano, o Dubai acolheu 1.070 projetos globais de IDE, 142% mais do que a segunda posição do *ranking*, ocupada por Singapura. A cidade também foi número 1 globalmente em empregos criados através da atração de IDE. Alinhado com a ambição de duplicação da economia do Dubai até 2033, o desempenho global do IDE sublinha o crescimento económico robusto da cidade e a atratividade para os investidores internacionais

#IDE

#desenvolvimentoeconómico

#negócios

Saiba mais [aqui](#)

⁵² Município do Porto. Business Explorer. ([InvestPorto](#)).

⁵³ City of Dubai. Dubai FDI Monitor. ([Dubai FDI Monitor](#)).

Como apoiar a economia local através de iniciativas que promovam os serviços e produtos das microempresas, pequenos comerciantes e PMEs?

- Incentivar o **consumo de produtos locais ou regionais**, através de iniciativas de promoção dos pequenos comerciantes e retalhistas do município ou região



QUICK-WIN

Promover incentivos ao consumo em estabelecimentos de comércio local ou regional, como ofertas ou descontos aos munícipes



SABIA QUE...

O Funchal está a apoiar o comércio local junto dos munícipes?

- O Município do Funchal, através da iniciativa '+Comércio Local'⁵⁴ visa dinamizar e apoiar o comércio local, em todas as freguesias. A atribuição de cupões por cada 20 euros de compras nos espaços comerciais aderentes, pode render um vale de 250 euros a cada comprador. A iniciativa contou com 276 estabelecimentos comerciais aderentes, tendo, no primeiro mês, gerado meio milhão de euros no comércio local. O Município está igualmente a desenvolver um cartão do munícipe, que visa oferecer descontos em restaurantes e lojas do comércio local, que estará disponível a partir de 2025

#comérciocal

#economicircular

#cartãodomunícipe

Saiba mais [aqui](#)

- Desenvolver uma **plataforma de comércio eletrónico** que permita às pequenas empresas, pequenos comerciantes e PMEs vender os seus produtos online



QUICK-WIN

Incentivar a adesão do comerciantes tradicionais do município ou região a uma plataforma de comércio eletrónico



SABIA QUE...

Amesterdão promove produtos locais com recurso a uma plataforma digital?

- A cidade de Amesterdão apoia a iniciativa 'Amsterdam Made'⁵⁵, que promove produtos fabricados por comerciantes e artesãos locais. A plataforma oferece um mercado digital e um diretório onde os consumidores podem descobrir e comprar produtos fabricados localmente. Para além disso, a iniciativa fornece apoio e recursos às empresas locais para ajudá-las a crescer, incluindo assistência de marketing, oportunidades de *networking* e acesso a *workshops* ou seminários de desenvolvimento de negócios

#comércioeletrónico

#pequenosprodutores

#comérciocal

Saiba mais [aqui](#)

⁵⁴ Município do Funchal. + Comércio Local 2024. ([Funchal.pt](#)).

⁵⁵ City of Amsterdam. Amsterdam Made. ([Amsterdam Made](#)).



Como promover o empreendedorismo e inovação nos territórios através do apoio aos empreendedores da região?

- Promover **conferências, eventos ou workshops dedicados à promoção do empreendedorismo e inovação**, dinamizando o ecossistema do município ou região



QUICK-WIN

Organizar, em conjunto com parceiros do ecossistema local ou regional, um evento de promoção de empreendedorismo e inovação

- Organizar **competições de dados abertos** para promover a criação de soluções tecnológicas inovadoras para os desafios do município ou região



QUICK-WIN

Promover competições de dados abertos em conjunto com parceiros do ecossistema, com foco em desafios temáticos prioritários para o município ou região



SABIA QUE...

O Porto é a cidade promotora da maior academia de inovação do mundo?

- A Academia Europeia de Inovação⁵⁶ é promovida pela Câmara Municipal do Porto, em conjunto com parceiros do ecossistema local. Considerada o maior programa de inovação e empreendedorismo tecnológico do mundo, oferece uma oportunidade de formação intensiva e acelerada de inovação, num ambiente de trabalho internacional. A última edição contou com mais de 500 participantes provenientes de 50 nacionalidades e de 65 universidades, e mais de 75 mentores, oradores e empreendedores da Google, Amazon, Microsoft, entre outras gigantes tecnológicas

#inovaçãoaberta

#empreendedorismo

#academia

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

San Francisco promove regularmente competições de dados abertos sob o mote 'Inteligência Artificial para o bem'?

- San Francisco, a capital de Inteligência Artificial do mundo⁵⁷, promove regularmente competições de dados, com recurso ao portal de dados abertos da cidade. Estas competições têm a duração de 24h-48h, e têm um objetivo claro: desenvolver soluções para os desafios da cidade. A última edição contou com mais de 100 participantes, tendo sido propostas soluções com recurso a inteligência artificial para desafios relacionados com a habitação

#hackathons

#inteligenciaartificial

#inovaçãoaberta

Saiba mais [aqui](#)

⁵⁶ European Innovation Academy. Porto. (inacademy.eu).

⁵⁷ City of San Francisco. An AI for good hackathon tackles SF's problems ([Mission Local](#)).



Como reforçar a I&D através do desenvolvimento de polos de inovação, *hubs* e infraestruturas tecnológicas, criativas e de inovação, espaços de teste e experimentação?

- Desenvolver **ecossistemas de inovação urbana** que incluam *hubs* tecnológicos, centros de investigação e espaços colaborativos que priorizem a experimentação tecnológica e a implementação de soluções inovadoras em ambientes reais



QUICK-WIN

Implementar uma zona tecnológica livre, ou seja, uma área da cidade onde seja possível efetuar experimentação tecnológica num ambiente real, envolvendo empresas, o ecossistema científico e o cidadão

- Criar **polos de inovação com infraestrutura moderna, espaços de coworking e laboratórios** que promovam a colaboração e partilha de conhecimento e integrem os diferentes atores do ecossistema de inovação



QUICK-WIN

Organizar workshops que reúnam startups, instituições académicas e investidores para resolver desafios específicos e desenvolver novas tecnologias



SABIA QUE...

Matosinhos tem um dos espaços de experimentação mais inovadores de Portugal?

- O *test bed* de Matosinhos⁵⁸ é uma infraestrutura dedicada à experimentação de novas tecnologias num ambiente real, focada em criar um cidade inteligente e sustentável. Com foco na inovação e desenvolvimento, permite a validação de tecnologias com universidades e centros de investigação, recolha de dados em tempo real e promove a inovação aberta. Neste espaço foram implementados diversos projetos-piloto centrados na promoção da mobilidade sustentável, eficiência energética e economia circular

#espaçodeteste

#experimentação

#startups

Saiba mais [aqui](#)



SABIA QUE...

O 'MotionLab.Berlin' é um dos polos de inovação mais dinâmicos de Berlim?

- O 'MotionLab.Berlin'⁵⁹ é um polo de inovação que oferece *workshops* de tecnologia de ponta, como impressão 3D e corte a laser, além de espaços de *coworking* e eventos comunitários. Este espaço integra *startups*, empresas e investigadores, proporcionando um ambiente propício para o desenvolvimento de novas tecnologias e soluções inovadoras. Além disso, o espaço promove uma vasta gama de programas de mentoria e eventos de *networking*, facilitando a colaboração e a partilha de conhecimento entre os diferentes atores do ecossistema de inovação

#polosdeinovação

#soluçõesinovadoras

#coworking

Saiba mais [aqui](#)

⁵⁸ Matosinhos Living Lab. Creating a Smart Neighbourhood. ([UCITYLAB](#)).

⁵⁹ MotionLab Berlin. HardTech Innovation Hub. ([MotionLab.Berlin](#)).

Como promover a região como destino turístico de eleição de forma a atrair visitantes nacionais e estrangeiros?

- Implementar **inovações digitais que promovam a sustentabilidade da atividade turística** do município ou região



QUICK-WIN

Desenvolver uma aplicação móvel que ofereça informação em tempo real aos visitantes sobre os modos de transporte disponíveis



SABIA QUE...

O Porto implementou uma aplicação móvel para promover o turismo na cidade?

- O Explore Porto⁶⁰ é uma aplicação que disponibiliza informação sobre mobilidade e pontos de interesse turístico da cidade. Para além da informação em tempo real sobre os transportes públicos, disponibiliza dados sobre as praças de táxis e ao serviço de trotinetas da cidade, reforçando a utilização dos modos suaves de transporte. O serviço já registou mais de 2 milhões de sessões desde o seu lançamento, em junho de 2021. Desde esse momento, o Explore Porto tem sido utilizado, regularmente, por mais de 400 mil utilizadores, dos quais cerca de 15% são turistas, destacando-se entre estes os de origem espanhola, francesa, alemã e italiana

#turismointeligente #informaçãotemporeal #mobilidadesustentável Saiba mais [aqui](#)

- Implementar **inovações digitais que promovam a oferta de experiências imersivas e interativas** aos visitantes do município ou região



QUICK-WIN

Desenvolver uma aplicação móvel que agregue todos os pontos de interesse turísticos do município ou região



SABIA QUE...

Dublin foi nomeada a Capital Europeia do Turismo Inteligente em 2024?

- A Capital Europeia do Turismo Inteligente⁶¹ reconhece destinos turísticos notáveis em termos de sustentabilidade, acessibilidade, digitalização, património cultural e criatividade. Dublin tem estado na vanguarda na priorização da acessibilidade, tendo desenvolvido, por exemplo, uma área sensorial no Aeroporto para pessoas com demência ou necessidades especiais. Para além disso, desenvolveu inovações digitais como a aplicação 'Dublin Discovery Trails' que guia os turistas através de realidade aumentada ou o museu 'EPIC', que oferece experiências imersivas e interativas

#turismointeligente #realidadeaumentada #acessibilidade Saiba mais [aqui](#)

⁶⁰ Câmara Municipal do Porto. Explore Porto. ([Explore Porto](#)).

⁶¹ City of Dublin. Dublin European Capital of Smart Tourism 2024. ([Ireland.ie](#)).

7. PRIORIZAR AS INICIATIVAS A IMPLEMENTAR

Determinar a prioridade das iniciativas identificadas é um passo crucial para desenvolver um plano de implementação faseado que esteja alinhado com a visão e os objetivos estratégicos estabelecidos para o município ou região.

Que variáveis devem ser consideradas na priorização de iniciativas?

As iniciativas devem ser priorizadas numa matriz, de acordo com o seu esforço de implementação previsto (eixo horizontal), o seu impacto esperado (eixo vertical) e a conveniência para potenciais beneficiários (tamanho da bola).

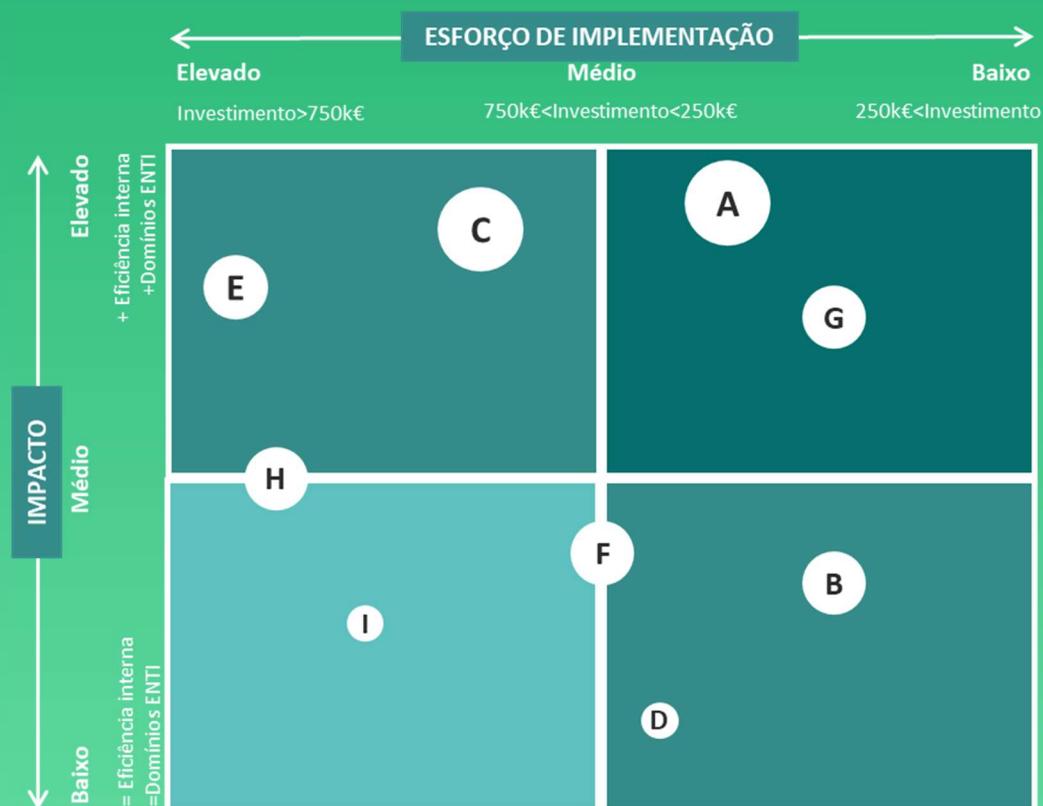
O **esforço de implementação** da iniciativa é analisado em relação ao investimento total necessário, calculado com base nos recursos equivalentes a tempo integral (FTE) operacionais requeridos e na duração estimada para a implementação. A classificação a atribuir deverá ser refletida numa escala de "baixo" a "alto", de acordo com o intervalo global de valores de investimento calculados, excluindo-se os valores discrepantes.

A **avaliação do impacto** da iniciativa é realizada em relação ao seu potencial contributo para alcançar os objetivos estratégicos definidos, bem como para os benefícios esperados na eficiência interna das operações do município ou região. Esta avaliação é categorizada numa escala que varia de "baixo" a "alto", refletindo alterações mínimas ou significativas.

A **conveniência para a comunidade** é avaliada considerando o aumento previsto na satisfação dos beneficiários diretos da iniciativa. A classificação segue uma escala de "baixo" a "alto", levando em conta o impacto no nível de satisfação dos envolvidos.

A atribuição do nível de prioridade de implementação alta, média e baixa é explicada com base na posição de cada iniciativa nos quadrantes da matriz.

Exemplo (ilustrativo) de priorização de iniciativas de território inteligente



- As iniciativas A e G deverão iniciar a sua implementação no imediato.
- As iniciativas B, C, D e E deverão iniciar-se dentro de 12 meses.
- As iniciativas F, H e I deverão iniciar-se dentro de 24 meses.

Legenda:

Alta	Início imediato
Média	Início dentro de 12 meses
Baixa	Início dentro de 24 meses

É IMPORTANTE GARANTIR QUE:

- As soluções existentes passíveis de serem escaladas/replicadas são consideradas
- As iniciativas selecionadas são impactantes e geram valor acrescentado no curto-prazo
- Está devidamente assegurado um plano de investimento/financiamento para cada iniciativa

PARA QUE SEJA POSSÍVEL:

Alcançar resultados eficazes e sustentáveis, planeando cuidadosamente cada etapa do processo de implementação, assegurando a replicabilidade das soluções, a relevância e impacto das iniciativas, e a viabilidade financeira de cada projeto.



**TRADUÇÃO DA VISÃO E
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
EM AÇÕES DE CURTO-PRAZO**

8. DESENHAR O ROTEIRO DE IMPLEMENTAÇÃO

Com as iniciativas devidamente priorizadas, a próxima etapa contempla o desenho de um roteiro de implementação para um horizonte temporal de 5 anos. O primeiro passo envolve criar um calendário detalhado que estabeleça as datas de início e conclusão de cada iniciativa. Tal envolve a distribuição das iniciativas ao longo dos 5 anos, de acordo com sua prioridade e complexidade, garantindo que as mais críticas ou mais fáceis de implementar são abordadas primeiro.

É essencial realizar uma avaliação contínua do progresso e ajustar o roteiro conforme necessário durante o período de implementação. Neste âmbito, poderão ser identificados eventuais desafios e decretadas medidas corretivas.

Que fatores podem influenciar o prazo de implementação de iniciativas?

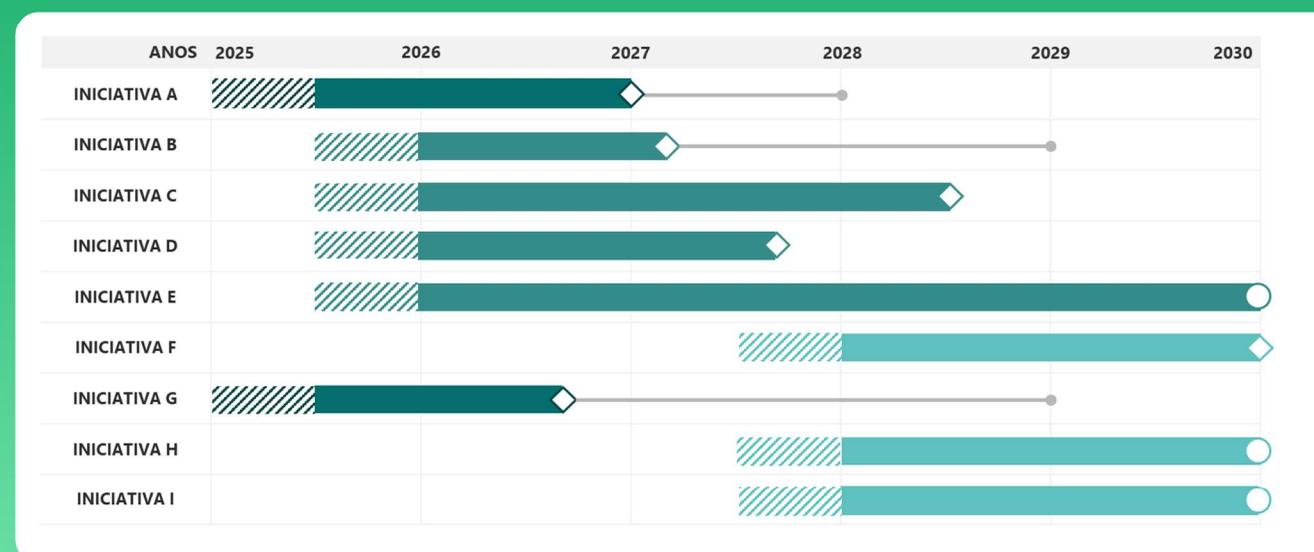
Durante o processo de implementação, é importante garantir a alocação adequada de recursos, incluindo financeiros, humanos e tecnológicos. Isto pode envolver a contratação de pessoal qualificado, a aquisição de tecnologia necessária e a garantia de financiamento adequado para cada iniciativa. Neste sentido, é importante reservar períodos específicos para procedimentos de contratação pública, levando em conta os prazos legais e os processos de licitação necessários.

Ainda, algumas iniciativas podem depender do sucesso de outras, sendo crucial identificar e estabelecer as precedências entre as iniciativas. Isto significa que certas iniciativas necessitam de ser concluídas antes que outras possam começar, o que deve ser levado em consideração ao planejar o roteiro.

Exemplo (ilustrativo) de roteiro de implementação de território inteligente

De acordo com o nível de prioridade atribuído às iniciativas, as mesmas devem ser distribuídas pelo plano de implementação da seguinte forma:

- Ano 2025: Início imediato das iniciativas A e G. Preparação e procedimentos de contratação pública para as iniciativas B, C, D e E.
- Ano 2026: Continuação da implementação das iniciativas A e G. Início da implementação das iniciativas B, C, D e E após os procedimentos de contratação pública.
- Ano 2027: Operacionalização das iniciativas A e G. Continuação da implementação das iniciativas B, C, D e E. Preparação e procedimentos de contratação pública para as iniciativas F, H e I.
- Ano 2028: Operacionalização das iniciativas B e G. Continuação da implementação da iniciativa E. Início da implementação das iniciativas F, H e I após os procedimentos de contratação pública.
- Ano 2029: Continuação e conclusão da implementação da iniciativa F. Avaliação final e ajustes necessários para garantir o cumprimento dos objetivos estratégicos estabelecidos. Preparação da continuidade das iniciativas E, H e I.



Legenda | Níveis de prioridade: ALTA (verde escuro), MÉDIA (verde médio), BAIXA (verde claro). Contratação pública (hachurado). Implementação da iniciativa (sólido). Operacionalização contínua (linha com ponto). Término da iniciativa (losango). Prolongamento da iniciativa (círculo).

05.

ANÁLISE DE IMPACTO E SUSTENTABILIDADE



ANÁLISE DE IMPACTO E SUSTENTABILIDADE

Monitorização e acompanhamento do impacto das soluções implementadas, incluindo a definição de diretrizes para monitorizar a implementação do Plano de Ação Local e Regional

A última fase de desenho do Plano de Ação Local e Regional inclui a preparação do exercício de monitorização e acompanhamento das iniciativas incluídas no roteiro de implementação. O principal objetivo será garantir a sustentabilidade de cada uma das iniciativas, aferindo o seu progresso através de indicadores de monitorização de impacto selecionados e verificando a evolução do seu enquadramento legal e regulatório. Neste âmbito, importa definir um modelo de governo com estruturas de acompanhamento fixas, capazes de desempenhar o papel de monitorização das iniciativas e garantir o cumprimento dos prazos e metas estabelecidos.



NESTA SECÇÃO VAI APRENDER:

- A seleccionar os indicadores de monitorização de impacto adequados a cada iniciativa;
- A identificar as entidades que devem compor as estruturas de monitorização, bem como as suas responsabilidades e respetivos fóruns de acompanhamento.

9. SELECIONAR INDICADORES DE MONITORIZAÇÃO

Cada município ou região deve optar pela definição de um conjunto de indicadores para monitorização de impacto das suas iniciativas inteligentes. A escolha destes indicadores impacta diretamente a gestão da atividade do município ou região, bem como a tomada de decisão estratégica. Desta forma, torna-se essencial adotar boas práticas de monitorização, de modo a garantir uma avaliação eficaz e comparável entre municípios, regiões e países.

Quais as *frameworks* de monitorização existentes?

A necessidade de monitorização padronizada em toda a Europa levou à criação de iniciativas e projetos-bandeira financiados pela União Europeia, como o Smart Cities Marketplace⁶²; normas internacionais, como é exemplo a ISO 37120:2018⁶³; e outros planos e iniciativas estratégicas, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU⁶⁴, que deram origem a um conjunto de KPI de avaliação de projetos de territórios inteligentes.

⁶² Smart Cities Marketplace. (europa.eu).

⁶³ ISO 37120 - Sustainable cities and communities. ([Indicators for city services and quality of life](http://Indicators%20for%20city%20services%20and%20quality%20of%20life))

A iniciativa *Intelligent Cities Challenge*⁶⁵ efetuou um levantamento das principais *frameworks* existentes, tendo identificado diversas ferramentas de avaliação do desenvolvimento territorial, sob as perspetivas de sustentabilidade ou inteligência. Neste âmbito, foram identificados um conjunto de indicadores típicos para avaliar o desempenho das soluções de territórios inteligentes:

- **KPI tecnológicos**, que medem a eficácia e interoperabilidade de uma determinada solução em relação aos parâmetros operacionais e restrições técnicas, como o consumo de energia, e o número de pessoas que utilizam aplicações que permitem aos residentes monitorizar e analisar os seus consumos de energia;
- **KPI ambientais**, que medem a eficiência das soluções demonstradas do ponto de vista do impacto ambiental esperado, como a redução das emissões de CO₂;
- **KPI de negócios**, que medem o impacto sob a perspetiva de mercado e a relação custo/benefício, como a estimativa média de poupança;
- **KPI socioeconómicos**: que medem o impacto da tecnologia ou medida política em fatores sociais, como o grau de satisfação dos utilizadores.

Para além destas *frameworks*, deverão ser ainda consultados os indicadores de monitorização da própria estratégia. A ENTI inclui um conjunto de 48 indicadores provenientes de 13 fontes de informação oficiais abrangendo diferentes domínios, o que constitui uma base de seleção completa.

Este tipo de KPI padronizados deverão ser adaptados, de acordo com as iniciativas e ações incluídas no plano de ação do município ou região e considerando a granularidade da informação disponível por via de fontes oficiais e credíveis. Ainda, é igualmente importante definir um conjunto de metas a atingir para cada indicador, de modo a promover a avaliação do sucesso de implementação do plano de ação, face aos objetivos estratégicos.

⁶⁴ Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. (ODS)

⁶⁵ Intelligent Cities Challenge. Twin Transition of Cities. (intelligentcitieschallenge.eu)

Exemplos (ilustrativos) de indicadores de monitorização de território inteligente

- **Nome da Iniciativa:** Sistema de Mobilidade Inteligente
- **Eixo de Atuação:** Mobilidade Urbana
- **Descrição:** O município visa melhorar a eficiência do transporte urbano e reduzir o congestionamento nas cidades através da integração de tecnologias avançadas como sensores IoT, *big data* e inteligência artificial. O sistema monitoriza o tráfego em tempo real, otimiza os sinais de trânsito, fornece informações de rotas alternativas para motoristas, e incentiva o uso de transporte público e de modos de transporte sustentáveis, como bicicletas e caminhadas.

KPI de monitorização	Meta a atingir	Fonte
Tempo médio de viagem dos utilizadores de transporte público	Reduzir o tempo médio de viagem em 20% até 2025	Sensores de Tráfego da Câmara Municipal – Dep. Mobilidade
Número de utilizadores de transporte público	Aumentar a utilização do transporte público em 25% até 2027	Sistemas de Bilhética da Operadora de Transportes
Taxa de emissão de gases de efeito de estufa	Reduzir as emissões de CO2 dos transportes públicos em 30% até 2030	Sensores da Qualidade do Ar da Câmara Municipal – Dep. Ambiente
Nível de satisfação dos utilizadores com o transporte público	Melhorar a satisfação dos utilizadores do transporte público em 20% até 2030	Questionários de satisfação da Operadora de Transportes

Como acompanhar a evolução do enquadramento legal e regulatório?

Conforme mencionado na secção anterior, as normas jurídicas estão sujeitas a atualizações frequentes, com a revogação ou promulgação de novos diplomas diariamente. Tal faz com que a sustentabilidade das iniciativas inteligentes seja dependente da evolução do seu enquadramento legal e regulatório.

Assim, é imperativo efetuar uma monitorização constante e proativa, consultando regularmente fontes oficiais como:

- **Diário da República Eletrónico**, onde todas as leis, decretos e regulamentos oficiais de Portugal são publicados;
- **Jornal Oficial da União Europeia**, onde são publicados todos os atos legislativos da UE, sendo a fonte essencial de informação jurídica e normativa para os Estados-Membros da EU.

Podem ainda ser consultados outros recursos relevantes como:

- **N-Lex**, um portal comum para bases de dados de leis nacionais nos Estados-Membros da UE;
- **Observatório Legislativo do Parlamento Europeu (OEL)**, que acompanha o progresso das propostas legislativas e outros documentos no processo legislativo;
- **Portal da Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa (PGDL)**, que contém uma base de dados jurídica que fornece acesso a legislação e documentos legais portugueses.

Para além destas fontes oficiais, existem ainda um conjunto de **standards internacionais e mecanismos mínimos de interoperabilidade** a adotar pelos territórios, para garantir o sucesso das iniciativas inteligentes. Acompanhar os desenvolvimentos de iniciativas como o **Living-in.EU**, poderá ser crucial para assegurar a sustentabilidade do plano de ação.

10. DEFINIR UM MODELO DE GOVERNO

Após selecionar os indicadores de monitorização de impacto, é importante nomear estruturas de acompanhamento de modo a garantir o cumprimento dos prazos e metas estabelecidos no plano de ação.

Qual o modelo de governo adequado?

De acordo com o *Program Management Institute*⁶⁶, a gestão de um plano de ação pode ser efetuada a diferentes níveis, sendo que o modelo de governo a definir varia de acordo com os objetivos estratégicos que se pretendem atingir.

O modelo de governo adequado para um Plano de Ação de Território Inteligente é constituído por 4 níveis distintos, do estratégico ao operacional, devendo a sua implementação ocorrer numa abordagem *top-down*.

Quais os papéis desempenhados por cada estrutura?

As estruturas do modelo de governo são compostas por:

- **Estrutura de supervisão:** é responsável pela tomada de decisão estratégica ao nível do município ou região, definindo objetivos e metas a concretizar e garantido o seu cumprimento ao nível do plano de ação;
- **Responsável do Plano de Ação:** é responsável pela instanciação das políticas e do modelo de gestão do plano de ação, monitorizando e comunicando o progresso das iniciativas, tomando decisões estratégicas, desbloqueando riscos e gerindo dependências;
- **Gestor de Iniciativa:** é responsável pela iniciação e planeamento de cada iniciativa, monitorizando o seu progresso, tomando decisões estratégicas, desbloqueando riscos e controlando a alocação de recursos;
- **Gestor de Ação:** é responsável pela iniciação e planeamento de cada ação, monitorizando o seu progresso, tomando decisões estratégicas, desbloqueando riscos e controlando a alocação de recursos.

⁶⁶ Project Management Institute. PMBOK Guide. (pmi.org).

Exemplo (ilustrativo) de um modelo de governo de território inteligente



- **Equipa Transversal de Gestão do Plano de Ação:** apontada pelo Responsável do Plano de Ação, deverá estar alocada a tempo inteiro à gestão do quotidiano do Plano de Ação, Iniciativas e Ações, de modo a:
 - Definir políticas de planeamento, gestão financeira, gestão da qualidade, de indicadores e reporte de iniciativas e ações;
 - Desenvolver ferramentas de apoio à gestão;
 - Preparar documentos de reporte (e.g. apresentações executivas, planos, relatórios de estado, riscos, relatórios financeiros, etc.);
 - Monitorizar o desenvolvimento e desbloquear riscos;
 - Operacionalizar a orientação das prioridades ao nível do Plano de Ação, a gestão das dependências entre Iniciativas, o processo de alterações de âmbito e validação de qualidade dos entregáveis;
 - Garantir o alinhamento das Iniciativas com os objetivos estratégicos;

O que são fóruns de acompanhamento?

Os fóruns de acompanhamento têm como função acompanhar o progresso do plano de ação, acelerando a tomada de decisão e a articulação interna, entre os diferentes níveis de gestão, e externa, com diferentes partes interessadas. Estes podem incluir:

1. **Fóruns de acompanhamento e reporte do progresso:** apresentação dos principais KPI de avaliação do plano de ação à estrutura de supervisão;
2. **Fóruns de acompanhamento com entidades externas:** recolha dos contributos e validação de resultados com partes interessadas externas;
3. **Fóruns de coordenação geral:** clarificação do estado atual do desenvolvimento das iniciativas e ações face ao planeamento, identificando riscos e assinalando interdependências entre iniciativas;
4. **Fóruns de ponto de situação por iniciativa:** informação sobre o estado atual das iniciativas, desbloqueando temas pendentes e alinhando os próximos passos;
5. **Fóruns de coordenação operacional por ação:** alocação dos recursos operacionais necessários de modo a cumprir o plano de ação.

É igualmente importante planear para cada um dos fóruns de acompanhamento:

- **Intervenientes:** deverão ser selecionadas estruturas fixas para a participação nas reuniões, de acordo com o seus níveis de gestão;
- **Periodicidade e duração:** as reuniões deverão ser recorrentes e a sua periodicidade deverá ser estabelecida *a priori*, de acordo com os objetivos (e.g. fóruns trimestrais com duração de 1 hora);
- **Objetivos e agenda:** os objetivos de cada fórum devem ser concretos e atingíveis de acordo com a duração de cada reunião;
- **Inputs:** os *inputs* do fórum podem incluir documentos de suporte, com informações de relevo a partilhar na reunião;
- **Outputs:** os *outputs* deverão incluir uma ata de cada reunião, nomeadamente com as principais decisões tomadas e riscos.

Que tipo de KPI devem ser monitorizados?

A avaliação destes KPI deve ser efetuada após a conclusão das diferentes ações e iniciativas. Dependendo do tempo decorrido entre a conclusão das ações e o momento da avaliação, os indicadores poderão aferir:

- **Produtos:** numa avaliação de curto-prazo, imediatamente após a conclusão de cada ação, poderá ser avaliado o desempenho através dos seus produtos (e.g. implementação de autocarros elétricos e paragens inteligentes);
- **Resultados:** numa avaliação de médio-prazo, decorrendo algum tempo após a conclusão das ações que compõe uma iniciativa, poderá ser aferida a capacidade de concretizar os produtos nos resultados pretendidos (e.g. aumento da utilização do transporte público);
- **Benefícios:** numa avaliação de longo-prazo, é possível concluir sobre a realização dos benefícios propostos para o plano de ação (e.g. redução das emissões de gases de efeito de estufa dos transportes públicos; melhoria do nível de satisfação dos utilizadores do transporte público).

Os produtos, resultados e benefícios de cada avaliação deverão ser comunicados no fórum de acompanhamento respetivo.

É IMPORTANTE GARANTIR QUE:

- Os indicadores selecionados seguem as melhores práticas de monitorização;
- É definido um modelo de governo, com estruturas de acompanhamento fixas e fóruns regulares;
- A comunicação entre os níveis municipal e intermunicipal é articulada e fluída, garantindo o alinhamento nos pontos comuns entre iniciativas.

PARA QUE SEJA POSSÍVEL:

Acompanhar o progresso de implementação do Plano de Ação Local e Regional, assegurando a melhoria contínua e uma alocação de recursos eficaz, necessárias ao sucesso de cada iniciativa.

Com uma monitorização eficaz e transparente, cria-se um ambiente de confiança e uma maior pré-disposição para a inovação entre as partes interessadas, favorecendo a adoção de novas soluções.



MONITORIZAÇÃO DO IMPACTO DAS SOLUÇÕES IMPLEMENTADAS

06.

TEMPLATE PARA PREENCHIMENTO



Quais as referências utilizadas?

- 1- Governo de Portugal. Resolução do Conselho de Ministros n.º 176/2023 ([Resolução do Conselho de Ministros n.º 17/2023 | DR \(diariodarepublica.pt\)](#))
- 2- AMA. Portal de dados abertos da Administração Pública ([dados.gov.pt](#))
- 3- Banco Mundial. Open Data Readiness Assessment Tool (<https://opendatatoolkit.worldbank.org/en/data/opendatatoolkit/odra>)
- 4- Comissão Europeia. LORDIMAS. ([LORDIMAS Digital Maturity Assessment](#))
- 5- Comissão Europeia. Living-in Eu. (<https://living-in.eu/>)
- 6- Design Council. Double Diamond. ([Framework for Innovation](#))
- 7- Doran, G. T. (1981). «There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives». *Management Review*. 70 (11): 35–36
- 8- XXIII Governo. Orçamento de Estado 2024. ([República Portuguesa \(portugal.gov.pt\)](#))
- 9- Comissão Europeia. Programas e fundos da EU. (https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes_pt)
- 10- Câmara Municipal de Águeda. Sm@rt City Lab. ([cm-agueda.pt](#))
- 11- Helsínquia. Portal de dados abertos da Área Metropolitana de Helsínquia. ([Helsinki Region Infoshare - Open data service](#))
- 12- Singapura. Smart Nation. ([smartnation.gov.sg](#))
- 13- Câmara Municipal de Lagoa. Smart City Lagoa. ([cm-lagoa.pt](#))
- 14- Câmara Municipal de Aveiro. Educação STEAM. ([Educação STEAM :: Aveiro Tech City](#))
- 15- Biblioteca Pública de Nova Iorque. TechConnect. (<https://www.nypl.org/techconnect>)
- 16- Interreg Baltic. Healthy Boost. ([interreg-baltic.eu](#))
- 17- Communicity Project. Porto Pilots. ([communicity-project.eu](#))
- 18- Câmara Municipal de Coimbra. iParque Driver. ([coimbra.pt](#))
- 19- e-Estonia. I-voting. ([e-Democracy & open data - e-Estonia](#))
- 20- Câmara Municipal de Coimbra. iParque Driver. ([coimbra.pt](#))
- 21- C40 Cities. Smart Traffic Signals Boost Cycling. ([Cities100: Copenhagen](#))
- 22- Câmara Municipal de Águeda. beÁgueda. ([cm-agueda.pt](#))
- 23- Londres. CityMapperPass. ([Citymapper - O App indispensável de Transporte Público](#))
- 24- Mobie. Postos de Carregamento para Pesados. ([mobie.pt](#))
- 25- City of Boston. The City of Boston increases EV miles driven by 36%. ([samsara.com](#))
- 26- Câmara Municipal de Viseu. Mobilidade Urbana de Viseu. ([MUV](#)).
- 27- Lausanne. Métro Lausanne – true underground rail. ([myswitzerland.com](#))
- 28- CIM Médio Tejo. Abrantes instala contadores inteligentes para reduzir consumos de água. ([mediotejo.net](#)).
- 29- Águas e Energia do Porto, EM. BBC esteve na Invicta para conhecer as inovações tecnológicas da Águas e Energia do Porto. ([aguasdoporto.pt](#)).
- 30- Alqueva é área piloto do Projeto AgroSatAdapt: Territórios Inteligentes 2050. ([EDIA,S.A.](#)).
- 31- Fab Lab Barcelona. Smart Citizen Platform. ([Smart Citizen](#)).
- 32- Câmara Municipal da Maia. Maia inova com o sistema “Pay As You Throw”. ([sapo.pt](#)).
- 33- Câmara Municipal de Cascais. Smart Waste. ([Cascais Data](#)).
- 34- Câmara Municipal de Sintra. Eixo Verde e Azul distinguido com Prémio Portugal Smart Cities. ([cm-sintra.pt](#)).
- 35- Smart Cities Marketplace. mySMARTLife. ([europa.eu](#)).
- 36- Câmara Municipal de Oeiras. Oficinas ReCostura. ([oeiras.pt](#)).
- 37- European Circular Economy Stakeholder Platform. Oslo takes an integrated approach to treat waste into circular bio-resources. ([europa.eu](#)).
- 38- Câmara Municipal de Viseu. Viseu Rural. ([cm-viseu.pt](#)).
- 39- POCITYF Project. Évora. ([POCITYF](#)).
- 40- Smart Cities Marketplace. Smarter Together Site Lyon. ([europa.eu](#)).
- 41- Câmara Municipal da Figueira da Foz. O primeiro concelho do país a implementar o projeto de eficiência energética de iluminação pública. ([cm-figfoz.pt](#)).
- 42- Câmara Municipal de Alfândega da Fé. Saúde de Proximidade. ([LACSAF](#)).
- 43- Serviço de Saúde da Região Autónoma da Madeira, EPERAM. ([sesaram.pt](#)).
- 44- Comando Operacional dos Açores com centro de operações “tecnologicamente avançado”. ([acorianooriental.pt](#)).
- 45- Japan Meteorological Agency. ([jma.go.jp](#)).
- 46- Empresa Municipal de Habitação de Braga. ([BRAGAHABIT](#)).
- 47- City of Kelowna. City of Kelowna receives 3 awards for work with chatbots. ([kelownanow.com](#)).
- 48- City of Barcelona. Barcelona’s Superblocks: Putting People at the Centre. ([CityChangers.org](#)).
- 49- Câmara Municipal de Lisboa. Festival - MURO - Festival de Arte Urbana LX_23. ([festivalmuro.pt](#)).
- 50- Município do Porto. Asprela + Sustentável. ([asprelammaissustentavel.pt](#)).
- 51- Making City Project. Groningen. ([Making City](#)).
- 52- Município do Porto. Business Explorer. ([InvestPorto](#)).
- 53- City of Dubai. Dubai FDI Monitor. ([Dubai FDI Monitor](#)).
- 54- Município do Funchal. + Comércio Local 2024. ([Funchal.pt](#)).
- 55- City of Amsterdam. Amsterdam Made. ([Amsterdam Made](#)).
- 56- European Innovation Academy. Porto. ([inacademy.eu](#)).
- 57- City of San Francisco. An AI for good hackathon tackles SF's problems ([Mission Local](#)).
- 58- Matosinhos Living Lab. Creating a Smart Neighbourhood. ([UCITYLAB](#)).
- 59- MotionLab Berlin. HardTech Innovation Hub. ([MotionLab.Berlin](#)).
- 60- Câmara Municipal do Porto. Explore Porto. ([Explore Porto](#)).
- 61- City of Dublin. Dublin European Capital of Smart Tourism 2024. ([Ireland.ie](#)).
- 62- Smart Cities Marketplace. ([europa.eu](#)).
- 63- ISO 37120 - Sustainable cities and communities. ([Indicators for city services and quality of life](#))
- 64- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. ([ODS](#))
- 65- Intelligent Cities Challenge. Twin Transition of Cities. ([intelligentcitieschallenge.eu](#))
- 66- Project Management Institute. PMBOK Guide. ([pmi.org](#))



ENTI ESTRATÉGIA NACIONAL DE TERRITÓRIOS INTELIGENTES

