

UNIVERSIDADE ABERTA



**O *SMART GOVERNANCE* NA PROMOÇÃO E CONCRETIZAÇÃO DOS  
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**Um modelo conceptual aplicado a *smart cities* do litoral norte de Portugal**

Miguel Carlos de Azevedo da Cunha Lima

Dissertação de Mestrado em Gestão

2023

UNIVERSIDADE ABERTA



**O *SMART GOVERNANCE* NA PROMOÇÃO E CONCRETIZAÇÃO DOS  
OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

---

**Um modelo conceptual aplicado a *smart cities* do litoral norte de Portugal**

Miguel Carlos de Azevedo da Cunha Lima

Dissertação de Mestrado em Gestão

Dissertação orientada pela Professora Doutora

Maria do Rosário Matos Bernardo

Agosto de 2023

Condições de utilização do trabalho por terceiros (*Creative Commons*).



Atribuição não comercial sem derivações, ou seja, pode ser partilhado, mas sem alterações e sem fins comerciais, e dando os devidos créditos ao autor.

## Agradecimentos

À minha orientadora, Professora Doutora Maria do Rosário Bernardo, pelos ensinamentos, motivação e inspiração que ao longo do meu percurso acadêmico determinaram o sucesso, sustentado num especial na resiliência e resignação que me incutiu para superar as adversidades, convencendo-me a não desistir desta importante etapa da minha vida.

À Professora Doutora Ângela Lacerda Nobre pela dedicação a esta dissertação e pela motivação ímpar que em boa hora norteou a continuidade do meu interesse.

Aos docentes do Departamento de Ciências Sociais e de Gestão da Universidade Aberta, a quem dirijo um “muito obrigado” pelas ensinamentos e empenho continuado e profícuo em prol da prosperidade do ensino *e-learning*.

À Engenheira Mestre Lúcia Ramos, uma amiga, pelo apoio incondicional, permitindo que conciliasse os desafios pessoais, profissionais e académicos em benefício da minha concretização pessoal, aqui representada.

À minha esposa e companheira de viagem, Manuela, por todo o apoio e dedicação e pela infundável paciência que permitiu conduzir a bom porto este desafio. Pela ajuda, dedicação e determinação que abriu horizontes quando todas as luzes se apagavam e o silêncio agravava a desmotivação.

À minha mãe, Maria da Conceição, por ser sempre o meu pilar, suportando tudo o que fosse preciso para que concretizasse os meus sonhos, animando-me a resistir, investindo no que acreditava, enquanto suavizava o meu calvário em suas mãos cansadas. Devo-lhe tudo e mais isto. Sem ela não faria sentido.

Ao meu pai, Carlos, que partiu desde tenra idade, o meu ídolo, o porquê de tudo isto, na certeza de que, esteja onde estiver, poderá saber que consegui.

Ao meu filho, Carlos, para quem faz mais sentido tudo isto, que embora não perceba hoje o porquê da minha ausência, poderá ler amanhã o legado da minha presença.

## Dedicatória

*À minha mãe, à minha esposa e ao meu filho...*

*... o melhor de mim.*

*Por ti, pai!*



## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

### STATEMENT OF INTEGRITY

Declaro ter atuado com integridade na elaboração da presente dissertação/tese. Confirmando que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri à prática de plágio ou a qualquer outra forma de falsificação de resultados.

Mais declaro que tomei conhecimento integral do Regulamento Disciplinar da Universidade Aberta, publicado no Diário da República, 2.<sup>a</sup> série, n.º 215, de 6 de novembro de 2013.

I hereby declare having conducted my thesis with integrity. I confirm that I have not used plagiarism or any form of falsification of results in the process of the thesis elaboration.

I further declare that I have fully acknowledged Disciplinary Regulations of the Universidade Aberta (regulation published in the official journal Diário da República, 2.<sup>a</sup> série, N.º 215, de 6 de novembro de 2013).

Universidade Aberta, 20 de dezembro de 2022.

Nome completo/Full name: Miguel Carlos de Azevedo da Cunha Lima

Assinatura/Signature:

manuscrita ou digital / handwritten or digital

## O SMART GOVERNANCE NA PROMOÇÃO E CONCRETIZAÇÃO DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### UM MODELO CONCEPTUAL APLICADO A *SMART CITIES* DO LITORAL NORTE DE PORTUGAL

O modelo conceptual *Smart*ODS proposto, no âmbito da presente investigação, tem por objetivo conhecer o nível de implementação do conceito de *smart governance* nos municípios do litoral norte de Portugal, através da análise da atividade das cidades, a partir dos seus principais projetos. Este modelo permite uma aproximação eficaz e eficiente aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ODS, para a Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas, ONU, daí a sua relevância. Nesta análise territorial, foram aplicadas técnicas multicritério, as quais convergem para indicadores de sustentabilidade, relacionados com as dimensões chave das *smart cities*. O racional desta medida é que permite dinamizar uma ferramenta integrada com os sistemas de gestão, vertidos para indicadores de desempenho, os quais são promotores de melhoria contínua, transparência e participação, em termos do *smart governance*, o qual é alavancado pela presença digital e pela proliferação dos *e-services*. O modelo pretende conhecer o grau de implementação dos projetos *smart* sustentáveis, baseando-se no estudo exploratório ao referencial bibliográfico e ao estado da arte sobre governança, *e-governance*, *smart governance*, *smart cities*, vetores e políticas *smart*, enquadradas com a digitalização e evolução das tecnologias de informação e comunicação, e integradas nos padrões internacionais e normativos para o desenvolvimento sustentável. Como trabalho empírico, aplicou-se o modelo a projetos de três cidades, classificadas na literatura como *smart cities* - Porto, Aveiro e Águeda - através do estudo dos indicadores de desempenho e posicionamento estratégico para a sustentabilidade e *e-services*. Conclui-se que a região estudada carece de projetos, públicos e privados, integrados com o plano estratégico para a governança participativa, de forma eficaz e eficiente, com vista à promoção da sustentabilidade, inclusão e resiliência das cidades e das comunidades.

**Palavras-chave:** cidades; cidades inteligentes; governança inteligente; e-serviços; objetivos de desenvolvimento sustentável; modelo conceptual.

# SMART GOVERNANCE IN THE PROMOTION AND ACHIEVEMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

## A CONCEPTUAL MODEL APPLIED TO SMART CITIES ON THE NORTH COAST OF PORTUGAL

The *SmartODS* conceptual model, proposed within the scope of the present research, aims to analyse the level of implementation of smart governance in the municipalities of the northern coast of Portugal, with an impact in the effective and efficient promotion of the SDGs for the 2030 Agenda of the United Nations, through the study of the project-based activities of these cities. Multicriteria techniques were applied, which converge to sustainability indicators, related to key dimensions of smart cities. This integrated tool, enables streamlining management systems, converted into performance indicators that promote continuous improvement, transparency, and participation in smart governance, leveraged by the digital presence and proliferation of e-services.

The model studies the degree of implementation of smart sustainable projects in this territory, based on the exploratory study of the bibliographic reference and the state of the art on governance, e-governance, smart governance, smart cities, vectors and smart policies, framed within the digitization and evolution of information and communication technologies, and integrated into international standards and regulations for the sustainable development of cities and communities, in line with the guidelines of the United Nations for the 2030 Agenda. At an empirical level, the model was applied to projects in three cities on the northern coast of Portugal, classified in the literature as smart cities: Porto, Aveiro and Águeda. The analysis of these cities preceded the study of performance indicators and strategic positioning for sustainability and e-services.

It is concluded that the studied region lacks projects, public and private, integrated with the strategic plan for participatory, effective and efficient governance with a view to promoting sustainability, inclusion and resilience of cities and communities.

**Key words:** cities; smart cities; smart governance; e-services; sustainable development goals; model.



# Índice Geral

<b>1.</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
1.1.	<i>Descrição do problema e enquadramento.....</i>	<i>1</i>
1.2.	<i>Caracterização do trabalho de investigação .....</i>	<i>6</i>
1.3.	<i>Motivação.....</i>	<i>7</i>
1.4.	<i>Estrutura .....</i>	<i>10</i>
<b>2.</b>	<b>Revisão da Literatura.....</b>	<b>11</b>
2.1.	<i>Métodos e corpus resultante .....</i>	<i>11</i>
2.1.1.	<i>Pesquisa .....</i>	<i>11</i>
2.1.2.	<i>Seleção .....</i>	<i>12</i>
2.1.3.	<i>Revisão .....</i>	<i>13</i>
2.2.	<i>Sustentabilidade, resiliência e inclusão .....</i>	<i>13</i>
2.2.1.	<i>Sustentabilidade .....</i>	<i>13</i>
2.2.2.	<i>Resiliência .....</i>	<i>14</i>
2.2.3.	<i>Inclusão .....</i>	<i>15</i>
2.3.	<i>Governança.....</i>	<i>15</i>
2.3.1.	<i>Governance .....</i>	<i>16</i>
2.3.2.	<i>Corporate Governance em Portugal .....</i>	<i>18</i>
2.3.3.	<i>Governance na Zona Euro.....</i>	<i>20</i>
2.3.4.	<i>e-Government.....</i>	<i>22</i>
2.3.5.	<i>e-Governance.....</i>	<i>22</i>
2.4.	<i>Smart cities .....</i>	<i>24</i>
2.4.1.	<i>Vetores Smart .....</i>	<i>33</i>
2.4.1.1.	<i>Smart governance .....</i>	<i>33</i>
2.4.1.2.	<i>Smart economy .....</i>	<i>37</i>
2.4.1.3.	<i>Smart mobility.....</i>	<i>37</i>
2.4.1.4.	<i>Smart people .....</i>	<i>38</i>
2.4.1.5.	<i>Smart environment.....</i>	<i>39</i>
2.4.1.6.	<i>Smart living .....</i>	<i>40</i>
2.5.	<i>A evolução tecnológica, as TIC e a digitalização.....</i>	<i>40</i>

2.5.1.1.	Porto.....	45
2.5.1.2.	Aveiro .....	46
2.5.1.3.	Águeda .....	47
2.6.	<i>A Agenda 2030 e o Desenvolvimento Sustentável</i> .....	47
2.6.1.	O papel de Portugal no panorama global .....	48
2.6.2.	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....	50
2.6.3.	Uma estratégia para a Agenda 2030 em Portugal .....	52
2.6.3.1.	Na esfera Pública.....	53
2.6.3.2.	Na esfera Privada .....	53
2.7.	<i>Modelo conceptual</i> .....	54
2.7.1.	Modelo de Maturidade para as <i>Smart Cities</i> (MMSC) .....	54
2.8.	<i>Referencial Normativo</i> .....	57
2.8.1.	Norma ISO 37153 .....	58
2.8.2.	Norma ISO 37120 .....	59
2.8.3.	Norma ISO 37121 .....	60
2.8.4.	Norma ISO 37122 .....	60
2.8.5.	Norma ISO 37123 .....	61
2.8.6.	Norma ISO 37101 .....	62
2.8.7.	Norma ISO 37104 .....	63
2.8.8.	Norma ISO 37106 .....	64
2.9.	<i>Indicadores de Desempenho</i> .....	64
2.9.1.	Framework Citykeys.....	66
2.9.2.	Índice de Cidades Inteligentes .....	68
2.10.	<i>Sinopse do referencial teórico</i> .....	69
<b>3.</b>	<b>Metodologia</b> .....	<b>71</b>
3.1.	<i>Fases da investigação</i> .....	71
3.2.	<i>Metodologia de Investigação</i> .....	73
3.3.	<i>Os modelos de investigação</i> .....	74
3.3.1.	Modelo “Research Onion” .....	74
3.3.2.	Modelo de Avaliação de Maturidade.....	77
3.3.2.1.	Aplicação do Modelo de Avaliação de Maturidade à concessão do Modelo <i>SmartODS</i> ....	78
3.3.3.	Modelo <i>Smart Governance</i> para <i>Smart Cities</i> .....	79
3.3.4.	Modelo Canvas de Investigação.....	80

3.3.4.1.	Modelo Canvas de Investigação aplicado ao Modelo <i>SmartODS</i> .....	81
3.4.	<i>Outras teorias de suporte à investigação</i> .....	84
3.4.1.	Teoria da Estruturação Adaptativa .....	84
3.4.2.	Teoria do Comportamento Administrativo.....	85
3.4.3.	Teoria do Modelo de Sucesso .....	85
3.4.4.	Teoria de Ajuste de Tecnologia de Tarefa (TTF).....	86
<b>4.</b>	<b>Modelo <i>SmartODS</i></b> .....	<b>87</b>
4.1.	<i>Estudos preliminares</i> .....	87
4.1.1.	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....	88
4.2.	<i>Questionário do modelo</i> .....	89
4.3.	<i>Estrutura</i> .....	89
4.4.	<i>Aplicabilidade</i> .....	91
4.5.	<i>Difusão e recolha de dados</i> .....	91
4.5.1.	Classificação das respostas .....	92
4.5.2.	Índice de <i>Smart Governance</i> .....	93
<b>5.</b>	<b>Análise de Dados</b> .....	<b>96</b>
5.1.1.	O relatório de análise ao projeto .....	98
5.1.2.	A relatório de análise à cidade .....	99
<b>6.</b>	<b><i>Smart Cities</i> Sustentáveis</b> .....	<b>102</b>
6.1.	<i>A cidade do Porto</i> .....	103
6.1.1.	Porto Sustentável.....	105
6.1.2.	<i>Smart City</i> Porto.....	107
6.2.	<i>A cidade de Aveiro</i> .....	109
6.2.1.	Aveiro Sustentável .....	110
6.2.2.	<i>Smart City</i> Aveiro .....	111
6.3.	<i>A cidade de Águeda</i> .....	112
6.3.1.	Águeda Sustentável .....	113
6.3.2.	<i>Smart City</i> Águeda.....	114
	<b>Conclusão</b> .....	<b>116</b>
	<b>Referências Bibliográficas</b> .....	<b>119</b>



## Índice de gráficos/quadros/tabelas

### Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Ranking das Cidades (2019).....	45
Gráfico 2 – Impacto do projeto “Metro do Porto - Linha Rosa” .....	98

### Índice de Tabelas

Tabela 1 – Ranking das cidades .....	44
Tabela 2 – Ranking da cidade do Porto.....	46
Tabela 3 – Ranking da cidade de Aveiro .....	46
Tabela 4 - Ranking da cidade de Águeda .....	47
Tabela 5 – Relação entre os ODS, normas e políticas relevantes .....	88
Tabela 6 – Número de questões por vetor .....	92
Tabela 7 – Índice de presença online SmartODS. ....	94
Tabela 8 – Classificação da influência dos vetores para o Smart Governance .....	95
Tabela 9 – Análise dos dados por tipo de projeto .....	96
Tabela 10 – Análise da influência nos vetores da norma ISO 37120:2018 .....	97
Tabela 11 - Análise da influência nos ODS .....	98
Tabela 12 – Impacto do projeto “Metro do Porto – Linha Rosa” .....	99

### Índice de Equações

(Equação 1 – Índice de vetores).....	93
(Equação 2 – Índice de Smart Governance).....	94
(Equação 3 – Índice de Presença Online).....	94
(Equação 4 – Índice de Sustentabilidade).....	95

## Índice de Figuras

Figura 1 - Atributos de Smart Cities Governance.....	17
Figura 2 - Crescimento acumulado no número de autores envolvidos na produção de documentos .....	30
Figura 3 - Modelo conceptual para as smart cities .....	56
Figura 4 - Configurações da TC 268.....	57
Figura 5 - Objetivos estratégicos do Framework Citykeys .....	67
Figura 6 - Modelo “Research Onion” .....	74
Figura 7 - Modelo Smart Governance para Smart Cities .....	80
Figura 8 – Modelo da Teoria da Estruturação Adaptativa .....	84
Figura 9 - Modelo de sucesso de sistemas de informação atualizado.....	85
Figura 10 – Modelo TTF .....	86
Figura 11 – Cabeçalho do relatório de análise à smart city Porto .....	100
Figura 12 – Análise da relação com os referenciais estratégicos.....	100
Figura 13 – Ranking Smart City Index Portugal 2016.....	103

## **Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos**

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

GRI – Global Reporting Initiative

IA – Inteligência Artificial

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas

IDE - Investimento Direto Estrangeiro

INE – Instituto Nacional de Estatística

IoT – Internet of Things (Internet das Coisas)

ITU – International Telecommunication Union

MMSC – Modelo de Maturidade das Smart Cities

NTIC – Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

ODS – Objetivo de Desenvolvimento Sustentável

OMC – Organização Mundial do Comércio

ONU - Organização das Nações Unidas

PDM - Plano Diretor Municipal

RPCI – Rede Portuguesa das Cidades Inteligentes

RSE – Responsabilidade Social Empresarial

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação

TTF – Teoria de Ajuste de Tecnologia de Tarefa

WCCD - Conselho Mundial de Dados das Cidades (World Council on City Data)

# 1. Introdução

*“A racionalidade é a disposição de sujeitos capazes de agir e de falar que se expressa através de formas de comportamento para as quais existem bons motivos ou razões”*

*(Jürgen Habermas, in Caeiro, p.30)*

### 1.1. Descrição do problema e enquadramento

O trabalho de investigação começou a delinear-se no estudo do estado da arte, quando se identificou a importância de conhecer o nível de atividade do *smart governance*. Especificamente, reconheceu-se a relevância do estudo do nível da inclusão das dimensões das *smart cities*, definidas no âmbito do cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, ODS, para a Agenda 2030, da Organização das Nações Unidas, ONU (Fernandes, 2017 e Correia & Gouveia, 2019).

Os temas *smart cities*, *smart governance* e desenvolvimento sustentável são preponderantes para a avaliação da atividade dos meios urbanos e estão em voga no panorama internacional, em particular nos países desenvolvidos. A real orientação das políticas públicas, de inclusão das cidades nas dimensões das *smart cities*, e o seu nível de comprometimento com os ODS são, cada vez mais, um tema atual e pertinente. Esta perspetiva de análise incide sobre a atuação da governação da administração pública local, com impacto sobre a perceção que os *stakeholders* têm da atividade das cidades. Em particular, a perceção ao nível da relevância da criação de valor social, político, económico, legal e cultural, que se pretende sustentável, a médio e longo prazo (Fernandes, 2017).

Importa compreender a dimensão da implementação dos projetos *smart* nas cidades, em geral, e nas cidades portuguesas, em particular. Nomeadamente, nas regiões que têm manifestas dificuldades de acesso a recursos, nas quais os programas de implementação dos projetos *smart* assumem limitações que podem comprometer a sua viabilidade e conduzir ao abandono das iniciativas de inovação

e desenvolvimento, como é especificamente assumido na literatura (Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2017). O foco nos *stakeholders* é crucial, pois permite uma perspetiva integrada de todas as partes envolvidas no processo de desenvolvimento sustentável, e visa a criação de plataformas digitais e de infraestruturas *smart* que promovam a inclusão social, a sustentabilidade ambiental e a resiliência digital junto das comunidades, interpretadas como um todo, numa abordagem integrada e holística (Selada & Silva, 2014).

As partes interessadas - tais como o Estado, as organizações internacionais, o cidadão, as cidades congéneres e as empresas nelas sediadas ou que exercem atividade predominante no território -, carecem de um modelo que lhes permita validar o nível de inclusão social das cidades, a partir da monitorização da informação divulgada nas plataformas institucionais. Um modelo deste tipo permite captar investimento, nomeadamente Investimento Direto Estrangeiro (IDE), e, assim, contribuir para o desenvolvimento local, regional e nacional, sem descurar a sustentabilidade económica, social, ambiental e de saúde pública (Caetano & Sousa, 2019). Esta necessidade remete para a pertinência da criação de um modelo conceptual que permita, a breve trecho, efetuar um estudo simplificado e objetivo da atividade dos órgãos da administração pública local, de forma a compreender a orientação e grau de implementação dos projetos *smart*, permitindo refletir sobre aspetos relevantes da estratégia municipal, contribuindo, assim, para discernir fatores-chave do processo de tomada de decisão, suscetíveis de melhoria. É esta a lógica da melhoria contínua, numa perspetiva territorial e de desenvolvimento ambiental e integrado, sustentável, resiliente e socialmente inclusivo.

A criação de um modelo conceptual que permita a análise qualitativa da atividade das cidades reveste-se de relevância científica, por colmatar uma necessidade veemente nas sociedades contemporâneas, caracterizadas por níveis crescentes de degradação ambiental, desigualdade económica e exclusão social. Este modelo materializa-se como uma ferramenta de gestão da qualidade, em estreita harmonia com o referencial normativo dos Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) vigentes, já incorporados, de forma transversal, nos setores público e privado, na escala local, nacional e supranacional (Silvério, Dias & Cobra, 2018). No âmbito da presente

pesquisa, é particularmente relevante a literatura referente à aplicação das ferramentas da gestão da qualidade, às políticas de administração pública, vertidas para o Plano Diretor Municipal (PDM) (Madeira, 2011). Assim sendo, este modelo visa a aplicação e estudo por parte de todas as partes interessadas, incluindo gestores públicos, autarcas, cidadãos e comunidade científica.

O modelo tem potencial para ser aplicado a um grande número de atuais e potenciais *smart cities*. Por outras palavras, o desenho deste modelo pode ser desenvolvido como ferramenta de análise de realidades já existentes, presentes no território, através de projetos concretos, no tempo presente. Contudo, mais importante ainda, pode servir como guia de interpretação para a orientação de políticas, quadros de desenvolvimento estratégico e desenho de projetos a realizar no futuro, numa abordagem prospetiva, de intervenção cívica e de participação cidadã. Isto é, esta abordagem permite criar uma base comum a partir da qual qualquer das partes interessadas pode posicionar-se, interagir com os demais interesses envolvidos e agir de forma ágil, autónoma e estrategicamente integrada, promovendo a coesão territorial e a resiliência ambiental.

Este modelo, converge, assim, com o referencial normativo em vigor. Por um lado, considera os estudos atuais sobre as dimensões das cidades inteligentes, as infraestruturas *smart* e os seus indicadores de desempenho. E, ao mesmo tempo, e por outro lado, baseia-se em diretrizes de implementação e validação das metas que afluem para os ODS, concretizando, desta forma, o projeto internacional da ONU para a Agenda 2030. Esta abordagem reforça e consolida as políticas de *corporate governance* do setor público em Portugal, já referidas na literatura (Vicente, 2015).

Os ODS são uma importante ferramenta de gestão estratégica que serve como referencial às cidades inteligentes e constitui um padrão de análise de desempenho (ONU, 2021). Desta forma, a análise do cumprimento das metas serve de linha orientadora, combinando os objetivos com os indicadores para as *smart cities*. É esta a lógica subjacente a um modelo que integre e consolide os dois conceitos, *smart cities* e ODS, uma vez que ambos convergem para estratégias integradas de gestão e de governança participativa, como ideal a ser atingido.

A aplicabilidade do modelo a cidades com infraestruturas distintas, de forma simplificada e abrangente, promove uma potencial análise de *benchmarking* entre congéneres, com vista à melhoria contínua e incremental, por via de uma competitividade territorial saudável, colaboração na criação de sinergias, e da criação de valor mútuo. Permite, sobretudo, uma análise prévia dos projetos *smart*, avaliando o impacto espectável na população, no território e na estratégia municipal, contribuindo para a possibilidade de discernir o impacto da dupla *smart city* e ODS. Isto é, prospectivamente, será possível avaliar quais os vetores *smart* e os ODS já contemplados e eficazes ou os mais vulneráveis, negligenciados e ignorados, em função do grau de prioridade e/ou importância que assumem no desenho do projeto, plano estratégico ou intervenção.

A abordagem do modelo centra-se na visão dos *stakeholders*, o que é crucial, pois permite uma abordagem de fora para dentro das instituições de administração pública, isenta e objetiva, permitindo uma avaliação fundamentada dos princípios diretores da política de governação. Contudo, a sua aplicabilidade carece de dados atuais e bem estruturados, como é referido na literatura (Moustaka, Maitis, Vakali, & Anthopoulos, 2020). A necessidade imperativa de um modelo deste tipo, remete para a transparência na divulgação de dados e de resultados da atividade das cidades (Correia & Gouveia, 2019), facto que evidencia uma nova necessidade de análise para a qual o modelo sugere resposta: a análise do nível de abertura, da participação cívica, da transparência e da prestação de contas, por parte do poder político em relação à sociedade civil, dos Direitos Humanos e da inclusão social das cidades (Vicente, 2015).

A presente investigação desenha um novo modelo conceptual e testa-o num território particular, o litoral norte português. Com um estudo empírico baseado em dados recolhidos através de plataformas digitais dos três municípios propostos - Porto, Aveiro e Águeda - pretende-se validar o modelo. Mais importante ainda, pretende-se alavancar a perspetiva do interesse tecnológico para a utilidade pública, social e cultural do litoral norte português, dado que as tecnologias são pensadas para serem utilizadas na supressão de lacunas e na resolução de novos e antigos problemas. Isto é, tecnologia é sinónimo de instrumento para a concretização dos objetivos da humanidade e não é um fim em si mesmo, pois só

tem valor efetivo se concretizar o que cada população, território e contexto idealizar, desejar e ansiar como modelo de organização social.

Interessa, é mesmo fundamental, validar a atividade da administração municipal na criação de valor para os *stakeholders* das cidades inteligentes. Este trabalho abre portas a estudos complementares nas restantes dimensões das estruturas *smart*, nomeadamente: a economia, as pessoas, a mobilidade, o estilo de vida e o ambiente.

Contudo, a criação de valor, valor para o território e benefícios para as populações concretas, dependerá da capacidade das organizações, públicas e privadas, para promoverem a inteligência económica, ambiental e de governança, de e para pessoas, a partir de atividades sustentáveis, como é referido na literatura (Mora, Bolici, & Deakin, 2017 e Meijer, & Bolívar, 2016). Os objetivos da Agenda 2030, os ODS, têm subjacentes metas que auxiliam as cidades a acompanhar o seu desempenho e a promover ações específicas, desenvolvidas em prol das necessidades da sociedade (Cohen, 2019).

Este trabalho exploratório focou-se na revisão da literatura sobre administração pública, *smart cities* e os ODS para a Agenda 2030. A criação e desenho de um modelo de análise do grau de implementação de governança *smart* da administração local, foi concretizado através da investigação de projetos com base territorial, a partir de plataformas digitais, em que foram criados indicadores de cumprimento das duas fontes e referências do modelo, as *smart cities* e os ODS. As diretivas das dimensões *smart* e dos ODS convergem, assim, para a análise da criação de valor, no território e para uma população concreta, diretivas estas consentâneas com uma terceira referência normativa do modelo, a da gestão da qualidade, através, nomeadamente, da Norma ISO 37120.

A aplicação do modelo a três cidades do litoral norte de Portugal permitiu analisar a sua realidade atual, o seu potencial de desenvolvimento, e identificar necessidades de melhorias, com efeito sobre as políticas de governança territorial e administração pública, e a estratégia de sustentabilidade, resiliência e inclusão, social e ambiental.

### 1.2. Caracterização do trabalho de investigação

O presente trabalho, denominado “O *smart governance* na promoção e concretização dos objetivos de desenvolvimento sustentável – um modelo conceptual aplicado a *Smart Cities* do litoral norte de Portugal” pretende responder à seguinte questão de investigação (Q1):

Q1: Qual o nível de implementação de *smart governance* nos municípios do litoral norte de Portugal e como se reflete na promoção eficaz e eficiente dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para a Agenda 2030?

Para tal, procedeu-se à revisão da literatura sobre administração pública, *smart cities* e os ODS, com vista à criação e conceção de um modelo de análise da atividade da administração pública local.

Este modelo é validado empiricamente, através da análise de projetos de três municípios do litoral norte de Portugal - Porto, Aveiro e Águeda. Analisaram-se, nomeadamente, os níveis de abertura, o grau de participação cívica, o nível de transparência e de prestação de contas, por parte do poder político em relação à população residente, e a posição estratégica relacionada com a política para a defesa dos Direitos Humanos e da inclusão social.

Os principais objetivos do trabalho focam a criação de um modelo conceptual de análise do grau de governança *smart* das cidades, a partir do estudo de projetos concretos, através de técnicas multicritério, as quais convergem para indicadores de cumprimento dos ODS, relacionados com as dimensões das *smart cities*.

Este modelo tem como objetivo a produção de um referencial integrado, que permita obter indicadores de desempenho, promotores de recomendações e de sugestões de melhoria contínua, para as *smart cities*, em geral, e para as cidades do litoral norte de Portugal, em particular.

Os objetivos secundários do presente trabalho, visam caracterizar o desempenho esperado pelo modelo conceptual proposto, o nível da sua abrangência e a sua aplicabilidade na análise da integração dos ODS com os vetores *smart*. Validar o modelo, assim, consiste na análise da sua aplicação a projetos de três cidades, através de uma análise experimental, projeto a projeto. Mais importante, pretende-

se validar a conceção, relevância, pertinência e estrutura do modelo junto dos *stakeholders*, ou partes interessadas, com vista à supressão de necessidades atuais e futuras e à resolução de problemas concretos de populações, territórios e comunidades.

Desta forma, e por esta via, pretende-se avaliar e caracterizar o nível de transparência e eficácia da governança das cidades, validando a implementação da estratégia de governação municipal, no que concerne às perspetivas das dimensões *smart*, conciliadas com a promoção do cumprimento dos ODS para a Agenda 2030.

### **1.3. Motivação**

A principal motivação para efetuar este estudo, prende-se com a experiência de vida e com a perspetiva profissional. Em particular, a experiência profissional desenvolvida no âmbito da prestação de serviços, no contexto de uma empresa multimunicipal de abastecimento de água pública, foi crucial para acumular e aperfeiçoar uma visão holística do serviço público contemporâneo. Ainda, foi particularmente relevante a necessidade de articulação e de permanente interação com a governação municipal. Esta interação constante, ocorre através dos sistemas de gestão da qualidade, do conhecimento e da inovação acumulados nestas instituições públicas, vertidos para o PDM, o qual é uma das principais bases da ação municipal, no âmbito da integração nos projetos *Smart*.

Após a crise económica de 2007, e da recente pandemia, perspetivam-se fundos comunitários e incentivos ao crescimento e desenvolvimento sustentável, com efeito na melhoria da coesão territorial, na inclusão social e na resiliência ambiental. Desta forma, entendeu-se pertinente o estudo da governação das cidades inteligentes, a qual tem um impacto sobre as políticas de administração pública e de boa governança na utilização de recursos económicos e financeiros, os quais são essenciais ao financiamento dos projetos de desenvolvimento sustentável.

Trata-se de um ciclo virtuoso que importa reter, pois o corpo teórico da gestão pública, da governança, das *smart cities*, dos ODS e da Agenda 2030, da gestão de qualidade e da melhoria contínua, são o manancial conceptual e as ferramentas e modelos de análise que orientam, encadeiam e fazem convergir a atuação

concreta, com impacto eficaz ao nível das populações e dos territórios. Os conceitos, os novos termos e siglas, a narrativa e o discurso, a lógica de atuação, ficam contaminados positivamente pela confluência de modelos conceptuais, os quais são cruciais para dar legitimidade, credibilidade e confiança a todas as partes interessadas, criando condições únicas que possam garantir o sucesso de políticas públicas.

Os ODS consubstanciam uma importante ferramenta de gestão, fazendo convergir esforços locais, regionais e nacionais, em prol da unificação de uma política global, próspera e proficiente, que visa suprimir as necessidades, atuais e futuras, das povoações do planeta, comprometendo os Estados e o *Government* e a governança com metas e objetivos comuns.

Na medida em que os ODS têm este papel fundante e integrador, pois são como um documento, uma constituição, que explicita, de forma exaustiva e detalhada, uma grande linha de orientação política, então, assim sendo, entende-se necessário munir a gestão das cidades de ferramentas que permitam orientar, diagnosticar e validar os projetos *smart* em função destes objetivos, sem descuidar os objetivos normativos definidos para as cidades inteligentes.

Do estudo preliminar do estado da arte realça-se a análise às cidades, a relação com o *smart governance* e o *e-governance*, temas que tiveram inspiração no trabalho de Maria Bernardo (2019) – “O *smart governance* em cidades inteligentes europeias”. Este trabalho de investigação estudou seis capitais europeias através da análise à participação de serviços eletrónicos, relacionando-os com ganhos ao nível da competitividade e do funcionamento da administração pública. A autora concluiu que “todas as cidades analisadas apresentavam algum tipo de fatores relacionados com *smart governance*, mas em diferentes níveis de desenvolvimento e aplicação, consoante as cidades”. Da conclusão depreendeu-se que, apesar das semelhanças metodológicas, havia diferenças das cidades estudadas, ao nível da sua conjuntura política, económica, legal e sociocultural, com efeito sobre a estrutura de *smart governance*, e realça-se o facto de serem cidades de grande dimensão em diferentes contextos governativos.

Na presente investigação procurou-se estudar três cidades sujeitas ao mesmo contexto político-social, sociocultural e jurídico, enquadradas na mesma região – o litoral norte de Portugal –, mas de diferente dimensão populacional e económica, com efeito ao nível do acesso e ao desenvolvimento de recursos, como é o caso das três cidades estudadas, Porto, Aveiro e Águeda.

Embora o modelo proposto possa ser aplicado a várias cidades, independentemente da sua dimensão, recursos, população ou enquadramento governamental, foca-se nas cidades do norte litoral de Portugal, atendendo que esta região está em franca progressão, mas que carece de especial atenção dada às áreas do impacto social e da eficácia da governança e da gestão territorial, que possam ter resultados efetivos ao nível da gestão inclusiva e integrada. Em particular, é de salientar a importância dada ao excessivo e pernicioso modelo de centralização de poder em Portugal, fator importante para abordar e otimizar a utilização de recursos humanos, materiais e financeiros a nível nacional, de forma que o desenvolvimento social, ambiental, urbano e tecnológico das cidades. A eficácia de uma governança de qualidade é aquela que permita a inclusão, a sustentabilidade e a resiliência, em ambiente dinâmico, com uma competitividade saudável, de forma a criar mais e melhor valor social junto das comunidades, comparativamente aos pares europeus, e tendo em conta o contexto geoestratégico a nível planetário.

O desenvolvimento, a sustentabilidade e a coesão social e territorial, são dimensões que extravasam as barreiras institucionais e as fronteiras nacionais, razão esta que justifica o carácter universal das metas de inclusão e resiliência, de uma escala que vai do local ao global. Isto é, embora o âmbito do presente estudo tenha como propósito de análise uma realidade geograficamente localizada, a sua lógica de interpretação assume como máxima a justiça, a inclusão e a equidade, na aproximação de relações comerciais, laborais e institucionais, numa escala planetária. O ambiente e os problemas sociais não têm fronteiras, e é essa a grande lição dos últimos três séculos. Os grandes desafios das sociedades contemporâneas são, precisamente, a necessidade de co-criação de narrativas que permitam a convergência de esforços, no sentido da criação de sociedades globais económica, social e ambientalmente justas, coesas e resilientes.

### 1.4. Estrutura

A estrutura da dissertação inicia-se com o estudo do estado da arte e com a revisão da literatura, seguida da análise metodológica que serviu de base ao modelo. Segue-se o desenvolvimento do modelo *SmartODS*, a análise dos dados e o consequente enquadrando e análise das cidades identificadas como sustentáveis na literatura, Porto, Aveiro e Águeda.

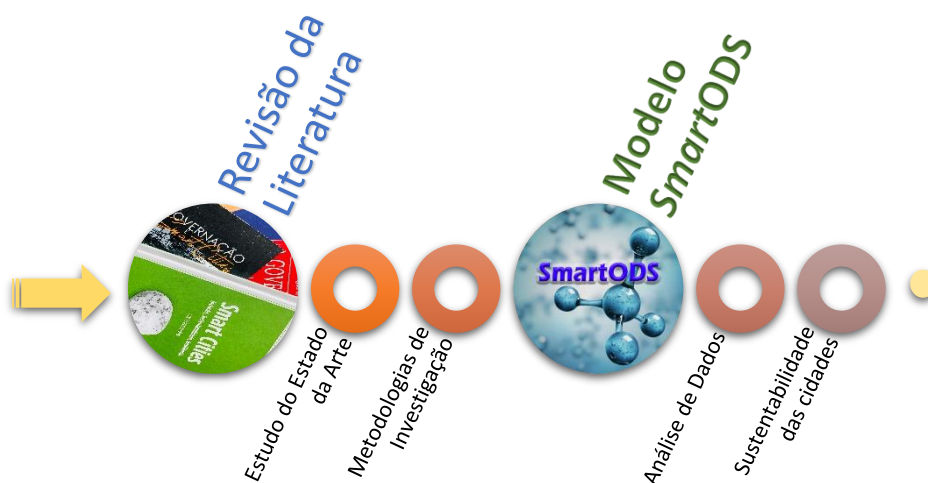


Ilustração 1 - Estrutura de Investigação

Os principais temas abordados, relacionados e integrados ao longo da dissertação, estruturaram-se em torno da sustentabilidade ambiental, da resiliência e da inclusão social, presentes nos modelos das *smart cities*, com ênfase nos vetores *smart*, nos ODS, e nas normas que consolidam as políticas de governança e que fomentam a presença digital nas cidades alvo de estudo.

## 2. Revisão da Literatura

*“Portugal regista um percurso de excelência na adoção de boas práticas de corporate governance no setor empresarial público”*

*(Pedro Vicente, 2015)*

A revisão da literatura permitiu consolidar fontes de conhecimento para a criação do modelo conceptual, procurando conhecer o estado da arte relativo à atividade da administração pública, às dimensões das *smart cities*, com especial enfoque no *smart governance*, e nos ODS promovidos pela ONU para a Agenda 2030, bem como se estende a assuntos e temas relacionados da melhoria da qualidade das comunidades urbanas.

Foram abordados temas emergentes na gestão das cidades contemporâneas, como sustentabilidade, resiliência e inclusão, temas relacionados com a governança e administração das cidades portuguesas e nos países da Zona Euro, em áreas como *corporate governance*, *e-government* e *e-governance*, contextualizando as *smart cities* e os vetores *smart* em estreita relação com os ODS para a Agenda 2030 da ONU, a estratégia de Portugal e a visão da esfera pública e privada, enquadrando com o referencial normativo relacionado com as *smart cities*, a resiliência e inclusão. No seguimento da estruturação do modelo *SmartODS* foram considerados o Modelo de Maturidade para as *Smart Cities* (MMSC) e indicadores de desempenho de referência como o Framework Citykeys e Índice de Cidades Inteligentes.

### 2.1. Métodos e *corpus* resultante

A revisão da literatura do trabalho consiste em três fases: pesquisa, seleção e revisão.

#### 2.1.1. Pesquisa

Efetou-se uma pesquisa avançada nas plataformas *online* Google Scholar, B-On, RCAAP, Repositório Aberto da UAb, Scopus EBSCO, ELSEVIER ScienceDirect,

Taylor & Francis Online, JSTOR, IGI Global, SciELO, ISSUU, IEEE Xplore e outros bancos de dados, considerando os seguintes critérios de pesquisa:

- indicadores com menos de 5 anos e bibliografia teórica com menos de 20 anos;
- com as seguintes palavras-chave relacionadas entre si, em português e inglês:
  - “*smart cities*”, “*smart city*”, “*smart governance*”, “*ciudades inteligentes*”, “Porto”, “Aveiro”, “Águeda”, “*e-services*”, “*sustainable cities*”, “LivingLab”, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, “Agenda 2020”, “Agenda 2030”, “Portugal”, “ISO 37120” (e normas relacionadas);
- preferência por artigos com mais citações.

As palavras-chave supracitadas decorrem da revisão prévia à literatura e foram as mais relevantes para o enquadramento teórico da investigação, enquadram-se com os objetivos definidos e reforçando a orientação do estudo.

Pretendeu-se recuperar artigos e outros trabalhos, como anais, livros, capítulos de livros ou teses de doutoramento.

### 2.1.2. Seleção

Procedeu-se à seleção de artigos relevantes baseados em resumos, analisados quanto à sua relevância para o tema em trabalhos, debates e análises sobre governança de cidades inteligentes, partindo da análise do resumo, introdução e conclusão dos artigos que perfizeram uma amostra de mais de 60 registos. Da seleção bibliográfica a registos digitais e impressos, excluíram-se os de natureza técnica específica, por divergirem do tema, ou com foco em *clusters* específicos, não contemplados nos objetos em estudo.

À parte da pesquisa na documentação científica, e como base para a escolha das cidades inteligentes em estudo, complementou-se a investigação com recurso a notícias de iniciativas, projetos e factos relacionados com as premissas da *smart cities*, presentes em *websites* de referência sobre a temática e outras fontes de informação pública relevante, consideradas credíveis.

### 2.1.3. Revisão

Na fase de análise à bibliografia selecionada complementa-se a revisão bibliográfica com referências decorrentes da análise profunda em falta, contribuindo para a melhoria da análise qualitativa dos conteúdos, efetuada à luz dos domínios identificados para o trabalho. Foram excluídas, tanto quanto possível, referências redundantes e duplicadas a dados, conteúdos ou conceitos que não acrescentassem valor à investigação.

Consideraram-se pertinentes os documentos relacionados com as cidades inteligentes, governança inteligente e a inovação das cidades inteligentes, com efeito sobre os resultados que melhor se adequam às necessidades e expectativas das cidades e dos referenciais normativos estudados, que estabelecem os padrões e os critérios de análise e aceitação das estruturas governativas inteligentes.

O objetivo principal da análise à literatura pretende consolidar conhecimentos e orientar o trabalho de investigação sobre bibliografia atual, pertinente, credível e de valor para os objetivos pretendidos. Da análise, considera-se utilizar o termo *smart city* uma vez que se depreende que os termos “cidade inteligente”, “cidade virtual”, “cidade inovadora”, “cidade do conhecimento”, “cidade sustentável”, “cidade criativa” ou “cidade emergente” são complementares e podem, quando aplicados ao longo do trabalho, indiciar sobreposição ou dispersão de conceitos similares e completivos.

## 2.2. Sustentabilidade, resiliência e inclusão

### 2.2.1. Sustentabilidade

Sustentabilidade é o desenvolvimento de padrões de produção, consumo e comportamento que atendam às necessidades humanas atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades. É uma abordagem que enfatiza a interdependência entre as pessoas e a necessidade de equilibrar o uso dos recursos naturais, a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento económico.

A sustentabilidade contempla a eficiência na utilização dos recursos, a proteção do ambiente e o equilíbrio dos ecossistemas. Tendo como fatores chave: a gestão da

água e dos resíduos, a eficiência energética e a utilização de energias renováveis, a construção sustentável, a mobilidade, a qualidade do ar e a biodiversidade. (Selada & Silva, 2014, p.8).

### **2.2.2. Resiliência**

A resiliência também pode ser definida como “a capacidade de um sistema e seus componentes antecipar, absorver, acomodar ou recuperar dos efeitos de um evento perigoso de forma oportuna e eficiente, inclusive assegurando a preservação, restauração ou melhoria das suas estruturas e funções básicas essenciais” (IPCC, 2012, p.78).

Resiliência é a capacidade de sistemas, comunidades, famílias ou indivíduos lidarem, prevenirem ou mitigarem riscos e recuperarem de choques. Gitz e Meybeck (2012) entendem que a resiliência é um princípio contraditório da vulnerabilidade, realçando que um “sistema é resiliente quando é menos vulnerável a alterações do ambiente e quando tem capacidade para recuperar”. A capacidade adaptativa, que confere vantagem “competitiva” às organizações e comunidades no campo da resiliência, abrange duas dimensões estruturais que interessa monitorizar, prever e promover: a capacidade de recuperação; e a capacidade de resposta.

Yosef Jabareen (2013, p.32) salienta que “a resiliência da cidade e da comunidade é um fenómeno complexo, não determinístico, dinâmico em sua estrutura e incerto em sua natureza.” Um fenómeno que é afetado pela pluralidade de fatores económicos, sociais, político-legais, ambientais e físicos. O investigador evidencia que consiste na capacidade de resistir, acomodar, adaptar, transformar e recuperar estruturas e serviços básicos essenciais, de forma sustentável, em função da ação inerente à prevenção e gestão de risco. Esta ação envolve, direta ou indiretamente, as partes interessadas, nomeadamente os cidadãos, contribuindo para mitigar os riscos com processos organizacionais de cocriação que reduzem a vulnerabilidade e exposição a desastres naturais, e outros com origem na ação humana.

Abordar a resiliência urbana requer “pensamento complexo e métodos complexos” (De Roo & Juotsiniemi, 2010, p. 90), orientados sobre uma visão holística (Batty, 2007). A resiliência é uma importante característica das *smart cities*, fomentando

sinergias que mitigam o impacto de alterações estruturais adversas, como contemplado pela norma ISO 37123.

Sara Fernandes (2017, p.134) complementa que “as cidades devem ser planeadas para um futuro de crescentes choques ecológicos resultantes das mudanças climáticas induzidas pelo Homem, bem como para outras mudanças ambientais”.

### **2.2.3. Inclusão**

Inclusão é um termo que se refere à ação de incluir alguém ou algo que foi excluído, tornando-o parte de um grupo ou comunidade. A inclusão envolve aceitar, apoiar e valorizar todos os tipos de diversidade, incluindo etnias, raças, culturas, religiões, capacidades, géneros e orientações sexuais. Envolve também o compromisso de proporcionar às pessoas a oportunidade de participar plenamente, de forma igualitária, em todas as áreas da vida em comunidade.

A inclusão incorpora a coesão social, a diversidade cultural, a inovação e o empreendedorismo social, e a inclusão digital, extensível ao nível dos serviços de segurança, educação, cultura, turismo e saúde. “A utilização de tecnologias digitais ao serviço da integração social de camadas mais desfavorecidas da população é também alvo de análise.” (Selada & Silva, 2014, p.7).

### **2.3. Governança**

A Governança influencia, diretamente, a prestação de serviços de uma cidade, pretendendo-se que seja o mais eficaz e eficiente possível, garantindo a transparência e promovendo a colaboração entre as partes interessadas. As cidades que beneficiam de uma governança centralizada, assente numa estratégia abrangente, favorecem uma coordenação eficaz e otimizada, com vista ao controlo das funções e operações governamentais.

“A Governança relaciona-se com os processos de interação e tomada de decisão entre os *stackholders* envolvidos num problema coletivo que leva à criação, reforço ou reprodução de normas e instituições sociais.” (Fernandes, 2017, p.114).

### 2.3.1. Governance

O *governance* é um processo de interação entre órgão de poder, pautado por normas e leis relativas a um sistema social. A relação entre as partes pode ser formal ou informal, promovida por entidades formais e órgão de administração ou gestão pública ou privada, como o Estado, a administração local, as associações e outras organizações.

O conceito de *governance* tem origem nas reflexões proferidas pelo Banco Mundial, definido como “o exercício da autoridade, controle, administração e poder de governo”, expresso na “forma pela qual o poder é exercido na administração dos recursos sociais e económicos de um país, visando o desenvolvimento”, implicando ainda “a capacidade dos governos de planear, formular e implementar políticas e cumprir funções”, e “tendo em vista aprofundar o conhecimento das condições que garantem um Estado eficiente” (Banco Mundial, 1992, *apud* Diniz, 2016, p. 70).

Emerge o conceito de “boa-governança” que incorpora o crescimento económico, a equidade social e os direitos humanos. Contudo, importa distinguir governabilidade e governança. A governabilidade diz respeito às condições sistémicas e institucionais relativas à dimensão estatal do exercício do poder. Por sua vez, a governança está relacionada com o *modus operandi* das políticas governamentais, contemplando as dimensões presentes na governabilidade, como questões ligadas ao processo de decisão político-institucional, às estruturas de financiamento, à gestão de recursos e ao alcance dos objetivos dos programas de desenvolvimento. (Gonçalves, 2005).

Gisselquist e Resnick (2014) consideram que *governance* refere-se ao poder e à autoridade da administração para gerir assuntos coletivos de uma determinada comunidade em sede local, regional ou nacional.

Em reforço, Nuno Lopes (2017), relaciona a governança com a prestação de serviços em cinco vetores *smart*: a eficácia, a eficiência, a transparência, a colaboração e a abertura. Tal contribuí para delinear este trabalho na medida em que interliga vertentes e objetivos com a política de gestão e administração das cidades inteligentes.

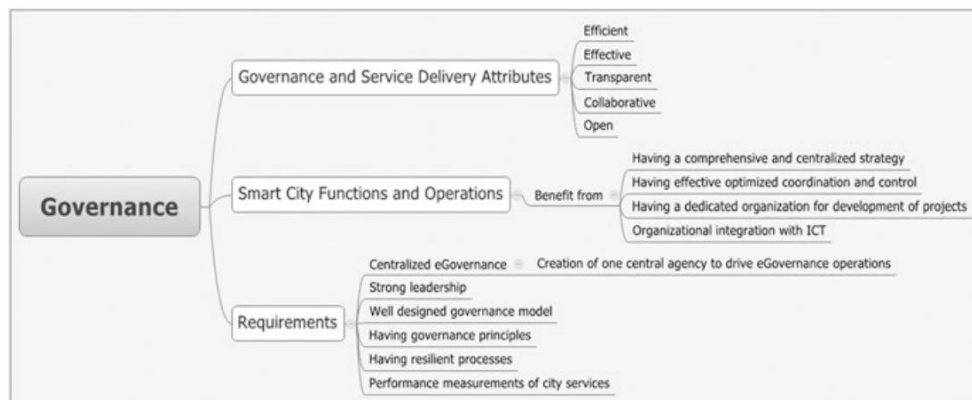


Figura 1 - Atributos de Smart Cities Governance

(Lopes, 2017, adaptado de Estevez *et al.*, 2016).

Nuno Lopes (2017) define governança inteligente baseada na boa governança e em princípios abertos, responsáveis, colaborativos e participativos e no *e-government*, relacionando tecnologias avançadas, inovação e governança inteligente como pré-requisito para a progressão das cidades inteligentes, criativas, inovadoras e sustentáveis. Considera-se a governança inteligente um fator chave para a implementação das *smart cities* e com poder para habilitar e potencializar a criatividade e a inovação na gestão das cidades.

A governança inteligente aborda a UNU-EGOV como uma estrutura contextualizada com as necessidades de implementação das iniciativas *smart* nas organizações públicas, enquanto sugere a avaliação das medidas com base em diferentes métodos e indicadores de desempenho, e de impacto, dificultando ações de *benchmarking*, reforçando referindo que “todas as iniciativas das *smart cities* se deviam basear nas iniciativas e conceitos de *e-Governance*.”

O artigo de Ansell e Gash (2018) aborda as plataformas colaborativas com instrumento da política genérica de governança colaborativa e sugere indicadores de análise dessas plataformas “abertas”. Estas plataformas colaborativas são equiparadas a organizações com recursos e competências próprias, promotoras da criação, adaptação e sucesso dos projetos. Os investigadores concluem que a intermediação, estratégia e as regras de *design* são fundamentais para a estimulação do *feedback* positivo, auxiliando as plataformas na adaptação rumo ao sucesso. O artigo analisa diversos tipos de plataformas, umas mais catalíticas de

inovação e desenvolvimento do que outras, mas que poderão interessar no âmbito da análise da relação entre *smart cities*.

### **2.3.2. Corporate Governance em Portugal**

*Corporate Governance* refere-se à governação corporativa ou governo das sociedades. O “Livro Branco sobre o Corporate Governance em Portugal” define governo societário como:

“(…) o conjunto de estruturas de autoridade e de fiscalização do exercício dessa autoridade, internas e externas, tendo por objetivo assegurar que a sociedade estabeleça e concretize, eficaz e eficientemente, atividades e relações contratuais consentâneas com os fins privados para que foi criada e é mantida e as responsabilidades sociais que estão subjacentes à sua existência”. (Silva *et al.*, 2006, p.12).

Pedro Vicente (2015) refere que a *corporate governance* assume “princípios e recomendações que combinam com as instruções de um governo societário multidisciplinar, que regula as relações entre gestores, proprietários, e restantes *stakeholders*, com foco no retorno de investimento”, não necessariamente financeiro, que culmine no aumento do valor, da durabilidade e da sustentabilidade.

Dado que a administração das organizações públicas, nomeadamente a administração municipal, exerce funções em regime cíclico, normalmente de quatro anos, interessa consolidar políticas e posições, passíveis de transição, ao nível da *corporate governance*.

Pedro Vicente (2015) propõe um subcódigo de governo das sociedades de capitais públicos e das sociedades participadas, partindo da análise sobre o enquadramento legal com vista ao contributo para um normativo regulador do setor e da atividade em Portugal. O autor realça o percurso de excelência que Portugal tem vindo a desenvolver em matéria da adoção de boas práticas de *corporate governance* no setor empresarial público, conduzindo para campos prioritários que otimizem a implementação das “melhores práticas de governação”, permitindo às organizações e aos gestores serem mais justos, igualitários e promoverem a sustentabilidade.

Na abordagem ao setor empresarial público em Portugal, Pedro Vicente (*ibidem*) reforça definições e refere contributos normativos para o estado da arte da governança corporativa, abordando a empresa, o lucro, a gestão, o investimento e a criação de valor para a sociedade.

“[...] o] *corporate governance* [é] um conjunto de princípios e recomendações enformadores do governo societário, de natureza multidisciplinar, regulador das relações entre proprietários e gestores das sociedades e destas com os seus *stakeholders*, orientados para a determinação da garantia de retorno do investimento, do aumento do seu valor e durabilidade, e da sua sustentabilidade.” (Vicente, 2015, p.71).

Miguel Madeira (2011) foca o seu processo de investigação nos mecanismos de participação dos cidadãos nos processos de gestão local, em estreita relação com o governo societário, evidenciando em que medida estes influenciam a tomada de decisão pelo executivo. O seu contributo fundamenta-se na análise ao estado da arte da governança municipal, com foco nos municípios do Algarve, em paralelo com o perfil ideal do município do século XXI. Foca a abordagem no conceito de “município aberto”, na importância do quadro de bordo municipal, no orçamento participativo, na comunicação municipal e na avaliação do desempenho das políticas locais, interligados entre si e em estrita relação de interdependências com as instruções do Governo, na aplicação do Programa de Governo vigente. Foca a inovação e o desenvolvimento municipal, baseando-se nos modelos organizacionais e funcionais dos municípios, evidenciando competências e atributos, enquanto estabelece uma análise de *benchmarking* entre congéneres. A política democrática, os seus autores e agentes económicos foram preponderantes para otimizar os mecanismos de pilotagem das políticas públicas locais.

Da análise a estudos de caso de municípios algarvios, sobressaem potencialidades e lacunas dos instrumentos de governança municipal. Um dos municípios em análise pelo autor é o município de Loulé, pioneiro na criação e participação em novas entidades públicas e privadas, com características demográficas similares ao município da Águeda. Este trabalho de investigação visa a criação de um modelo que ajuda a compreender o perfil dos projetos das cidades portuguesas,

contribuindo para a identificação do perfil de cada cidade, as suas orientações e determinações atuais, indo de encontro à proposta de trabalho futuro deixada por Miguel Madeira (*ibidem*, p.37): “O que poderão vir a ser os municípios portugueses [...] no século XXI.”

### **2.3.3. Governance na Zona Euro**

A Zona Euro tem origem na Comunidade Económica Europeia (CEE), com início no período pós-Segunda Guerra Mundial, em 1957, tendo como principal objetivo salvaguardar a paz e a segurança dos Estados-Membros, promovendo a cooperação política, a integração económica e a solidariedade. Em 1992, aquando da assinatura do “Tratado da União Europeia”, também conhecido por “Tratado de Maastricht”, foca-se em três pilares: Comunidades Europeias; Política Externa e de Segurança Comum (PESC); e Justiça e Assuntos Internos (JAI). (União Europeia, 2012).

Sucedem-se novos e renovados desafios de *governance* alargados à Zona Euro que se depreenderam, fundamentalmente, com a unificação da política monetária e uniformização do quadro institucional corporativo. Como consequência, orientam-se instigações governativas sobre procedimentos de cooperação e coordenação dos Estados, limitações de financiamento pelo Banco Central Europeu, controlo orçamental e da dívida pública, tendo em vista a promoção da disciplina orçamental comunitária.

O livro “Desafios e Oportunidades na Governança da Zona Euro”, editado por José Caetano e Miguel Sousa (2019), aborda a problemática da melhoria contínua da governação da Zona Euro, contextualizando a realidade portuguesa com as reformas do modelo de governação. O autor é motivado pela recessão económica e pela instabilidade dos mercados financeiros que abalaram a sustentabilidade da moeda única europeia nas últimas décadas.

José Caetano, Elsa Vaz e António Caleiro (*in* Caetano & Sousa, 2019, p.81-106) abordam as tendências de sincronização dos ciclos económicos da União Económica Monetária (UEM). Esta problemática tem origem na discórdia da convergência das economias europeias que antecedem o Tratado de Maastricht, das quais advêm lacunas institucionais e funcionais que o tratado pretende

suprimir, tendo em vista o desenvolvimento de sinergias estruturais como: “a unificação da Zona Euro, a criação de uma União Bancária e um Mercado de Capitais mais integrado”.

Carlos Vieira e Isabel Vieira (*in ibidem*, 2019, p.62-79) abordam a endogeneidade das zonas monetárias ótimas e desequilíbrios macroeconómicos na Zona Euro, considerando a experiência e casualidade dos efeitos económicos após a criação da zona monetária. Verificam-se duas posições distintas: de um lado, os defensores da necessidade de mecanismos de ajustamento e/ou mitigação da probabilidade de ocorrerem choques assimétricos perante critérios insatisfatórios; por outro lado, defensores da endogeneidade no seio das uniões monetárias, passíveis de sustentar a integração monetária com vista à convergência da disponibilidade de meios de ajustamento nacionais.

Paulo Ferreira, José Caetano e Andreia Dionísio (*in ibidem*, 2019, p.111-126) estudam a relevância da integração financeira na União Monetária, na Zona Euro focando a criação e sustentação da moeda única a partir da análise à fragmentação dos mercados financeiros durante a crise económica, concluindo que, independentemente dos progressos atingidos até então. Os autores concluem que serão necessárias reformas estruturais para o cumprimento das funções e que tais reformas contribuem para a resiliência da Zona Euro. Assim, a integração financeira tem um papel decisivo na discussão e no progresso para a mitigação do risco, não exclusivamente económico.

Luís Pereira e Miguel Sousa (*in ibidem*, 2019, p.131-144) analisam a importância da União Bancária Europeia (UBE), os desafios e as perspetivas inerentes à implementação de uma política bancária comum, fortificada pela otimização da relação entre o Sistema Europeu de Seguro de Depósito, a Diretiva de Recuperação e Resolução Bancária e o Mecanismo Europeu de Estabilidade. Para os autores, a Europa deve precaver futuras crises com mecanismos económicos, financeiros e sociais coesos, eficazes e eficientes, promovendo a unificação do sistema bancário e das reservas nacionais.

No seguimento, Ana Gouveia (*in ibidem*, 2019, p.174-194) fala do ponto de partida de UEM e sugere um caminho para a reformulação do Euro, com implicações ao

nível das ações das instituições públicas e da governação. Este caminho compreende a dificuldade de consensualizar ideias, mas evidencia a necessidade de harmonizar posições estratégicas entre a visão dos líderes europeus. Esta visão é preponderante para a prosperidade e estabilidade dos países da EU e, quando alinhada com o “Livro branco sobre o futuro da Europa” (2017), nos quais vigoram fatores determinantes, cenários e perspectivas para o futuro da Europa, consolidam importantes condicionantes das políticas de integração global.

Os autores alimentam visões distintas, mas convergentes, alimentando linhas orientadoras de boa governança, alinhadas com as perspectivas e necessidades da Europa e dos Estados-Membros, de valor no âmbito da análise à governança local, como forma de validação dos pressupostos assumidos em conformidade com as diretrizes comunitárias e internacionais.

### **2.3.4. e-Government**

Frank Bannister e Regina Connolly (2012) procuram uma definição de *e-governance* distinta da definição de *e-government*, com efeito sobre as políticas de administração pública e os conceitos tradicionais de governação pública. Sem quererem enveredar por uma análise política, os autores concluem que, à data – em 2012 –, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tinham pouco efeito sobre os aspetos da governança, embora admitam que incidiam influência sobre outros aspetos, direta e indiretamente, enquanto denotam a tendência para a proliferação tecnológica assente em processos de digitalização.

### **2.3.5. e-Governance**

Signore *et al*, (2005) define *e-governance* como o uso das TIC para aperfeiçoar o processo do governo, permitindo transformar o governo num sistema mais eficiente, responsivo, transparente e legítimo. Esta definição incorpora num desafio económico, social e técnico onde decisões e erros podem dissipar os recursos.

O *e-governance* divide-se em 4 estágios: a (1) catalogação; (2) transação; (3) integração vertical; e (4) integração horizontal.

O primeiro estágio (1) concentra esforços na agregação da informação governamental proveniente de várias fontes, inclusive externas à plataforma, com

o propósito de marcar presença digital, sem necessariamente, integrar a ação dos clientes/*stakeholders*. O segundo estágio (2) baseia-se em transações que visam agregar e conectar o sistema interno com a interface *online*, permitindo a interação dos internautas. O terceiro e quarto estágios (3 e 4) suplementam-se da necessidade de consolidar um sistema integrado de gestão que permita a integração das funções do governo de forma a suprirem as necessidades de mudança social. A mudança social é fomentada pela procura de informação, proveniente do aumento da intensidade de interação com o ambiente externo. O terceiro estágio (3) promove uma integração vertical entre a administração local e central, interligada às diferentes funções de governo. O quarto estágio (4) prima pela integração horizontal que contempla e compromete as diferentes funções e serviços com a otimização do sistema integrado de gestão e de *e-governance*.

O *e-governance* é uma grande oportunidade para os cidadãos terem igualdade de acesso aos serviços, mas devemos atentar a existência de desafios entre eles (Signore *et al*, 2005):

- **questões técnicas** – interoperabilidade; privacidade; segurança; e interação multimodal;
- **questões económicas** – custos; manutenibilidade; reutilização; e portabilidade;
- **questões sociais** – acessibilidade; usabilidade e aceitação.

Paquet e Roy (2001) integram as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) com o fenómeno da globalização, estabelecendo relações de interdependência entre o desenvolvimento económico das comunidades e as políticas de governança e sustentabilidade. Os autores evidenciam necessidades que podem estar relacionadas com o progresso e o desenvolvimento emergente nas últimas décadas, um pouco por todo o mundo. É interessante constatar como já de há 20 anos para cá é importante contemplar as NTIC para superar os desafios da globalização e da cooperação entre Governos, não apenas em estruturas macroeconómicas, mas também em organizações locais e regionais. Os *clusters* assumem uma maior relevância na interligação entre organizações, sociedades e comunidades, e as NTIC levantaram novos aspetos sociais e tecnológicos que

definem as cidades inteligentes. É importante perceber se a cooperação e a integração das medidas de promoção das *smart cities* se relaciona convenientemente, e de forma otimizada, em prol do bem comum.

O *e-governance* contempla o uso de TIC para apoiar serviços e administração pública e governamental, processos democráticos que interligam cidadãos, sociedade civil, setor privado e Estado (Dawes, 2008, p. S36). Frank Bannister e Regina Connolly (2012) definem *e-governance* como um serviço mediado por tecnologia que facilita uma mudança na relação entre governo e cidadão. Este serviço sugere que o *e-governance* inclua o *e-government*, definindo distintamente *e-governance* de *e-government*, de forma relevante para o conhecimento e prática das políticas, com efeito sobre os conceitos tradicionais da governação pública.

Os autores definem *e-governance* e propõem um novo conceito diferenciador entre governança estrutural e normativa, alegando que as TIC têm, à data – 2012 – pouco efeito sobre aspetos da governança, mas impacto considerável em outros aspetos. O trabalho possibilita a análise à evolução da governação à luz da tecnologia e da propensão à integração da digitalização nos sistemas de gestão integrada.

### **2.4. Smart cities**

O conceito de *smart cities* é emergente em muitos países desenvolvidos, remetendo para a evolução das cidades à luz das partes interessadas, sem deixar de as considerar parte de um ecossistema global, com interesses e prioridades comuns.

Sara Fernandes (2017) aborda a inclusão, a sustentabilidade e a resiliência das cidades, assentes nos pilares *smart*, realçando a importância da governança e do *e-governance* nos dias de hoje. A autora assenta numa perspetiva de criação de valor continuado para a administração pública e reflete sobre a origem e a evolução das *smart cities*, em busca de um conceito de cidade ideal, que admite não ser alcançável dada a característica intermutável das infraestruturas *smart*. Numa análise às abordagens convencionais que associam as *smart cities* a infraestruturas inovadoras dinamizadas pela tecnologia, Sara apela para a necessidade de se reconhecerem aspetos sociais e psicossociais das sociedades e dos meios que convergem para a globalização. Assim, Sara Fernandes (*ibidem*) defende que as

*smart cities* “devem agir ativamente para resolver os problemas das cidades e que estas devem ser vistas de forma holística pelas comunidades”.

Por sua vez, a relação entre os vetores das cidades inteligentes incorpora uma definição institucional. A Lei de Promoção da Indústria, promulgada pelo governo coreano, define *smart city* como:

“uma cidade sustentável que fornece vários serviços urbanos baseados em infraestrutura urbana construída pela convergência e combinação de construção e tecnologia da informação e comunicação, para melhorar a competitividade e a qualidade de vida da cidade.” (Kim & Lee, 2020, p.120).

Amaro Correia e Luís Gouveia (2019) partilham da opinião de Sara Fernandes e, através da sua obra sobre a governação e a integração da *smart city* Porto expressam o escopo de uma cidade inteligente para além da visão meramente tecnológica. Os autores vertem o conhecimento científico em torno das *smart cities*, em todas as suas dimensões, sobre um projeto de gestão da administração pública da cidade do Porto, palco de exigentes requisitos governativos na estreita relação com o cidadão e com os *stakeholders*. Para os autores, a governança assume um papel relevante na administração local e nas políticas públicas, sendo preponderante para o desenvolvimento da cidade ao longo dos vetores *smart*.

A reflexão deste trabalho converge na proposta de um modelo conceptual, similar ao Framework Citikeys, proposto por Amaro Correia e Luís Gouveia (2019). O Framework Citikeys é identificado como “uma plataforma de indicadores para cidades inteligentes”. Este estudo abre portas para a análise do projeto de criação e cocriação de um modelo “diferente”, dissociado dos indicadores tradicionais, mas convergente com as necessidades de avaliação com que se confrontam os *stakeholders*, sobretudo fora do meio ambiente das organizações e das instituições de gestão e administração pública.

Este recurso tornou-se essencial para a pesquisa que se segue, tendo por base a cidade do Porto como o principal alvo para validação do modelo, que visa uma abordagem focada no projeto, como parte de um todo definido por um conjunto de projetos cuja orientação se pretende segmentada e comprometida com uma

estratégia governativa local, nacional e global unificada e sem dualidade de comando.

As cidades não existem isoladamente e, cada vez mais, vivemos em comunidade, muito além das fronteiras físicas. Andrea Caragliu, Chiara Del Bo e Peter Nijkamp (2011) contribuem para uma definição europeísta sobre as *smart cities*, incidindo estudos sobre o desempenho das cidades, “não apenas à luz do capital físico, mas também à luz do capital humano e social”. Os autores identificam elevado potencial de desenvolvimento nas cidades que apostam no reforço do capital social, considerando-o “decisivo para a competitividade urbana”, enquanto apontam as TIC como impulsionadoras da competitividade dos últimos 20 anos, fator preponderante para o crescimento das *smart cities*.

Desta forma, importa reter que o modelo proposto deverá revestir-se da possibilidade de, com relativa exatidão, servir de ferramenta de *benchmarking* “construtivo” entre cidades, ou para a mesma cidade em períodos temporais distintos. Embora este não seja o foco do trabalho, considerando que cada cidade tem características ímpares, uma visão estratégica própria e objetivos distintos que importa conhecer e considerar, aceita-se a semelhança à metodologia de análise do tipo *benchmarking* com intuito não comercial.

Não existem cidades e infraestruturas urbanas iguais e tal remete para a complexidade dos sistemas *smart*, diferentes entre regiões e países, com diferentes níveis de acesso a recursos e limitações. Jorge Cebreiros e Marcos Péres Gulin (2014) dão um importante contributo para compreendermos os níveis de competitividade e sustentabilidade entre Portugal e a região da Galiza, em Espanha, confrontando as atividades *smart* com o impacto económico, social e cultural nas regiões. Os autores estudam o *open data*, a transparência e disponibilidade de dados que contribuem para um sistema de gestão integral, incidindo a observação sobre indicadores de análise e acompanhamento do desempenho. Estes indicadores têm uma natureza qualitativa, com impacto no progresso das estratégias *smart*. A orientação deste trabalho visa a coesão social por dinamização das variáveis *smart*, da transformação digital e tecnológica, da orientação da gestão estratégica e da proliferação da sociedade do conhecimento,

assente nas TIC como ferramenta para a inclusão e para o desenvolvimento sustentável. Contudo, este estudo é algo antigo e carece de reajustes às atuais diretrizes da ONU para a nova Agenda 2030, bem como a instâncias factuais que, entretanto, possam estar desajustadas com a realidade das cidades. Felizmente as cidades coexistem com o Homem como “organismos vivos” em constante relação com o meio.

As cidades são infraestruturas dinâmicas suportadas nas decisões humanas em contexto de governança. Margarita Angelidou (2014) incrementa valor ao estudo ao analisar os fatores diferenciadores das políticas de desenvolvimento das cidades inteligentes. Relaciona este fatores com o processo de tomada de decisão e o impacto a curto e longo prazo para as organizações, ao mesmo tempo em que identifica um conjunto de vantagens e desvantagens na ação governativa das instituições públicas, avançando algumas recomendações relevantes na orientação da avaliação qualitativa dos indicadores de base para o modelo.

A importância da criação do modelo e a consequente validação junto de *smart cities* portuguesas assume especial relevância quando Portugal é visto por outros países como uma referência no desenvolvimento de *smart cities*. Maria Alves, Ricardo Dias e Paulo Seixas (2019) investigam o estado da arte das cidades portuguesas e brasileiras e concluem que Portugal é um país “mais desenvolvido do que o Brasil” ao nível das políticas de sustentabilidade, resiliência e inclusão. Os autores consideram a conjuntura política, social, legal, económica e cultural das comunidades das cidades dos dois países e apontam problemas de cada país, remetendo para a análise da fase de planeamento e desenvolvimento *smart* em que as cidades se encontram, nomeadamente Smart Cities 1.0, 2.0 e 3.0. Este documento vai um pouco mais além e propõe o conceito de “*city-users*” que “permite avaliar quantitativamente aspetos e características qualitativas da governança das cidades com efeito sobre as estruturas de usabilidade eletrónica”. À parte da análise exploratória, os investigadores apontam o acesso a recursos provenientes de fundos europeus como principal fonte de “vantagem competitiva” das cidades portuguesas sobre as cidades brasileiras.

A atividade das cidades baseadas nas ações *smart* proporciona melhorias significativas da qualidade de vida dos cidadãos com base num processo evolutivo de inovação do meio (Chourabi *et al.*, 2012). Por sua vez, Helfert *et al.* (2015) defende que as cidades devem seguir estratégias diferenciadas porque enfrentam conjunturas ímpares com diferentes desafios, condições, recursos e vontades sociais, também ao nível das infraestruturas de energia, mobilidade, economia, governança, saúde e ambiente.

As estruturas das *smart cities*, combinadas com os ODS da Agenda 2030, orientam metodologias de implementação de “cidades inteligentes” e são essenciais ao alcance das metas internacionais, nacionais e locais de desenvolvimento sustentável. (Lopes, 2020). Os conceitos relativos às *smart cities* difundem-se em diversas dimensões e disciplinas, convergindo para áreas multidisciplinares distintas, mas interligadas e interdependentes, que revestem de objetividade a abordagem pretendida pelo modelo proposto.

A norma ISO 37122:2019, referência na definição de indicadores para cidades inteligentes e comunidades sustentáveis, define *smart city* como:

“uma cidade que aumenta o ritmo em que fornece resultados de sustentabilidade social, económica e ambiental e responde a desafios como mudança climática, rápido crescimento populacional e instabilidade política e económica, melhorando fundamentalmente a forma como envolve a sociedade, aplica métodos de liderança colaborativos, trabalha em todas as disciplinas e sistemas da cidade, e usa informações de dados e tecnologias modernas para oferecer melhores serviços e qualidade de vida para aqueles na cidade (residentes, empresas, visitantes), agora e no futuro previsível, sem desvantagem injusta de outros ou degradação do ambiente natural.”

O termo *smart cities* está relacionado com a inovação de serviço público, a sociedade e as infraestruturas tecnológicas. Mas, muitas vezes, estes princípios descoram aspetos globais do tema que se espera massificado, mesmo nos meios rurais. Sara Fernandes (2017, p. 37) defende que as *smart cities* devem agir ativamente para resolver os problemas das cidades, apelando a uma visão holística.

Como defende Helfert *et al.*, (2015), as cidades devem seguir estratégias diferenciadas porque enfrentam conjunturas ímpares com diferentes desafios, condições, recursos e vontades sociais em diversos temas, como ao nível das infraestruturas de energia, mobilidade, economia, governança e ambiente

As estruturas das *smart cities*, combinadas com os ODS da Agenda 2030, orientam metodologias de implementação de cidades inteligentes. Estas metodologias são essenciais ao alcance das metas internacionais, nacionais e locais de desenvolvimento sustentável. (Lopes, 2020). A importância desta abordagem depreende-se com a perspectiva de que cerca de 68% da população mundial viva em centros urbanos até 2050, o que implica um aumento de 2,5 biliões de pessoas a residirem nas cidades, reforçado pelo aumento do número de megacidades para cerca de 43 – atualmente, existem 33 megacidades (Deutsch-Welle, 2018).

Sara Fernandes têm-se dedicado à investigação das *smart cities*, do *e-governance* e do *e-learning*. O seu livro “Smart Cities – Inclusão, Sustentabilidade, Resiliência” (2017) aborda temas atuais numa perspectiva de criação de valor continuado para a administração local, incluindo conceitos de *smart cities* e de cidade ideal, referindo os pilares, os limites e os desafios, associados às verdades e inconvenientes da governança. A autora, estuda e analisa as *smart cities* de Barcelona, Songdo, Dubai e Curitiba – esta última a primeira *smart city* do mundo. O estudo pretende responder a questões atuais, como “o que é uma *smart city*” e “se fazem a diferença”, culminando numa análise de custo benefício no que respeita ao investimento das sociedades e desmistificando paradigmas menos conceptuais. Aborda a origem do conceito e o contexto histórico das cidades inteligentes nos nossos antepassados, relacionando-os com “*smarter cities*” e a perspectiva e experiência de governança. Tal análise leva-nos a repensar as cidades à luz dos ODS, em relação às dimensões *smart*. Sara Fernandes importa-se com o enquadramento nas políticas das cidades inclusas, sustentáveis e resilientes, focando o investimento em tecnologia, eficaz e eficiente, e evidenciando uma boa conduta sobre a análise de casos de estudo e iniciativas piloto no âmbito da governança dinâmica, da tecnologia, das competências, das parcerias e dos cidadãos.

Partindo de uma análise bibliométrica da literatura publicada entre 1992 e 2012, Luca Mora, Roberto Bolici e Mark Deakin (2017) analisam a evolução das duas primeiras décadas das cidades inteligentes e concluem que a investigação em torno deste tema “é fragmentada e carece de coesão”. Tal ocorre à medida em que divergem opinião em torno de dois caminhos distintos: de um lado o ambiente académico europeu promove uma visão holística sobre as cidades, espelhada em artigos científicos: por outro lado, a comunidade empresarial americana produz uma “literatura cinzenta” voltada para a compreensão tecnocêntrica dos sistemas que dinamizam as cidades inteligentes.

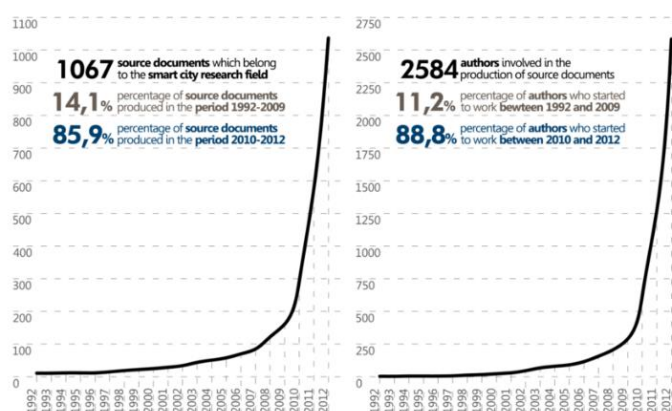


Figura 2 - Crescimento acumulado no número de autores envolvidos na produção de documentos

(Mora, L., Bolici, R., & Deakin, M., 2017, p.10).

Os autores defendem que ambos os caminhos devem convergir para objetivos comuns sobre a criação de valor mútuo e continuado. Da análise à bibliografia, depreende-se que as *smart cities* estão emergindo como um “tópico” de investigação científica de rápido crescimento. É de referir que muito do conhecimento gerado é de natureza singularmente tecnológica, facto que denota a carência de fatores relacionados com a inteligência social, os artefactos culturais e os atributos ambientais necessários para a inovação urbana relacionada com as TIC.

Importa identificar a principal razão para a divergência de orientação entre as organizações e a comunidade científica, a confusão em torno do *status* científico

da pesquisa de cidade inteligente, que, segundo o estudo, reside nos seguintes pontos (Mora, Bolici e Deakin, 2017, p.20):

- “falta de intercâmbio intelectual entre aqueles que conduzem pesquisas na área de cidades inteligentes;
- tendência que os pesquisadores de cidades inteligentes têm de ser subjetivos e seguir trajetórias pessoais isoladas de outros pesquisadores;
- divisões que a pesquisa de cidades inteligentes abre na comunidade científica;
- lutas que as comunidades enfrentam para encontrar uma moeda comum entre suas vidas e o conhecimento que a pesquisa de cidades inteligentes produz;
- divergência que a pesquisa gera quanto às formas de conceituar e definir a cidade inteligente, que surge como um dos principais termos de referência para a inovação urbana relacionada às TIC”.

Em virtude dos pontos identificados, o presente trabalho procura colmatar estas necessidades, reduzindo divergências entre a precessão, e abordagem, académica e empresarial sobre as *smart cities*.

Andrea Caragliu, Chiara Del Bo e Peter Nijkamp (2011) estudam o desempenho urbano para além do capital físico, à luz do capital humano e social, identificando potencial de progressão e desenvolvimento das cidades europeias. O capital social é decisivo para a competitividade urbana, incorporado na definição de *smart city* e englobado nos modernos fatores de produção. Com destaque nas TIC, fomenta a competitividade positiva que, nos últimos 20 anos, dinamiza sinergias entre cidades inteligentes, considerando-as em constante mutação e em regime de plena interação e dinamização entre os agentes e o meio. Tal carece de validação e esta implica o resultado da análise.

O relatório elaborado em 2014 por Cebreiros e Gulin, embora antigo, permite a análise do conhecimento para a competitividade e sustentabilidade entre Portugal e a região da Galiza, com forte impacto económico, social e cultural na região norte litoral de Portugal. Os autores definem o que é entendido como *smart*, vantagens e características da estratégia e os desafios da sua implementação ao nível da

tendência para a sustentabilidade que se registava na época e rumo à sociedade do conhecimento, com efeito sobre os serviços e a economia com a qualidade de vida, governança e sustentabilidade. A estratégia *smart* trata a coesão social em variáveis como a mobilidade, a saúde, o bem-estar, a segurança e a criação comunitária, contempla a competitividade económica ao nível do desenvolvimento rural, do turismo e da economia do conhecimento, e, ao nível da governança, estuda o *open data*, a captação de dados e o contributo para o sistema de gestão integral.

O relatório incide análise num aspeto particular que desperta o interesse para a investigação, os indicadores de acompanhamento e desempenho. Os indicadores têm impacto no desenvolvimento da estratégia *smart* e dos processos *smart* – ao nível da transformação tecnológica, da gestão estratégica, na informação e conhecimento e da monitorização. A sua análise permite identificar as dificuldades e oportunidades, ao mesmo tempo em que promove a melhoria contínua das ferramentas de medição e monitorização, através de um sistema de acompanhamento vertido para a estratégia dos municípios e dos órgãos de administração local.

O artigo de Maria Alves, Ricardo Dias e Pedro Seixas (2019) relaciona o estado da arte das *smart cities* entre o Brasil e Portugal, considerando Portugal um país de referência para o Brasil e um país desenvolvidos em termos de política de sustentabilidade, resiliência e inclusão. Os autores pretendem mapear, caracterizar e identificar os setores alvo de inovação, considerando a conjuntura, as divergências políticas, legais, sociais, culturais e económicas e os problemas de cada país.

Seguem-se as fases do planeamento estratégico a considerar a *Smart Cities 1.0*, como cidade com infraestrutura tecnológica, a *Smart Cities 2.0*, como cidade com planeamento estratégico urbano, e *Smart Cities 3.0*, como cidade voltada para a utilização – *city-users*. Estes conceitos permitem avaliar quantitativamente aspetos e características qualitativas da governança das cidades, com efeito sobre as estruturas de usabilidade eletrónica. Os autores concluem que é importante haver financiamento para garantir a viabilidade destes projetos em ambos os países.

Portugal beneficia da possibilidade de aceder a fundos europeus como alavanca para o desenvolvimento das cidades, fator decisivo e preponderante para o sucesso do planeamento estratégico das *smart cities*.

O artigo de Hafedh Chourabi *et al.* (2012), “Understanding smart cities: An integrative framework”, desenvolve um conceito estratégico subjacente à intenção de mitigar problemas urbanos em contexto de mutação urbana. Este artigo propõe uma estruturação para a compreensão do conceito de *smart city* fundamentada na exploração de oito áreas disciplinares interativas: gestão e organização, tecnologia, governança, contexto político, pessoas e comunidades, economia, infraestrutura construída e ambiente natural.

### **2.4.1. Vetores Smart**

Uma *smart city* sustentável é uma cidade que prima pela inovação, utilizando as TIC para melhorar a qualidade de vida das pessoas e das sociedades, otimizando a eficiência da administração, da operação, e dos serviços urbanos, à medida em que fomenta a competitividade. Visa assegurar e atender às necessidades das gerações presentes e futuras, em contexto económico, social, ambiental e cultural, revestindo-se de princípios de boa governança - princípios determinantes para que as instituições sejam responsáveis, transparentes, respeitosas do Estado de direito, recetivas, equitativas e inclusivas, eficazes, eficientes e participativas (ITU, *cit in* Sara Fernandes, 2017, p.109). Estes fatores coadunam-se com os vetores *smart*: *smart governance*; *smart economy*; *smart mobility*; *smart people*; *smart environment*; *smart living*.

#### **2.4.1.1. Smart governance**

Meijer (2016) caracteriza *smart governance* como a capacidade que uma organização tem de utilizar as tecnologias para melhorar a interação com os cidadãos, com efeito sobre a governança urbana. Facto concertado com a perceção de Helmut Willke (2007) que combina com um conjunto de princípios, fatores e capacidades que formulam uma governança capaz de suprimir necessidades de conhecimento social.

O *smart governance* na administração pública foca os interesses sociais, remetendo para a análise à Teoria dos *Stakeholders*. Segundo Freeman & Mcvea

(2001), a Teoria dos *Stakeholders* defende os interesses da sociedade e gere-se em função dos interesses económicos, financeiros, sociais, ambientais, políticos e legais das partes interessadas.

Maria Bernardo (2019) reconhece o *smart governance* como uma das principais características das cidades inteligentes e identifica os *e-services* como essenciais à melhoria do funcionamento da administração pública e um dos aspetos fundamentais a ter em conta na integração das cidades inteligentes.

O *smart governance* manifesta-se com um dos principais pilares para as *smart cities* em contexto de gestão e administração pública. Nuno Lopes (2017) estuda a governança inteligente como fator para a implementação nas *smart cities*, assumindo uma abordagem ética em busca de padrões de boa governança, sobre uma visão integradora e inclusiva sobre princípios abertos e colaborativos das dimensões *smart*. Do trabalho deste autor podemos concluir que a governança é um fator preponderante para habilitar e potenciar a criatividade e a inovação, essencial ao desenvolvimento das sociedades e das comunidades.

O *smart governance* visa a transformação das organizações e dos processos urbanos, “só alcançada com uma melhor governança” (Tavares, 2017, p.114). Tal condiciona, cada vez mais, as políticas públicas de administração local. Miguel Madeira (2011) reforça a ideia abordando o tema da governança municipal ao mesmo tempo que denota a necessidade de um referencial normativo para incorporar o *corporate governance* no panorama da gestão da administração pública. O autor pretende estabelecer padrões sobre as políticas “*the policy*” e as características dos atores “*the politics*”, em estreita relação com o plano estratégico das cidades.

O plano estratégico assume relevância no atual quadro político e governamental das cidades e do governo, reforçado pela necessidade de avaliar os SGQ ao nível da atividade administrativa local. O estudo do autor, embora não aborde de forma implícita o tema do *smart governance*, contribuí predominantemente para a análise das dimensões da governança da cidade, e para a atividade e responsabilidade, democrática e participativa, dos agentes sobre a sociedade e os *stakeholders*. O estudo é transversal e converge para a necessidade de abordar a administração

pública como um “sistema aberto”, remetendo para a importância da transparência na divulgação e partilha de resultados. No âmbito da constituição do modelo conceptual, o estudo de Miguel Moreira contribui para perceber as necessidades de uma cidade portuguesa e para identificar variáveis relevantes, suscetíveis de análise externa por partes dos *stakeholders*.

Da análise do *smart governance* e das políticas de governança na administração pública local, emerge a necessidade de compreender os sistemas de gestão da qualidade que norteiam a gestão administrativa das cidades. Para tal contribui o livro de Jorge Silvérios, Diana Dias e Jorge Cobra (2018), que aborda os SGQ na administração pública, enquadrando-o com o referencial normativo em vigor. Tal permite uma análise abrangente sobre os indicadores das cidades, de forma a compreender se o modelo converge, ou não, para os mesmos objetivos e se a análise a partir do modelo proposto é capaz de gerar valor para o SGQ da administração pública local.

O *smart governance* é pautado por ações de gestão que convergem para referenciais de boas práticas de *corporate governance*, como evidencia Pedro Vicente (2015) ao longo do trabalho que desenvolveu com vista a contribuir para um referencial normativo do setor empresarial público em Portugal. Este trabalho aborda o estado da arte da governança e conflui para as características dos gestores, idealmente alinhadas com a promoção da sustentabilidade. Tal incitação incorre por via da análise à empresa, aos resultados financeiros, às políticas de gestão e de investimento, e ao nível de foco na criação de valor social.

Pedro Vicente (*ibidem*) contribuiu para a criação de um modelo conceptual na medida em que este visa a criação de valor para os *stakeholders* de uma determinada cidade, tais como os que pertencem ao setor empresarial do Estado. Cada vez mais os municípios delegam responsabilidade em empresas do setor empresarial público e privado, em setores preponderantes para a qualidade de vida e essenciais ao cumprimento dos ODS e das dimensões *smart*. São exemplo o setor da água, da energia e do tratamento de resíduos. Interessa ao modelo aqui proposto contemplar a análise de Pedro Vicente na visão da governança municipal, com importante papel na gestão e monitorização dos padrões de qualidade da

atividade estratégica das empresas concessionárias que influenciam o cumprimento dos objetivos das cidades.

O trabalho de investigação de Albert Maijer e Manuel Bolívar (2015) aborda uma revisão da literatura sobre governança nas *smart cities*. Os investigadores analisam 51 publicações ao nível da tecnologia inteligente, das pessoas inteligentes e das características que definem as cidades inteligentes, observando a perspetiva transformadora e incremental subjacente ao processo de mudança na governança urbana e ao nível da melhoria de resultados que indicia legitimidade de reclamação do *smart governance*. Sobre uma perspetiva agregadora, abordam-se novas e renovadas formas da colaboração das pessoas para o sucesso utilitário das TIC. Suportado na revisão bibliográfica, os autores aprofundam temas de *smart governance* de forma a orientar a governança das cidades não apenas para a tecnologia, mas também para política de utilidade da tecnologia, a relação sociocultural entre tecnologia e as pessoas e as pessoas e a comunidade. Reforçam o potencial de criação de valor a médio-longo prazo, com reflexo na qualidade de vida e na situação política e económica, fatores que ultrapassam a vida útil tecnológica de curto prazo. As sinergias sociotécnicas surgem como uma alavanca do crescimento sustentado e do desenvolvimento tecnológico, essencial à cidade na luta pela vanguarda da evolução. Estes fatores coadunam-se com os ODS globais.

O recente artigo de Arto Haveri e Ari-Veikko Anttiroiko (2021) aborda a interligação das plataformas urbanas com a gestão da governança urbana, relacionando formas de governança pública com a descrição das suas funções. São objeto de análise três plataformas urbanas finlandesas que são avaliadas em função da sua relevância para a governança pública emergente. A Finlândia é considerada, por vários autores, uma referência em termos de governança na administração pública. São abordadas múltiplas lógicas de conexões, esquematizadas hierarquicamente, incidindo a análise sobre a ação dos Governos na promoção de plataformas urbanas com diferentes intervenientes, públicos e privados, e com vista à criação de valor agregado ao nível da prestação de serviços, da governança e do planeamento urbano.

Através de uma análise exploratória, o artigo remete para a visão das plataformas como “sistemas híbridos” de interligação de redes e mercados. Os autores concluem que as plataformas urbanas são espaços sociotécnicos para recolher recursos, atrair atores e criar valor por meio da manipulação de meios, facilitando desta forma a colaboração e a transação entre as organizações, sistemas e pessoas que se materializam nos *stakeholders*.

Este artigo reforça a posição de outros autores e complementa-se com a atual necessidade de estabelecer relações grupais, de parceria e de cooperação com vista à criação de sinergias infraestruturas, sociais e tecnológicas capazes de promover características sociotécnicas dos cidadãos e dos sistemas de gestão integrada das cidades inteligentes, focando o *smart governance* como um vetor estratégico por excelência.

### **2.4.1.2. Smart economy**

*Smart economy* é um conceito de usar a tecnologia para gerenciar e otimizar atividades económicas, incidindo sobre a transformação da economia em benefício da qualidade de vida (Tavares, 2017, p. 116). Envolve o uso de dados, análises, inteligência artificial, automação e outras ferramentas digitais para aumentar a eficiência, reduzir custos e melhorar os resultados económicos. É “uma economia de redes que desenvolve uma nova cooperação entre modelos de produção, distribuição e consumo” (*ibidem*, p.117), como efeito sobre a criação de valor agregado, o empreendedorismo e a responsabilidade social empresarial. Um termo abrangente para as diferentes estratégias e tecnologias usadas para facilitar o crescimento económico e o desenvolvimento na era digital. O potencial emergente pelo incremento tecnológico das TIC permite a difusão de aplicativos digitais que podem ajudar a simplificar as atividades económicas, envolvendo o uso de tecnologia para melhorar a prestação de serviços públicos e a eficácia das regulamentações governamentais.

### **2.4.1.3. Smart mobility**

A *Smart mobility* refere-se ao uso da tecnologia para criar um sistema de transporte mais eficiente e sustentável, que acompanhe a velocidade do desenvolvimento tecnológico e social dos meios urbanos. A transformação da mobilidade envolve o

uso de sensores, *big data* e análises para coletar dados sobre tráfego e infraestrutura, além de utilizar sistemas avançados de navegação e veículos autônomos com vista a reduzir o congestionamento e melhorar a eficiência da rede de transporte, de entre outras melhorias. “O *smart mobility* centra-se na mobilidade das pessoas e não apenas dos veículos” (Tavares, 2017, p.121), beneficiando a mobilidade pedonal e o ciclismo como modo de mobilidade sustentável e saudável. Também inclui o desenvolvimento de sistemas de transporte inteligentes que permitem informações em tempo real e melhorias na comunicação entre veículos e infraestruturas. Sistemas interligados com as infraestruturas urbanas que dinamizam o crescimento das cidades e melhoram a qualidade de vida das comunidades, com forte contributo para resiliência das cidades.

#### **2.4.1.4. *Smart people***

A *Smart people* incorpora uma solução projetada para ajudar as comunidades a permanecerem conectadas, informadas e seguras. Contudo a transformação das pessoas é um dos maiores desafios da Humanidade desde a revolução industrial (Wilde, 1919). O *smart people* suporta-se em novos princípios baseados na tecnologia, como a Inteligência Artificial (IA), para fornecer uma variedade de serviços, incluindo alertas de ocorrências em tempo real, painéis de discussão da comunidade, listagens de eventos locais e acesso a serviços da cidade. Também fornece ferramentas que ajudam a tornar os bairros mais “habitáveis”, como plataformas de gestão de resíduos, iniciativas de economia de energia e monitoramento da qualidade do ar.

É projetado para ser uma solução completa e para ajudar a construir comunidades mais resilientes, inclusas e conectadas, baseando-se em novas e renovadas tecnologias de informação e comunicação, aplicada em sistemas digitais interligados com sistemas analógicos que regulam e otimizam a vida das cidades.

A visão de que os computadores possam “observar” e monitorizar as cidades gera controvérsia no meio científico, na medida em que há quem considere que “estamos a caminhar na direção errada” (Tavares, 2017, p.111), pois devíamos concentrar esforços em considerar os aspetos intangíveis, aos quais os computadores são insensíveis, assumindo uma subjetividade qualitativa da vida

humana – ainda que beneficiando da evolução tecnológica –, em vez de tentar substituir a avaliação humana por algoritmos desenvolvidos em IA.

### 2.4.1.5. *Smart environment*

A *Smart environment* surge em resposta à necessidade de contemplar as mudanças climáticas, o ambiente e o planeta na ação humana, de forma a mitigar os seus efeitos, com impacto na economia e nos agentes económicos ao nível da construção, dos transportes, da produção alimentar, do uso e geração de energia, dos processos industriais (Tavares, 2017, p.126), condicionante da qualidade de vida das gerações futuras.

A *Smart environment* considera um espaço ou área física sobre o qual a tecnologia, através de sensores, permite responder à presença e ao comportamento ambiental e das pessoas que nele se encontram de modo a melhorar a sua experiência e segurança. Ambientes inteligentes são projetados para serem inteligentes, eficientes, seguros e responsivos aos seus usuários, utilizando tecnologias como Internet das Coisas (IoT), IA e *machine learning* para monitorar e responder às ações das pessoas no ambiente.

Desta forma as cidades propõem-se a melhorar a qualidade de vida de seus habitantes, proporcionando melhores serviços e maior comodidade, com efeito sobre o ambiente natural e o impacto das alterações climáticas. Porém, as pessoas devem atender às dimensões e potencialidades do *smart environmente* para proteger a vida, agindo eficaz e eficientemente na geração e renovação dos recursos naturais, valorizando o património natural, fomentando a preservação e conservação do sistema ecológico que garante a biodiversidade na região, promovendo atividades recreativas saudáveis e assumindo uma posição ecológica que dinamize uma cidade verde e limpa, em espaços públicos e privados.

São exemplo as medidas de proteção e preservação dos recursos hídricos, tratamento de águas para consumo humano e águas residuais, sistemas de recolha, tratamento e gestão de resíduos urbanos, hospitalares e industriais, medidas de mitigação do impacto da atividade humana na qualidade do ar e na contenção dos níveis de carbono, a aposta em recursos e energias provenientes de fontes renováveis, a eficiência energética e sistemas de resposta a desastres

ambientais, com efeito no grau de resiliência das cidades e das comunidades urbanas.

#### **2.4.1.6. *Smart living***

A *Smart living* nas *smart cities* é um conceito que se concentra no uso da tecnologia para criar um ambiente urbano mais eficiente, sustentável e habitável. Tal inclui o uso de tecnologia inteligente em vários aspectos da vida urbana, como transporte, energia, água e gerenciamento de resíduos, além de incorporar práticas de construção ecológica, infraestrutura inteligente e tomada de decisão baseada em dados.

Ao longo de décadas as alterações e inovações tecnológicas dinamizaram mudanças em diversas áreas das cidades, como a arquitetura, os serviços e a relação da comunidade com as infraestruturas urbanas, com efeitos sobre as civilizações, “no entanto a nossa civilização passou da mecanização para a computação” (Tavares, 2017, p.122).

A *smart living* visa ajudar as cidades a se tornarem mais eficientes, sustentáveis e habitáveis para seus cidadãos, além de criar oportunidades econômicas e melhorar a qualidade de vida das pessoas e das sociedades, mas “implica que as *smart cities* possuam valores fortes e partilhados” (*ibidem*), incrementando segurança e inclusão às comunidades desfavorecidas, vulneráveis ou às minorias, tais como mulheres, crianças e idosos, mas também reclusos, elementos de determinadas raças e etnias socialmente minorizadas. Tem em vista potenciar os ativos urbanos – naturais, culturais e sociais – em prol da melhoria da qualidade de vida e da prosperidade de uma condição estável e socialmente favorável ao crescimento sustentado e incremental, resiliente e incluso.

### **2.5. A evolução tecnológica, as TIC e a digitalização**

A evolução tecnológica assume hoje uma dinâmica acelerada face à capacidade de resposta da maioria das comunidades, o que indicia a importância da aposta nas TIC como ferramentas vanguardistas que conferem vantagem competitiva no processo concorrencial, dinâmico e cooperativo, que as cidades encaram em busca de recursos que suprimam as necessidades sociais e mitiguem seus efeitos

colaterais. Tais pressupostos revestem-se de sentido ao incutir níveis de desenvolvimento promissores e vindouros com vista à sustentabilidade, inclusão e resiliência das comunidades. Aos poucos as cidades vêm-se obrigadas a acompanhar o comboio da tecnologia, abraçando a digitalização e a integração em sistemas digitais de gestão. Ou seja, não bastando investir em tecnologia, mas sim apostando de forma eficaz e eficiente, ou seja, de forma “inteligente” na inovação digital.

Albert Meijer e Manuel Bolívar (2016) reforçam a importância da “tecnologia inteligente” e das “pessoas inteligentes” para as “cidades inteligentes”. Os autores concluem que as sinergias sociotécnicas alavancam o crescimento sustentado e fomentam o desenvolvimento tecnológico essencial à concorrência vanguardista, que se materializa como um desafio continuado para as cidades na luta pelo acesso a recursos que permitam aumentar a qualidade de vida dos cidadãos e dos turistas. A proposta dos autores reforça a importância de atividades de melhoria contínua ao nível da integração das pessoas com a tecnologia e destas com as infraestruturas das *smart cities*. Uma perspetiva agregadora que converge para a importância de desenvolver um modelo que permita analisar a relação sociocultural e tecnológica com os vetores de desenvolvimento sustentável e inclusivo, e as dimensões das *smart cities*.

As plataformas colaborativas revestem-se de particular importância para a gestão da administração pública, como confirmam Chris Ansell e Alison Gash (2018). Para os autores os sistemas colaborativos são sistemas abertos e um instrumento de governança colaborativa que, como todos os sistemas, carece de indicadores de análise de *performance*. Sem estas plataformas o sucesso dos projetos das cidades é comprometido e por isso sugerem indicadores e recomendações para dinamizar os sistemas e catalisar a inovação, abrindo o repto à aplicação destes sistemas abertos às *smart cities*.

Delfina Soares, Luís Amaral, Luís Ferreira e Mariana Lameiras (2019) conduzem um estudo sobre a presença na internet das Câmaras Municipais portuguesas e remetem para a importância do *e-government* no desenvolvimento local em Portugal. Trata-se de uma análise multicritério que abrange a maior parte dos

municípios em território nacional. Este estudo assume uma abordagem retrospectiva de 2012 a 2019, classificando como pequenas, médias ou grandes estruturas os objetos a estudo, mas sem os relacionar com os requisitos das dimensões *smart* e com os ODS.

Aplicar o modelo a alguns destes municípios, assumindo a avaliação qualitativa efetuada pelos autores, adivinha-se uma importante fonte de conhecimento e reveste-se de particular relevância para a orientação das políticas centrais de governança.

A análise incide nos serviços *online*, na acessibilidade, navegabilidade, na participação e facilidade de utilização destes serviços pelos cidadãos. Em complemento, analisam a qualidade e o tempo de resposta do correio eletrónico. Relacionam a análise com a dimensão dos municípios classificando-os em pequenos, médios e grandes. Esta estrutura que contribui para agilizar a análise regional por distrito, região e polo.

Relacionar o *e-governance*, boa governança, tecnologia e *smart cities* é um desafio que assiste o propósito deste trabalho. Como tal, é inevitável referir o trabalho de Maria Bernardo (2019), onde a autora relaciona os pilares referidos, vertendo os seus conceitos e estruturas sobre a análise de 6 grandes cidades europeias – Lisboa inclusive – enquanto busca uma resposta à questão: “Quais as práticas de governação inteligente que estão a ser implementadas nas *smart cities* europeias”. Maria Bernardo (*ibidem*) assume como objeto de estudo os *websites* das cidades, suportando-se numa extensa revisão bibliográfica que tem por objetivo identificar a presença de *e-services* e da *e-participation*, relacionando estes vetores com a eficiência da administração pública local. A autora conclui que “todas as cidades inteligentes analisadas apresentaram alguns fatores relacionados à *smart governance*”.

Partindo das conclusões da autora, e integrando o projeto de investigação em causa, entende-se pertinente a conceção de um modelo conceptual que privilegie uma análise externa sobre as *smart cities*, tomando por base os pressupostos assumidos por Maria Bernardo (2019), ou seja, uma visão desprovida de influência dos dados provenientes do meio interno às instituições de administração pública.

Assim, cinge-se a análise de dados a fontes públicas, de acesso digital livre, via internet, plataforma predominante de proliferação da comunicação das organizações administrativas públicas com os cidadãos e restantes partes interessadas, fomentando o princípio da transparência municipal.

Maria do Rosário Bernardo (2017) identifica a utilização das tecnologias ao nível da segurança, da infraestrutura de comunicação, do transporte, da saúde, da educação, e da governança. A autora vem no seguimento do exposto por Caragliu *et al.* (2011) referir a importância dos determinantes da sustentabilidade e do crescimento ao nível do capital humano, social e relacional, da educação, da sustentabilidade e das questões ambientais. A adoção de uma visão de governança inteligente converge com a evolução do governo eletrónico para o crescimento contínuo, maioritariamente suportado nas TIC.

### **2.5.1. A presença digital *online* aberta das cidades em Portugal**

Do trabalho “Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas em 2019: Estudo sobre Local *e-Government* em Portugal” (Soares, Amaral, Ferreira & Lameiras, 2019), que aborda 308 Câmaras Municipais portuguesas, aproveita-se para o estudo a avaliação multicritério do seu estrato social, a partir dos estudos produzidos pelo GÁVEA – Observatório da Sociedade da Informação da Universidade do Minho. O relatório produz efeito sobre a análise estatística aos sobre dados recolhidos de fontes oficiais dos órgãos de gestão intervenientes.

As cidades são classificadas segundo um *ranking* de presença *online* que incrementa o ano 2019 aos anos precedentes de 2016, 2014 e 2012, assumindo quatro critérios de indexação: Tipo e Atualização (C1); Acessibilidade, Navegabilidade e Facilidade de Utilização (C2); Serviços Online (C3); e Participação (C4) - Tabela 1:

Tabela 1 – Ranking das cidades

	Porto				Aveiro				Águeda			
	2019	2016	2014	2012	2019	2016	2014	2012	2019	2016	2014	2012
Tipo e Atualização (C1)	<b>134</b>	148	136	97	<b>66</b>	233	249	283	<b>69</b>	26	180	97
Acessibilidade, Navegabilidade e Facilidade de Utilização (C2)	<b>6</b>	143	128	68	<b>172</b>	291	124	68	<b>45</b>	3	7	244
Serviços Online (C3)	<b>35</b>	238	79	10	<b>226</b>	143	262	64	<b>73</b>	85	189	13
Participação (C4)	<b>10</b>	140	47	220	<b>158</b>	121	102	7	<b>143</b>	64	179	111
<b>Global</b>	<b>10</b>	<b>159</b>	<b>77</b>	<b>25</b>	<b>190</b>	<b>245</b>	<b>230</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	<b>21</b>	<b>120</b>	<b>37</b>

(Adaptado de Soares, Amaral, Ferreira & Lameiras, 2019)

O critério C1 – Tipo e Atualização – avalia o nível de informação da autarquia e do município em termos da gestão autárquica, dos serviços municipalizados, da gestão territorial, da atualização e divulgação de atas e reuniões, entre outras informações como editais, concursos públicos, calendário de eventos e legislação.

O critério C2 - Acessibilidade, Navegabilidade e Facilidade de Utilização – avalia a conformidade com *web browsers* e indexação aos principais motores de busca, o tempo de carregamento da página principal, a acessibilidade a partir de canais móveis, o mapa estrutural do *website*, os *links* na páginas, a qualidade do motor de busca interno, a conformidade com os níveis padrão W3C, as ligações de acessibilidade na página principal, conteúdos multimédia, sofisticação tecnológica e línguas de tradução utilizadas.

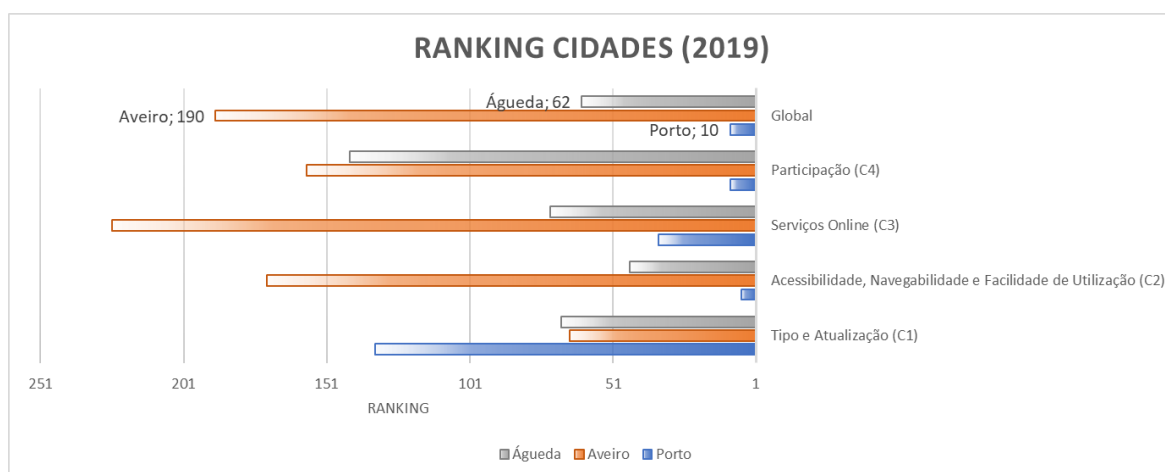
O critério C3 – Serviços *online* – avalia os serviços ao cidadão, formulários e plataformas de *upload* e *download*, serviços de autenticação e contactos de *e-mail*, em termos da acessibilidade às fontes de informação, tempo de resposta e qualidade da informação prestada.

O critério C4 – Participação – avalia os canais de contacto para esclarecimento de dúvidas, enviando informações, comentários e sugestões, para os espaços *Web 1.0*, para discursão e auscultação de opinião, a presença em redes sociais, a transparência e presença de dados abertos, o contexto de participação e interligação de ocorrências, opiniões e debates, o acesso aos dados de orçamento participativo, processos de revisão do PDM e outros processos participativos relacionados com a gestão autárquica.

Os critérios referidos foram contemplados no estudo com pesos atribuídos pelos autores, que contribuíram para o Índice de Presença na Internet das Câmaras (iPIC) que, por sua vez, está na base do *ranking* da presença na internet das cidades.

Tendo em consideração os valores mais recentes do estudo, constatamos que o Porto, das três cidades em estudo, é a cidade mais bem posicionada no *ranking* global, perdendo apenas para Aveiro e Águeda no critério 1 (C1 - Tipo e Atualização) – Gráfico 1.

Gráfico 1 – Ranking das Cidades (2019)



(adaptado de Soares, Amaral, Ferreira & Lameiras, 2019)

A cidade de Águeda apresenta melhores resultados do que a capital de distrito Aveiro, perdendo ligeiramente em Tipo e Atualização.

### 2.5.1.1. Porto

A cidade do Porto é uma grande cidade do litoral norte de Portugal (214.936 habitantes registado em 2018).

Tabela 2 – Ranking da cidade do Porto

Porto	2019		2016		2014		2012
	rank	var	rank	var	rank	var	rank
Global	<b>10</b>	149	<b>159</b>	-82	<b>77</b>	-52	<b>25</b>
Tipo e Atualização (C1)	134	14	148	-12	136	-39	97
Acessibilidade, Navegabilidade e Facilidade de Utilização (C2)	6	137	143	-15	128	-60	68
Serviços Online (C3)	35	203	238	-159	79	-69	10
Participação (C4)	10	130	140	-93	47	173	220

A cidade tem vindo a recuperar o lugar obtido no *ranking* geral em 2012 (25.<sup>o</sup>), tendo-o superado para 10.<sup>o</sup> lugar em 2019, mas dificuldade em recuperar no critério C1 que se mantém compreendido entre o 97.<sup>o</sup> lugar (2012) e o 134.<sup>o</sup> lugar (2019). Quanto ao critério C2, há uma melhoria significativa em 2019 face aos restantes anos, atingindo o melhor lugar de todos os critérios (6.<sup>o</sup>). No que respeita ao critério C3 o melhor lugar obtido remonta a 2012 (10.<sup>o</sup>), embora se denote uma evolução significativa após ter atingido um valor de limite inferior de 238.<sup>o</sup> lugar. No critério C4, há uma melhoria muito significativa, sendo o melhor ano ao nível da participação.

### 2.5.1.2. Aveiro

A cidade de Aveiro é uma cidade média do litoral norte de Portugal (77.773 habitantes em 2018).

Tabela 3 – Ranking da cidade de Aveiro

Aveiro	2019		2016		2014		2012
	rank	var	rank	var	rank	var	rank
Global	<b>190</b>	55	<b>245</b>	-15	<b>230</b>	-130	<b>100</b>
Tipo e Atualização (C1)	66	167	233	16	249	34	283
Acessibilidade, Navegabilidade e Facilidade de Utilização (C2)	172	119	291	-167	124	-56	68
Serviços Online (C3)	226	-83	143	119	262	-198	64
Participação (C4)	158	-37	121	-19	102	-95	7

A cidade tem vindo a perder posição no *ranking* geral desde 2012, ano onde se posicionou no 100.<sup>o</sup> lugar. Ao nível de C1 há uma evolução significativa ao longo dos anos em análise. Ao nível de C2 os resultados estão muito aquém dos atingidos

em 2012 (68.º lugar), facto que se confirma também ao nível de C3 e de C4, seguindo uma tendência de declínio da participação online.

### 2.5.1.3. Águeda

A cidade de Águeda é uma cidade média do litoral norte de Portugal (46.163 habitantes em 2018), inserida no distrito de Aveiro.

*Tabela 4 - Ranking da cidade de Águeda*

Águeda	2019		2016		2014		2012
	rank	var	rank	var	rank	var	rank
Global	<b>62</b>	-41	<b>21</b>	99	<b>120</b>	-83	<b>37</b>
Tipo e Atualização (C1)	69	-43	26	154	180	-83	97
Acessibilidade, Navegabilidade e Facilidade de Utilização (C2)	45	-42	3	4	7	237	244
Serviços Online (C3)	73	12	85	104	189	-176	13
Participação (C4)	143	-79	64	115	179	-68	111

A cidade tem vindo a manter-se nas 100 melhores cidades do *ranking* geral, à exceção de 2014. Em termos de C1 perdeu significativamente lugar face ao resultado obtido em 2016 (26.º lugar), embora mantenha uma linha de tendência positiva. A nível de C2 atingiu em 2016 o 3.º lugar do *ranking* nacional, primando por um serviço de excelência, que já provinha de 2014, mas que não conseguiu manter em 2019. Na qualidade dos serviços online (C3) atingiu o melhor lugar em 2012 (13.º) e pior no período seguinte (2014, 189.º lugar), tendo vindo a recuperar. A qualidade da participação (C4) é o parâmetro que negligencia o indicador de 2019, e um dos pontos que carece de melhoria há bastante tempo.

## 2.6. A Agenda 2030 e o Desenvolvimento Sustentável

A Agenda 2030, proposta pela ONU, visa a promoção do desenvolvimento sustentável com vista à supressão das necessidades de todos os habitantes de países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento.

Tendo origem nos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (2000-2015), esta Agenda ambiciona erradicar a pobreza ao nível mundial, abordando, de forma alargada, várias dimensões do desenvolvimento sustentável, tais como a sociedade o ambiente e a economia, convergindo objetivos comuns em prol da paz, da justiça e da eficiência das organizações.

A Agenda 2030 precede a Agenda 2020, suportando-se em meios financeiros e tecnológicos para implementar uma estratégia global, sobre uma visão próspera que pretende concretizar, responsabilizando e, conseqüentemente, fomentando a ação dos governos dos países. Contribuí, intentando parcerias e sinergias solidárias entre países, governos, sociedade civil e empresas dos vários *clusters* globais.

A Agenda é um plano de ação para as pessoas, o planeta e a prosperidade, tendo o intuito de fortalecer a paz universal através da irradiação da pobreza e da promoção da liberdade global. Os ODS constituem fonte de orientação para as organizações que pretendam promover a sustentabilidade, a resiliência e a inclusão das minorias e das classes desfavorecidas. Alinhado com os 17 ODS e as 169 metas, o documento prevê estimular, a 10 anos, a importância e criticidade das pessoas, do planeta, da prosperidade, da paz e da parceria, em estrita relação de interdependência entre agentes e variáveis, num processo que se espera de melhoria contínua e incremental

### **2.6.1. O papel de Portugal no panorama global**

Em Portugal, o Ministério dos Negócios Estrangeiros promove a cooperação para uma estratégia sustentável, alinhando-se com os restantes ministérios do Governo. Em 2016, avançou com a criação da plataforma Aliança dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em Portugal (Aliança ODS Portugal), uma plataforma *multistakeholder* que orienta os seus membros em torno dos ODS, com vista a auxiliar no cumprimento das metas propostas, operando através do diálogo e cooperação em programas, projetos e ações.

A ação da Aliança ODS Portugal tem origem nos guias da Organização das Nações Unidas (ONU), referenciais normativos, Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), Organização Internacional do Trabalho (OIT), Organização Mundial da Saúde (OMS) e outros organismos internacionais que se coadunam com as diretivas e orientações emanadas da União Europeia (GCNP, 2022). Esta, alinhada com a UN Global Compact Network Portugal, promove a aprendizagem contínua e a sensibilização conjunta através da divulgação de boas-práticas de sustentabilidade continuada aplicada a projetos de

sucesso junto de organizações empresariais e não empresariais (Amorim, 2022, p.24).

“Os objetivos gerais da Aliança são: sensibilizar, informar, concretizar, monitorizar e avaliar a contribuição do Setor Empresarial para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, principalmente em Portugal, podendo também envolver-se em projetos noutros países, nomeadamente os abrangidos pela cooperação portuguesa e europeia.” (BCSD Portugal, 2022).

Após a apresentação, no Fórum Político de Alto Nível das Nações Unidas, em 2017, do “Relatório nacional sobre a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, Portugal assumiu prioridades na estratégia para os ODS, identificando, de forma detalhada, seis ODS que são prioritários e alvo de análise pela entidade responsável pela recolha e tratamento de dados estatísticos no que respeita aos indicadores de avaliação do processo de concretização dos ODS, o Instituto Nacional de Estatística (INE) (MNE, 2018):

- ODS 4 – Educação de Qualidade;
- ODS 5 – Igualdade de Género;
- ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestruturas;
- ODS 10 – Reduzir as Desigualdades;
- ODS 13 – Ação Climática; e
- ODS 14 – Proteger a Vida Marinha.

Portugal identificou o ODS 5 - Igualdade de Género – como “particularmente importante”.

“Muito mais do que um exercício de *reporting*, este relatório testemunha o forte compromisso de Portugal com o desenvolvimento sustentável, os direitos humanos e o multilateralismo consubstanciados na Agenda 2030.” (UNICEF, *in* Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2017).

O Relatório de Desenvolvimento Sustentável de 2021 coloca Portugal em 27º lugar de entre 165 países avaliados. (ONU, 2021).

### 2.6.2. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

“Devemos subir mais alto para resgatar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – e permanecer fiéis à nossa promessa de um mundo de paz, dignidade e prosperidade em um planeta saudável.”

António Guterres, Secretário-Geral, Nações Unidas. 2022.

A Agenda 2030 propõe 17 objetivos e 169 metas para “transformar o mundo em nome dos Povos e do Planeta”. (ONU, 2021).

Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são a nossa visão comum para a Humanidade, um contrato social entre os líderes mundiais e os povos” [...] “São uma lista das coisas a fazer em nome dos povos e do planeta, e um plano para o sucesso” (Ban Ki-moon em ONU, 2021, p. 1).

Os 17 ODS para a Agenda 2030 entraram em vigor na resolução da ONU denominada “Transformar o nosso mundo: Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável”, aprovados por unanimidade por 193 Estados-Membros, a 15 de setembro de 2015. As diretrizes baseam-se em 5 eixos de atuação para a paz e mitigação da pobreza mundial: Paz; Pessoas; Planeta; Prosperidade; e Parcerias.

Estes 5 eixos determinam a motivação das ONU, vertida para a Agenda 2030, que incorporam o compromisso das cidades sustentáveis (Cidades Sustentáveis, 2022):

- **Pessoas:** estamos determinados a acabar com a pobreza e a fome, em todas as suas formas e dimensões, e garantir que todos os seres humanos possam realizar o seu potencial em dignidade e igualdade, em um ambiente saudável;
- **Planeta:** estamos determinados a proteger o planeta da degradação, sobretudo por meio do consumo e da produção sustentáveis, da gestão sustentável dos seus recursos naturais e tomando medidas urgentes sobre a mudança climática, para que ele possa suportar as necessidades das gerações presentes e futuras;
- **Prosperidade:** estamos determinados a assegurar que todos os seres humanos possam desfrutar de uma vida próspera e de plena realização

pessoal, e que o progresso económico, social e tecnológico ocorra em harmonia com a natureza;

- **Paz:** estamos determinados a promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas que estão livres do medo e da violência. Não pode haver desenvolvimento sustentável sem paz e não há paz sem desenvolvimento sustentável;
- **Parceria:** estamos determinados a mobilizar os meios necessários para implementar esta Agenda por meio de uma parceria global para o desenvolvimento sustentável revitalizada, com base num espírito de solidariedade global reforçada, concentrada em especial nas necessidades dos mais pobres e mais vulneráveis e com a participação de todos os países, todas as partes interessadas e todas as pessoas.”

Os ODS modificaram a abordagem ao desenvolvimento, incorporando as 3 dimensões do desenvolvimento sustentável – económica, social e ambiental –, incorporadas em objetivos e metas universais, a implementar por todos os países membros e não apenas os países em desenvolvimento. Tal, pretende atual de forma a reduzir as desigualdades e promover a defesa dos Direitos Humanos, o que implica uma nova dinâmica de combinação de esforços de uma variedade de autores que visam um objetivo comum, como: ONG (Organizações Não Governamentais); o setor empresarial privado; as universidades e instituições de ensino; outros parceiros sociais e sociedade civil; e órgãos governamentais - como o parlamento, o Governo, autoridades regionais e autarquias locais.

Portugal priorizou as questões relativas com a paz, a segurança e a boa governação, destacando as fragilidades do Estado na promoção e defesa da conservação e utilização sustentável dos oceanos, na integração de uma forte dimensão dos direitos humanos e de combate às desigualdades, focando questões relacionadas com a igualdade de género.

A Comissão Europeia, através do relatório anual do EUROSTAT (2022), monitoriza o progresso dos países da Comissão com vista à concretização das prioridades definidas no documento de trabalho da Comissão intitulado “Delivering on the UN’s

Sustainable Development Goals – A comprehensive approach”, de 2020. Segundo este documento, as prioridades são:

- **Acordo Verde Europeu:** ODS 2, ODS 3, ODS6, ODS 7, ODS 8, ODS 9, ODS 10, ODS 11, ODS 12, ODS 13, ODS 14 e ODS 15;
- **Economia para o Trabalho e para as Pessoas:** ODS 1, ODS 3, ODS 4, ODS 5, ODS 8, ODS 9 e ODS10;
- **Europa adequada para a Era Digital:** ODS 4 e ODS9;
- **Modo de vida europeu:** ODS 3, ODS 4, ODS 10 e ODS 16;
- **Fortalecer o Europa no Mundo:** ODS 17;
- **Democracia europeia:** ODS 5, ODS 10 e ODS 16.

Da análise ao referencial bibliográfico, decorrente das diretrizes da ONU para a Agenda 2030, procedeu-se à análise dos ODS resumida no **Apêndice VIII**.

### **2.6.3. Uma estratégia para a Agenda 2030 em Portugal**

Em Portugal, a Agenda 2030 tem sido implementada através da adoção de uma abordagem multisectorial, envolvendo vários vetores estratégicos, tais como a educação, a saúde, a agricultura, as finanças, as energias renováveis e a economia circular. Atualmente, o país tem em curso vários planos para atingir as metas da Agenda 2030, incluindo o Plano Nacional de Desenvolvimento Estratégico, que tem como objetivo construir um futuro mais sustentável para todos os portugueses e estrangeiros, residentes ou visitantes.

Portugal elaborou um relatório diretor sobre a implementação da Agenda 2030 (Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2017) alinhado com as diretrizes da ONU. Este relatório prevê a monitorização do cumprimento das metas propostas e, de entre outras informações relevantes, analisa a disponibilidade de informação por ODS em Portugal (*ibidem*, p.87), para além de referir algumas iniciativas em curso.

O modelo proposto prevê a análise da inclusão destas metas na atividade das cidades, perceptível por auscultação aos *websites* das instituições afetas. A relação desta informação com relatórios centrais foi alvo de análise aquando da criação do modelo, visto que, se os dados estão disponíveis nas plataformas governamentais e não estão presentes nas plataformas eletrónicas locais, podemos estar perante

indícios de falta de transparência por ocultação de informação, uma vez que a informação proveniente de relatórios governamentais tem, normalmente, carácter geral e agregador.

### **2.6.3.1. Na esfera Pública**

O Relatório Nacional sobre a Implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2017), efetuado em 2017, aborda as 17 ODS, aplicada no âmbito da Agenda 2030. Este relatório constituiu um plano de ação focado nas pessoas, no planeta, na prosperidade, na paz e nas parcerias, objetivando a erradicação da pobreza e fomentando o desenvolvimento sustentável, resiliente e inclusivo. Portugal defende a verdadeira partilha de responsabilidades entre atores públicos e privados, países desenvolvidos e subdesenvolvidos, com vista à responsabilização e comprometimento das partes, em prol de um bem comum, de forma a maximizar as capacidades e o impacto das medidas propostas.

Por sua vez, a Comunidade Europeia pretende garantir a revisão da estratégia Europa 2020, com efeito sobre a implementação, interna e externa, de medidas transversais aos Estados-membros, refletindo a sua implementação e monitorização em matéria de Desenvolvimento Sustentável, e em linha com o Acordo de Paris sobre as alterações climáticas. Entre outras medidas, o documento lista os principais projetos de ação previstos pelo executivo em sede de gestão e governação pública e privada.

### **2.6.3.2. Na esfera Privada**

No âmbito da esfera privada o esforço no alcance dos ODS implica o alinhamento estratégico de parceiros, congéneres e concorrentes em prol de um bem maior, comum a todos os que operam em território nacional e internacional, a partir e com Portugal. Este esforço é reconhecido pelas partes interessadas, nomeadamente as empresas internacionais e multinacionais, e o público em geral.

O Observatório ODS nas empresas portuguesas é um projeto criado pela Católica-Lisbon, com o objetivo de compreender o processo de adaptação e comprometimento das empresas portuguesas com a transição para uma gestão sustentável dos seus negócios, incorporando os princípios preconizados pela

Agenda 2030 das Nações Unidas em matéria de fatores ESG (Ambiente, Social e *Governance*) nas suas estratégias de governação.

Após o término do primeiro estudo em 2022, conclui-se que as empresas nacionais estão alinhadas com os princípios gerais da sustentabilidade, facto que contribuí para que Portugal se situe acima da média da OCDE no que respeita à aplicação dos ODS. Os resultados são particularmente positivos ao nível do ODS 7 - Energias Renováveis e Acessíveis, com melhorias também do ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestruras. Contudo, os resultados denotam necessidades de evolução na implementação dos ODS 2 - Erradicar a Fome, ODS 12 - Produção e Consumo Sustentáveis e ODS 14 - Proteger a Vida Marinha.

As empresas identificam dificuldades na operacionalização e reporte das métricas e indicadores que permitem consolidar os ODS para a Agenda 2030, suplementando complexidades ao nível dos recursos disponíveis para avaliação dos fatores determinantes e do apoio estratégico às políticas internas de sustentabilidade (Observatório ODS, 2022).

### **2.7. Modelo conceptual**

O modelo conceptual proposto assenta no referencial bibliográfico para consolidar bases, definir orientações e materializar diretrizes sobre a relação entre as variáveis e a índole dos indicadores de desempenho. Da consulta bibliográfica interessa conhecer o estado da arte no que concerne à existência, ou não, de um modelo semelhante, ou de modelos que possam dar um contributo funcional e sistémico, tanto quanto possível, suportado no referencial normativo.

#### **2.7.1. Modelo de Maturidade para as *Smart Cities* (MMSC)**

Da pesquisa, destaca-se o contributo de Modelo de Maturidade para as *Smart Cities* (MMSC), proposto por Velozo Aragão (2020). Este modelo é atual, motivo pelo qual não se encontrou referências à sua aplicação, mas inova por prever uma análise multicritério diferenciada dos tradicionais modelos de *ranking* das cidades – modelos esses, dos quais também este trabalho se pretende distanciar, e motivo pelo qual não se orienta a análise exclusivamente sobre ações de *benchmarking*.

Ao invés de procurar quantificar os indicadores, como o MMSC, pretende-se qualificar os indicadores, logo a análise das variáveis será do tipo “observável” ou “não observável”, em vez de definir um padrão de cidade sobre o qual todos os rácios se orientam e agem comparativamente. Não entendemos pertinente quantificar o nível da análise quando podemos analisar diferentes infraestruturas com características diferenciadas entre si, facto que inviabiliza a credibilidade da análise comparativa, deturpando, em parte, os resultados.

Para contornar esta factualidade podemos distinguir as cidades em função do nível de acesso a recursos e contemplar esse nível no modelo, influenciando o resultado em função dessas variáveis. Contudo, incorreríamos no risco da incoerência, alargando o âmbito da análise sobre a subjetividade inerente à quantificação de dados qualitativos, para não falar dos problemas de escassez de dados com características semelhantes que, decerto, encontraríamos.

O autor assumiu a cidade de Londres como referência para o modelo MMSC, mas não prevemos definir uma cidade modelo e sim permitir que cada cidade se reveja em si mesma, em função das políticas que adota e refletindo sobre o nível de comprometimento com os ODS e o cumprimento dos indicadores para as *smart cities*.

O MMSC (*ibidem*, p.18) segue um referencial normativo pertinente, que se examinou no âmbito da integração e análise prescritiva ao modelo:

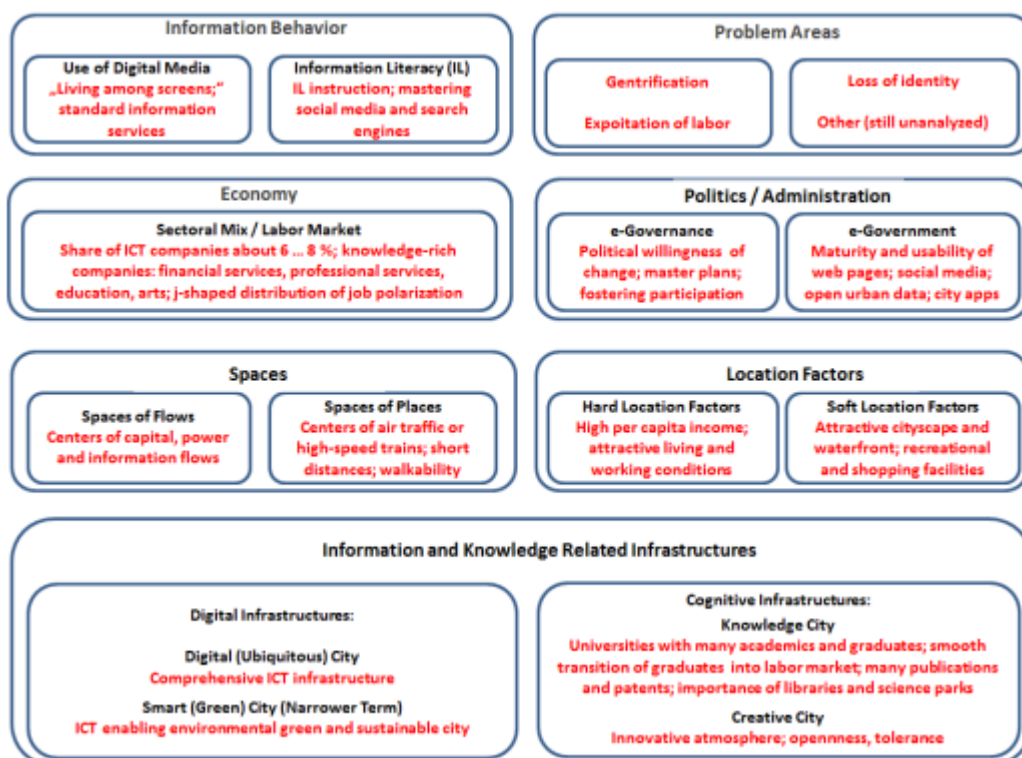
- ISO 37120:2014 – “*Sustainable development of communities*”;
- ISO 37122:2019 – “*Sustainable cities and communities*”;
- ISO 37123:2019 – “*Indicators for Resilient Cities*”;
- ISO 37100:2016 – “*Sustainable cities and communities – Vocabulary*”;
- ISO 37101:2016 – “*Sustainable development in communities – Management system for sustainable development – Requirements with guidance for use*”;
- ISO 37104:2019 – “*Sustainable cities and communities – Transforming our cities – Guidance for practical local implementation of ISO 37101*”;
- ISO 37106:2018 – “*Sustainable cities and communities – Guidance on establishing smart city operating models for sustainable communities*”;
- ISO 37120:2018- “*Sustainable cities and communities – Indicators for city services and quality of life*”;
- ISO/TR 37121:2017 – “*Sustainable development in communities – Inventory of existing guidelines and approaches on sustainable development and resilience in cities*”;

- ISO 37122:2019 – “Sustainable cities and communities – Indicators for smart cities”.

No que concerne à análise de propostas de modelos a partir da consulta do referencial normativo, o modelo proposto de Barth *et. al* (2017) revela-se muito próximo do que se pretende criar, contudo não foca a disponibilização da informação e este é um aspeto relevante sobre como se pretende orientar a investigação.

O modelo da Figura 3 visa suportar uma aplicação informática para difusão das normas ISO 37120 e ISO 37153, abordando as sete dimensões das *smart cities*: infraestruturas relacionadas com a informação e o conhecimento; economia; *e-governance* e *e-government*; espaços urbanos; localização; transparência de informação; e áreas problemáticas.

Figura 3 - Modelo conceptual para as smart cities



(Barth *et. al*, 2020, p.2817).

Como modelo de análise de indicadores, o *framework* CityDNA Dynamics, proposto por Vaia Moustaka, Antonus Maitis, Athena Vakali e Leonidas Anthopoulos (2020) relaciona as variáveis dos modelos de maturidade das *smart cities* com vista à

criação de valor junto dos *stakeholders* e assume pressupostos similares aos previstos no modelo proposto, ou seja, considerando que “as cidades são organismos vivos que herdaram o passado e moldam o futuro com base nas condições atuais e nas suas escolhas” (*ibidem*, p.831).

## 2.8. Referencial Normativo

Um vasto referencial normativo comporta uma base, em permanente revisão, para a definição internacional das *smart cities*.

Os grupos de trabalho fomentaram métricas e indicadores que serviram de base aos conceitos normativos atuais. A ISO/TC 268, IEC Systems Committee on Smart Cities, ISO/IEC JTC 1/WG 11 e ITU-T SG 20 vêm desenvolvendo padrões relacionados a *smart cities* desde 2013.” (Kim & Lee, 2020, p.119).

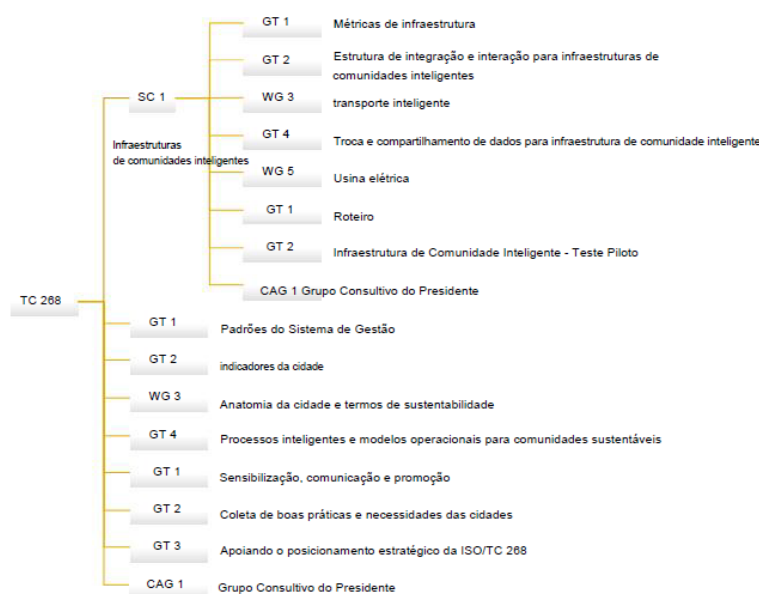


Figura 4 - Configurações da TC 268

(Kim & Lee, 2020, p.119)

Kim e Lee (2020, p.122) consideram que as cidades são sistemas complexos que não podem ser quantificados, por isso o modelo de avaliação de maturidade das cidades deve ser um processo gradual que, deve ser feito por um grupo de especialistas em *smart cities*, considerando fatores como a tecnologia, governança, serviços, infraestrutura, cidadania e sustentabilidade. O objetivo de um modelo de maturidade é avaliar o desempenho da cidade em relação aos objetivos definidos

e oferecer indicações sobre como melhorar. O processo de avaliação deve ser feito periodicamente para que a cidade possa acompanhar a evolução do seu desempenho.

A ISO 37153 define apenas a metodologia de avaliação de maturidade da estrutura em 5 etapas. Com base nessas premissas, os itens de análise para cada meta de avaliação e o nível específico das 5 etapas são avaliados separadamente. A ISO 37120 é um serviço que se enquadra num índice de avaliação da qualidade de vida em 17 áreas distintas. A ISO 37122 expande o desempenho de sustentabilidade social, económica e ambiental nas 17 áreas definidas pela ISO 37120. Por sua vez, a ISO 37123 define indicadores para avaliar o nível de preparação, adaptação e gestão de fatores inseguros, como desastres naturais, riscos e choques em 17 áreas definidas pela ISO 37120, usando indicadores de avaliação de desempenho de cidades inteligentes. (*ibidem*).

### **2.8.1. Norma ISO 37153**

A norma ISO 37153:2017 – Infraestruturas de comunidades inteligentes — Modelo de maturidade para avaliação e melhoria, é revisada a cada 5 anos e visa definir requisitos e orientações de base para um modelo de maturidade que permita a avaliação do desempenho técnico, de processo e interoperabilidade das infraestruturas com vista à criação de valor, atual e futuro, para a comunidade, apoiando na identificação de ações de melhoria.

A aplicabilidade da norma estende-se a infraestruturas comunitárias, como sistemas de informação, transporte, energia, água, saneamento e resíduos, independentemente da sua dimensão, localização, estrutura económica ou estágio de desenvolvimento económico, aplicando-se a qual estágio do ciclo de vida da infraestrutura – desde o projeto, à construção e operação, incluindo o desmantelamento. A sua aplicação tem a particularidade estendendo-se também a sistemas naturais, consideradas “infraestruturas verdes”.

A norma contempla como vetores estratégicos a economia, a educação, a energia, o ambiente e as alterações climáticas, as finanças, a governança, a saúde, a habitação, a população e as condições sociais, a recreação, a segurança, os resíduos sólidos, o desporto e a cultura, as telecomunicações, os transportes, a

segurança alimentar e a agricultura urbana/local, o planeamento urbano, saneamento e efluentes e a água.

A norma contribuí para o cumprimento dos ODS 6, 7, 9, 11 e 13.

### **2.8.2. Norma ISO 37120**

A norma ISO 37120:2018 – cidades e comunidades sustentáveis – indicadores de serviços urbanos e qualidade de vida, tem a sua primeira edição em 2014, sendo revista em 2017 e visa orientar as cidades, municípios ou governos locais a medir o desempenho, possibilitando a comparação e validação entre congéneres, independentemente da dimensão e localização geográfica. Este documento bebe dos vetores de economia ambiental e sustentabilidade, definindo metodologias de análise e indicadores de *performance* que atentam ao desempenho dos serviços da cidade, com vista à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. A estrutura da norma permite a relação com outras normas, nomeadamente a ISO 37101.

Para uma cidade estar em conformidade com esta norma necessita de monitorizar o progresso no desempenho com vista ao alcance do desenvolvimento sustentável, tomando todos os vetores estratégicos do sistema da cidade em consideração. Atendendo às necessidades futuras, o planeamento estratégico da cidade deve considerar a eficiência na gestão e utilização dos recursos disponíveis na comunidade. O processo de certificação é um processo de melhoria contínua baseado na medição do desempenho e na gestão, mais eficaz e eficiente, dos serviços da cidade, bem como objetiva melhorias ao nível da qualidade de vida. Uma cidade que adota esta norma consegue, mais facilmente, aprender com os dados e com os dados de cidades congéneres, em situações equiparadas, priorizando metas com vista à concretização dos objetivos estratégicos.

Esta norma foi lançada pelo Conselho Mundial de Dados das Cidades (World Council on City Data - WCCD), implementando 100 indicadores para serviços e qualidade, dispersos por 17 áreas temáticas, uniformizando critérios de *benchmarking* entre cidades e comunidades, locais, regionais e nacionais.

A medição do desempenho das cidades baseia-se me processos de gestão, focando a otimização dos recursos, abstraindo-se de características como a

dimensão, a população ou o enquadramento económico, bem como de qualquer ideologia políticas e metodologia governativa, atendendo antes a uma visão global.

A norma contribuí para o cumprimento dos ODS 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13 e 16.

### **2.8.3. Norma ISO 37121**

A norma ISO/TR 37121:2017 – “Desenvolvimento sustentável em comunidades – Inventário das diretrizes e abordagens existentes sobre desenvolvimento sustentável e resiliência nas cidades” contribui para estabelecer um quadro de diretrizes e abordagens para o desenvolvimento sustentável e resiliência das cidades.

A norma define “resiliência” como:

“a capacidade de uma cidade, sistema, comunidade, governo local ou sociedade exposta a perigos, de resistir, absorver, acomodar e se recuperar dos efeitos de um perigo de maneira oportuna e eficiente, inclusive por meio da preservação e restauração de suas estruturas e funções básicas essenciais”. (ISO/TR 37121:2017).

Os indicadores propostos pela norma enfocam a resiliência e pretendem avaliar o nível de auxílio das cidades a residentes, empresas, instituições e infraestruturas.

A norma contribuí para o cumprimento do ODS 11.

### **2.8.4. Norma ISO 37122**

A norma ISO 37122:2019 – cidades e comunidades sustentáveis — indicadores para cidades inteligentes, complementa a norma ISO 37120, estabelecendo definições e metodologias para a monitorização completa de indicadores para *smart cities*. Esta norma visa a análise da inteligência estratégica das cidades para a sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida.

Os princípios estabelecidos pela ISO 37120, aplicados os seus termos e definições, requisitos de orientação e uso definidos na norma ISO 37101, têm como objetivo auxiliar a tomada de decisão dos órgãos de gestão das cidades, com vista à implementação de projetos, políticas e programas que atendem a desafios como:

as alterações climáticas; o crescimento populacional; e a instabilidade político-económica.

Estas métricas visam a implementação de métodos de liderança colaborativa que assentam na utilização das tecnologias de dados colaborativos, auferindo melhorias ao nível da qualidade de vida e dos serviços. A melhoria da qualidade de vida contempla a otimização de políticas, práticas e tecnologias *smart*, ao serviço das comunidades, promovendo o alcance inovador de objetivos de desenvolvimento sustentável e ambiental. Um dos maiores desafios da governança, aos quais a norma procura responder, depreende-se com a identificação das necessidades e projeção dos benefícios esperados com o investimento em infraestruturas *smart*, atendendo a um propósito inovador que dinamiza o crescimento sustentável assente numa economia dinâmica a longo prazo.

A norma contribui para o cumprimento dos mesmos ODS, contemplados pela norma ISO 37120, os ODS 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13 e 16.

### **2.8.5. Norma ISO 37123**

A norma ISO 37123:2019 – Cidades e comunidades sustentáveis — Indicadores para cidades resilientes – segue os princípios estabelecidos pela norma ISO 37101 e visa estabelecer definições e metodologias para indicadores de monitorização de níveis de resiliência das cidades.

A Norma ISO 37123 define a resiliência como “a capacidade de uma organização de adaptar em ambiente complexo e em mudança”, complementando a definição supracitada pela ISO/TR 37121:2017.

Por sua vez, a norma define uma cidade resiliente como “uma cidade capaz de se preparar, recuperar e adaptar a choques e tensões”, considerando “choque” todo e qualquer “evento natural ou causado pelo homem que causa um desastre” e “tensão”, como a pressão humana natural, subjacente ao choque e com efeitos nefastos para cidadãos e cidade, relacionando-os com o ambiente.

Assumindo o risco como “o efeito da incerteza nos objetivos” e vulnerabilidade “como a suscetibilidade de indivíduos, famílias, empresas, ativos ou sistemas de

uma cidade aos impactos de perigos determinados por fatores, processos, condições físicas, económicas e ambientais”, a norma ISO 37123 reforça ainda que uma cidade resiliente é capaz de prosperar, independentemente dos perigos, choques e tensões que enfrenta”. Desta forma, uma cidade resiliente irá “aprender” com os eventos passados, fortalecendo-se para eventos futuros.

A norma contribuí para o cumprimento dos ODS 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13 e 16.

### **2.8.6. Norma ISO 37101**

A norma ISO 37101:2022 – Desenvolvimento sustentável em comunidades — sistema de gestão para o desenvolvimento sustentável — incorpora os requisitos com orientação para o uso. Revisada em 2022, assume uma abordagem holística e visa estabelecer requisitos de um sistema de gestão com vista à proliferação do desenvolvimento sustentável em comunidades – urbanas ou não –, orientando-se com vista a: melhorar o contributo das comunidades para o desenvolvimento sustentável global; promover a inteligência e a resiliência das comunidades, considera o enquadramento geográfico; e avaliar o desempenho do progresso de “sustentabilização” das comunidades.

A norma destina-se à implementação por uma organização designada pela comunidade para “estabelecer a estrutura organizacional e fornecer os recursos necessários para apoiar a gestão dos resultados de desempenho ambiental, económico e social”, sendo aplicável a comunidades de todos os tamanhos e estruturas, independentemente do nível de desenvolvimento do país, região ou local e abrangendo áreas rurais e urbanas em diferentes níveis de responsabilidade.

A sua aplicação visa, fundamentalmente, melhorar a gestão do desenvolvimento sustentável das comunidades, obrigando à incorporação no sistema de gestão da organização de todos os requisitos normativos, sem exceções.

Baseada numa estrutura coerente, a norma procura fomentar o desenvolvimento de uma visão local própria, com um propósito e dinâmicas distintas, mas convergentes para a mitigação dos problemas globais do desenvolvimento

sustentável, sem definir níveis de desempenho esperado nem fomentando o *benchmarking* entre comunidades.

Perante um desafio global, como o da sustentabilidade, há que definir estratégias locais para alcançar metas e, conseqüentemente, objetivos, sobre uma estrutura organizada, unificada e convergente que permite otimizar os recursos. Tal permite diferir em termos de condições, prioridades e contexto. Importa alinhar posição com as diretrizes estratégicas nacionais, regionais e locais em ambiente social.

Assim, segundo a norma ISO 37101:2016, as comunidades para se tornarem *smart* devem “encarar o desafio de respeitar os limites planetários e levar em consideração as limitações que esses limites impõem”.

A norma contribuí para o cumprimento dos ODS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16.

### **2.8.7. Norma ISO 37104**

A norma ISO 37104:2019 – “Cidades e comunidades sustentáveis – transformando nossas cidades – orientação para implementação local prática da ISO 37101” fornece orientação para a implementação prática de um sistema de gestão focado no desenvolvimento sustentável de cidades e outros assentamentos.

A norma estabelece um quadro metodológico para a avaliação sistemática de métodos sustentáveis de , baseados nos seis propósitos da sustentabilidade e nas 12 áreas de atuação, ambos definidos na ISO 37101, bem como a participação com os indicadores propostos pela ISO 37120 e outras instruções de inovação sustentável provenientes da ISO 37106, contribuindo assim para balizar a atividade das organizações nas cidades.

As métricas da norma, alinhadas com a ISO/TC 268 e ISO/TC 268/SC, baseiam-se no sucesso das cidades, focando o que respeita ao planeamento estratégico e gestão de programas, projetos, planos e serviços que consolidam o compromisso com a sociedade e o planeta.

A norma contribuí para o cumprimento dos ODS 11.

### **2.8.8. Norma ISO 37106**

A norma ISO 37106:2021 – “cidades e comunidades sustentáveis – orientação sobre o estabelecimento de modelos operacionais de cidades inteligentes para comunidades sustentáveis” impacta a governança das cidades, fornecendo um conjunto de orientações para os governantes das cidades e comunidades *smart*, públicas, privadas e voluntárias.

A norma fornece ferramentas para a implementação da ISO 37101, de valor para cidades e organizações que pretendam enquadrar-se com a inovação sustentável, dinamizando o desenvolvimento de um modelo operacional aberto, colaborativo, incluso e centrado da criação de valor para o cidadão.

As métricas da norma privilegiam a presença digital, fomentando facilitadores da inovação disruptiva das organizações intervenientes no processo de gestão estratégica sustentável. A tecnologia assume um lugar central na estratégia colaborativa com vista a uma visão de compromisso de médio/longo prazo para ser mais sustentável, eficiente, eficaz e ágil.

A norma contribuí para o cumprimento do ODS 11.

## **2.9. Indicadores de Desempenho**

Da análise à bibliografia, denota-se uma maior incidência de trabalhos académicos e publicações relevantes sobre as *smart cities* na segunda década do século XXI, reforçada pela necessidade de compreender e definir conceitos, alinhando políticas e estratégias globais para o desenvolvimento das sociedades modernas.

Vários autores reforçam a necessidade de definir métricas e indicadores que permitam fomentar a competitividade evolutiva e dinâmica entre as comunidades urbanas. Rodolf Giffinger e Haindlmaier Gudrun (2010) identificam o *ranking* de cidades inteligentes como “um instrumento eficaz para o posicionamento das cidades através de diferentes tipos de categorizações de cidades inteligentes”, à medida em que apresentam a abordagem “Smart City Ranking” como incremento à análise de pontos fortes e fracos e à melhoria da competitividade das cidades através de esforços estratégicos.

George Lazaroiu e Mariacristina Roscia (2010) propõem um modelo para calcular os índices das cidades inteligentes, incidindo análise sobre indicadores heterogêneos e com elevada quantidade de informação. A abordagem utiliza um procedimento fundamentado na lógica Fuzzy. Tais servem para estimar o desenvolvimento de uma cidade inteligente com vista ao acesso a financiamento europeu. Este modelo poderá auxiliar as cidades na formulação de políticas e na tomada de decisão das medidas a implementar no processo de integração das cidades inteligentes. Ao aplicar pesos aos indicadores permite a coerência entre os critérios, anulando, em parte, a subjetividade dos critérios assumidos pelo decisor.

Patrizia Lombardi, Silvia Giordano, Hend Farouh e Wael Yousef (2012) analisam as inter-relações entre cidades inteligentes à luz do modelo de *triple hélix*, correlacionando pilares com a intervenção das *smart cities*. Este modelo é exemplo da integração de análise da relação das cidades e propõe uma metodologia centrada na sociedade civil, que desempenha um papel preponderante para o desenvolvimento das cidades sustentáveis. A relação é analisada ao nível da visão, da missão, dos atores e das estratégias que motivam a ação no processo de integração das cidades. A metodologia foca as atividades empreendedoras, tecnológicas e de construção de mobilidade urbana, da gestão de espaços públicos ao nível do *design* e de gestão das cidades.

Os requisitos das infraestruturas inteligentes visam a eficiência na gestão e utilização de recursos, com efeitos sobre pessoas, empresas e organizações, e com resultados ao nível do desenvolvimento económico, individual ou coletivo, de uma cidade ou das comunidades de uma região. O exercício desenvolvido no artigo serve de base à aprendizagem refletiva, suportado pela evolução e integração digital e tecnológica, um vetor estratégico que permite melhorar o desempenho colaborativo e participativo entre organizações públicas, privadas e voluntárias.

Da análise conclui-se que os investigadores convergem esforços para otimizar os padrões de análise do posicionamento estratégico das cidades, considerando o ambiente externo e a conjuntura política, económica, social, cultural e legal de cada região. Dada a conjuntura de proximidade entre as cidades e a inter-relação entre os fatores explicativos do posicionamento estratégico que as políticas de

governança assumem, entende-se escasso avaliar apenas uma cidade considerando os seus limites geográficos, reforçando a ideia inicial de que, a partir da análise das cidades, é possível identificar políticas regionais. Como se espera conseguir a partir do estudo do extrato de três cidades do litoral norte de Portugal.

Os indicadores para avaliar projetos de cidades inteligentes concentram-se na avaliação do impacto de projetos individuais, enquanto os indicadores para cidades inteligentes, vistas como um todo, concentram-se em acompanhar o progresso geral de uma cidade para se tornar mais inteligente. Isso destaca a importância de projetos individuais e do ecossistema de cidades inteligentes que visam alcançar ambientes urbanos sustentáveis e desejáveis (Bosch, et. al, 2017).

Por isso, entende-se importante obter indicadores com base nos projetos *smart*, beneficiando da percepção de valor detida pelos *stakeholders* – em particular pelo cidadão.

### **2.9.1. Framework Citykeys**

O Framework Citykeys foi criado para “desenvolver e validar uma estrutura holística de medição de desempenho para o futuro monitoramento harmonizado e transparente, e de comparabilidade das atividades das cidades europeias durante a implementação de soluções de Smart City” (Huovila *et al.*, 2016).

A estrutura do Framework Citykeys foi baseada em um inventário de estruturas existentes. Novos indicadores foram sugeridos para preencher lacunas nessas estruturas, consubstanciado um processo de seleção completo e abrangente, a partir de indicadores adequados para avaliar uma ampla gama de projetos de cidades inteligentes.



*Figura 5 - Objetivos estratégicos do Framework Citykeys*  
(adaptado de Huovila *et al.*, 2016)

A maioria dos indicadores do modelo CITYkeys foi derivada de estruturas de indicadores existentes (Bosch, *et. al*, 2017). Mas, no geral, este modelo fornece informações relevantes sobre o desenvolvimento de indicadores para avaliar projetos de *smart cities* de forma mais ampla, um recurso útil para projetar as cidades, formular políticas e defende interesses das partes interessadas, que trabalham para construir cidades mais sustentáveis, eficientes e habitáveis.

A estrutura do Framework Citykeys agrega 5 temas principais (pessoas, planeta, prosperidade, governança e propagação), subdivididos em objetivos políticos específicos

Ilustração 2 – Temas do Framework Citykeys

Pessoas	Planeta	Prosperidade	Governança	Propagação
<ul style="list-style-type: none"> <li>•saúde</li> <li>•segurança</li> <li>•acesso a serviços</li> <li>•educação</li> <li>•diversidade e coesão social</li> <li>•qualidade da habitação e ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•consumo de energia</li> <li>•materiais, água e terra</li> <li>•resiliência climática</li> <li>•poluição e resíduos</li> <li>•ecossistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•emprego</li> <li>•equidade</li> <li>•economia verde</li> <li>•desempenho económico</li> <li>•inovação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•governança multinível</li> <li>•organização (composição, estrutura, qualidade e transparência)</li> <li>•envolvimento da comunidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•escalabilidade (potencial e expansão)</li> <li>•replicabilidade (aplicação de soluções bem-sucedidas a outras cidades)</li> </ul>

(adaptado de Bosch, *et. al*, 2017, p. 18)

Os principais critérios assumidos no modelo para analisar projetos *smart* a partir de uma seleção de indicadores foram: a relevância, a integridade, a disponibilidade, a mensurabilidade, a fiabilidade, a familiaridade, a não redundância e a independência.

### 2.9.2. Índice de Cidades Inteligentes

A INTELI – Inteligência em Inovação, Centro de Inovação (2012) –, desenvolveu um Índice de Cidades Inteligentes, que integra cinco dimensões de análise: inovação; sustentabilidade; inclusão; governação; e conectividade. Estes vetores visam estabelecer um ponto de referência para o desenvolvimento futuro das cidades a partir de pressupostos assentes em vetores estratégicos, culturais e políticos, de processo e tecnológicos, abordando uma cultura de dados abertos para melhoria da qualidade de vida das cidades e fomentando a conectividade.

O modelo focou o nível de desenvolvimento das infraestruturas e processos que otimizam o sucesso das *smart cities* do futuro, concentrando a análise em torno de dois vetores: as “Forças Motrizes” – com foco nas pessoas, economia e TIC –; e “Vetores de Inteligência” – atendendo aos vetores *smart government*, *smart buildings*, *smart mobility*, *smart services & living*, e *smart energy & environment*.

A metodologia foi aplicada, pela primeira vez, a 20 das 25 cidades que integravam o Living Lab RENER em 2009 – uma rede criada como espaço de teste e experimentação de soluções inovadoras no âmbito do Programa Nacional de

Mobilidade Elétrica. Atualmente denominada Rede Portuguesa de Cidades Inteligentes (RPCI). Desde 2013 a RCPI é gerida pela INTELI e conta com uma rede de 120 municípios portugueses.

O Índice de Cidades Inteligentes tem como objetivo fornecer uma visão abrangente e integrada sobre o desempenho das cidades em termos de inovação, sustentabilidade, inclusão, governação e conectividade, permitindo que as cidades possam analisar e monitorar o seu desempenho em cada dimensão de forma a identificar áreas de melhoria e promover o seu desenvolvimento. Além disso, o indicador fornece uma base para a comparação entre diferentes cidades, permitindo que sejam identificadas as melhores práticas e medidas de políticas que possam ser replicadas noutras localidades. No entanto, atendemos aos inconvenientes da comparação entre cidades a partir de mapas e estratégias de benchmarking.

“O Índice de Cidades poderá traduzir-se numa ferramenta útil para a monitorização e avaliação do grau de prossecução das metas locais, nacionais e europeias em matéria de energia sustentável, mas também de outras dimensões de relevo para uma cidade inteligente, como a governação, a cidadania e a cultura.” (Selada & Silva, 2014).

No contexto da “Smart Cities and Communities European Innovation Partnership”, a agenda europeia para as *smart cities* dá preferência a projetos inovadores, que alinhados com uma visão integrada de sustentabilidade, integrem, mutuamente, a energia, a mobilidade e as TIC, áreas nas quais a indústria e as cidades portuguesas têm vindo a apostar.

Os projetos *smart* foram financiados pelo Horizon 2020 e COSME, assim como pelos Fundos de Coesão (FEDER, FSE), adotando abordagens integradas numa lógica multi-fundos, transversal entre os programas adotados para a Agenda 2030.

### **2.10. Sinopse do referencial teórico**

Do trabalho de investigação, concluímos que as *smart cities* compreendem várias dimensões que, por sua vez, comportam vetores interligados com os ODS para a Agenda 2030, em estreita harmonia com os referenciais normativos que orientam

a atividade das cidades a nível global. O *smart governance* assume relevo na orientação das boas práticas que se pretendem analisar com o modelo conceptual e o *e-governance* materializa a influência das TIC no processo de informação, comunicação e tomada de decisão informada e participativa.

A análise da bibliografia é fundamental para a investigação, uma vez que o trabalho de dissertação foca a criação de um modelo conceptual a partir do referencial teórico. As definições e teorias expostas, bem como a análise a modelos propostos e ao referencial normativo, servem de base à estruturação do modelo e constituem fonte de credibilidade para fundamentar a aplicação do mesmo e a sua consequente validação.

A evolução tecnológica, baseada nas TIC e nos projetos de digitalização, revela-se fundamental para a recolha, tratamento, análise e difusão da informação, ao mesmo tempo em que espelha o nível de transparência das cidades juntos dos cidadãos – fator preponderante a uma boa governança.

Da interligação entre os pressupostos das teorias sobre as *smart cities*, o *smart governance*, a administração pública, a sustentabilidade e o desenvolvimento tecnológico e das TIC, emergem vetores estruturantes para o desenho do modelo.

### 3. Metodologia

*“Não é possível chegar à governança por um único caminho”*

*(Miguel Madeira, 2011, p.203)*

#### 3.1. Fases da investigação

O trabalho de investigação dividiu-se em três fases estruturais para a conceção, análise e validação da aplicabilidade do modelo conceptual teórico.

A **primeira fase**, de cariz teórico, contempla a revisão bibliográfica e pretende conhecer o estado da arte dos temas em análise, relacionados com o estudo, de forma a constituir uma base sólida para a fase seguinte. A pesquisa de informação suporta-se em bibliografia dos últimos 20 anos, divulgada em *websites* institucionais, *mass media* de referência, livros e artigos disponíveis nos diretórios acessíveis pelos motores de busca de referência no meio académico.

Na **segunda fase** desenvolve-se o modelo conceptual teórico, suportado na literatura, que permite analisar o nível de integração das *smart cities*, as dimensões e características *smart* e os ODS contemplados na Agenda 2030. O modelo assenta na bibliografia e promove uma aplicação simplificada e acessível a utilizadores sem conhecimentos específicos sobre o tema, enquanto promove uma matriz baseada em indicadores que permitem avaliar a atividade dos órgãos da administração pública local das *smart cities*, relacionando-os com os vetores *smart*. Tem como principal objetivo avaliar o âmbito dos projetos das cidades ao nível da inclusão na visão *smart* e do alinhamento com os ODS.

A **terceira fase** valida o modelo aplicando-o, a título experimental e exemplificativo, a três cidades tipo do norte litoral de Portugal: Porto, Aveiro e Águeda. A análise incide sobre dados públicos disponíveis nas plataformas institucionais e visa o estudo exploratório da informação divulgada aos *stakeholders* nestas plataformas. Partindo da matriz de indicadores e das variáveis explicativas, recolheram-se e analisaram-se dados do inquérito a interessados e conhecedores dos projetos, e a partir de outras informações obtidas de plataformas eletrónicas públicas das

instituições administrativas das cidades e dos projetos. Aceita-se a inclusão de projetos de outras cidades, embora nesta fase não sejam alvo de análise e apenas reforcem a estrutura de dados.

A validação do modelo é efetuada a partir de um relatório disponível *online*, no qual podem ser consultados os resultados dos questionários estruturados e adicionados novos projetos à análise. A análise culmina num relatório individual por projeto e do resultado do estudo resulta a análise à estrutura das três cidades propostas, compilada num relatório resumo para cada cidade.

A escolha das cidades do Porto, Aveiro e Águeda está alinhada com os resultados obtidos no Índice de Cidades Inteligentes, facto que se coaduna com a visão estratégica das *smart cities*.

### 3.2. Metodologia de Investigação

A metodologia utilizada para a criação do modelo conceptual *SmartODS* adota orientações do Modelo de Avaliação de Maturidade (Bruin *et. al*, 2005), do modelo “Research Onion” (Saunders, Lewis & Thornhill, 2016), do Modelo Canvas aplicado à investigação (Guardia, Milito & Alexandre, 2016), da Teoria da Estruturação Adaptativa (DeSanctis & Poole, 1994), da Teoria do Comportamento Administrativo (Herbert Simon, 1947, 1955), da Teoria do Modelo de Sucesso (Delone e McLean, 2003), da Teoria de Ajuste de Tecnologia de Tarefa (Goodhue & Thompson, 1995) e do modelo de investigação de Nuno Lopes (2017).

O Modelo de Avaliação de Maturidade proposto por Bruin *et. al* (2005) serviu de base ao desenvolvimento e revisão do Modelo *SmartODS*.

A resposta à questão de investigação e o estudo exploratório segue o modelo “Research Onion”, preconizado por Mark Saunders, Philip Lewis e Adrian Thornhill (2016). A metodologia de suporte à criação, validação e revisão do modelo conceptual utiliza o modelo Canvas aplicado à investigação, proposto por Guardia, Milito e Alexandre (2016).

A adoção da metodologia de estudo exploratório partiu da necessidade de avaliar a atividade através de métodos qualitativos e de obter *insights* iniciais da *performance* das organizações. O método por excelência do estudo exploratório foi a pesquisa literária em *conceptual literature*, *trade literature* ou informações publicadas em fontes credíveis de acesso geral, complementado pelo recurso a análise de estudos de caso, que reforcem ou contradigam o referencial bibliográfico.

No âmbito das teorias de suporte, utilizou-se a análise da integração dos projetos aos sistemas de informação em ambiente social, e da sua consequente aplicação, na Teoria da Estruturação Adaptativa, de Anthony Giddens, explorada por DeSanctis e Poole (1994). Na análise aos projetos, relacionados com os *e-service* e focados na satisfação dos *stakeholders*, estabeleceu-se o paralelo com a Teoria

do Comportamento Administrativo, baseada nos estudos de Herbert Simon (1947, 1955).

A análise aos sistemas de informação baseou-se na Teoria do Modelo de Sucesso de Delone e McLean (2003). A análise da usabilidade e pertinência das plataformas digitais de suporte aos *e-service* partiu da Teoria de Ajuste de Tecnologia de Tarefa (TTF). Ao nível da estrutura da metodologia de investigação, partilharam-se dos pressupostos assumidos por Nuno Lopes (2017).

As metodologias de investigação referidas complementam o modelo de investigação na medida em que orientam o desenvolvimento do modelo conceptual sobre premissas com relevância e validade científica.

### 3.3. Os modelos de investigação

O trabalho de investigação baseia-se em metodologias que consubstanciam a abordagem ao tema e norteiam a segmentação das etapas do projeto, à medida em que são garante do seu enquadramento e rigor.

#### 3.3.1. Modelo “Research Onion”

A resposta à questão de investigação assenta em técnicas de análise e recolha de dados alinhadas com o modelo “Research Onion”, preconizado por Mark Saunders, Philip Lewis e Adrian Thornhill (2016).

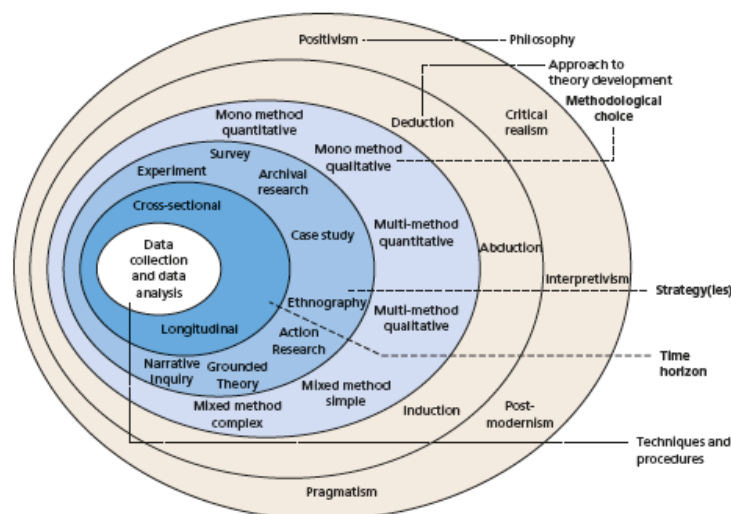


Figura 6 - Modelo “Research Onion”

(Saunders, Lewis & Thornhill, 2016, p.164.)

O perfil do investigador e suas orientações de investigação, no seguimento do modelo supracitado, pressupõem uma posição ontológica que tende, tanto quanto possível e pertinente, para o objetivismo em complemento do subjetivismo inerente à análise qualitativa, considerando a ação dos atores sociais e a sua influência sobre fenómenos sociais, impactantes nos resultados.

No campo epistemológico, entende-se como conhecimento aceitável todo o conhecimento observável ou proveniente de fontes com credibilidade académica, ou de outras fontes institucionais com relevância para o *stakeholders*.

No campo axiológico, o investigador atenta a valores que promovem uma posição com pretensão neutra, mas tendencialmente promotora de melhoria contínua, credível e objetiva, capaz de gerar valor sustentável, transversal e multidisciplinar para as partes interessadas.

O trabalho de investigação adota uma filosofia interpretativista, assente na essência do conhecimento, com relevância e rigor científico, o que permite compreender a interligação entre os pilares das infraestruturas *smart*, os ODS para a Agenda 2030 e as necessidades sociais e humanas das comunidades. Considera-se distinta a influência dos atores sociais e da sociedade de massas sobre os fatores explicativos do modelo, bem como a sua influência e as suas limitações sobre as organizações e os *stakeholders*, de forma a conhecer, compreender e avaliar a pertinência e a adequabilidade do modelo à maioria dos casos.

O trabalho assume uma abordagem dedutiva baseada na teoria existente, explorada ao longo do estudo do estado da arte, com vista à criação de hipóteses e teorias orientadoras do novo modelo de análise proposto. Assim, assume-se uma estratégia assente na validação do referencial teórico vertido para um modelo exaustivo e simplificado que será alvo de validação experimental e de revisão crítica por especialistas e interessados.

De entre as teorias assumidas para a criação do modelo realça-se os princípios dos vetores *smart*, relacionados com as *smart cities*, os conceitos de boas práticas de *e-governance*, os indicadores para as dimensões *smart* vigentes no referencial normativo - são exemplos do referencial normativo a ISO 37120 (indicadores para

os serviços das cidades e para a qualidade de vida), a ISO 37122 (indicadores para as *smart cities*), e a ISO 37123 (indicadores para as cidades resilientes) – e as orientações da Agenda 2030, ao nível dos ODS, harmonizadas com os ODS da Agenda precedente (Agenda 2020).

A investigação classifica-se como um estudo exploratório assente na atualidade e pretende dar resposta a problemas atuais e futuros das comunidades. O trabalho é objeto de análise por potenciais interessados em aplicar o modelo de validação da integração das cidades com as mais vanguardistas orientações globais. O estudo prevê utilizar uma ou duas das três ferramentas sugeridas por Saunders *et. al* (2016): a revisão da literatura e a entrevista por questionário.

A investigação é norteada pelos resultados, podendo estes ditar a orientação da pesquisa em prol da criação de valor para a comunidade científica, com efeito sobre a sociedade em geral e as comunidades em particular.

No que respeita à estratégia de investigação, e continuando a seguir os pressupostos difundidos por Saunders *et al.* (2016), foca na criação de um modelo projetado sobre a investigação documental (*archival research*), baseando-se em dados provenientes de fontes contempladas na revisão bibliográfica, existentes em repositórios físicos e digitais, públicos ou privados, de acesso livre ou restrito, mediante protocolo estabelecido com a instituição de ensino superior. A estratégia de validação do modelo, prevista no âmbito da fase 3, destina-se a otimizar o modelo através de técnicas experimentais e de consulta.

As escolhas de investigação assumem o “multi-método” qualitativo (Saunders *et al.*, 2016) assente em variáveis políticas, económicas, socioculturais, tecnológicas e legais, relacionadas com o acesso à informação proveniente das instituições gestoras e com a atividade das cidades, correlacionando as dimensões das *smart cities* – como *smart people*, *smart economy*, *smart living*, de entre outras, e os ODS.

A recolha de dados resultante da aplicação do modelo prevê-se quantitativa – do tipo “Sim” ou “Não”, registada no modelo 0/1. Deseja-se que a análise da atividade nas cidades se baseie na consulta de recursos digitais disponíveis na rede, numa determinada data, com o propósito de validar a existência, ou não, de indícios de

atividade, mesmo que meramente implícita, respondendo a variáveis que alimentam indicadores relacionados previamente com uma determinada dimensão.

Tal implicou a construção de uma base de dados partindo do estudo exploratório, com apoio na consulta a bases de dados existentes. O modelo permite a análise qualitativa da informação disponibilizada, seguindo um padrão compreensível e suscetível de ser aplicado por qualquer interessado, sem conhecimentos específicos sobre o tema. Não obstante da aplicação do modelo poder ser efetuada por qualquer pessoa, e sobretudo porque se trata de uma análise essencialmente qualitativa, a aplicabilidade do modelo reveste-se de relevância em função dos conhecimentos do investigador.

Perante a dificuldade no acesso a dados estruturados, houve necessidade de estruturar a análise com base nos padrões implícitos na bibliografia, o que responde à notória resistência à divulgação de informação pelas organizações, um importante vetor para a análise do nível de inclusão do *smart governance* nas instituições da administração pública em geral e mais especificamente ao nível da *e-governance*.

Quanto às técnicas dos procedimentos adotados, efetuou-se uma recolha e análise de dados qualitativos provenientes do estudo ao referencial bibliográfico e da aplicação do modelo.

Da análise à literatura recolheram-se informações relevantes para compreender e estruturar as temáticas com o objeto de estudo. A aplicação do modelo permitiu validar a estrutura conceptual, através da análise qualitativa à sua aplicabilidade junto de atuais e/ou potenciais *smart cities*.

### **3.3.2. Modelo de Avaliação de Maturidade**

O Modelo de Avaliação de Maturidade, proposto por Tonia Bruin, Michael Rosemann, Ronald Freeze e Uday Kaulkarni (2005), procura responder às lacunas clássicas dos modelos de maturidade, das quais Caralli (2012) identifica cinco componentes comuns: níveis; domínios; atributos; métodos de avaliação e classificação; e orientações de melhoria. Estes componentes são utilizados, por exemplo, no modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act) e em processos de *benchmarking*.

O modelo segue um processo linear composto por seis fases - Ilustração 3 - Modelo de avaliação de maturidade.



*Ilustração 3 - Modelo de avaliação de maturidade*

(Adaptado de Bruin *et al.*, 2005, p.9).

**Âmbito** – define o campo de atuação do modelo: generalizado, generalista ou específico.

**Arquitetura** – desenha a estrutura do modelo com base nas necessidades do público-alvo. Procura responder ao porquê da aplicação do modelo, como aplicar o modelo, a quem o aplicar e o que se pretende alcançar.

**Conteúdo** – é identificado o que se pretende medir e como pode ser medido.

**Teste** – visa garantir uma base sólida para o modelo, assegurando a relevância e o rigor dos elementos e da análise.

**Disponibilização** – a disponibilização sucede à fase de testes para exploração e foca a relação do investigador com a fonte de dados.

**Manutenção** – contempla o acompanhamento contínuo e assegura a atualização em função da evolução do conhecimento.

### **3.3.2.1. Aplicação do Modelo de Avaliação de Maturidade à concessão do Modelo *SmartODS***

Da aplicação do modelo de Bruin *et al.* (2005), ao projeto do Modelo *SmartODS* 2030 foi possível discernir e balizar as etapas relacionadas, sequencialmente, com vista à estruturação do trabalho de investigação, aplicabilidade, difusão e manutenção – atual e futura.

Âmbito	Arquitetura	Conteúdo	Teste	Disponibilização	Manutenção
<ul style="list-style-type: none"> <li>projeto específico;</li> <li>avaliação do posicionamento estratégico de 3 <i>smart cities</i> pela análise aos projetos <i>smart</i>;</li> <li>comporta projetos ou ideias de projeto, atuais ou futuros, alinhados com a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porquê? Porque os projetos <i>smart</i> traçam o perfil das <i>smart cities</i> e carecem de análise contínua em todas as suas fases;</li> <li>Como? Através da análise à bibliografia, da presença digital das cidades e de um questionário;</li> <li>Quem? Pessoas interessadas no desenvolvimento das <i>smart cities</i> do litoral norte de Portugal;</li> <li>O quê? Reconhecer o impacto os projetos <i>smart</i> no desenvolvimento das cidades quanto à integração com os vetores <i>smart</i> e os ODS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O que se pretende medir é a relação das cidades com os vetores <i>smart</i> e com os ODS 2030;</li> <li>Mede-se essa relação através da análise aos projetos <i>smart</i> e da sua relação com os vetores <i>smart</i> e os objetivos de desenvolvimento sustentável;</li> <li>Disponibilizar uma ferramenta digital de recolha de projetos e ideias de projeto <i>smart</i> para as Câmaras do Porto, Aveiro e Águeda identificarem pretensões dos <i>stakeholders</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A segurança e o rigor dos dados são garantidos com o alinhamento com os padrões normativos atuais para avaliação das <i>smart cities</i> e do cumprimento das metas e indicadores para o desenvolvimento sustentável;</li> <li>As questões do questionário do Modelo SmartODS 2030 são extraídas da análise aos indicadores de cumprimento das métricas para os ODS 2030.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A disponibilização para exploração assenta na divulgação de um questionário online, em página de internet própria, na qual o interessado em aplicar o modelo pode consultar os resultados disponibilizados e outros fornecidos por outros internautas, bem como a relatórios de análise à atividade das 3 cidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A atualização da base de dados é incremental na medida em que novos dados alteram os resultados da análise às <i>smart cities</i>;</li> <li>O projeto tem como horizonte o ano de 2030, como definido pelos ODS para a Agenda 2030, pelo que carece de revisão para novo ciclo;</li> <li>O modelo suporta-se na análise aos vetores <i>smart</i> da ISO 37120 (relacionados com outras normas) e carece de atualização em função da revisão das mesmas.</li> </ul>

### *Ilustração 4 – Aplicação do Modelo de Avaliação de Maturidade*

A relação com o referencial bibliográfico comporta relevância, fiabilidade e pertinência ao modelo, mas incrementa a necessidade de constante revisão e ampliação dos critérios assumidos, em função da atualização dos referenciais normativos e diretrizes para a sustentabilidade.

#### **3.3.3. Modelo Smart Governance para Smart Cities**

O modelo de investigação *smart governance* para *smart cities*, proposto por Nuno Lopes (2017), organiza a metodologia de investigação por categorias que incluíram: contexto, desafios, riscos, implementação, medição, lições aprendidas e a governança. Com estas informações foi realizada uma análise empírica, com foco na governança, de forma a avaliar modelos de governança das cidades inteligentes e até que ponto se enquadram nos propósitos e conceitos das *smart cities*.

Esta metodologia servirá de orientação à estrutura do trabalho, na medida em que permite explorar as fases da pesquisa exploratória, com efeito sobre os objetos de estudo.

Tal promove a inclusão e combinação com outras metodologias, e a interligação com o Modelo Canvas de Investigação.

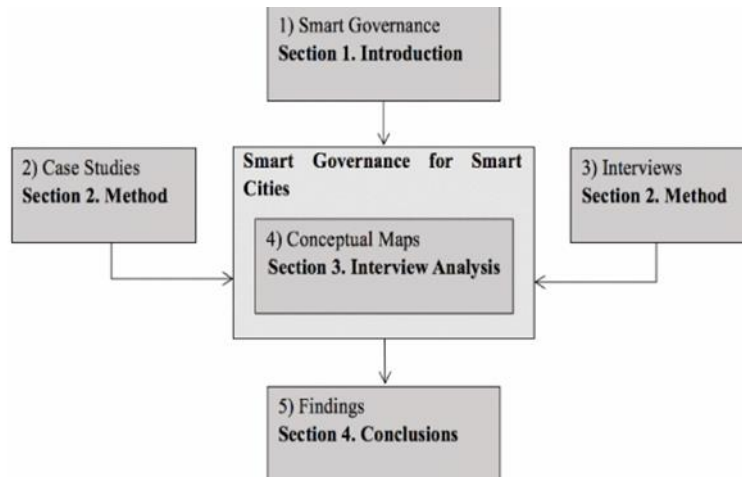


Figura 7 - Modelo *Smart Governance* para *Smart Cities*

(Lopes, 2017, p.25)

Este modelo contribui para segmentar a abordagem a casos de estudo, vertidos de questionários para mapas conceituais, que interligam as dimensões *smart* com os ODS, através das questões criadas a partir das metas e indicadores sustentáveis globais.

### 3.3.4. Modelo Canvas de Investigação

O Modelo Canvas aplicado à investigação científica, proposto por Guardia, Milito e Alexandre (2016) propõe a redução da burocracia nos modelos clássicos de gestão, sugerindo uma ferramenta ágil de apoio à pesquisa e gestão de projeto de investigação focada na criação de valor para a comunidade científica.

O modelo baseia-se na filosofia neopositivista do crítico-racionalista Karl Popper. Segundo o filósofo, “todo o conhecimento é falível e corrigível, e virtualmente provisório”, enquanto defende que o conhecimento científico “é criado, construído e não descoberto em conjuntos de dados empíricos” (Silveira, 1996, p.198). A visão hipotético-dedutiva de Popper interpreta a relação entre as ideias abstratas, o mundo interpretativo e o mundo empírico, considerando o conhecimento empírico, mas demarcando os limites de influência da ciência e da pseudociência.

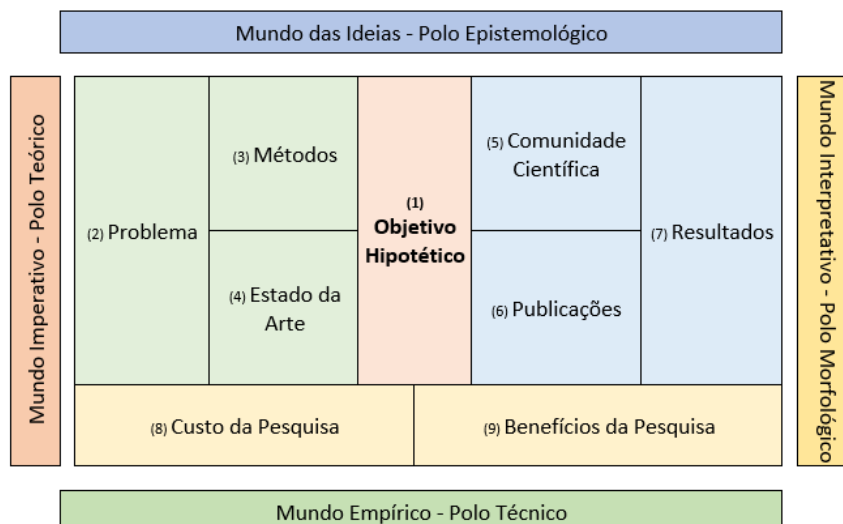
Este modelo permite uma visão alargada e simplificada sobre o tema de investigação, permitindo planear o processo de tomada de decisão estratégica,

assente em quatro questões gerais: a investigação científica como problema; o objetivo hipotético; a adaptação dos erros testados; e ciclo contínuo.

Tal como o modelo de negócio Business Model Canvas, de Alexander Osterwalder e Yves Pigneur (2011), este modelo só é viável se conseguir produzir, capturar e entregar valor para os *stakeholders*. Neste caso concreto, as cidades, comunidades e sociedades em particular e o planeta em geral.

### 3.3.4.1. Modelo Canvas de Investigação aplicado ao Modelo *SmartODS*

A aplicação do Modelo Canvas de Investigação ao projeto de concessão do Modelo *SmartODS* assenta nos pressupostos de Popper, difundindo as questões identificados por Guardia, Milito e Alexandre (2016) num quadro com 9 áreas interrelacionadas.



*Ilustração 5 - Modelo Canvas aplicado à investigação*

(adaptado de Guardia, Milito & Alexandre, 2016, p.17).

#### O quê?

##### (1) *Objetivo Hipotético*

- Avaliar o comprometimento de alguns órgãos de gestão administrativa municipais e locais, em Portugal, com os padrões globais do *smart governance*, ao nível de *e-government* e *good governance*;
- Compreender as necessidades de inovação e empreendedorismo social das cidades estudadas;

- c. Contribuir para o desenvolvimento das *smart cities* analisadas e órgãos de administração pública análogos.

### Como?

#### (2) Problema

- a. Necessidade de analisar a atividade e integração de um extrato das *smart cities* do litoral norte de Portugal com vista à gestão eficaz e eficiente de recursos, e orientação das políticas de gestão administrativa central;
- b. Identificar casos de estudo relevantes ao nível das boas práticas de *smart governance* em Portugal, alinhadas com os ODS, no âmbito da Agenda 2030, e com as perspetivas governamentais de desenvolvimento económico, social e cultural;
- c. Necessidade de conduzir atividades de *benchmarking* entre congéneres para monitorizar o desempenho das *smart cities*, estudando-as ao nível: da abertura; da participação; da transparência e prestação de contas; da integração dos Direitos Humanos; e da inclusão social.

#### (3) Métodos

- a. Estudo exploratório da e-participação, dos e-serviços, de comunicação e integração em *websites* de organizações de administração pública das cidades, em atividades da gestão local;
- b. Revisão bibliográfica sobre os temas: *e-government*; *smart cities*; *smart governance*; sustentabilidade, inovação social, empreendedorismo social, ODS, e a Agenda 2030;
- c. Interligação e avaliação dos objetos de estudo com vista à análise por inferências estatísticas de dados qualitativos, expressos quantitativamente no modelo da escala de Likert, com vista ao contributo para uma futura melhoria de *balanced scorecard* das organizações públicas das áreas em análise.

#### (4) Estado da Arte

- a. A informação disponível, ao nível de integração da gestão administrativa local, é dispersa e pouco orientada para indicadores, passíveis de análise centralizada e capazes de auferir valores de referência sobre a evolução do desenvolvimento sustentados das *smart cities* portuguesas, ao Estado e a organismos internacionais;
- b. Atendendo a que o conceito de *smart cities* é recente e tem vindo a emergir, em geral e a nível global, é importante avaliar o nível de integração da gestão administrativa pública em Portugal com os ODS, definidos pelas Nações Unidas no âmbito da Agenda 2030, constituindo fonte de referência e análise da evolução da gestão socialmente proficiente.

## Para quem?

### (5) Comunidade Científica

- a. Organizações Governamentais e não Governamentais – públicas, privadas e voluntárias –, comunidades científicas e sociais, institutos e medias com interesses em áreas relevantes da gestão, da economia, da política, da administração pública, da sociologia e do desenvolvimento sustentável, da urbanização e do planeamento do território.

### (6) Publicações

- a. Publicações locais, regionais e nacionais de interesse público.
  - i. *Exemplos:* Estado Português; Observatório da Sociedade da Informação da Universidade do Minho; Portugal Smart Cities Summit da Fundação AIP; INTELI – Inteligência em Inovação, Centro de Inovação, Portugal; FEDER; IAPMEI – Cluster Smart Cities Portugal; Smart Cities Network; etc., ...
- b. Publicações europeias e internacionais de relevo para a orientação da gestão, especialmente ao nível da atividade pública e social.
  - i. *Exemplos:* IGI-Global; Journal of Urban Technology; e-Service Journal; Smartgreens; Smart Cities Dive; Comissão Europeia e associados; European Smart Cities 3.0; etc.

### (7) Resultados

- a. Os resultados destinam-se a suportar a tomada de decisão por parte de gestores de organismos e organizações públicas, e governamentais, ou privadas, com interesse ao nível da Responsabilidade Social Empresarial (RSE) e da sustentabilidade de gestão de recursos, meios e materiais.

## Quanto?

### (8) Custo da Pesquisa

- a. Tempo de análise, recensão crítica e revisão documental e bibliográfica;
- b. Tempo de formação em plataformas de tratamento, recolha e divulgação de dados *online*;
- c. Aquisição de bibliografia de suporte;
- d. Eventuais custos inerentes à análise de campo, complementar e acessória.

### (9) Benefícios da Pesquisa

- a. Estrutura de suporte a futuras pesquisas no âmbito do desenvolvimento sustentável da administração pública;
- b. Contributo para o processo de melhoria contínua da ação governamental local, regional e nacional;

- c. Identificar necessidades, fomentar investimento e canalizar recursos públicos mais eficaz e eficientemente, e de forma alinhada com as diretrizes globais;
- d. Fomentar a análise de projetos *smart*, focada para a criação de valor.

### 3.4. Outras teorias de suporte à investigação

Como teorias de suporte foram utilizadas a Teoria da Estruturação Adaptativa, a Teoria do Comportamento Administrativo, a Teoria do Modelo de Sucesso de Delone e McLean IS e a Teoria de Ajuste de Tecnologia de Tarefa. Estas teorias revelaram-se importantes para fundamentar a abordagem e adaptar o Modelo *SmartODS* e os seus elementos de *input* e *output* de forma a otimizar os resultados e a entrega de valor aos *stakeholders*.

#### 3.4.1. Teoria da Estruturação Adaptativa

A Teoria da Estruturação Adaptativa, baseada na estruturação de Anthony Giddens e explorada por DeSanctis e Poole (1994), é utilizada para produzir e reproduzir sistemas sociais através de regras e recursos que estudam a interação entre grupos e organizações.

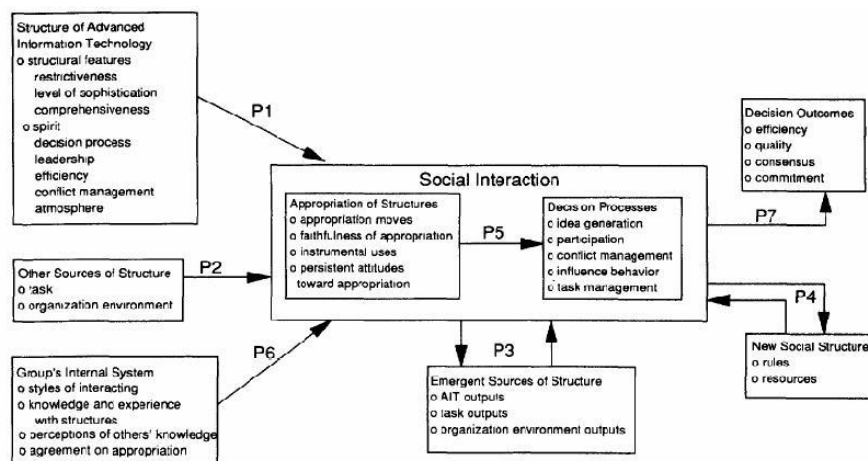


Figura 8 – Modelo da Teoria da Estruturação Adaptativa

(DeSanctis & Poole, 1994, p.121).

O seu contributo depende-se com a abordagem sistémica à relevância social da integração do modelo com o público-alvo.

### 3.4.2. Teoria do Comportamento Administrativo

A Teoria do Comportamento Administrativo, baseada nos estudos de Herbert Simon (1947, 1955), é utilizada para descrever processos de interação entre pessoas dentro das organizações, passível de ser aplicada fora das organizações em *clusters*. Simon relaciona o conceito de racionalidade limitada, o comportamento administrativo e *satisficing* – entendido como comportamento que tenta ser razoável, sem atingir o máximo.

O seu maior contributo para o trabalho depreende-se com a abordagem sistémica que objetiva um valor razoável em detrimento do máximo inatingível, de excelência nos projetos e na estrutura de governança das cidades.

### 3.4.3. Teoria do Modelo de Sucesso

A Teoria do Modelo de Sucesso, baseada nos estudos de DeLone e McLean (2002, 2003), incide sobre as diferentes perspetivas de avaliação dos sistemas de informação, aplicada à qualidade do sistema, à qualidade da informação e à qualidade do serviço. Este modelo consiste na inter-relação entre seis dimensões: a informação, o sistema, a qualidade do serviço, a intenção de uso, a satisfação do usuário e os benefícios líquidos.

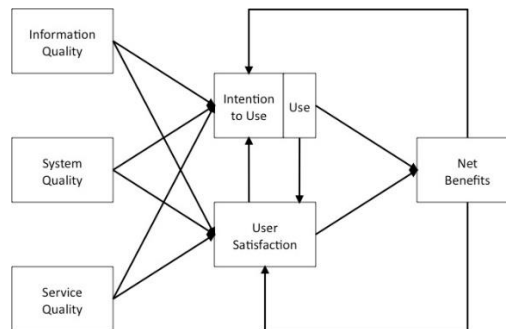


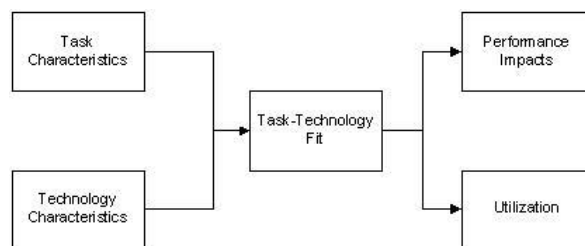
Figura 9 - Modelo de sucesso de sistemas de informação atualizado

(DeLone & McLean 2002, 2003)

Atendendo à necessidade de utilizar os sistemas e plataformas de informação para recolher e tratar dados, interessa perceber o nível de satisfação ótimo para o utilizador que pretende um sistema de informação credível, fiável e expedito, capaz de responder em tempo útil às suas expectativas e pretensões.

### 3.4.4. Teoria de Ajuste de Tecnologia de Tarefa (TTF)

A Teoria de Ajuste de Tecnologia de Tarefa (TTF), baseada no estudo de Goodhue e Thompson (1995), pretende descrever a probabilidade de uma tecnologia de informação ter um impacto positivo no desempenho e na usabilidade dos sistemas. Assenta em oito fatores: a qualidade, a localização, a autorização, a compatibilidade, o treinamento, a oportunidade de produção, a confiabilidade de sistemas, e o relacionamento com usuários.



Source: Goodhue and Thompson, (1995)

Figura 10 – Modelo TTF

(Goodhue e Thompson, 1995).

A utilização desta metodologia permitiu otimizar o relacionamento com os usuários da plataforma digital do modelo, atendendo às características multidisciplinares e geofísicas dos intervenientes, sem negligenciar a confiabilidade do sistema de informação. O principal efeito da abordagem a esta teoria resultou na elaboração do relatório modelo que permite a recolha de informação por parte do usuário, após preenchimento do formulário.

## 4. Modelo *Smart*ODS

*“Atualmente a máquina compete contra o Homem. Em condições adequadas, a maquinaria servirá o Homem.”*

*(Oscar Wilde, 1919)*

O Modelo *Smart*ODS consoma a proposta de trabalho do projeto de investigação, relacionando os vetores *smart*, o referencial normativo, os indicadores para as *smart cities* e ODS para a Agenda 2030, que visam atender às necessidades atuais e futuras das cidades com vista à melhoria contínua ao nível da sustentabilidade, inclusão e resiliência.

No seguimento do trabalho de investigação baseado no referencial bibliográfico e na análise dos projetos conduzidos pelas cidades do Porto, Aveiro e Águeda, o modelo pretende posicionar-se como uma ferramenta de gestão estratégica para a análise, projeção e validação de projetos *smart* alinhados com as políticas internacionais e nacionais para a sustentabilidade.

### 4.1. Estudos preliminares

Os estudos preliminares serviram o propósito da elaboração de um quadro de questões para a validação das cidades quanto à sua propensão para reforçar posição enquanto *smart city* sustentável – segundo os padrões da norma 37120:2018 – e a política para a sustentabilidade, validada segundo as premissas dos ODS para a Agenda 2030 da ONU.

Da análise à bibliografia resulta um quadro temático que relaciona as principais políticas nacionais e europeias, e as principais normas para monitorizar o desempenho das cidades, a maturidade das *smart cities* e os processos de implementação de sistemas de gestão, suplementados da relevância do ODS 11 – cidades e comunidades sustentáveis – para o objetivo do modelo.

Tabela 5 – Relação entre os ODS, normas e políticas relevantes

ODS:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Desempenho da cidade - ISO 37120:2018			X	X	X	X		X		X	X		X			X	
Maturidade das <i>smart cities</i> - ISO 37153:2017						X	X		X		X		X				
Implementação de sistema de Gestão- ISO 37101:2016	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ODS prioritários para Portugal				X	X				X	X			X	X			
Acordo Verde Europeu		X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	X		X	X	X			X	X	X							
Europa adequada para a Era Digital				X					X								
Modo de Vida Europeu			X	X						X						X	
Fortalecer o Europa no Mundo																	X
Democracia Europeia					X					X						X	

#### 4.1.1. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Para identificar o comprometimento de Portugal no cumprimento dos ODS, recorre-se à análise do relatório “The Sustainable Development Goals Report 2022”, publicado pelas Nações Unidas (2022) e à consulta e análise da base de dados da United Nations Statistics Division (UNStats, 2022), bem como à consulta das bases de dados complementares do portal PORDATA (2022) e os dados do relatório “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030 - Indicadores para Portugal”, do Instituto Nacional de Estatística (INE), de 2018.

Do estudo, foi elaborado o quadro de análise sobre os dados de Portugal no que respeita ao cumprimento dos indicadores que determinam o alcance das metas para os ODS desde o ano 2000 – **Apêndice I.a**. Seguido de um quadro resumo da prestação portuguesa, alinhado com a estratégia para a sustentabilidade definida em 2017 por Portugal – **Apêndice I.b**.

O estudo seguiu os indicadores oficiais publicados pelo UNStats. Da análise identificaram-se a necessidade de Portugal melhorar a prestação do ODS 5, ao nível da igualdade de género e a capacitação das mulheres – já definido como prioritário pelo governo –, do ODS 10, ao nível da ajuda pública ao desenvolvimento e fluxos financeiros, e do ODS 17, ao nível de estabilidade macroeconómica global.

O ensaio contribuiu para validar a necessidade de estudar os projetos das cidades portuguesas no que respeita ao seu compromisso com a sustentabilidade e serviu

de base para a análise subsequente às questões abordadas no modelo, definidas em linha com os indicadores, metas e ODS – **Apêndice III**.

### **4.2. Questionário do modelo**

Com a análise ao posicionamento estratégico dos ODS e dos vetores *smart* para as cidades sustentáveis apuraram-se um conjunto de 379 questões, agrupadas por segmento de análise, que permitem uma abordagem aberta, multicritério e multidisciplinar a qualquer tipo de projeto *smart* que se pretenda promover, implementar e validar nas cidades portuguesas.

A estas questões adicionaram-se outras de índole geral que permitem identificar o objeto de estudo, tais como: o nome do projeto; a descrição do projeto; o estado do projeto; a fonte de financiamento; e o público-alvo. O quadro de campos de recolha de dados de projetos, que consta no questionário, fica assim fechado – **Apêndice IV**.

Para avaliar e validar o posicionamento estratégico de Portugal, das cidades e dos projetos portugueses ao nível da integração com a estratégia *smart* para cidades sustentáveis, resilientes e inclusas, recorreremos à análise da norma ISO 37120:2018 – em estreita relação com as normas complementares supracitadas.

O estudo culminou na elaboração de um quadro de 132 questões, alinhadas com as métricas, que permitem validar os 20 vetores referidos na norma para a avaliação da maturidade das cidades e *smart cities* – **Apêndice II**.

O trabalho contribuí para analisar a orientação e profundidade dos projetos *smart* e, conseqüentemente, as cidades (*smart cities* ou não) às quais se destinam, por via da determinação de áreas hegemónicas e outras com carência de projetos.

### **4.3. Estrutura**

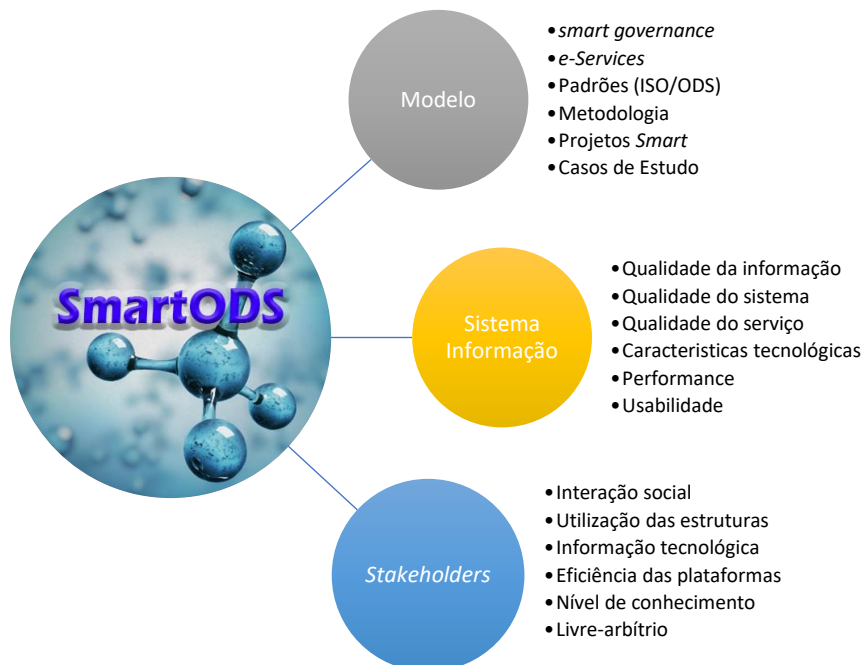
O modelo conceptual segue a estrutura baseada no Modelo de Avaliação de Maturidade de Bruin *et al.* (2005), disposta na Ilustração 4 – Aplicação do Modelo de Avaliação de Maturidade, suplementada da influência das restantes metodologias, referidas no ponto 3.2, que culminam no modelo estrutural referido na Ilustração 6 – modelo estrutural *Smart*ODS

O Modelo *Smart*ODS considera a relação com 3 vetores: Modelo; Sistema de Informação; e *Stakeholders*.

A estrutura do modelo é condicionada diretamente pelo nível de *smart governance*, pelos recursos dos *e-services*, pelo referencial normativo e diretrizes de sustentabilidade, pela metodologia de projeto, recolha e análise de dados, pela natureza dos projetos *smart* e pela análise a casos de estudo ao longo do trabalho de investigação.

Os sistemas de informação são condicionados pela qualidade dos dados, do sistema e do serviço, assim como pelas suas características tecnológicas, *performance* e usabilidade.

Os *stakeholders* condicionam o modelo por via da interação social, propensão e predisposição à utilização das estruturas, pelo nível de informação tecnológica disponível e eficiência da plataforma, assim como pelo seu nível de conhecimento e livre-arbítrio.



*Ilustração 6 – modelo estrutural SmartODS*

### **4.4. Aplicabilidade**

O Modelo *Smart*ODS pode ser aplicado a todo o tipo de cidades, independentemente da sua dimensão, densidade populacional, localização geográfica e enquadramento socioeconómico, em projetos *smart* reais ou idealizados, em curso ou finalizados, e por isso, o questionário de recolha de dados permite a inclusão de projetos de outras cidades que não as 3 estudadas, sem delimitar o âmbito a projetos concretos. Pretende-se que seja uma ferramenta de análise de projetos reais ou hipotéticos, apoiando no processo de tomada de decisão. Não obstante a análise ao projeto *online*, em relatório estandardizado, elaborado automaticamente com base nos padrões assumidos, o modelo permite a análise ao perfil das cidades a partir da observação aos projetos incluídos na base de dados. Contudo, por motivos que se depreendem com o objeto de estudo, apenas contempla a análise das cidades do Porto, Aveiro e Águeda.

### **4.5. Difusão e recolha de dados**

O modelo é difundido digitalmente através de terminal com acesso à internet onde é possível incrementar à base de dados projetos *smart* e analisar o resultado da avaliação do modelo ao projeto e às cidades consideradas.

*URL de acesso online:* <https://www.miguelcarloslima.com/smartods>.

Tratando-se de um formulário aberto, criado em plataforma aberta Google Forms, com base de dados incluída em folhas de cálculo online, disponíveis na plataforma Google Sheets, torna-se possível a partilha em multiplataformas digitais conectadas à internet, facilitando a difusão do modelo e a consulta dos resultados da análise.

Ilustração 7 – Apresentação do formulário do Modelo *SmartODS*

Embora a lista de questões seja extensa para um formulário, aumentando o tempo de preenchimento, e mesmo que algumas questões sejam redundantes, entendeu-se por bem não agrupar questões e manter a sua integridade associada com o vetor ou ODS a que corresponde e sobre o qual surtirá efeito na análise, de forma a orientar, à priori, o inquirido da direção do projeto da análise. Neste contexto as respostas interligam-se positivamente com o tema precedente.

A plataforma do Modelo *SmartODS* prevalece *online* e aceita novos projetos.

### 4.5.1. Classificação das respostas

Após a recolha de dados do projeto por questionário estes são tratados em tabela de base de dados, antes de serem apresentados em relatório, contemplando os campos supracitados, agregadores das questões correspondentes, em temáticas dispostas no seguinte número - Tabela 6:

Tabela 6 – Número de questões por vetor

Vetor Smart	N.º Q.	ODS	N.º Q.
Economia	10	ODS 1	14
Educação	5	ODS 2	13
Energia	8	ODS 3	27
Ambiente e alterações climáticas	8	ODS 4	11
Finanças	7	ODS 5	14
Governança	7	ODS 6	11
Saúde	5	ODS 7	6

Habituação	6	ODS 8	18
População e condições sociais	3	ODS 9	13
Recreação	5	ODS 10	12
Segurança	9	ODS 11	14
Resíduos Sólidos	9	ODS 12	14
Cultura	6	ODS 13	7
Desporto	5	ODS 14	9
Telecomunicações	2	ODS 15	14
Transportes	11	ODS 16	23
Segurança Alimentar e Agricultura	6	ODS 17	28
Planeamento Urbano	7		
Efluentes	6		
Água	6		

A pontuação do projeto é definida para cada vetor (*iVetores*) e é determinada na escala de Likert (0-5), sendo o grau de influência; 0 (nenhuma); 1 (muito escassa); 2 (escassa); 3 (relevante); 4 (muito relevante); e 5 (extremamente relevante).

O arredondamento é efetuado por excesso e calculado da seguinte forma:

$$iVetores (0 - 5) = \frac{n.^{\circ} \text{ de resposta positivas}}{n.^{\circ} \text{ de questões}} \times 5$$

(Equação 1 – Índice de vetores)

#### 4.5.2. Índice de *Smart Governance*

A presença na internet dos organismos de gestão das cidades inteligentes, principalmente das câmaras municipais, é preponderante para a promoção dos *e-services*, essenciais à melhoria do funcionamento da administração pública, um dos aspetos fundamentais a ter em conta na integração das cidades inteligentes e uma das principais características do *smart governance* (Maria Bernardo, 2019).

O *smart governance* é a capacidade que uma organização tem de utilizar as tecnologias para melhorar a interação com os cidadãos, com efeito sobre a governança urbana, (Meijer, 2016) e que combina com um conjunto de princípios, fatores e capacidades que formulam uma governança capaz de suprimir necessidades de conhecimento social (Willke, 2007).

Assim, podemos definir o índice de *Smart Governance* (*iSmart Governance*) com apresentado na (Equação 2).

*iSmart Governance* (0 – 5)

$$= iPresença Online \times 50\% + iSustentabilidade \times 50\%$$

(Equação 2 – Índice de Smart Governance)

Assumindo o estudo à presença online das câmaras portuguesas como referência para determinar o nível de *e-services* das cidades, considerado com o índice de presença *online*, aplicaram-se pesos aos valores recolhidos do indicador, determinando o índice de presença *online* (*iPresença Online*) – (Equação 3. Para o efeito, considera-se a amplitude do *ranking* de 308 cidades analisadas.

$$iPresença Online (0 – 5) = \sum ranking da cidade \times iPesos ranking SmartODS$$

(Equação 3 – Índice de Presença Online)

Tabela 7 – Índice de presença online SmartODS.

<i>Presença na Internet das Câmaras Portuguesas (2019)</i>	pesos	Porto	Aveiro	Águeda
Ranking geral	40%	10	190	62
C1 - Tipo de Atualização	14%	134	66	69
C2 - Acessibilidade, Navegabilidade e facilidade de Utilização	15%	6	172	45
C3 - Serviços Online	17%	35	226	73
C4 - Participação	14%	10	158	143
<i>Ranking ponderado (308 cidades)</i>		31,01	171,58	73,64
Nível de presença online ( <i>e-services</i> ) (0-1)		0,89931818	0,44292208	0,76090909
Classificação (0-5)		4,49659091	2,21461039	3,80454546

Tomando por base a análise ao referencial bibliográfico aplicaram-se ponderações aos vetores estratégicos da norma e dos ODS, classificando-os de 0 a 5 valores em função do grau de influência para a concretização do *smart governance*, – Tabela 8 –, com efeito sobre o índice de sustentabilidade (*iSustentabilidade*) calculado na (Equação 4 – Índice de Sustentabilidade).

$$iSustentabilidade (0 - 5) = \sum iVetores \times \bar{x}_{iVetores}$$

(Equação 4 – Índice de Sustentabilidade)

Tabela 8 – Classificação da influência dos vetores para o Smart Governance

Vetores da ISO 37120:2018	(0-5)	25%	ODS	(0-5)	25%
Economia	4	0,0167	ODS 1	3	0,0131
Educação	3	0,0125	ODS 2	2	0,0088
Energia	2	0,0083	ODS 3	3	0,0131
Ambiente e alterações climáticas	3	0,0125	ODS 4	4	0,0175
Finanças	2	0,0083	ODS 5	3	0,0131
Governança	5	0,0208	ODS 6	2	0,0088
Saúde	3	0,0125	ODS 7	4	0,0175
Habituação	2	0,0083	ODS 8	5	0,0219
População e condições sociais	4	0,0167	ODS 9	5	0,0219
Recreação	3	0,0125	ODS 10	2	0,0088
Segurança	4	0,0167	ODS 11	5	0,0219
Resíduos sólidos	1	0,0042	ODS 12	3	0,0131
Cultura	5	0,0208	ODS 13	3	0,0131
Desporto	3	0,0125	ODS 14	3	0,0131
Telecomunicações	5	0,0208	ODS 15	3	0,0131
Transportes	4	0,0167	ODS 16	3	0,0131
Segurança alimentar e agricultura	1	0,0042	ODS 17	4	0,0175
Planeamento urbano	4	0,0167			
Efluentes	1	0,0042			
Água	1	0,0042			

O índice de *smart governance*, calculado a partir do índice de sustentabilidade e do índice de presença online, está presente nos relatórios de análise das cidades – **Apêndice VII** – e permite discernir qual o nível de compromisso e atividade do *smart governance* de cada cidade, com base na leitura dos projetos *smart* afetos.

Os cálculos e as bases estruturais do índice de *smart governance* foram contempladas no **Apêndice IX**.

## 5. Análise de Dados

A análise de dados visa validar o método de aplicação do modelo, determinando uma possível análise sobre valores obtidos, com vista à concretização dos objetivos propostos, evidenciando a profundidade da análise pretendida.

Até à data do presente relatório (20 de fevereiro de 2023) foram recolhidos 22 questionários – **Apêndice V.a** – analisados em função da relação com os vetores – **Apêndice V.b** – e distribuídos como disposto na Tabela 9.

*Tabela 9 – Análise dos dados por tipo de projeto*

<i>Cidade</i>	<b>Águeda</b>	<b>Aveiro</b>	<b>Porto</b>	<b>Outra</b>	<b>Total</b>
<b>Número de projetos</b>	9	7	5	1	22
<b>Estado do Projeto</b>					
<i>Idealizado</i>				1	1
<i>Projetado</i>		1	2		3
<i>Em curso</i>	7	4	3		14
<i>Concluído</i>	2	2			4
<i>Cancelado</i>					0
<b>Fonte de Financiamento</b>					
<i>Capital Público</i>	6	2	4	1	13
<i>Capital Privado</i>		5	1		6
<i>Capital Público e Privado</i>	2				2
<i>Indefinido</i>	1				1
<b>Público-alvo</b>					
<i>Bebés e Crianças</i>		1			1
<i>Adolescentes e Jovens</i>	1	2			3
<i>Adultos</i>	2	2	1		5
<i>Seniores</i>					0
<i>Todas as idades</i>	6	2	4	1	13

Águeda é a cidade que regista mais projetos, seguida de Aveiro, mas denota-se a elevada escassez de projetos que pode influenciar a análise. Contudo, entende-se pertinente à validação do modelo que se proceda com a análise da amostra.

Cerca de 67% dos projetos registados encontram-se em curso e não foram cancelados projetos. Mais de 60% dos projetos são financiados a partir de capitais públicos e apenas 9% beneficia da participação de capitais públicos e privados. No entanto, regista-se uma importante influência do capital privado como fonte exclusiva de financiamento em 27% dos projetos. A maioria dos projetos, cerca de 59%, beneficia um público-alvo que abrange todas as idades, no entanto, 23% dos projetos beneficiam exclusivamente adultos.

Analisando o impacto dos projetos nos vetores da norma ISO 37120:2018, constatamos uma maior incidência em projetos que atuam sobre os vetores da recreação, finanças e de energia, enquanto os projetos relacionados com efluentes, transportes e resíduos sólidos apresentam baixa incidência - Tabela 10.

Tabela 10 – Análise da influência nos vetores da norma ISO 37120:2018

Norma ISO 37120:2018	Águeda	Aveiro	Porto	Outra	Total	%
Economia	2	3	4	0	9	8%
Educação	1	3	0	0	4	4%
Energia	4	2	3	1	10	9%
Ambiente e alterações climáticas	3	5	1	0	9	8%
Finanças	3	3	4	0	10	9%
Governança	1	1	2	0	4	4%
Saúde	1	4	0	0	5	4%
Habituação	3	3	1	0	7	6%
População e condições sociais	3	2	4	0	9	8%
Recreação	6	3	2	1	12	11%
Segurança	1	0	1	1	3	3%
Resíduos Sólidos	0	2	0	0	2	2%
Cultura	4	2	2	0	8	7%
Desporto	1	3	0	0	4	4%
Telecomunicações	2	1	1	0	4	4%
Transportes	0	0	1	0	1	1%
Segurança Alimentar e Agricultura	1	2	1	0	4	4%
Planeamento Urbano	4	3	1	0	8	7%
Efluentes	1	0	0	0	1	1%

No que respeita à análise da relação dos projetos com os ODS, constatamos que o ODS 12 – produção e consumo sustentável – é o mais impactado pelos projetos da amostra, seguido do ODS 11, um posicionamento estratégico das cidades comunidades que pretendem ser sustentáveis, inclusas e resilientes. As três cidades praticamente empatadas ficaram no que respeita a projetos com tal objetivo.

O ODS 15 – proteger a vida terrestre – é o que tem menor impacto com apenas um projeto na cidade de Águeda, seguido os ODS 3, 7 e 14, o que revela uma menor preocupação com a saúde, as energias renováveis e as desigualdades.

Em relação às recomendações que tecemos da análise ao **Apêndice I**, denota-se a necessidade de apostar em projetos ao nível dos ODS 5, 10 e 17, com impacto na capacitação das mulheres, na ajuda pública ao desenvolvimento de fluxos financeiros e ao nível da estabilidade macroeconómica.

As três cidades assumem projetos que visam erradicar a pobreza, fomentar a melhoria nas condições de trabalho e crescimento económico, o que se pode associar a um período de crises económicas e sociais, um pouco por todo o mundo.

Tabela 11 - Análise da influência nos ODS

ODS Agenda 2030	Águeda	Aveiro	Porto	Outra	Total	%
ODS 1 - Erradicar a Pobreza	3	3	1	0	7	9%
ODS 2 - Erradicar a Fome	1	1	1	0	3	4%
ODS 3 - Saúde de Qualidade	2	0	0	0	2	3%
ODS 4 - Educação de Qualidade	0	4	1	0	5	7%
ODS 5 - Igualdade de Género	2	2	0	0	4	5%
ODS 6 - Água Potável e Saneamento	3	1	0	0	4	5%
ODS 7 - Energias Renováveis e Acessíveis	1	0	1	0	2	3%
ODS 8 - Trabalho Digno e Crescimento Económico	2	2	3	0	7	9%
ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestruturas	1	2	1	0	4	5%
ODS 10 - Reduzir as desigualdades	1	1	0	0	2	3%
ODS 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis	3	3	2	1	9	12%
ODS 12 - Produção e Consumo Sustentáveis	6	5	2	0	13	17%
ODS 13 - Ação Climática	0	4	0	0	4	5%
ODS 14 - Proteger a Vida Marinha	1	1	0	0	2	3%
ODS 15 - Proteger a Vida Terrestre	1	0	0	0	1	1%
ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Eficazes	2	1	0	1	4	5%
ODS 17 - Parcerias para o Desenvolvimento	1	1	1	0	3	4%

### 5.1.1. O relatório de análise ao projeto

Após o envio do questionário, o inquirido pode consultar *online* o relatório compilado da informação fornecida, acessível a partir da página *web* do Modelo *SmartODS*. Este relatório agrega a informação, recorrendo à escala de Likert para classificar a influência sobre os vetores, como referido no ponto 4.5.1. Os relatórios dos projetos introduzidos até à data foram compilados no **Apêndice VI**.

Por exemplo, da análise ao relatório do projeto “Metro do Porto - Linha Rosa” (Apêndice VI, pág. 6) constatamos que impacta os ODS 8, 11 e 17, na medida em que incrementa valor ao nível da economia, dos transportes, da governança, do ambiente e alterações climáticas.

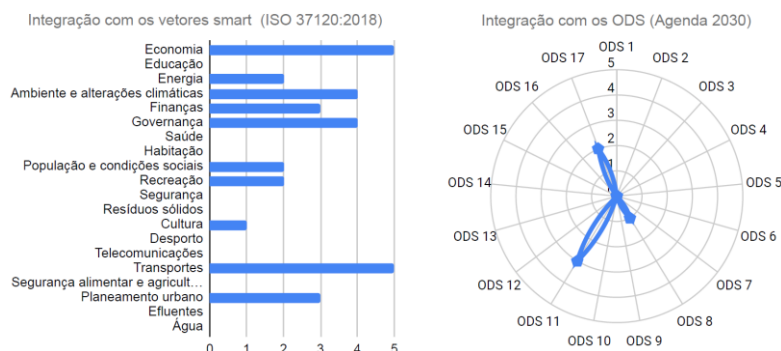


Gráfico 2 – Impacto do projeto “Metro do Porto - Linha Rosa”

O projeto tem impacto no objetivo estratégico do modelo – o ODS 11 –, logo contribuí para o alinhamento com as normas internacionais para a sustentabilidade, gestão e maturidade das *smart cities*, enquanto se relaciona com o Acordo Verde Europeu, fomentando o crescimento sustentável das comunidades urbanas por via da redução da pegada de carbono – Tabela 12.

Tabela 12 – Impacto do projeto “Metro do Porto – Linha Rosa”

ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	3								1			3						
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	3											3						
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	3								1			3						
ODS prioritários para Portugal	0					0	0	0			0	0			0	0	0	
Acordo Verde Europeu	3								1			3						
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	1								1									
Europa adequada para a Era Digital	0																	
Modo de Vida Europeu	0																	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	2
Democracia Europeia	0																	

Ao constatar que o ODS 11 – cidades e comunidades sustentáveis – é um vetor importante para os projetos *smart* não podemos considerar que um projeto que não atue neste vetor não contribuí para a sustentabilidade das cidades e comunidades que impacta. Por exemplo, o projeto “Woodland Kids Atelier” (2022) não identifica influência sobre o ODS 11, mas assume que é um “atelier de aprendizagem para a educação sustentável”, contribuindo para as bases de sustentabilidade, difundidas dos mais jovens para os adultos, em prol de um futuro “mais sustentável”. Contudo, o ODS 11 não é prioritário para Portugal.

Desta forma, equaciona-se se os formulários deveriam ser revistos antes de incorporarem a base de dados, sobre prejuízo da qualidade da informação extraída, mas entende-se que quem preenche o questionário, ao responder a questões alinhadas com métricas e padrões standardizados, segue um propósito, visão ou perspetiva sobre a criação de valor de determinado projeto, que não deve ser deturpada em prol de uma informação enviesada para indicadores.

### 5.1.2. A relatório de análise à cidade

À semelhança do relatório de projeto, elaborou-se um relatório de análise da cidade com base nos projetos registados em base de dados. Contemplou-se a análise às três cidades alvo de estudo: Porto, Aveiro e Águeda – **Apêndice VII**.

O relatório de análise às cidades - Figura 11 – contempla o número de projetos, identificando a frequência de dados dos campos gerais, seguida de uma análise aos vetores, estruturada e efetuada para os projetos.

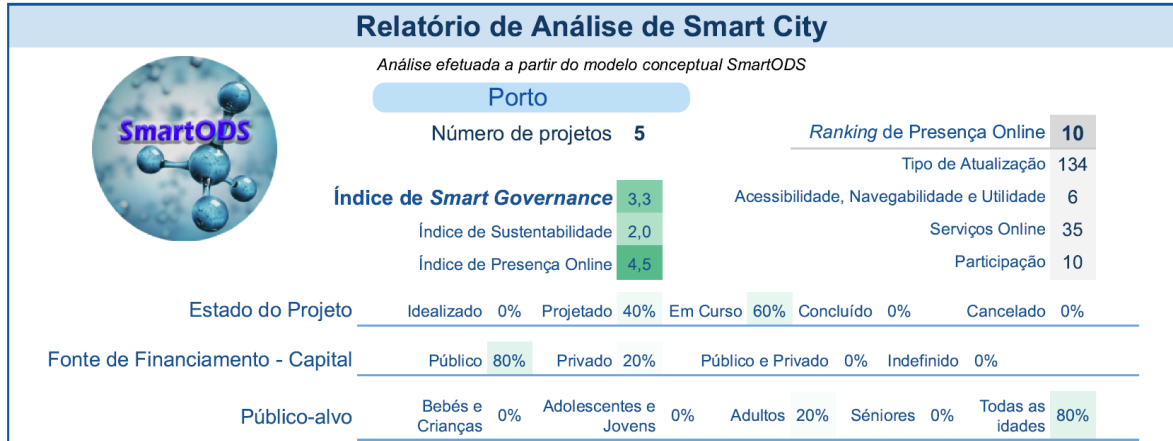


Figura 11 – Cabeçalho do relatório de análise à smart city Porto

A análise à relação com as normas e vetores estratégicos, nacionais e europeus – Figura 12 –, considera a média aritmética dos vetores classificados de 1 a 5 valores, excluindo os valores nulos (0), por influenciar negativamente a análise. Pretende-se apurar a média dos projetos classificados em cada ODS, refletindo-se no valor máximo calculado para cada orientação estratégica.

ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	2			0	1	0	0	0	1		0	2		0				
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	5							5		2		2						
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	5	2	2	0	1	0	0	5	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0
ODS prioritários para Portugal	2				1	0				2	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	5		2	0		0	0	5	1	2	0	2	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	2	2			1	0			1	2	0							
Europa adequada para a Era Digital	2				1					2								
Modo de Vida Europeu	1			0	1													0
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	2
Democracia Europeia	0																	

Figura 12 – Análise da relação com os referenciais estratégicos

A cidade do Porto conta com 5 projetos registados, dos quais a maioria (60%) está em curso, 80% é financiado por capital público, visando, maioritariamente, a criação de valor para todas as faixas etárias. Os projetos registados na cidade enfocam as áreas de telecomunicações, transporte e segurança alimentar, e agricultura, seguidas de áreas como o ambiente e alterações climáticas, governança e

habitação. Em termos da relação com os ODS, impacta os ODS 1, 2, 4, 7, 8, 9, 11, 12 e 17, com maior incidência sobre o ODS 7 – energias renováveis e acessíveis. A cidade necessita de projetos na área da educação, saúde, resíduos sólidos urbanos, desporto e saneamento.

A cidade de Aveiro conta com 7 projetos registados, dos quais a maioria (57%) está em curso, sendo que 71% é financiado por capital privado. Os projetos registados na cidade enfocam, predominantemente, a área da população e condições sociais, seguida da habitação. Da relação com os ODS, os projetos condicionam todos os ODS à exceção do ODS 3, 7 e 15, com maior pontuação no ODS 4 – educação de qualidade. A cidade carece de projetos em novas áreas, nomeadamente ao nível da segurança, transportes e melhoria de águas residuais.

A cidade de Águeda conta com 9 projetos, dos quais a maioria (78%) está em curso, com 67% financiado por capital público. Os projetos registados na cidade apostam frequentemente nas áreas da educação e população, e condições sociais, seguida da habitação e telecomunicações. Em termos de ODS, os projetos condicionam todos os ODS à exceção do ODS 4 e 13. A cidade apresenta um espectro equilibrado.

Desta forma, por amostragem dos projetos de três cidades relevantes do litoral norte de Portugal, é possível traçar um perfil de investimento sustentável, resiliente e incluso para dinamizar uma abordagem segmentada em pontos fracos e ameaças, explorando oportunidades e pontos fortes. Por exemplo, da análise conclui-se que o litoral norte necessita de projetos ao nível dos transportes, efluentes e resíduos sólidos.

## 6. Smart Cities Sustentáveis

*“[...] não nos podemos esquecer de que a materialização da cidade é um fenómeno cultural e que se em todas podemos encontrar atributos comuns concorrem para a própria definição de cidade [...]*

*(Carlos Dias Coelho, in Caeiro, p.17)*

A validação do modelo em estudos de caso de três municípios do litoral norte de Portugal (Porto, Aveiro e Águeda) permite uma análise, por amostragem, transversal à região litoral norte de Portugal. O propósito da escolha de três depreende-se com o facto destas *smart cities* terem características similares e recursos dispares, serem de grande relevância para o desenvolvimento da região e por estarem em franca progressão, embora careçam de especial atenção.

Este trabalho é importante para identificar oportunidades de melhoria que permitam otimizar a utilização de recursos humanos, materiais e financeiros de forma que o desenvolvimento social, ambiental, urbano e tecnológico das cidades permita a inclusão, a sustentabilidade e a resiliência em ambiente dinâmico e concorrencial, criando valor social junto das comunidades, comparativamente aos pares europeus. Pretende-se incrementar valor a estas cidades, região e país por via da análise dos seus projetos – atuais e futuros – alinhando-os com os vetores para as *smart cities* e os ODS para a Agenda 2030.

Estas cidades têm em comum uma gestão administrativa de base tecnológica, atendendo à relevância do desenvolvimento tecnológico emergente na Era pós-pandemia, fulcral para o desenvolvimento económico das regiões, nomeadamente ao nível da promoção da gestão da administração local e da promoção do turismo e da dinamização da resiliência social, cultural e artística.

Da análise à prestação destes municípios no relatório Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas (2019), denota-se uma maior adesão das comunidades aos *e-services*, facto que reforça a importância da atenção dos

órgãos de administração local para as suas plataformas digitais, intensificando esforços na integração dos serviços e na melhoria da usabilidade das plataformas digitais, vindo, desta forma, a substituir os procedimentos tradicionais dos serviços municipais, suplementando dimensões de *good governance* com os objetivos e planos estratégicos da gestão e administração local.

Importa que a relação entre tecnologia e os cidadãos contribua para obter indicadores de desempenho sobre o cumprimento das metas para os ODS e da concretização das dimensões das *smart cities*, otimizando assim processos de governação que privilegiam uma atividade baseada na satisfação dos *stakeholders* e no crescimento sustentável, com vista à melhoria da qualidade de vida local, nacional e mundial.

As três cidades são referências nos indicadores sobre *smart cities*. No ano de 2016, Porto, Águeda e Aveiro ocuparam o top 10 do *ranking* “Smart City Index”.



Figura 13 – Ranking Smart City Index Portugal 2016

(Câmara Municipal de Águeda, 2017)

As cidades do Porto, Aveiro e Águeda apresentam bons resultados no Índice de Cidades Inteligentes, salientando o ano de 2016, com o Porto a liderar o *ranking* de entre 36 cidades da RENER, acompanhada da cidade de Águeda em 2º lugar e da cidade de Aveiro em 9.º lugar (Smart Cities, 2017).

### 6.1. A cidade do Porto

A cidade do Porto tem ostentado um elevado crescimento económico nas últimas décadas e apresenta-se como uma das *smart cities* de média dimensão com maior

desenvolvimento no panorama europeu. Apesar desta cidade perder população residente todos os anos – sobretudo devido à emigração dos cidadãos para cidades da periferia – tem vindo a beneficiar do aumento do turismo reforçando a posição estratégica ao nível dos serviços prestados e das infraestruturas promovidas, com vista ao aumento da qualidade de vida da cidade. Da análise da envolvente interna e externa à cidade emergem projetos inovadores e atividades promotoras da sustentabilidade, de inclusão e de resiliência.

Sendo a segunda maior *smart city* de Portugal, a seguir à capital (Lisboa), o Porto é a maior “cidade inteligente” da região norte, sendo também aquela que dispõe de mais recursos, mas também a que apresenta mais oportunidades e ameaças inerentes à atividade *smart*, na medida em que a viabilidade dos seus projetos tem grande impacto sobre a gestão orçamental pública do Estado Português.

É uma cidade com forte influência universitária que promove parcerias com instituições de ensino superior na busca do conhecimento, o que permite agregar valor, atual e futuro, à comunidade local e dinamizar a posição estratégica junto de congéneres europeias, com as quais compete por recursos e notoriedade junto das instituições governamentais internacionais.

O trabalho de Amaro Correia e Luís Borges Gouveia (2019) permite conhecer o escopo da cidade do Porto nos últimos anos. Os autores estudaram a governação e a integração da *Smart City* Porto em resultado de um projeto de doutoramento que defende a necessidade de contemplar a evolução para além da tecnologia no desígnio do projeto de uma cidade inteligente.

A análise recai sobre a atividade governamental de gestão autárquica do Porto desde 1985, onde os autores efetuam uma reflexão, projetando o futuro da cidade tendo por base os antepassados que orientaram o então futuro da cidade com vista ao que é hoje, considerada internacionalmente como uma marca global e um forte destino turístico.

Da introdução ao território e ao planeamento geográfico sobressaem conceitos e factos de gestão que fomentaram as políticas de desenvolvimento da cidade e a sua propensão à digitalização, destacando exemplos de sucesso ao nível da

relevância e dimensão digital que esteve na base da plataforma de desenvolvimento FIWARE, com efeito sobre as plataformas digitais de gestão centralizada da relação institucional com ambientes internos e externos, sobretudo no contacto com o cidadão.

Realça-se a importância da governança das políticas públicas e de governação, propondo um modelo conceptual de *Smart City* Porto, orientado sobre um modelo de gestão integrada que contempla o Porto e os vetores e sub-vetores *smart* na avaliação de desempenho, com base na metodologia *Balanced Scorecard* e de *benchmarking*, vertida para a aplicação do *framework Citikeys* - plataforma de indicadores para cidades inteligentes.

A análise retrospectiva à governação permite identificar projetos com maior ou menor sucesso de forma a auxiliar o processo de tomada de decisão, com vista otimizar oportunidades e a reduzir ameaças, apostando na redução do impacto dos pontos fracos da organização e na defesa e reforço dos pontos fortes.

Como proposta de futuro, os autores propõem a criação de um Living Lab em Ramalde, uma das freguesias do concelho com maior estabilidade. Este foi um dos projetos que mais motivou o desenvolvimento do Modelo *Smart*ODS.

### 6.1.1. Porto Sustentável

O Porto Futuro (Câmara Municipal do Porto, 2021) é o relatório de desenvolvimento sustentável da cidade do Porto para o fecho da Agenda 2020, promovido pela Câmara Municipal do Porto, que melhor identifica a atividade da cidade para a sustentabilidade, inclusão e resiliência, permitindo aos *stakeholders* uma visão de contribuição para o desenvolvimento sustentável com acréscimos na criação de valor continuado para a região, os munícipes e a *smart city* Porto.

O relatório é um balanço dos projetos para a Agenda 2030 e evidencia um acréscimo na robustez da cidade em áreas como a economia, social, cultural e ambiental, no entanto, para garantir a sustentabilidade o presidente da Câmara, o Dr. Rui Moreira, identifica urgência na transição digital e climática.

O ano de 2021 foi um ano que colocou à prova a resiliência mundial e também a da cidade. Para otimizar recursos e dinamizar o apoio a todos os cidadãos foi

preciso reunir esforços para reforçar a visão de um município “socialmente coeso e economicamente competitivo, inovador, atrativo, sustentável e transparente”. O objetivo é concentrar esforços com vista a tornar a cidade mais, sustentável, resiliente e inclusa, apoiando as famílias e dinamizando o turismo, o desporto, a juventude, a saúde, a cultura e o ambiente.

Da atividade financeira, salienta-se um aumento de 217 milhões de euros em salários, fornecedores, impostos e investimento na comunidade, acrescidos de 362 ações de formação a trabalhadores da Câmara Municipal do Porto, à medida em que houve mais 73% de contratos que seguiram critérios de sustentabilidade nas compras públicas e *procurement*. A 8.º edição do programa Porto Solidário contou com um acréscimo de investimento na ordem dos 1,32 milhões de euros, apoiando 3.261 famílias e perfazendo um investimento total de 7,84 milhões de euros, suplementado pelo aumento do investimento em apoio a associações de entidades de cariz social de mais de 435 mil euros, incluídos nos cerca de 10 milhões de euros destinados à intervenção social.

Registou-se um aumento do investimento no turismo em cerca de 988 mil euros, acompanhado por um aumento de 13 milhões na melhoria de acesso à cultura, nomeadamente em programas como “Cultura em Expansão, InResidence, Atlas.WH e Arte Urbana no Porto.

O investimento em saúde motivou-se, sobretudo, pela pandemia à Covid-19, perfazendo 1,2 milhões de euros, acompanhando o investimento de cerca de 100 mil euros no acesso dos jovens ao desporto, dinamizado por projetos como Desporto no Bairro e outros projetos relacionado com saúde e bem-estar, como Porto Sem Diabetes, Porto Cidade Sem Sida, Ver Para Querer, Quanto Mais Cedo Melhor.

Cerca de 85 mil euros destinaram-se ao apoio e envolvimento da população jovem em ações de capacitação envolvidas em projetos como Capacita.te, Debate a Tua Cidade e o Plano B, envolvidos na Estratégia da Juventude do Porto 4.0.

Ao nível do ambiente e educação ambiental, salienta-se uma poupança efetiva de água comportada em 64 milhões de euros, 9 milhões investidos na eficiência

energética da habitação social, um aumento para 70% da frota automóvel municipal eletrificada, um investimento de 6,5 milhões em substituição de iluminação pública por tecnologia mais eficiente, acrescido de um aumento na recolha de resíduos para 131 mil toneladas e beneficiando de 100% das praias com bandeira azul.

O relatório anual baseia-se na norma Global Reporting Initiative (GRI). Esta norma norteia os padrões de qualidade e diretrizes que orientam o relatório de sustentabilidade, manifestando-se como uma importante ferramenta de prestação de contas e uma ação de transparência para as organizações. O seu objetivo é identificar informação confiável, relevante e padronizada, contribuindo para a avaliação de oportunidades e riscos que otimizam o processo de tomada de decisão, no que concerne ao compromisso com os impactos ambientais e sociais, transparência, capacitação das organizações, planeamento de atividades sustentáveis e enquadramento legislativo.

### **6.1.2. Smart City Porto**

A cidade do Porto é a segunda maior *smart city* de Portugal e é uma das cidades que mais tem desenvolvido nos últimos anos em Portugal. A integração social, cultural e tecnológica é uma constante em quase todas as atividades municipais.

A nível ambiental e arquitetónico a cidade tem promovido atividades e apoios à utilização de vegetação e de materiais sustentáveis e amigos do ambiente, com efeito, por exemplo sobre o programa de promoção das plantas e jardins nos telhados dos edifícios, para controlo térmico.

O reconhecimento da cidade às instituições que promovem a ecologia e a proteção do ambiente é uma constante, com efeito na condecoração conjunta com a Lipor ao Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), atribuindo-lhe o certificado “Coração Verde”. No reforço do compromisso ambiental, a cidade incorpora no plano estratégico o objetivo de ser “cidade laboratório” consubstanciando uma estratégia ambiental distinta que alinha com a participação em projetos europeus para a criação de produtos biológicos a partir de resíduos orgânicos. Em 2019 a cidade havia assinado uma declaração para a gestão circular de resíduos urbanos.

Ao nível da energia, o município promove atividades como o Porto Energy Hub, internamente, dinamiza uma frota de veículos elétricos e híbridos que, em 2020 já tinham percorrido mais de 4 milhões de quilómetros em modo elétrico e promove a testagem de autocarros autónomos nas ruas da cidade. No âmbito da mobilidade, a cidade promove o projeto MUBi que consiste numa rede de bicicletas urbanas disponíveis nos principais destinos turísticos.

Ao nível das plataformas tecnológicas, recentemente foi lançada uma aplicação que permite explorar a cidade em tempo real, a Explore Porto, que vem dinamizar a atividade turística na cidade, com efeito sobre o comércio local. Associando inovação, empreendedorismo e tecnologia, o município promove o Future Shapers onde dinamiza pequenas empresas e projetos empresariais.

O projeto Hackathon torna-se igualitário ao trazer as mulheres a programar soluções para as alterações climáticas. Ao nível das infraestruturas de transportes, a Metro do Porto prepara solução tecnológica para minimizar viagens sem bilhete e para promover a facilitação na utilização dos serviços de transporte urbano. Ao nível tecnológico, a cidade apoia a Santa Casa da Misericórdia na utilização de registos de reconhecimento de voz aplicada aos registos clínicos. Com vista a promover iniciativas de cariz tecnológicos em pequenas empresas ou de empreendedores a cidade lança o SynchroniCity disponibilizando financiamento para soluções tecnológicas. Em 2020, a cidade incorporou a lista das “100 Intelligent Cities Challenge” da Comissão Europeia, facto que vem no seguimento da escolha comunitária da cidade para anfitriã do Cities Fórum que decorreu em 2019.

A cidade do Porto é padrão de qualidade para outras cidades como a cidade indiana de Ahmedabad. Solanki, Patel & Doshi (2019) relacionam as cidades, evidenciando o Porto como padrão de qualidade e “farol” internacional no impulso da indústria turística e na gestão cultural e patrimonial, reforçando a importância de ter sido património mundial da UNESCO a partir de 2017.

Ambas as cidades enfrentam desafios ao nível da poluição, do tratamento de resíduos, do congestionamento e tráfego, alinhando estratégias ao nível da inovação tecnológica, da sustentabilidade e da energia renovável.

Guerra, *et al.* (2017), num estudo para a Universidade de Santiago de Compostela, estudam a relação entre as cidades inteligentes e o turismo inteligente, tomando por base a cidade do Porto analisada em função do impacto do turismo no desenvolvimento da cidade.

Os autores concluem que o Porto tem vindo a tornar-se um destino turístico por excelência, com reconhecimento e notoriedade internacional, facto que tem vindo a consubstanciar a orientação da governação da cidade para o turismo. A cidade procura assegurar pelo turismo uma maior competitividade económica, sustentabilidade ambiental e reforçar a cidadania.

A escolha da cidade fundamenta-se pelo facto de, em 2015, ter sido considerada uma das cinco cidades europeias escolhida para integrar o GrowSmarter (modelo de organização das cidades do futuro). O estudo refere o indicador “Portuguese Smart Cities Index” que aponta o Porto, em 2016, como “a cidade portuguesa com melhores resultados” nos principais vetores da inteligência.

Realça-se que a cidade do Porto é uma das 90 cidades certificadas pela ISO 37120, reconhecida pela WCCD, autenticadas por promover uma atividade exemplar continuada, ao nível da análise de projetos da cidade.

### **6.2. A cidade de Aveiro**

A cidade de Aveiro é capital de distrito, situa-se na região centro e conta com mais de 78.000 habitantes dispersos por dez freguesias. Esta cidade é uma das *smart cities* mais antigas de Portugal, reconhecida internacionalmente por projetos de mobilidade elétrica e de inovação na envolvente comunitária. Sendo uma das cidades que beneficiou com o Programa POLIS 2021, é hoje uma das maiores *smart cities* portuguesas com projetos diferenciados em várias áreas de inovação tecnológica, investigação e desenvolvimento.

A cidade difundiu progresso no panorama social, cultural e artístico, promotor do aumento do turismo na região. Prima pela recente remodelação das infraestruturas urbanas, arquitetónicas e paisagísticas, fatores que reforçam a integração nas infraestruturas *smart*. Uma cidade importante da região litoral norte e centro de Portugal, com uma dimensão média – menor do que a cidade do Porto e maior do

que a cidade de Águeda – e com diversidade de projetos alinhados com as orientações *smart*, reforçado por um histórico de sucesso no âmbito da aplicação da Agenda 2020.

Aveiro é uma cidade que beneficia de uma forte afluência turística que fomenta a relação cultural, tradicional e tecnológica com o cidadão e turista em iniciativas como Aveiro Jovem Criador, Techdays Aveiro, Bienal Internacional de Cerâmica Artística, Festival dos Canais e outras atividades que preenchem a agenda da Biblioteca e Museu Municipais e do Teatro Aveirense.

A relação da cidade com a Universidade de Aveiro nutre dinâmicas intermodais que incrementam valor às atividades do município, contribuindo para a consolidação da estratégia municipal e para a dinamização da atividade *smart* da cidade.

#### **6.2.1. Aveiro Sustentável**

A cidade de Aveiro prima pela aposta na sustentabilidade dinamizando atividades sustentáveis em torno dos ODS. São exemplo os projetos: (1) Woodland Kids - Atelier para a Educação Sustentável; (2) Da Terra à Mesa – um sal(to) que nos tempera; (3) Projeto Rios; (4) Ser AEJE – Atuar Expandir, sem Jovem, Empreender; (5) Mulheres em Construção; (6) Projeto Reação – Judo e Igualdade. (ODS Local, 2023, 14 de fevereiro). Woodland Kids - Atelier para a Educação Sustentável (1) é um projeto que impacta 20 crianças por mês, criado em 2021 com Pedagogia Montessori, dinamizando a atividade das crianças em áreas multidisciplinares do crescimento e aprendizagem, contribuindo para os ODS 4 e 13.

O projeto Da Terra à Mesa – um sal(to) que nos tempera (2) é dinamizado por um grupo informal de cidadãos que, em parceria com as organizações locais, contribuem para a redução da insegurança alimentar e promovem a saúde e bem-estar individual, à medida em que dinamizam circuitos agroalimentares entre consumidores e produtores locais, impactando significativamente a região nos ODS 1, 2, 3, 11 e 12.

O Projeto Rios (3) teve início em 2005 em Portugal, sobre coordenação da ASPEA, e assume a responsabilidade por vigiar e proteger troços de rios, contribuindo para

a melhoria ambiental e dos recursos hídricos, contribuindo para os ODS 6, 11, 12, 13 e 14.

O projeto Ser AEJE – Atuar Expandir, sem Jovem, Empreender (5) é um projeto educativo do Agrupamento de Escolas José Estêvão (AEJE) atua em função dos ODS, dinamizando cerca de 2.750 pessoas de entre a equipa docente, alunos e técnicos de apoio e pais a contribuir para os ODS em duas alturas do ano letivo divulgados no portal ODSpaper, com impacto sobre os ODS 3, 4, 5, 12 e 13.

O projeto Mulheres em Construção (6) visa melhorar as condições de habitabilidade das mulheres, focada no Bairro de Santiago, passando pela formação certificada em construção civil para mulheres em risco laboral, reabilitação de imóvel para uso comunitário, criação de banco de materiais de construção e formação em Igualdade de Género para formandas, parceiras e trabalhadores de empresas locais, impactando 2.200 pessoas, capacitando 300 mulheres, estabelecendo 20 parcerias para a igualdade de género na construção civil e melhorando a habitação de 16 famílias anualmente, factos que consomem um forte contributo para o cumprimento dos ODS 1, 4, 5, 8 e 9. O Projeto Reação Judo e Igualdade promove o desporto como ferramenta de integração das crianças e jovens da freguesia do Eixo, com impacto ao nível da desenvolvimento e autoestima em cerca de 25 famílias e 40 pessoas duas vezes por semana, contribuindo para o alcance dos ODS 3, 4, 5, 12 e 16.

### 6.2.2. *Smart City Aveiro*

A cidade de Aveiro é uma *smart city* impactante para a região, com análise recorrente no “Smart Cities Index Portugal”, dinamizando projetos inovadores e significativos, maioritariamente de base tecnológica.

O projeto Aveiro Tech City é um projeto que materializa o posicionamento estratégico da cidade, consolidando um investimento de cerca de 9 milhões de euros, superior ao investimento inicialmente previsto de 4,9 milhões de euros (ECO, 2022, 16 de março). A cidade de Aveiro alberga a organização do Aveiro Urban Challenges, associado aos projetos Aveiro STEAM City, que promovem iniciativas de inovação, investigação e desenvolvimento de *start-ups*, *scale-ups* e de instituições de I&D. A cidade dá cartas no âmbito das tecnologias de comunicação

promovendo a segunda edição da 5G Challenges e Urban Challenges. O Aveiro Tech Week é mais um evento promovido pela cidade, desta feita combinando cultura, tecnologia e arte que vem no encalço da integração da conferência europeia sobre indústrias culturais e criativas no pós-pandemia. Ainda no panorama cultural, a cidade promove o Music Tech Fest, evento de música contemporânea que cocria inovação e promove a interação social possível em contexto pandémico. São várias as atividades culturais, sociais e tecnológicas que integram o programa de ação da *Smart City Aveiro*. Estas atividades promovem a candidatura da cidade de Aveiro Capital Europeia da Cultura 2027.

O reconhecimento internacional da cidade é notório e reforça-se com a recente distinção, por parte da Universidade de Harvard, pela inovação e pelo envolvimento social. Aveiro é uma *smart city* internacionalmente reconhecida e detida como referência para muitas cidades ao nível internacional.

### **6.3. A cidade de Águeda**

A cidade de Águeda pertence à comunidade intermunicipal da região de Aveiro, conta com 14.000 habitantes e é a quarta maior cidade, em termos de densidade populacional, da região de Aveiro. Esta cidade tem vindo a desenvolver vários projetos de promoção social e tecnológica – alguns fruto da parceria com congéneres – em prol do desenvolvimento local e com manifesto efeito sobre as políticas de governação de outras cidades que a tornam uma referência. As atividades desenvolvidas por este município foram premiadas no âmbito das boas práticas administrativas, na promoção do desporto e no âmbito de projetos pioneiros de mobiliário urbano inteligente. Também ao nível ambiental, a cidade tem inovado em projetos *smart* que vão de encontro aos ODS da Agenda 2030. O que permite que esta cidade seja reconhecida internacionalmente como infraestrutura de referência a outras cidades com estrutura de recursos, meios e políticas sociais, culturais, ambientais e económicas equiparadas.

Santinha *et. al.* (2019) estudam o caso da cidade de Águeda, a implementação, monitorização e controlo do projeto de *Smart City*, para evidenciar o impacto das *smart cities* no crescimento urbano sustentável e nas oportunidades de empreendedorismo, com efeito não apenas na região, mas também em regiões

congêneres, nacionais e internacionais, concluindo que uma cidade de pequena/média dimensão consegue introduzir mudanças estruturais fundamentadas na concetualização de cidade inteligente.

### 6.3.1. Águeda Sustentável

Águeda obteve um resultado global de 67,6 no Índice de Sustentabilidade Municipal de 2022 (Abreu, António e Cerol, 2022) que avalia o cumprimento dos ODS para a Agenda 2030 da ONU. Com este resultado a cidade destaca-se no panorama local, regional e nacional, consumando o esforço consistente e contínuo em vários domínios de governança com vista à sustentabilidade ambiental, social, económica e turística. O CESOP (Centro de Estudos e Sondagens de Opinião) da Universidade Católica foi responsável pelo estudo avaliando 133 indicadores de entre 66 metas previstas na Agenda 2030. O resultado obtido por Águeda (67,6) valores, é superior aos índices registados pelo país (63,8) e pela Região de Aveiro (64,1), assim como face à média dos municípios (61,9). Os melhores resultados foram para a irradicação da pobreza (71,0), o saneamento (95,7), as energias renováveis (94,7), a redução das desigualdades (77,6) e a ação climática (96,5), todos acima das médias nacionais. Com 67,6% do caminho para o desenvolvimento sustentável alcançado, a cidade evidencia elevado desempenho conotado por entidades de referência que absorvem o trabalho do CESOP, como o INE (Instituto Nacional de Estatística), o ICNF (Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas), a APA (Agência Portuguesa do Ambiente), o PORDATA de entre outros organismos nacionais.

O Portal ODS Local (2023) identifica três projetos sustentáveis relevantes em curso na cidade: (1) LIFE Águeda – Rio de Todos; (2) Entre o Chão e o Telhado; e (3) Balneário Comunitário.

O Projeto LIFE Águeda (1) visa repor o continuum fluvial em 34 quilómetros do rio Águeda, inserido no Sítio Rede Natura 2000 e Sítio Ramsa, passando pela remoção de obstáculos à passagem de peixes, limpeza e reabilitação de *habitats* e remoção de espécies invasoras, com reflorestação com espécies autóctones, o que impacta 6,8 hectares ao nível da melhoria das condições lóticas e 30 hectares de *habitats* e zonas húmidas, contribuindo para o alcance dos ODS 6, 11, 12, 13 e 14. O projeto

Entre o Chão e o Telhado (2) visa a melhoria do bem-estar das famílias, capacitando pessoas como agentes de mudança individual, familiar e comunitária, à medida em que neutraliza fatores de exclusão social e promove o desenvolvimento das pessoas (e crianças) com necessidades em comunidade, afetando cerca de 90 pessoas diariamente e contribuindo para os ODS 1, 2, 5, 3, e 11. O projeto Balneário Comunitário (3) prevê combater a falta de condições de habitabilidade, salubridade e higiene, com vista à melhoria das necessidades básicas por via da criação de um balneário público que permita melhoria ao nível da qualidade de vida, saúde e bem-estar das comunidades locais, afetando cerca de 34 pessoas por ano e contribuindo para os ODS 1, 3, 5, 6 e 10.

### 6.3.2. *Smart City* Águeda

O município de Águeda apresenta diversos projetos de promoção social e tecnológica, alguns em parceria com outras *smart cities*, que permitem medir o desempenho e analisar a orientação da governação ao nível dos *e-services*, com efeito sobre a promoção e o desenvolvimento local. O projeto Living Lab Águeda tem vindo a desenvolver iniciativas promotoras da integração tecnológica, nomeadamente ao nível das oficinas tecnológicas de desenho 3D e de eletrónica, e seminários de debate da energia e de inteligência das cidades. As atividades desenvolvidas pelo município permitiram ganhar diversos prémios como o de boas práticas na área do desporto e o prémio de pioneirismo no mobiliário urbano inteligente, com o projeto dum banco que carrega dispositivos móveis. As atividades municipais conduziram a cidade a obter bandeira de “Cidade de Excelência” e reconhecimento ao nível do “Ranking Mundial” na participação cívica.

A atividade social de apoio às organizações sem fins lucrativos do concelho tem vindo a gerar valor social, como o projeto de criação da aldeia de inovação social, com a Associação Vale Domingos. Em reforço da atividade social, o município assina o pacto para a valorização da economia circular. No âmbito das parcerias, a Câmara Municipal firma acordo com a Universidade de Aveiro em diversas áreas do conhecimento. As plataformas digitais têm permitido a redução do papel e do tempo de resposta do município e têm mitigado o impacto do confinamento resultante da pandemia com a criação de aplicações móveis que permitem visitas

virtuais, como, por exemplo, ao Guarda-chuvas Coloridos do Concelho. Ao nível ambiental, a cidade tem vindo a dinamizar a limpeza e a valorização dos espaços verdes, com efeito sobre a limpeza e valorização do rio Águeda, a desenvolver trabalhos de melhoria da iluminação pública, aplicando equipamentos e infraestruturas energéticas sustentáveis e amigas do ambiente e, no seguimento do programa de mobilidade, instaurou o “Dia Nacional da Bicicleta”.

A cidade criou o portal digital online Águeda *Smart City* Plataforma que concentra a informação da cidade, monitorizando os indicadores, medidores e sensores digitais que reforçam a *smart city* em vetores estratégicos como o ambiente, mobilidade, economia, governança, pessoas, qualidade de vida e projetos como o Lightning Living Lab, Parque Empresarial do Casarão, Sistema de Gestão e Monitorização Florestal, Participação Pública, Águeda Living Lab (ALL), a plataforma SInGeLu e GesLuce para gestão e controlo de iluminação pública, Incubadora de Empresas, arte urbana com a AgitÁgueda, Itron para controlo de micro produção de energia, Hotspot Águeda, Plantas de Localização, a aplicação mobile Águeda Cityfy, Agenda 21 Local para arquivo eletrónico, Walkinagueda para pedestrianistas, IAemprego, I4C para informação municipal, GLPI para gestão de incidentes, a APP do Museu Etnográfico da Região do Vouga, a Bloom para gerar tempos de espera em serviços públicos, Águeda Sm@rt City Lab, um laboratório aberto de inovação, Monitar Sense para gestão de sensores ambientais em tempo real, AXIS para gestão da iluminação interna dos edifícios, Pegada Ecológica para definir percursos dentro da cidade, o projeto de gestão de bicicletas elétricas BeÁgueda, Dundas Bu para apoio à tomada de decisão de entre outros de relevância para a gestão da cidade e a comunicação com os cidadãos (Águeda *Smart City* Plataforma, 2023).

### Conclusão

A investigação assenta sobre um estudo exploratório ao referencial bibliográfico, sobre o qual procede à respetiva revisão da literatura, para enquadramento e estudo do estado da arte sobre governança, *e-governance*, *smart governance*, *smart cities*, vetores e políticas *smart*, enquadradas com a digitalização e evolução das tecnologias de informação e comunicação, e integradas nos padrões internacionais e normativos para o desenvolvimento sustentável das cidades e comunidades, em linha com as diretrizes da Organização das Nações Unidas para a Agenda 2030.

A partir da exploração de metodologias de investigação teóricas, estruturais e sistémicas, centradas no modelo Canvas para a investigação e no modelo *Smart Governance* para as *smart cities*, suportados pela pesquisa seguindo o modelo “Research Onion”, concebeu-se o Modelo *SmartODS*, o qual foi aplicado a três cidades do litoral norte de Portugal – Porto, Aveiro e Águeda. A aplicação do modelo às *smart cities* precede o estudo das cidades quanto aos indicadores de desempenho e posicionamento estratégico para a sustentabilidade e *e-services*.

O Modelo conceptual *SmartODS* pretende responder à questão de investigação (Q1), ou seja, o modelo desenvolvido permitiu conhecer o nível de implementação de *smart governance* nos municípios do litoral norte de Portugal, com efeito na promoção eficaz e eficiente dos ODS para a Agenda 2030. O modelo visa a análise da atividade das cidades a partir dos seus projetos, aplicando técnicas multicritério que convergem para indicadores de cumprimento dos ODS relacionados com as dimensões das *smart cities*, na medida em que produz uma ferramenta que possibilita obter indicadores de desempenho promotores de sugestões de melhoria para as *smart cities*.

Como objetivo secundário caracterizou-se o desempenho esperado pelo modelo com base na aplicação experimental a três cidades de referência, contemplando a inclusão da análise dos ODS e dos vetores *smart*, validando-o em termos de abrangência, conceção, relevância, pertinência e estrutura, alinhadas com as diretrizes *smart* para o desenvolvimento sustentável, o que contribuí para analisar o nível dos pilares do *smart governance* das cidades – eficácia, eficiência,

transparência, participação e abertura – promovendo a presença digital e o investimento nos *e-services*. Estes impactam as principais funções do *e-government* – catalogação, transação, integração vertical e integração horizontal – que contribuem para fomentar a integração ao nível económico, social e dos quadros técnicos, contemplando oito áreas interativas para as *smart cities* – gestão e organização, tecnologia, governança, contexto político, pessoas e comunidades, economia, infraestrutura construída e ambiente natural.

Da aplicação do modelo às cidades do litoral norte de Portugal conclui-se que a região carece de projetos, públicos e privados, integrados com o plano estratégico para a governança participativa, eficaz e eficiente com vista à promoção da sustentabilidade, inclusão e resiliência das cidades e comunidades. Observa-se a necessidade de explorar temas de relevância social em termos da inclusão e igualdade de género, do desenvolvimento de fluxos financeiros e de políticas de estabilidade macroeconómica, facto consumado com a aposta em projetos que objetivem os ODS 5, 10 e 17.

Como limitações identifica-se que o Modelo *SmartODS* carece de consolidação da base de dados e de atualização em função do referencial normativo e das diretrizes para a sustentabilidade. A escassez de dados penaliza a qualidade da análise, todavia, a estrutura do modelo viabiliza a análise mediante o aumento do número de projetos registados. O modelo continua a coletar dados *online*, contudo, pondera-se a necessidade de fechar a difusão do modelo ao público em geral, abrindo-o ao utilizador especialista e decisor, em plataforma apropriada, de forma a neutralizar a influência dos erros de resposta ao questionário. Não foi contemplado no relatório a análise prospetiva baseada nos registos existentes, de forma a prever o posicionamento estratégicos de futuros projetos.

Como proposta de investigação futura, sugere-se a aplicação do Modelo *SmartODS* a outras cidades de forma a validar a estrutura do modelo em outros contextos, promovendo ações de *benchmarking* entre congéneres. A validação do modelo deveria ser complementada pela auscultação por parte de um painel de especialistas multidisciplinar, bem como pela sua expansão, em termos da aplicação a projetos de cidades com diferentes características geográficas,

socioeconómicas, político-legais, tecnológicas e ambientais, e com diferentes dimensões populacionais e infraestruturais, contemplando a revisão à estrutura da base de dados e dos relatórios, em função das sugestões e críticas colocadas. É importante reforçar a base de dados de forma a suportar uma análise de *benchmarking* mais fiável, o que permitirá validar a praticidade e simplicidade da aplicação do modelo por cotejo de desempenho entre cidades – atuais ou potenciais *smart cities* – ao nível da inclusão dos ODS e da sua relação com as dimensões *smart*, permitindo também comparar o nível de transparência entre cidades com base na divulgação de informação. A relação com o referencial normativo, a adequação a futuros horizontes para o desenvolvimento sustentável e a relação com a presença das cidades na internet, agregará valor a futuros trabalhos de investigação.

Pretende-se que o projeto Modelo *Smart*ODS prevaleça online de forma a reforçar a estrutura de dados com mais projetos, consubstanciando a análise, revestindo-a de credibilidade e fiabilidade, suscetível de incrementar valor a trabalhos futuros, suportado numa filosofia de melhoria contínua.

## Referências Bibliográficas

- Abreu, J., António, J. H. C., & Cerol, J. (2022). Índice de Sustentabilidade Municipal 2022. CESOP. Universidade Católica Portuguesa.
- Águeda Smart City Platform. (2023, 20 de fevereiro). <https://smartcity.agueda.pt>
- Alves, M. A., Dias, R. C., & Seixas, P. C. (2019). Smart Cities no Brasil e em Portugal: o estado da arte. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 11. <https://www.scielo.br/j/urbe/a/N4qbCMyXsDhCX6fMGkK74vh/?format=html>
- Amorim, T. P. A. (2022). *O Empreendedorismo Social Corporativo e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Contexto Português*. (dissertação de mestrado), Faculdade de Economia do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/145510>
- Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, 41, S3-S11. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>.
- Ansell C. & Gash A.. (2018). Collaborative Platforms as a Governance Strategy. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 28(1), 16–32. <https://doi.org/10.1093/jopart/mux030>
- Aragão, F. V. (2020). *Modelo de Maturidade para Smart Cities: Uma abordagem multicritério*. (tese de Doutoramento em Engenharia de Produção) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa. <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/23799>
- Bannister, F. & Connolly, R. (2012). Defining e-Governance. *e-Service Journal*, 8 (2), 3-25. <https://doi.org/10.2979/eservicej.8.2.3>.
- Barth, J., Fietkiewicz, K., Gremm, J., Hartmann, S., Ilhan, A., Mainka, A., & Stock, W. (2017). Informational Urbanism. *A Conceptual Framework of Smart Cities*. [https://aisel.aisnet.org/hicss-50/eg/smart\\_cities\\_smart\\_government/4](https://aisel.aisnet.org/hicss-50/eg/smart_cities_smart_government/4)
- Batty, M. (2007). *Cities and complexity: understanding cities with cellular automata, agent-based models, and fractals*. The MIT press.
- BCSD Portugal. (2022, setembro 12). *Envolvimento em parcerias ODS*. <https://ods.pt/caso-de-estudo/envolvimento-em-parcerias>
- Bernardo, M. R. M. (2017). Smart City Governance: From E-Government to Smart Governance. In L. C. Carvalho (Eds), *Handbook of Research on Entrepreneurial Development and Innovation Within Smart Cities*. (pp. 290-326). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-1978-2.ch014. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-1978-2.ch014>.
- Bernardo, M. R. M. (2019). Smart Governance in european smart cities. *14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1–6. [doi:10.23919/CISTI.2019.8760953](https://doi.org/10.23919/CISTI.2019.8760953).

- Bosch, P., Jongeneel, S., Rovers, V., Neumann, H. M., Airaksinen, M., & Huovila, A. (2017). *CITYkeys indicators for smart city projects and smart cities. CITYkeys report.*
- Bruin, T., Rosemann, M., Freeze, R., & Kaulkarni, U. (2005). Understanding the main phases of developing a maturity assessment model. *Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*. Australasian Chapter of the Association for Information Systems, 8-19.
- Caeiro, M. (2014). *Arte na Cidade – História Contemporânea. Temas e Debates.* Círculo de Leitores. ISBN: 978-989-644-282-8
- Caetano, J. M. & Sousa, M. R. (2019). *Desafios e Oportunidades na Governança da Zona Euro.* Sílabo. ISBN: 978-989-561-032-7
- Câmara Municipal de Águeda. (2017, abril 4). Águeda ocupa o 2.º Lugar no Índice de Cidades Inteligentes. *CM Águeda*. <https://www.cm-agueda.pt/viver/espaco-informativo/noticias-agueda/noticia/agueda-ocupa-o-2-lugar-no-indice-de-cidades-inteligentes>
- Câmara Municipal do Porto. (2021). Porto Futuro – Relatório de Desenvolvimento Sustentável 2020. *CM Porto*. <https://www.cm-porto.pt/files/Relatorio%20Desenvolvimento%20Sustentavel%202020%20Porto%20Futuro.pdf>
- Caragliu, A., Del Bo, C. & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Caralli, R. (2012). Discerning the Intent of Maturity Models from Characterizations of Security Posture. *Softw. Eng. Inst. Carnegie Mellon Univ*, 6.
- Cebreiros, J. & Gulin, MP (2014). *Guia Smart Cities ‘Cidades com futuro’.* Agenda Digital Local Galicia-Norte Portugal. Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular. [http://antigua.eixoatlantico.com/sites/default/files/GuiaSmart\\_Completa\\_PT.pdf](http://antigua.eixoatlantico.com/sites/default/files/GuiaSmart_Completa_PT.pdf)
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., Pardo, T., & Scholl, H. J. (2012). Understanding smart cities: An integrative framework. 2012 45th *Hawaii International Conference on System Sciences*, 2289–2297. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.615>.
- Coe, A., Paquet, G., & Roy, J. (2001). E-Governance and Smart Communities: A Social Learning Challenge. *Social Science Computer Review*, 19(1), pp. 80–93. <https://doi.org/10.1177/089443930101900107>
- Cohen, B. (2019, dezembro 9). What Exactly Is A Smart City?. *Fast Company*. <https://www.fastcompany.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city>
- Comissão Europeia. (2017). *Livro branco sobre o futuro da Europa: reflexões e cenários para a UE27 em 2025.* Bruxelas: Comissão Europeia, 6.
- Comissão Europeia. (2020). *Delivering on the UN’s Sustainable Development Goals—A Comprehensive Approach.* [https://ec.europa.eu/info/strategy/reporting/annual-activity-reports\\_pt?page=2](https://ec.europa.eu/info/strategy/reporting/annual-activity-reports_pt?page=2)

- Correia, A., & Gouveia, L. B. (2019). *Governança e Smart Cities - Estudo do Porto*. Chiado Books. ISBN: 978-989-52-6487-2
- Correia, A., & Gouveia, L. B. (2019). *Governança e Smart Cities—Estudo do Porto*. Chiado Books. ISBN: 978-989-52-6487-2
- Dawes, S. S. (2008). The evolution and continuing challenges of e-governance. *Public Administration Review*, 68, S86-S102.
- De Roo, G., & Juotsiniemi, A. (2010). Planning and complexity. *Book of abstracts: 24th AESOP annual conference*.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, Spring, 19 (4), 9-30,
- DeSanctis, G., & Poole, MS (1994). Capturando a complexidade no uso de tecnologia avançada: teoria da estruturação adaptativa. *Organization Science*, 5 (2), 121-147.
- Deutsch-Welle. (2018, maio 17). Cidades vão reunir dois terços da população mundial até 2050. *Sociedade*. <https://www.dw.com/pt-br/cidades-v%C3%A3o-abrigar-dois-ter%C3%A7os-da-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-at%C3%A9-2050/a-43822792>
- Diniz, E. (2016). Governabilidade, democracia e reforma do Estado: os desafios da construção de uma nova ordem no Brasil nos anos 90. *Estado e sociedade no Brasil: a obra de Renato Boschi e Eli Diniz*. Rio de Janeiro: CNPq, FAPERJ, INCT/PPED, *Ideia D*, 47-72. [http://inctpped.ie.ufrj.br/pdf/livro/Estado\\_e\\_Sociedade\\_no\\_Brasil.pdf#page=49](http://inctpped.ie.ufrj.br/pdf/livro/Estado_e_Sociedade_no_Brasil.pdf#page=49)
- Fernandes, S. (2017). *Smart Cities—Inclusão, Sustentabilidade, Resiliência*. Glaciari. ISBN: 978-989-8776-61-7
- Freeman, R., & Mcvea, J. (2001). A Stakeholder Approach to Strategic Management. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.263511>
- GCNP. (2022, setembro 01). *Global Compact Network Portugal*. <https://globalcompact.pt/index.php/pt>
- Giffinger, R., & Gudrun, H. (2010). Smart cities ranking: an effective instrument for the positioning of the cities?. *ACE: architecture, city and environment*, 4(12), pp. 7-26. <http://dx.doi.org/10.5821/ace.v4i12.2483>, <http://hdl.handle.net/2099/8550>
- Gisselquist, R. M., & Resnick, D. (2014). AIDING GOVERNMENT EFFECTIVENESS IN DEVELOPING COUNTRIES. *Public Administration and Development*, 34(3), 141–148. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/pad.1694>
- Gitz, V., & Meybeck, A. (2012). Risks, vulnerabilities and resilience in a context of climate change. *Building resilience for adaptation to climate change in the agriculture sector*, 23, 19.
- Gonçalves, A. (2005). O conceito de governança. *XIV Encontro do Conpedi*, 16.
- Goodhue, Dale L., Thompson, Ronald L. (1995). Task-technology fit and individual performance. (19, 2). *MIS Quarterly*, 213-236.

- Guardia, S. R. R., Milito, M. C. & Alexandre, M. L. (2016, 2 de novembro). *Canvas de Pesquisa – Uma aplicação em gestão da investigação científica*.
- Guerra, I., Borges, F., Padrão, J., Tavares, J., & Padrão, M. (2017). Smart cities, smart tourism? The case of the city of Porto. *Revista Galega De Economía*, 26(2), 129-142. <https://doi.org/10.15304/rge.26.2.4449>
- Haveri, A., & Anttiroiko, A. V. (2021). Urban platforms as a mode of governance. *International Review of Administrative Sciences*. <https://doi.org/10.1177/00208523211005855>
- Helfert, M., Krempels, K. H., Klein, C., Donellan, B., & Guiskhin, O. (2015). Smart Cities, Green Technologies, and Intelligent Transport Systems: 4th International Conference, SMARTGREENS 2015, and 1st International Conference VEHITS 2015, Lisbon, Portugal, maio 20-22, 2015, *Revised Selected Papers*, (Vol. 579). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-27753-0>
- Huovila, A., Penttinen, T., Airaksinen, M., Pinto-Seppä, I., Piira, K., & Penttinen, T. (2016, setembro). Smart city performance measurement system. In *Proceedings of the 41th IAHS World Congress Sustainability Innovation for the Future*, Algarve, Portugal, 13-16.
- INE. (2018). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - Agenda 2030 - Indicadores para Portugal*, INE, ISBN 978-989-25-0474-2. [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=332274994&PUBLICACOESmodo=2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=332274994&PUBLICACOESmodo=2)
- INTELI (2012). *Inteligência em Inovação*, Centro de Inovação. <http://inteli.pt/>
- International Organization for Standardization. (2016). *Sustainable development in communities — Management system for sustainable development — Requirements with guidance for use (ISO 37101:2016)* (1a ed). ISO
- International Organization for Standardization. (2017). *Smart community infrastructures — Maturity model for assessment and improvement (ISO 37153:2017)* (1a ed). ISO
- International Organization for Standardization. (2017). *Sustainable development in communities — Inventory of existing guidelines and approaches on sustainable development and resilience in cities (ISO/TR 37121:2017)* (1a ed). ISO
- International Organization for Standardization. (2018). *Sustainable cities and communities — Indicators for city services and quality of life (ISO 37120:2018)* (2a ed). ISO
- International Organization for Standardization. (2019). *Sustainable cities and communities — Transforming our cities — Guidance for practical local implementation of ISO 37101 (ISO 37104:2019)* (1a ed). ISO
- International Organization for Standardization. (2021). *Sustainable cities and communities — Guidance on establishing smart city operating models for sustainable communities (ISO 37106:2021)* (2a ed). ISO

- IPCC, (2012). Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation (SREX). *Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Geneva, IPCC Secretariat.
- Jabareen, Y. (2013). Planning the resilient city: Concepts and strategies for coping with climate change and environmental risk. *Cities*, 31, 220-229. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2012.05.004>
- Kim, Y. W., & Lee, J. S. (2020). Status of Smart Cities Standardization. *Electronics and Telecommunications Trends*, 35(6), 119-128. <https://doi.org/10.22648/ETRI.2020.J.350612>
- Lazaroiu, G. C., & Roscia, M. (2012). Definition methodology for the smart cities model. *Energy*, 47(1), pp. 326-332. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2012.09.028>
- Lombardi, P., Giordano, S., Farouh Hend & Yousef W. (2012) Modelling the smart city performance, Innovation: The European *Journal of Social Science Research*, 25:2, 137-149, <https://doi.org/10.1080/13511610.2012.660325>
- Lopes, N. (2020). *Smart Governance for Cities: Perspectives and Experiences*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-22070-9>
- Lopes, N. V. (2017). Smart governance: A key factor for smart cities implementation. *IEEE International Conference on Smart Grid and Smart Cities (ICSGSC)*, 2017, pp. 277-282. <https://doi.org/10.1109/ICSGSC.2017.8038591>
- Madeira, M. (2011). *A Governança Municipal*. Colibri. ISBN: 978-989-689-073-5
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). *Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance*. *international review of administrative sciences*, 82(2), pp. 392-408. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>
- Ministério dos Negócios Estrangeiros, (2017). *Relatório nacional sobre a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, Ministério dos Negócios Estrangeiros, República Portuguesa*. <https://www.cig.gov.pt/wp-content/uploads/2017/07/Portugal2017.pdf>
- Mora, L., Bolici, R., & Deakin, M. (2017). The First Two Decades of Smart-City Research: A Bibliometric Analysis. *Journal of Urban Technology*, 24(1), pp. 3–27. <https://doi.org/10.1080/10630732.2017.1285123>
- Moustaka, V., Maitis, A., Vakali, A., & Anthopoulos, L. G. (2020). CityDNA Dynamics: A Model for Smart City Maturity and Performance Benchmarking. WWW '20: Companion Proceedings of the Web Conference 2020. *Association for Computing Machinery*. <https://doi.org/10.1145/3366424.3386584>
- Observatório ODS nas empresas portuguesas. (2022). *Relatório Anual 2022*. <https://www.observatorio-ods.com>
- ODS Local. (2023, fevereiro 19). *Site ODS Local*. <https://odslocal.pt>
- Ministério dos Negócios Estrangeiros. (2017). *Relatório nacional sobre a implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, por ocasião da Apresentação Nacional Voluntária no Fórum Político de Alto Nível*

- das Nações Unidas. Luís Cabaço(cord). Portal Diplomático.  
[https://www.portaldiplomatico.mne.gov.pt/images/pdf/politica\\_externa/15771P\\_ortugal2017\\_PT.pdf](https://www.portaldiplomatico.mne.gov.pt/images/pdf/politica_externa/15771P_ortugal2017_PT.pdf).
- ONU. (2021). *Sustainable Development Report: The Decade of Action for the Sustainable Development Goals*. Nova Iorque.  
<https://s3.amazonaws.com/sustainabledevelopment.report/2021/2021-sustainable-development-report.pdf>
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2011) *Business Model Generation - inovação em modelos de negócios. Um manual para Visionários, Inovadores e Revolucionários*. Alta Books.
- Pinheiro, S. (2022, 16 março). Aveiro Tech City, uma cidade mais competitiva e sustentável. *ECO*. <https://eco.sapo.pt/2022/03/16/aveiro-tech-city-uma-cidade-mais-competitiva-e-sustentavel>
- PORDATA. (2022). *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*.  
<https://www.pordata.pt/ods>
- Santinha G., Dias A., Rodrigues M., Queirós A., Rodrigues C., Rocha N.P. (2019). How Do Smart Cities Impact on Sustainable Urban Growth and on Opportunities for Entrepreneurship? Evidence from Portugal: The Case of Águeda. Em Carvalho L. C., Rego C., Lucas M., Sánchez-Hernández M., Backx Noronha Viana A. (eds.). *New Paths of Entrepreneurship Development. Studies on Entrepreneurship, Structural Change and Industrial Dynamics*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-96032-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-96032-6_3)
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students* (7.th ed.). Pearson.
- Selada, C., & Silva, C. (2014). As cidades inteligentes na agenda Europeia: Oportunidades para Portugal smart cities in the European agenda: Opportunities for Portugal. In *II Conferência de PRU, VIII ENPLAN e XVIII Workshop APDR: "Europa 2020: retórica, discursos, política e prática*.
- Signore, O., Chesi, F., & Pallotti, M. (2005). *E-government: challenges and opportunities*. *CMG Italy-XIX annual conference* (Vol. 7, No. 2, p. 5).
- Silva, A., Vitorino, A., Alves, C., Cunha, J., & Monteiro, M. A. (2006). *Livro branco sobre corporate governance em Portugal*. Instituto Português de Corporate Governance.
- Silveira, F. L. D. (1996). A filosofia da ciência de Karl Popper: o racionalismo crítico. *Caderno catarinense de ensino de física*. Florianópolis. 13 (3) (dez. 1996), 197-218.
- Silvério, J., Dias, D., & Cobra, J. (2018). *Sistemas de gestão da qualidade na administração pública*. Diário de Bordo.
- Simon, H. A. (1947). *Comportamento administrativo. Um estudo dos processos de tomada de decisão na organização administrativa*. Macmillan.
- Simon, H. A. (1955). Um modelo comportamental de escolha racional. *The Quarterly Journal of Economics*, 69 (1), 99–118.

- Smart Cities (2017, março 17). Porto à frente no Smart City Index Portugal 2016. *Smart Cities*. <https://smart-cities.pt/noticias/porto-smart-city-index-2016>
- Soares, D., Amaral, L., Ferreira, L. e Lameiras, M. (2019). Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas em 2019: Estudo sobre Local e-Government em Portugal. *GÁVEA – Observatório da Sociedade da Informação*. Universidade do Minho, Guimarães. ISBN: 978-989-98010-7-3
- Solanki, A. S., Patel, C., & Doshi, N. (2019). Smart cities-A case study of Porto and Ahmedabad. *Procedia Computer Science*, 160, 718-722. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.021>
- União Europeia. (2012). *Uma união de direito: de Paris a Lisboa: história dos tratados da União Europeia*. Secretariado-Geral do Conselho.
- UNStats. (2022). SDGS. <https://unstats.un.org/sdgs/dataportal>
- Vicente, P. (2015). *Corporate Governance e Setor Empresarial Público em Portugal*. Almedina. ISBN: 978-972-40-5914-3
- Willke, H. (2007). *Smart Governance: Governing the Global Knowledge Society*. Bibliovault OAI Repository. The University of Chicago Press. Campus. ISBN 978-3- 593-38253-1

## **Apêndice I.a**

Indicadores do cumprimento das Metas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (2000-2021)

unstats.un.org

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) > Meta	Tipo Indicador	Ponto	Gráfico de evolução entre 2000 e 2021	Máximo
<b>ODS 1 Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares</b>				
<b>1.1 Até 2030, erradicar a pobreza extrema em todos os lugares, atualmente medida como pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia</b>				
1.1.1 Proporção da população cujo rendimento equivalente se encontra abaixo da linha de pobreza internacional (definida como US\$1.25 por dia), por sexo, grupo etário, condição perante o trabalho e grau de urbanização	Percentagem	1.1.1		1
<b>1.2 Até 2030, reduzir pelo menos para metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais</b>				
1.2.1 Proporção da população cujo rendimento equivalente se encontra abaixo da linha de pobreza nacional (definida como 60% do rendimento mediano por adulto equivalente), por sexo e grupo etário	Percentagem	1.2.1		0,204
<b>1.3 Implementar, a nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo limiares, e até 2030 atingir uma cobertura substancial dos mais pobres e vulneráveis</b>				
1.3.1 Proporção da população abrangida por regimes de proteção social, por sexo e para os seguintes grupos populacionais: crianças, população desempregada, população idosa, população com incapacidade, mulheres grávidas, crianças recém-nascidas, pessoas que sofreram acidentes de trabalho, população em risco de pobreza e outros grupos populacionais vulneráveis	Percentagem	1.3.1		0,97
<b>1.4 Até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os mais pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais no acesso aos recursos económicos, bem como no acesso aos serviços básicos, à propriedade e controlo sobre a terra e outras formas de propriedade, à herança, aos recursos naturais, às novas tecnologias e aos serviços financeiros, incluindo microfinanciamento</b>				
1.4.1 Proporção da população residente que habita em alojamentos sem conforto básico no interior	Percentagem	1.4.1		1
<b>1.5 Até 2030, aumentar a resiliência dos mais pobres e em situação de maior vulnerabilidade, e reduzir a exposição e a vulnerabilidade destes aos fenómenos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres económicos, sociais e ambientais</b>				
1.5.1 Número de pessoas falecidas, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas devido a desastres por 100 mil habitantes	Número habitantes	1.5.1		421979
1.5.3 Número de países que adotaram e implementaram estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030	Índice	1.5.3		0,9
1.5.4 Proporção de governos locais que adotaram e implementaram estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres	Número Percentagem	1.5.4		36 0,36
<b>1.a Garantir uma mobilização significativa de recursos a partir de uma variedade de fontes, inclusive por meio do reforço da cooperação para o desenvolvimento, para proporcionar meios adequados e previsíveis para que os países em desenvolvimento (em particular, os países menos desenvolvidos) possam implementar programas e políticas para acabar com a pobreza em todas as suas dimensões</b>				
1.a.1 Proporção de recursos gerados domesticamente alocados pelo governo diretamente a programas de redução de pobreza	Percentagem	1.a.1		0,000068
1.a.2 Proporção do total das despesas públicas com serviços essenciais (educação, saúde e proteção social)	Percentagem	1.a.2		0,1209501
<b>ODS 2 Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável</b>				
<b>2.1. Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os mais pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a uma alimentação de qualidade, nutritiva e suficiente durante todo o ano</b>				
2.1.1 Prevalência da obesidade (indicador de referência a nível da UE28)	milhões Percentagem	2.1.1		0 0
2.1.2 Prevalência da insegurança alimentar moderada ou severa na população residente (de acordo com a FIES, escala de insegurança alimentar da FAO)	Milhares Percentagem	2.1.2		13,2 13,2
<b>2.2 Até 2030, acabar com todas as formas de malnutrição, incluindo atingir, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos, e atender às necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas</b>				
2.2.1 Prevalência de atrasos no crescimento nas crianças com menos de 5 anos de idade	Milhares % de crianças de 0 a 59 meses	2.2.1		26 0,26
2.2.2 Prevalência de malnutrição nas crianças com menos de 5 anos de idade, por tipo de malnutrição (baixo peso e excesso de peso)	Milhares % de crianças de 0 a 59 meses	2.2.2		36,6 0,366
2.2.3 Prevalência de anemia em mulheres de 15 a 49 anos, segundo o estado de gravidez (percentagem)	Percentagem	2.2.3		0,132
<b>2.3 Até 2030, duplicar a produtividade agrícola e o rendimento dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores de subsistência, pastores e pescadores, inclusive através de garantia de acesso igualitário à terra e a outros recursos produtivos tais como conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola</b>				
2.3.1 Volume de produção por unidade de trabalho por dimensão da empresa agrícola/pastoril/florestal	USD PPP constante	2.3.1		573,03
2.3.2 Rendimento médio dos pequenos produtores alimentares, por sexo e condição de indígena	USD PPP constante	2.3.2		0
<b>2.5 Até 2020, manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e domesticados e suas respetivas espécies selvagens, inclusive por meio de bancos de sementes e plantas que sejam diversificados e bem geridos ao nível nacional, regional e internacional, e promover o acesso e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, tal como acordado internacionalmente</b>				
2.5.1 Número de recursos genéticos vegetais e animais para a alimentação e agricultura, protegidos a médio ou longo prazo em instalações de conservação	Número	2.5.1		34
2.5.2 Proporção de raças locais classificadas em risco de extinção, fora de risco ou com risco desconhecido	Percentagem	2.5.2		0,72
<b>2.a Aumentar o investimento, inclusive através do reforço da cooperação internacional, nas infraestruturas rurais, investigação e extensão de serviços agrícolas, desenvolvimento de tecnologia, e os bancos de genes de plantas e animais, para aumentar a capacidade de produção agrícola nos países em desenvolvimento, em particular nos países menos desenvolvidos</b>				
2.a.1 Índice de orientação agrícola para a despesa pública	Índice Percentagem	2.a.1		2,96075 0,0296075
<b>2.c Adotar medidas para garantir o funcionamento adequado dos mercados de matérias-primas agrícolas e seus derivados, e facilitar o acesso oportuno à informação sobre o mercado, inclusive sobre as reservas de alimentos, a fim de ajudar a limitar a volatilidade extrema dos preços dos alimentos</b>				
2.c.1 Indicador de anomalias dos preços de alimentação	Índice	2.c.1		1,342
<b>ODS 3 Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades</b>				
<b>3.1 Até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100 000 nados-vivos</b>				
3.1.1 Taxa de mortalidade materna	Por 100.000 nascidos vivos	3.1.1		10
3.1.2 Proporção de nascimentos (nados-vivos) assistidos por pessoal de saúde qualificado	Percentagem	3.1.2		0,999
<b>3.2 Até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países empenhados em reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1 000 nados-vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1 000 nados-vivos</b>				
3.2.1 Taxa de mortalidade antes dos 5 anos	Número Por 1.000 nascidos vivos	3.2.1		5,5
3.2.2 Taxa de mortalidade neonatal	Número	3.2.2		3,4

Indicadores do cumprimento das Metas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (2000-2021)

unstats.un.org

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) > Meta	Tipo Indicador	Ponto	Gráfico de evolução entre 2000 e 2021	Máximo
<b>3.3 Até 2030, acabar com as epidemias de SIDA, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis</b>	Por 1.000 nascidos vivos	3.2.2		3,4
3.3.1 Número de novos casos de infeção por VIH por 1 000 habitantes, por sexo, grupo etário e populações específicas	Por 1.000 habitantes não infectados	3.3.1		0,32
3.3.2 Taxa de incidência da tuberculose por 100 mil habitantes	Por 100.000 habitantes	3.3.2		49
3.3.4 Taxa de incidência da hepatite B por 100 mil habitantes	Porcentagem	3.3.4		0,001
3.3.5 Número de pessoas que necessitam de intervenções contra doenças tropicais negligenciadas (DTN)	Número	3.3.5		35
<b>3.4 Até 2030, reduzir num terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar</b>				
3.4.1 Taxa de mortalidade atribuída a doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, diabetes mellitus e doenças crónicas respiratórias	Número	3.4.1		32630
	Porcentagem	3.4.1		32630
3.4.2 Taxa de mortalidade por lesões autoprovocadas intencionalmente (suicídio)	Número	3.4.2		13,6
	Por 100.000 habitantes	3.4.2		13,6
<b>3.5 Reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas e o uso nocivo do álcool</b>				
3.5.1 Cobertura das intervenções (farmacológicas, psicossociais, de reabilitação e de pós-tratamento) com vista ao tratamento do abuso de substâncias	Porcentagem	3.5.1		0,6381496
3.5.2 Consumo nocivo de álcool, tendo por referência o limiar nacional definido para o consumo de litros de álcool puro per capita (pessoas com 15 ou mais anos) por ano	Litros de alcool puro	3.5.2		22,10879
<b>3.6 Até 2020, reduzir para metade, a nível global, o número de mortos e feridos devido a acidentes rodoviários</b>				
3.6.1 Taxa de mortalidade por acidentes rodoviários	Por 100.000 habitantes	3.6.1		28,3
<b>3.7 Até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planeamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais</b>				
3.7.2 Número de nados-vivos de mães adolescentes (grupos etários 10-14 e 15-19) por 1 000 mulheres destes grupos etários	Por 1.000 habitantes	3.7.2		20,9
<b>3.8 Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais para todos de forma segura, eficaz, de qualidade e a preços acessíveis</b>				
3.8.1 Cobertura dos cuidados de saúde primários (definida como a cobertura média dos cuidados de saúde primários aferida por rastreios relativos a saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil, doenças infecciosas, doenças não transmissíveis, e sobre o acesso e capacidade dos serviços, junto da população geral e das populações mais desfavorecidas)	Índice	3.8.1		84
3.8.2 Proporção da população que vive em agregados com sobrecarga das despesas familiares em saúde relativamente ao total das despesas familiares ou do rendimento familiar	Porcentagem	3.8.2		0,1837757
<b>3.9 Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças devido a químicos perigosos, contaminação e poluição do ar, água e solo</b>				
3.9.1 Taxa de mortalidade atribuída a poluição ambiente e doméstica do ar	Por 100.000 habitantes	3.9.1		10
3.9.2 Taxa de mortalidade atribuída a fontes de água insalubres e a condições de saneamento e de higiene débeis ou inexistentes (acesso inadequado a serviços de saneamento de águas residuais)	Por 100.000 habitantes	3.9.2		6,75577
3.9.3 Taxa de mortalidade atribuída a envenenamento acidental	Por 100.000 habitantes	3.9.3		0,6
<b>3.a Fortalecer a implementação da Convenção Quadro para o Controlo do Tabaco em todos os países, conforme apropriado</b>				
3.a.1 Proporção de fumadores com 15 ou mais anos relativamente ao total da população com 15 ou mais anos	Porcentagem	3.a.1		0,364
<b>3.b Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos para as doenças transmissíveis e não transmissíveis, que afetam principalmente os países em desenvolvimento, proporcionar o acesso a medicamentos e vacinas essenciais a preços acessíveis, de acordo com a Declaração de Doha, que dita o direito, por parte dos países em desenvolvimento, de utilizarem plenamente as disposições do acordo TRIPS sobre flexibilidades para proteger a saúde pública e, em particular, proporcionar o acesso a medicamentos para todos</b>				
3.b.1 Taxa de cobertura vacinal da população relativamente às vacinas incluídas no Programa Nacional de Vacinação	Porcentagem	3.b.1		0,99
<b>3.c Aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, desenvolvimento, formação, e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento</b>				
3.c.1 Intensidade per capita dos profissionais de saúde e repartição por especialidade	Por 10.000 habitantes	3.c.1		74,1
	Porcentagem	3.c.1		0,741
<b>3.d Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gestão de riscos nacionais e globais de saúde</b>				
3.d.1 Capacidade para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) e preparação para emergências de saúde	Porcentagem	3.d.1		1
<b>ODS 4 Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos</b>				
<b>4.1 Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completam o ensino primário e secundário, que deve ser de acesso livre, equitativo e de qualidade, conduzindo a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes</b>				
4.1.1 Proporção de crianças e jovens: (a) nos segundo e terceiro anos do primeiro ciclo do ensino básico; (b) no final do segundo ciclo do ensino básico; e (c) no final do terceiro ciclo do ensino básico, que atingiram um nível mínimo de proficiência em (i) leitura e (ii) matemática, por sexo	Porcentagem	4.1.1		0,9701
4.1.2 Taxa de conclusão (ensino básico, 1º, 2º e 3º ciclo, ensino secundário)	Porcentagem	4.1.2		1
<b>4.2 Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, bem como cuidados e educação pré-escolar, de modo a que estejam preparados para o ensino primário</b>				
4.2.2 Taxa de participação em atividades de aprendizagem organizada (um ano antes da idade oficial de entrada para o 1º ciclo), por sexo	Porcentagem	4.2.2		1
<b>4.3 Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e terciária, incluindo a universidade, com qualidade e a preços acessíveis</b>				
4.3.1 Taxa de participação de jovens e adultos em educação formal e não formal, nos últimos 12 meses, por sexo	Porcentagem	4.3.1		0,476
<b>4.4 Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilitações relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo</b>				
4.4.1 Proporção de jovens e adultos com competências em tecnologias de informação e comunicação (TIC), por tipo de competência	Porcentagem	4.4.1		0,643882
<b>4.5 Até 2030, eliminar as disparidades de género na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, população autóctone e crianças em situação de vulnerabilidade</b>				
4.5.1 Índices de paridade (mulher/homem, rural/urbano, 1º/5º quintis de riqueza e outros como estado de incapacidade, populações indígenas e populações afetadas por conflitos, à medida que os dados estejam disponíveis) para todos os indicadores nesta lista que possam ser desagregados	Razão	4.5.1		1,29793
<b>4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram os conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de género, promoção de uma cultura de paz e da não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável</b>				

Indicadores do cumprimento das Metas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (2000-2021)

unstats.un.org

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) > Meta	Tipo Indicador	Ponto	Gráfico de evolução entre 2000 e 2021	Máximo
4.7.1 Grau com que a (i) educação para a cidadania global e a (ii) educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de género e os direitos humanos, são disseminados a todos os níveis em: (a) políticas educativas nacionais, (b) programas educativos, (c) formação de professores e (d) avaliação de estudantes	Índice	4.7.1		0
<b>4.a Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e às questões de género, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos</b>				
4.a.1 Proporção de escolas com acesso a: (a) eletricidade; (b) internet para fins pedagógicos; (c) computadores para fins pedagógicos; (d) infraestruturas e materiais adaptados a estudantes com deficiências; (e) água potável; (f) instalações sanitárias separadas por sexo; e (g) instalações para lavagem das mãos (de acordo com as definições dos indicadores WASH)	Porcentagem	4.a.1		1
<b>ODS 5 Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas</b>				
<b>5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas, em toda a parte</b>				
5.1.1 Existência de quadros legais para promover, fazer cumprir e monitorizar a igualdade e a não-discriminação com base no género	Porcentagem	5.1.1		1
<b>5.2 Eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico, a exploração sexual e de outros tipos de exploração</b>				
5.2.1 Proporção de mulheres e raparigas de 15 anos de idade ou mais que foram objeto de violência física, sexual ou psicológica por um parceiro actual ou ex-parceiro nos últimos 12 meses, por forma de violência e por idade	Porcentagem	5.2.1		0,036
<b>5.4 Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade partilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais</b>				
5.4.1 Proporção de tempo gasto em trabalho doméstico e em prestação de cuidados não pagos, por sexo, grupo etário e localização	Porcentagem	5.4.1		0,1781135
<b>5.5 Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, económica e pública</b>				
5.5.1 Proporção de assentos parlamentares detidos por mulheres (a) nos parlamentos nacionais e (b) governos locais	Porcentagem	5.5.1		0,4
5.5.2 Proporção de mulheres em cargos de chefia	Porcentagem	5.5.2		0,3713
<b>5.6 Assegurar o acesso universal à saúde sexual e reprodutiva e os direitos reprodutivos, em conformidade com o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e com a Plataforma de Ação de Pequim e os documentos resultantes das suas conferências de revisão</b>				
5.6.2 Número de países com legislação e regulamentação que garante o acesso pleno e igualitário por mulheres e homens com 15 ou mais anos a informação, educação e cuidados de saúde sexual e reprodutiva	Porcentagem	5.6.2		0
<b>5.a Realizar reformas para dar às mulheres direitos iguais aos recursos económicos, bem como o acesso à propriedade e controlo sobre a terra e outras formas de propriedade, aos serviços financeiros, à herança e aos recursos naturais, de acordo com as leis nacionais</b>				
5.a.1 (a) Proporção da população agrícola proprietária ou com direitos de posse das terras agrícolas, por sexo; e (b) proporção de mulheres entre os proprietários ou detentores de direitos de posse das terras agrícolas, por forma de exploração das terras agrícolas	Porcentagem	5.a.1		0
5.a.2 Proporção de países onde o quadro jurídico (incluindo o direito consuetudinário) garante às mulheres direitos iguais à propriedade e/ou controlo da terra	Pontuação	5.a.2		5
<b>5.c Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de género e a capacitação de todas as mulheres e meninas, a todos os níveis</b>				
5.c.1 Proporção de países com sistemas de monitorização e divulgação pública das dotações disponíveis para a igualdade de género e a capacitação das mulheres	Porcentagem	5.c.1		0,02
<b>ODS 6 Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos</b>				
<b>6.1 Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável para todos, a preços acessíveis</b>				
6.1.1 Proporção da população que utiliza serviços de água potável	Porcentagem	6.1.1		0,98
<b>6.2 Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles que estão em situação de vulnerabilidade</b>				
6.2.1 Proporção da população que utiliza serviços de saneamento seguros, incluindo instalação de lavagem das mãos com água e sabão	Porcentagem	6.2.1		0
<b>6.3 Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a libertação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo para metade a proporção de águas residuais não-tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização, a nível global</b>				
6.3.1 Proporção de águas residuais sujeitas a tratamento	Porcentagem	6.3.1		73,58287
<b>6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência no uso da água em todos os setores e assegurar extrações sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água</b>				
6.4.1 Alteração da eficiência no uso da água	Dólares americanos por metro cúbico	6.4.1		167,19663
6.4.2 Nível de stress hídrico: proporção das descargas de água doce no total dos recursos de água doce disponíveis	Porcentagem	6.4.2		0,1810845
<b>6.5 Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos, a todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado</b>				
6.5.1 Grau de implementação da gestão integrada de recursos hídricos (0-100)	Porcentagem	6.5.1		0,74
6.5.2 Proporção de bacias hidrográficas transfronteiriças abrangidas por um acordo operacional de cooperação em matéria de recursos hídricos	Porcentagem	6.5.2		1
<b>6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos</b>				
6.6.1 Alteração na extensão dos ecossistemas aquáticos ao longo do tempo	Quilómetros quadrados	6.6.1		151,87952
	Porcentagem	6.6.1		1,5187952
<b>ODS 7 Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos</b>				
<b>7.1 Até 2030, assegurar o acesso universal a serviços de energia modernos, fiáveis e a preços acessíveis</b>				
7.1.1 Percentagem da população com acesso à eletricidade	Porcentagem	7.1.1		1
7.1.2 Percentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas	Porcentagem	7.1.2		0
<b>7.2 Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global</b>				
7.2.1 Peso das energias renováveis no consumo total final de energia	Porcentagem	7.2.1		0,3046
<b>7.3 Até 2030, duplicar a taxa global de melhoria da eficiência energética</b>				
7.3.1 Intensidade energética medida em termos de energia primária e de PIB	Megajoules por USD constante PPP PIB de 2011	7.3.1		3,39
<b>ODS 8 Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos</b>				
<b>8.1 Sustentar o crescimento económico per capita de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, um crescimento anual de pelo menos 7% do produto interno bruto (PIB) nos países menos desenvolvidos</b>				
8.1.1 Taxa de variação anual do PIB real per capita	Porcentagem	8.1.1		0,0387869
<b>8.10 Fortalecer a capacidade das instituições financeiras nacionais para incentivar a expansão do acesso aos serviços bancários, de seguros e financeiros para todos</b>				
8.10.1 Número de agências bancárias por 100 000 adultos e número de postos de multibanco (ATM) por 100 000 adultos	Por 100.000 habitantes	8.10.1		194,62674
8.10.2 Proporção de adultos (15 ou mais anos) com uma conta num banco ou em outra instituição financeira ou com um serviço móvel de dinheiro	Porcentagem	8.10.2		0,9452267
<b>8.2 Atingir níveis mais elevados de produtividade das economias através da diversificação, modernização tecnológica e inovação, nomeadamente através da aposta em setores de alto valor acrescentado e dos setores de mão-de-obra intensiva</b>				
8.2.1 Taxa de variação anual do PIB real por pessoa empregada	Porcentagem	8.2.1		0,047
<b>8.4 Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e procurar ativamente dissociar crescimento económico da degradação ambiental, de acordo com o enquadramento decenal de programas sobre produção e consumo sustentáveis, com os países desenvolvidos na liderança</b>				

Indicadores do cumprimento das Metas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (2000-2021)

unstats.un.org

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) > Meta	Tipo Indicador	Ponto	Gráfico de evolução entre 2000 e 2021	Máximo
8.4.2 Consumo interno de materiais, consumo interno de materiais per capita e consumo interno de materiais por unidade do PIB	Quilogramas por USD constante toneladas	8.4.2		18,22267
<b>8.5 Até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor</b>				
8.5.1 Ganho médio horário das trabalhadoras e dos trabalhadores por conta de outrem, por profissão, grupo etário e de pessoas com incapacidades	Moeda local atual	8.5.1		8,87
8.5.2 Taxa de desemprego, por sexo, grupo etário e de pessoas com incapacidades	Porcentagem	8.5.2		0,16
<b>8.6 Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens não empregados que não estão em educação ou formação</b>				
8.6.1 Taxa de jovens (dos 15 aos 24 anos) não empregados que não estão em educação ou formação	Porcentagem	8.6.1		0,142
<b>8.8 Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários</b>				
8.8.1 Percentagem de acidentes de trabalho mortais e não mortais, por sexo e condição de migração	Por 100.000 funcionários	8.8.1		26
8.8.2 Nível de cumprimento nacional dos direitos laborais (liberdade de associação e de negociação coletiva) emanados da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da legislação nacional, por sexo e condição de migração	Pontuação	8.8.2		1,16
<b>8.9 Até 2030, elaborar e implementar políticas para promover o turismo sustentável, que cria emprego e promove a cultura e os produtos locais</b>				
8.9.1 Turismo em percentagem do PIB e taxa de variação	Porcentagem	8.9.1		0,084
<b>8.a Aumentar o apoio à Iniciativa de Ajuda para o Comércio [Aid for Trade] para os países em desenvolvimento, particularmente os países menos desenvolvidos, inclusive através do Quadro Integrado Reforçado para a Assistência Técnica Relacionada com o Comércio para os países menos desenvolvidos</b>				
8.a.1 Compromissos e desembolsos no âmbito da Iniciativa de Ajuda ao Comércio	USD constante	8.a.1		86,08755
<b>8.b Até 2020, desenvolver e operacionalizar uma estratégia global para o emprego dos jovens e implementar o Pacto Mundial para o Emprego da Organização Internacional do Trabalho (OIT)</b>				
8.b.1 Existência de uma estratégia nacional desenvolvida e operacionalizada para o emprego dos jovens, como estratégia distinta ou como parte de uma estratégia nacional para o emprego	Pontuação	8.b.1		3
<b>ODS 9 Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação</b>				
<b>9.1 Desenvolver infraestruturas de qualidade, fiáveis, sustentáveis e resilientes, incluindo infraestruturas regionais e transfronteiriças, para apoiar o desenvolvimento económico e o bem-estar humano, focando o acesso equitativo e a preços acessíveis para todos</b>				
9.1.2 Passageiros e correio transportados por modos de transporte	Quilómetros de passageiros de receita toneladas por quilómetro Unidades equivalentes a vinte pés (TEUs)	9.1.2		32675000000
<b>9.2 Promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a parcela da indústria no setor do emprego e no PIB, de acordo com as circunstâncias nacionais, e duplicar a sua parcela nos países menos desenvolvidos</b>				
9.2.1 Valor acrescentado da indústria transformadora em percentagem do PIB e per capita	USD constante	9.2.1		12,66
9.2.2 Emprego da indústria transformadora em percentagem do emprego total	Porcentagem	9.2.1		0,1266
<b>9.3 Aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em países em desenvolvimento, aos serviços financeiros, incluindo ao crédito acessível e à sua integração em cadeias de valor e mercados</b>				
9.3.1 Proporção do VAB da indústria das microempresas no total do VAB da indústria	Porcentagem	9.3.1		0,2058
9.3.2 Proporção de microempresas com empréstimos contraídos ou linhas de crédito	Porcentagem	9.3.2		57,02
<b>9.4 Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respectivas capacidades</b>				
9.4.1 Emissão de CO2 por unidade de valor acrescentado	Quilogramas por USD constante milhões de toneladas	9.4.1		61,39
<b>9.5 Fortalecer a investigação científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivar a inovação e aumentar substancialmente o número de trabalhadores na área de investigação e desenvolvimento por milhão de pessoas a despesa pública e privada em investigação e desenvolvimento</b>				
9.5.1 Despesas de investigação e desenvolvimento em percentagem do PIB	Porcentagem	9.5.1		0,016174
9.5.2 Investigadores (em Equivalente a Tempo Completo) por milhão de habitantes	Por milhão de população	9.5.2		5214,84657
<b>9.b Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a investigação e a inovação nos países em desenvolvimento, incluindo garantir um ambiente político propício para, inter alia, a diversificação industrial e adicionar valor às matérias-primas</b>				
9.b.1 Peso do valor acrescentado das indústrias de média e alta tecnologia no valor acrescentado total	Porcentagem	9.b.1		0,2696
<b>9.c Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e enviar esforços para oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020</b>				
9.c.1 Proporção da população coberta por rede móvel, por tipo de tecnologia	Porcentagem	9.c.1		0,999
<b>ODS 10 Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países</b>				
<b>10.1 Até 2030, progressivamente alcançar, e manter de forma sustentável, o crescimento do rendimento dos 40% da população mais pobre a um ritmo maior do que o da média nacional</b>				
10.1.1 Taxa de crescimento das despesas das famílias ou rendimento per capita entre os 40% da população com menores recursos e a população total	Porcentagem	10.1.1		0,0416
<b>10.2 Até 2030, capacitar e promover a inclusão social, económica e política de todos, independentemente da idade, género, incapacidade, etnia, origem, religião, condição económica ou outra</b>				
10.2.1 Proporção de pessoas que vivem em agregados familiares com um rendimento inferior a 50% do rendimento mediano, por sexo, grupo etário e tipo de limitação	Porcentagem	10.2.1		0,14
<b>10.4 Adotar políticas, especialmente ao nível fiscal, salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade</b>				
10.4.1 Proporção do trabalho no PIB, incluindo as remunerações e as transferências de proteção social	Porcentagem	10.4.1		0,658
10.4.2 Impacto redistributivo da política fiscal	Porcentagem	10.4.2		0,47236374
<b>10.5 Melhorar a regulamentação e monitorização dos mercados e instituições financeiras globais e fortalecer a implementação de tais regulamentações</b>				
10.5.1 Indicadores de Solidez Financeira	Porcentagem	10.5.1		0,1674006
<b>10.6 Assegurar uma representação e voz mais forte dos países em desenvolvimento em tomadas de decisão nas instituições económicas e financeiras internacionais globais, a fim de produzir instituições mais eficazes, credíveis, responsáveis e legítimas</b>				
10.6.1 Proporção de membros e direito de voto dos países em desenvolvimento em organizações internacionais	Porcentagem	10.6.1		0,5291
<b>10.7 Facilitar a migração e a mobilidade das pessoas de forma ordenada, segura, regular e responsável, inclusive através da implementação de políticas de migração planeadas e bem geridas</b>				
10.7.2 Número de países que implementaram políticas de migração bem geridas	Número	10.7.2		3

Indicadores do cumprimento das Metas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (2000-2021)

unstats.un.org

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) > Meta	Tipo Indicador	Ponto	Gráfico de evolução entre 2000 e 2021	Máximo
10.7.3 Número de migrantes mortos ao tentar atravessar fronteiras marítimas, terrestres e aéreas	Número Por 100.000 habitantes	10.7.3		1
10.7.4 Proporção da população refugiada, por país de origem		10.7.4		0,704
<b>10.a Implementar o princípio do tratamento especial e diferenciado para países em desenvolvimento, em particular para os países menos desenvolvidos, em conformidade com os acordos da Organização Mundial do Comércio</b>				
10.a.1 Proporção de posições pautais aplicadas às importações provenientes dos países menos desenvolvidos e dos países em desenvolvimento com taxa zero	Percentagem	10.a.1		0,5777455
<b>10.b Incentivar a ajuda pública ao desenvolvimento e fluxos financeiros, incluindo o investimento externo direto, para os Estados onde a necessidade é maior, em particular os países menos desenvolvidos, os países africanos, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com os seus planos e programas nacionais</b>				
10.b.1 Total de fluxos de recursos para o desenvolvimento, por beneficiário e país doador, e tipo de fluxo (ex. ajuda pública ao desenvolvimento, investimento direto estrangeiro e outros fluxos)	Milhões de dólares atuais dos Estados Unidos	10.b.1		4621,72
<b>10.c Até 2030, reduzir para menos de 3% os custos de transação de remessas dos migrantes e eliminar os mecanismos de remessas com custos superiores a 5%</b>				
10.c.1 Custos das remessas em proporção do valor remetido	Percentagem	10.c.1		0,0945239
<b>ODS 11 Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis</b>				
<b>11.2 Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária através da expansão da rede de transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos</b>				
11.2.1 Proporção de população residente com acesso adequado a transportes públicos, por sexo, idade e população com deficiência	Percentagem	11.2.1		95,96
<b>11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo</b>				
11.4.1 Total da despesa (pública e privada) per capita gasta na preservação, proteção e conservação de todo o património cultural e natural, por tipo de património (cultural, natural, misto e por designação do Centro do Património Mundial), nível de governo (nacional, regional e local), tipo de despesa (despesas correntes / de investimento) e tipo de financiamento privado (doações em espécie, sector privado sem fins lucrativos e patrocínios)	USD PPP constante	11.4.1		32,87892
<b>11.5 Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e diminuir substancialmente as perdas económicas diretas causadas por essa via no produto interno bruto global, incluindo as catástrofes relacionadas com a água, focando-se sobretudo na proteção dos pobres e das pessoas em situação de vulnerabilidade</b>				
11.5.1 Número de pessoas falecidas, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas devido a desastres por 100 mil habitantes	Número Por 100.000 habitantes	11.5.1		421979
11.5.3 (a) Danos em infraestruturas críticas e (b) número de interrupções de serviços básicos, causados por desastres	Número	11.5.3		0
<b>11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, incluindo prestar especial atenção à qualidade do ar, à gestão de resíduos municipais e de outros resíduos</b>				
11.6.1 Proporção de resíduos sólidos urbanos regularmente coletados e com descarga final adequada no total de resíduos sólidos urbanos gerados, por cidades	Percentagem Microgramas por metro cúbico	11.6.1		90,10876
11.6.2 Nível médio anual de partículas inaláveis (ex: com diâmetro inferior a 2,5 µm e 10 µm) nas cidades (população ponderada)		11.6.2		11,43880741
<b>11.a Apoiar relações económicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planeamento nacional e regional de desenvolvimento</b>				
11.a.1 Proporção de população residente em cidades que implementam planos de desenvolvimento urbano e regional que incluem projeções de população e avaliação de recursos, por dimensão da cidade	Número	11.a.1		1
<b>11.b Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e povoamentos humanos que adotaram e implementaram políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030, a gestão holística do risco de desastres, a todos os níveis</b>				
11.b.1 Número de países que adotaram e implementaram estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030	Índice	11.b.1		0,9
11.b.2 Proporção de governos locais que adotaram e implementaram estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres	Número Percentagem	11.b.2		36 0,36
<b>ODS 12 Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis</b>				
<b>12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais</b>				
12.2.2 Consumo interno de materiais, consumo interno de materiais per capita e consumo interno de materiais por unidade do PIB	Quilogramas por USD constante toneladas	12.2.2		15,99028 15,99028
<b>12.3 Até 2030, reduzir para metade, à escala global, o desperdício de alimentos per capita, tanto a nível de retalhistas como de consumidores, e reduzir os desperdícios de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo os que ocorrem pós-colheita</b>				
12.3.1 Índice global de perdas alimentares	Quirguistão toneladas	12.3.1		261488,2086 261488,2086
<b>12.4 Até 2020, alcançar a gestão ambientalmente correta dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o seu ciclo de vida, de acordo com os quadros internacionais acordados, e reduzir significativamente a sua libertação para o ar, água e solo, de modo a minimizar os seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente</b>				
12.4.1 Número de parceiros em acordos multilaterais internacionais sobre resíduos perigosos e outros produtos químicos, no domínio do ambiente, que cumpram os seus compromissos e obrigações na transmissão de informações, conforme exigido por cada acordo relevante	Percentagem	12.4.1		100
12.4.2 Quantidade de resíduos perigosos gerados per capita e proporção de resíduos perigosos tratados, por tipo de tratamento	Quirguistão Quilogramas por USD constante Percentagem toneladas	12.4.2		5281 5281 5281 5281
<b>12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a produção de resíduos através da prevenção, redução, reciclagem e reutilização</b>				
12.5.1 Taxa de reciclagem nacional, toneladas de material reciclado	Quirguistão toneladas	12.5.1		7,17 7,17
<b>12.6 Incentivar as empresas, especialmente as de grande dimensão e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informação sobre sustentabilidade nos relatórios de atividade</b>				
12.6.1 Número de empresas que publicam relatórios de sustentabilidade	Número	12.6.1		14
<b>12.7 Promover práticas de contratação pública sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais</b>				
12.7.1 Número de países que implementam políticas de contratação pública e planos de ação sustentáveis	Número	12.7.1		1
<b>12.8 Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e consciencialização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza</b>				
12.8.1 Grau com que a (i) educação para a cidadania global e a (ii) educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de género e os direitos humanos, são disseminados a todos os níveis em: (a) políticas educativas nacionais, (b) programas educativos, (c) formação de professores e (d) avaliação de estudantes	Índice	12.8.1		0
<b>12.b Desenvolver e implementar ferramentas para monitorizar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que cria emprego, promove a cultura e os produtos locais</b>				
12.b.1 Número de estratégias ou políticas e planos de ação implementados em turismo sustentável com ferramentas de monitorização e avaliação acordadas	Número	12.b.1		2

Indicadores do cumprimento das Metas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (2000-2021)

unstats.un.org

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) > Meta	Tipo Indicador	Ponto	Gráfico de evolução entre 2000 e 2021	Máximo
<b>12.c Racionalizar subsídios ineficientes nos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive através da reestruturação fiscal e da eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de uma forma que proteja os pobres e as comunidades afetadas</b>				
12.c.1 Montante de subsídios aos combustíveis fósseis por unidade do PIB (produção e consumo) e em percentagem do total da despesa nacional em combustíveis fósseis	USD Bilhões de dólares atuais dos Estados Unidos	12.c.1		0,55767
	Percentagem	12.c.1		0,55767
	Percentagem	12.c.1		0,55767
<b>ODS 13 Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos</b>				
<b>13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados com o clima e as catástrofes naturais em todos os países</b>				
13.1.1 Número de pessoas falecidas, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas devido a desastres por 100 mil habitantes	Número Por 100.000 habitantes	13.1.1		421979
13.1.2 Número de países que adotaram e implementaram estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030	Índice	13.1.2		0,9
13.1.3 Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres	Número Percentagem	13.1.3		36
	Percentagem	13.1.3		36
<b>13.2 Integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planos nacionais</b>				
13.2.2 Emissões totais de gases de efeito estufa por ano	Milhões de toneladas de CO2 equivalente	13.2.2		85,71994
<b>13.3 Melhorar a educação, aumentar a consciencialização e a capacidade humana e institucional sobre medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce no que respeita às alterações climáticas</b>				
13.3.1 Número de países que integraram medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce nos currículos de ensino primário, secundário e terciário	Índice	13.3.1		0
<b>ODS 14 Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável</b>				
<b>14.1 Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marítima de todos os tipos, especialmente a que advém de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes</b>				
14.1.1 Índice de eutrofização das águas costeiras e índice de densidade de resíduos plásticos flutuantes	Número Percentagem toneladas	14.1.1		3096129,838
	Percentagem	14.1.1		3096129,838
	toneladas	14.1.1		3096129,838
<b>14.4 Até 2020, regular, efetivamente, a extração de recursos, acabar com a sobrepesca e a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor período de tempo possível, pelo menos para níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado pelas suas características biológicas</b>				
14.4.1 Percentagem de unidades populacionais de gestão pesqueira (stocks) dentro dos limites biológicos sustentáveis	Percentagem	14.4.1		85,71429
<b>14.5 Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível</b>				
14.5.1 Cobertura de áreas marinhas protegidas relativamente às áreas marinhas	Quilómetros quadrados Percentagem	14.5.1		69,27009
	Percentagem	14.5.1		69,27009
<b>14.6 Até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuem para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios desse tipo, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio</b>				
14.6.1 Progresso dos países relativamente ao grau de implementação de instrumentos internacionais destinados ao combate da pesca ilegal, não declarada e não regulamentada	Número	14.6.1		5
<b>14.7 Até 2030, aumentar os benefícios económicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive através de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo</b>				
14.7.1 Percentagem do PIB atribuída à pesca sustentável nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento, nos países menos desenvolvidos e em todos os países	Percentagem	14.7.1		0,126375955
<b>14.a Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de investigação e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos</b>				
14.a.1 Percentagem do orçamento total para a investigação atribuída à área da tecnologia marinha	Percentagem	14.a.1		2,50724
<b>14.b Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados</b>				
14.b.1 Progresso dos países relativamente ao grau de aplicação de um enquadramento legal/regulamentar/político/institucional que reconhece e protege o direito de acesso da pequena pesca	Número	14.b.1		4
<b>14.c Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que determina o enquadramento legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registado no parágrafo 158 do "Futuro Que Queremos"</b>				
14.c.1 Número de países que fizeram progressos na ratificação, aceitação e implementação, através de enquadramentos legais, de políticas e institucionais, de instrumentos relacionados com o oceano que implementam o direito internacional, tal como refletido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos	Percentagem	14.c.1		85
<b>ODS 15 Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade</b>				
<b>15.1 Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interior e os seus serviços, em especial florestas, zonas húmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais</b>				
15.1.1 Proporção do território que é área florestal	Milhares de hectares Percentagem	15.1.1		36,15499
	Percentagem	15.1.1		36,15499
15.1.2 Proporção de sítios importantes para a biodiversidade terrestre e de água doce cobertos por áreas protegidas, por tipo de ecossistema	Percentagem	15.1.2		68,62855
<b>15.2 Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, travar a deflorestação, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente os esforços de florestação e reflorestação, a nível global</b>				
15.2.1 Progressos para a gestão florestal sustentável	Milhares de hectares Percentagem	15.2.1		101,3
	Percentagem	15.2.1		101,3

Indicadores do cumprimento das Metas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (2000-2021)

unstats.un.org

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) > Meta	Tipo Indicador	Ponto	Gráfico de evolução entre 2000 e 2021	Máximo
	Toneladas por hectare	15.2.1		101,3
<b>15.3 Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradados, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo</b>				
15.3.1 Proporção do território com solos degradados	Percentagem	15.3.1		32
<b>15.4 Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável</b>				
15.4.1 Sítios importantes para a biodiversidade de montanha cobertos por áreas protegidas	Percentagem	15.4.1		78,14202
15.4.2 Índice do coberto vegetal nas regiões de montanha	Percentagem	15.4.2		0
<b>15.5 Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitats naturais, travar a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas</b>				
15.5.1 Índice das listas vermelhas	Índice	15.5.1		0,87418
<b>15.6 Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e promover o acesso adequado aos recursos genéticos</b>				
15.6.1 Número de países que adotaram quadros legislativos, administrativos e políticos para assegurar a partilha justa e equitativa de benefícios	Número	15.6.1		1
<b>15.8 Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas invasoras nos ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias</b>				
15.8.1 Proporção de países que adotaram legislação nacional relevante e afetaram recursos adequados para a prevenção ou o controle de espécies exóticas invasoras	Medida booleana ou binária	15.8.1		1
<b>15.9 Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade no planeamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contabilidade</b>				
15.9.1 Progressos em direção às metas nacionais estabelecidas de acordo com a Meta 2 de Aichi sobre biodiversidade do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020	Número	15.9.1		1
<b>15.a Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas</b>				
15.a.1 Ajuda pública ao desenvolvimento e despesa pública na conservação e utilização sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas	USD constante	15.a.1		4,28718
<b>15.b Mobilizar recursos significativos, a partir de todas as fontes, e a todos os níveis, para financiar a gestão florestal sustentável e proporcionar incentivos adequados aos países em desenvolvimento para promover a gestão florestal sustentável, incluindo a conservação e a reforestação</b>				
15.b.1 Ajuda pública ao desenvolvimento e despesa pública na conservação e utilização sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas	USD constante	15.b.1		4,28718
<b>ODS 16 Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis</b>				
<b>16.1 Reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade com ela relacionadas, em todos os lugares</b>				
16.1.1 Número de vítimas de homicídio voluntário, por 100 000 habitantes, por sexo e grupo etário	Número Por 100.000 habitantes	16.1.1		2,21
		16.1.1		2,21
<b>16.10 Assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais</b>				
16.10.2 Número de países que adotaram e implementaram garantias constitucionais, estatutárias e/ou políticas para acesso público à informação	Número	16.10.2		0
<b>16.2 Acabar com o abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura contra as crianças</b>				
16.2.2 Número de vítimas de tráfico de seres humanos por 100 000 habitantes, por sexo, grupo etário e forma de exploração	Número	16.2.2		144
<b>16.3 Promover o Estado de Direito, ao nível nacional e internacional, e garantir a igualdade de acesso à justiça para todos</b>				
16.3.2 Proporção de reclusos em prisão preventiva no total de reclusos	Percentagem	16.3.2		25,37
<b>16.5 Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas</b>				
16.5.1 Proporção de pessoas que tiveram pelo menos um contacto com um funcionário público e que pagaram um suborno ou a quem foi pedido um suborno por funcionários públicos, nos últimos 12 meses	Percentagem	16.5.1		1,45
16.5.2 Proporção de empresas que tiveram pelo menos um contacto com um funcionário público e que pagaram um suborno ou a quem foi pedido um suborno por funcionários públicos, nos últimos 12 meses	Percentagem	16.5.2		0,35
<b>16.7 Garantir que a tomada de decisão, a todos os níveis, é responsável, inclusiva, participativa e representativa</b>				
16.7.1 Proporções de cargos (por sexo, grupo etário, pessoas com incapacidade e grupos populacionais) em instituições públicas (órgãos legislativos nacionais e locais, administração pública e tribunais) face às distribuições nacionais	Número Percentagem Razão	16.7.1 16.7.1 16.7.1		1 1 1
<b>16.8 Ampliar e fortalecer a participação dos países em desenvolvimento nas instituições de governação global</b>				
16.8.1 Proporção de membros e direito de voto dos países em desenvolvimento em organizações internacionais	Percentagem	16.8.1		1,85185
<b>16.9 Até 2030, fornecer identidade legal para todos, incluindo o registo de nascimento</b>				
16.9.1 Proporção de crianças com menos de 5 anos com registo de nascimento numa autoridade de registo civil, por idade	Percentagem	16.9.1		100
<b>16.a Fortalecer as instituições nacionais relevantes, inclusive através da cooperação internacional, para a construção de melhor capacidade de resposta, a todos os níveis, em particular nos países em desenvolvimento, para a prevenção da violência e o combate ao terrorismo e ao crime</b>				
16.a.1 Existência de instituições nacionais independentes de direitos humanos, de acordo com os Princípios de Paris	Número	16.a.1		1
<b>ODS 17 Reforçar os meios de implementação e revitalizar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável</b>				
<b>17.1 Fortalecer a mobilização de recursos internos, inclusive através do apoio internacional aos países em desenvolvimento, para melhorar a capacidade nacional de cobrança de impostos e outras fontes de receita</b>				
17.1.1 Total das receitas fiscais em percentagem do PIB, por fonte	Moeda local (milhões) Percentagem	17.1.1 17.1.1		44,03164 44,03164
17.1.2 Percentagem do orçamento de Estado financiado por impostos cobrados internamente	Percentagem	17.1.2		59,09464
<b>17.12 Concretizar a implementação oportuna de acesso a mercados livres de quotas e taxas, de forma duradoura, para todos os países menos desenvolvidos, de acordo com as decisões da OMC, inclusive através de garantias de que as regras de origem preferencial aplicáveis às importações provenientes de países menos desenvolvidos sejam transparentes e simples, e contribuam para facilitar o acesso ao mercado</b>				
17.12.1 Média de tarifas aduaneiras aplicadas aos países em desenvolvimento, países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento	Percentagem	17.12.1		11,84432
<b>17.13 Aumentar a estabilidade macroeconómica global, inclusive através da coordenação e da coerência de políticas</b>				
17.13.1 Painel de indicadores macroeconómicos	USD Percentagem Razão	17.13.1 17.13.1 17.13.1		1,64372 1,64372 1,64372
<b>17.15 Respeitar o espaço político e a liderança de cada país para estabelecer e implementar políticas para a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável</b>				
17.15.1 Extensão do recurso a quadros de resultados e instrumentos de planeamento delineados pelos beneficiários [country ownership], por parte dos países fornecedores de cooperação para o desenvolvimento	Percentagem	17.15.1		73,4

Indicadores do cumprimento das Metas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável de Portugal (2000-2021)

unstats.un.org

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) > Meta	Tipo Indicador	Ponto	Gráfico de evolução entre 2000 e 2021	Máximo
<b>17.18 Até 2020, reforçar o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento, inclusive para os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, para aumentar significativamente a disponibilidade de dados de alta qualidade, atuais e fidedignos, desagregados ao nível do rendimento, género, idade, etnia, estatuto migratório, incapacidade, localização geográfica e outras características relevantes em contextos nacionais</b>				
17.18.2 Número de países que possuem legislação estatística nacional que cumpre os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais	Número	17.18.2		1
17.18.3 Número de países com um plano estatístico nacional totalmente financiado e em execução, por fonte de financiamento	Número	17.18.3		0
<b>17.19 Até 2030, partir de iniciativas existentes para desenvolver medidas do progresso do desenvolvimento sustentável que complementem o Produto Interno Bruto (PIB) e apoiem a capacitação estatística nos países em desenvolvimento</b>				
17.19.2 Proporção de países que a) realizaram pelo menos um Recenseamento da População e da Habitação nos últimos 10 anos; e b) atingiram 100% de registos de nascimento e 80% de registos de óbitos	Número	17.19.2		1
<b>17.2 Os países desenvolvidos devem implementar de forma plena os seus compromissos em matéria de ajuda pública ao desenvolvimento (APD), inclusive canalizar 0,7% do Rendimento Nacional Bruto (RNB) para APD aos países em desenvolvimento, e alocar 0,15% a 0,20% desse valor para os países menos desenvolvidos</b>				
17.2.1 Ajuda pública ao desenvolvimento líquida, total e para os países menos desenvolvidos, como proporção do Rendimento Nacional Bruto (RNB) dos doadores do Comité de Ajuda ao Desenvolvimento da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)	USD constante Porcentagem	17.2.1 17.2.1		0,51665 0,51665
<b>17.3 Mobilizar recursos financeiros adicionais para os países em desenvolvimento a partir de múltiplas fontes</b>				
17.3.1 Investimento direto estrangeiro (IDE), ajuda pública ao desenvolvimento e Cooperação Sul-Sul, como proporção do orçamento nacional total	Milhões de dólares atuais dos Estados Unidos	17.3.1		12084,40169
17.3.2 Volume de remessas (em dólares dos Estados Unidos) como proporção do PIB total	Porcentagem	17.3.2		0,28159
<b>17.6 Melhorar a cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular ao nível regional e internacional e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar a partilha de conhecimento em termos mutuamente acordados, inclusive através de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo de facilitação de tecnologia global</b>				
17.6.1 Número de acordos de cooperação e programas entre países na área da ciência e/ou tecnologia, por tipo de cooperação	Número Por 100 habitantes	17.6.1 17.6.1		40,58182 40,58182
<b>17.7 Promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado</b>				
17.7.1 Montante total de financiamento aprovado para países em desenvolvimento para promover o desenvolvimento, transferência, disseminação e difusão de tecnologias ambientalmente seguras e racionais	USD	17.7.1		4245609613
<b>17.8 Operacionalizar plenamente o banco de tecnologia e o mecanismo de capacitação em ciência, tecnologia e inovação para os países menos desenvolvidos até 2017, e aumentar o uso de tecnologias de capacitação, em particular das tecnologias de informação e comunicação</b>				
17.8.1 Proporção de indivíduos que utilizam a Internet	Por 100 habitantes	17.8.1		78,26166

## **Apêndice I.b**

ODS	Designação
ODS 1	<b>Irradicar a pobreza</b>
	<b><i>Acabar com a pobreza em todas as suas formas em todos os lugares</i></b>
	A proporção da população acima da idade legal de reforma que recebe uma pensão foi de 100,0 % em 2019, após um período decrescente de 2000 a 2014, quando atingiu um mínimo de 82,2%.
	A proporção da população coberta por pelo menos um benefício da proteção social era de 90,2 % em 2016 .
	A proporção da população empregada coberta em caso de acidente de trabalho foi de 77,3 % em 2019 .
	A proporção da população que utiliza os serviços básicos de água potável foi de 99,9 % em 2017, tendo estabilizado desde 2013, após um período de crescimento.
	A proporção da população que utiliza serviços de saneamento básico era de 99,6 % em 2017, valor que vem estabilizando desde 2016, após um período de crescimento.
	A proporção da população vivendo abaixo da linha de extrema pobreza era de 0,0 % em 2017
	A proporção da população vulnerável que recebe o benefício pecuniário da assistência social era de 59,3 % em 2016 .
	A proporção de crianças/famílias recebendo benefício em dinheiro por criança/família foi de 93,1 % em 2016, tendo atingido um mínimo de 41,9% em 2011 e o máximo em 57,2% em 2005.
	A proporção de mães com filhos recém - nascidos recebendo benefício pecuniário maternidade foi de 100,0% em 2016 .
	A proporção dos gastos totais do governo com serviços essenciais de educação caiu de 12,1 % em 2000 para 10,2% em 2015, tendo atingido o mínimo de 9,9% em 2014.
	Em 2014 , 46,6 % dos desempregados do país recebiam subsídio pecuniário de desemprego
	Em 2016 , 100,0 % da população pobre do país recebia o benefício pecuniário da assistência social
	Em 2019 , 89,0 % da população do país com deficiência grave recebia benefício em dinheiro por invalidez, valores que se mantêm desde 2016, tendo registado valores mínimos de 59% em 2014.
ODS 2	<b>Irradicar a fome</b>
	<b><i>Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável</i></b>
	A participação da agricultura nas despesas totais do governo caiu de 2,5 % em 2001 para 0,6% em 2017 .
	A participação de raças locais classificadas como de risco (entre aquelas com grau conhecido de risco de extinção) aumentou de 50,0 % em 2000 para 63,0% em 2019, apresentado valores máximos em 2016, com 65%.
	A participação do valor agregado agrícola no PIB total caiu de 3,0 % em 2001 para 2,1% em 2018, mantendo-se estável desde 2013.
	A população total em situação de insegurança alimentar grave era de 294,2 mil pessoas em 2018, tendo vindo a reduzir desde 2015, quando registava mais de 420 mil pessoas.
	A população total em situação de insegurança alimentar moderada ou grave era de 1.082,3 mil pessoas em 2018, tendo reduzido desde 2015, quando registava 1,523,1 mil pessoas.
	A proporção da população adulta em situação de insegurança alimentar grave foi de 2,9 % em 2018, apresentado um decréscimo desde 2015, quando registava 4,0%,
	A proporção da população adulta em situação de insegurança alimentar moderada ou grave era de 10,6 % em 2018, tendo vindo a baixar desde 2015, quando registava 13,2%.
	A proporção da população que passa fome era de 2,5 % em 2018 .
	Em 2019 , havia 0,0 raças locais com recursos genéticos suficientes armazenados para reconstituição.
	Em 2019 , havia 30.685,0 variedades de plantas com recursos genéticos suficientes armazenados, registando-se um aumento significativo desde 2016, quando os valores se fixavam em 13.193.
	O índice de orientação agrícola para os gastos do governo caiu de 0,8 em 2001 para 0,3 em 2017, denotando uma tendência de decrescente.
	O Índice de Preços de Alimentos ao Consumidor foi de 0,4 em 2017 .
	ODS 3
<b><i>Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades</i></b>	
A prevalência de 12 meses de transtornos por uso de álcool foi de 6,8 % em 2016.	
A prevalência do antígeno de superfície da hepatite B (HBsAg) foi de 0,1 % em 2015.	
A prevalência padronizada por idade do uso atual de tabaco entre pessoas com 15 anos ou mais aumentou de 25,3 % em 2000 para 27,9% em 2018, seguindo uma tendência crescente.	
A proporção da população com gastos em saúde acima de 10% do total das despesas ou renda familiar foi de 18,4 % em 2010 .	
A proporção da população com gastos em saúde acima de 25% do total das despesas ou renda familiar foi de 3,3 % em 2010 .	
A proporção da população-alvo com acesso a 3 doses de difteria-tétano-coqueluche (DTP3) foi de 99,0 % em 2018, mantendo uma linha de tendência relativamente constante, com períodos de máximos em 2003 e 2018, registando 99%, e mínimos em 2005, registando 93%.	
A proporção da população-alvo com acesso à 3ª dose do conjugado pneumocócico (PCV3) foi de 98,0 % em 2018, valores que prevaçoecem estáveis des 2017.	
A proporção da população-alvo com acesso a medicamentos e vacinas acessíveis de forma sustentável, papilomavírus humano (HPV) foi de 80,1 % em 2018 .	

## Análise ao perfil de Portugal no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

unstats.un.org

A proporção da população-alvo com acesso à segunda dose da vacina contra o sarampo (MCV2) aumentou de 48,0 % em 2000 para 96,0% em 2018, seguindo uma tendência a estabilizar desde 2006.

A taxa de mortalidade atribuída a água não segura, saneamento não seguro e falta de higiene foi de 0,2 mortes por 1.000 habitantes em 2016 .

A taxa de mortalidade atribuída a envenenamentos não intencionais caiu de 0,4 óbitos por 1.000 habitantes em 2000 para 0,3 óbitos por 1.000 habitantes em 2016, valores que tendem a estabilizar desde 2005.

A taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos caiu de 7,2 óbitos por 1.000 nascidos vivos em 2000 para 3,7 óbitos por 1.000 nascidos vivos em 2018, denotando uma linha de tendência decrescente.

A taxa de mortalidade devido a acidentes de trânsito caiu de 19,3 mortes por 100.000 habitantes em 2000 para 7,4 mortes por 100.000 habitantes em 2016, denotando uma linha de tendência decrescente.

A taxa de mortalidade infantil caiu de 5,5 óbitos por 1.000 nascidos vivos em 2000 para 3,1 óbitos por 1.000 nascidos vivos em 2018, evidenciando uma tendência decrescente.

A taxa de mortalidade materna diminuiu de 10,0 por 100.000 nascidos vivos em 2000 para 8,0 por 100.000 nascidos vivos em 2017, tendo registado um ligeiro aumento em 2015, mas seguindo uma tendência decrescente.

A taxa de mortalidade neonatal caiu de 3,4 óbitos por 1.000 nascidos vivos em 2000 para 2,1 óbitos por 1.000 nascidos vivos em 2018, mantendo-se relativamente estável desde 2006, após uma queda acentuada de a óbito por 1.000 nascidos vivos entre 2000 e 2006.

A taxa de mortalidade padronizada por idade atribuída à poluição do ar ambiente foi de 10,0 mortes por 1.000 habitantes em 2016 .

A taxa de mortalidade por suicídio aumentou de 7,5 mortes por 1.000 habitantes em 2000 para 14,0 mortes por 1.000 habitantes em 2016, evidenciando uma linha crescente que tende a estabilizar.

A taxa de natalidade na adolescência caiu de 21,6 por 1.000 mulheres de 15 a 19 anos em 2000 para 8,0 por 1.000 mulheres de 15 a 19 anos em 2017, seguindo uma tendência decrescente.

Em 2016 , o número de mortes atribuídas ao suicídio foi de 1.450, valores que se mantêm estáveis desde 2010, após período crescente desde 2000.

Em 2016, o número de mortes atribuídas a doenças cardiovasculares foi de 31.045, denotando uma tendência decrescente desde 2000, quando registou valores limite de 45.393.

Em 2017 , havia cerca de 51,2 médicos para cada 10.000 pessoas na população, registando uma curva de tendência crescente, com maior declive após 2009.

Em 2018 , a incidência de tuberculose foi de 24,0 por 100.000 habitantes, tendo-se registada uma tendência decrescente, desde 2002, contrariada pelo acréscimo de 4 valores em 2018.

Em 2018 , havia cerca de 0,1 pessoa em cada 100.000 habitantes não infectados que foram infectados pelo HIV, valor que se mantêm inalterado desde 2011, quando se registou uma descida de 0,1 após valores limites de 0,2.

O consumo de álcool per capita entre a população de 15 anos ou mais caiu de 14,1 litros de álcool puro em 2000 para 12,0 litros de álcool puro em 2018 seguindo uma tendência decrescente até 2015, quando apresenta valores mínimos de 11,9 litros.

O índice de cobertura do serviço de cobertura universal de saúde (CUS) aumentou de 70,0 em 2000 para 82,0 em 2017, apresentando uma linha de tendência crescente.

O número de mortes de menores de cinco anos caiu de 810 em 2000 para 304 em 2018, seguindo uma tendência decrescente.

O número de óbitos infantis caiu de 623 em 2000 para 250 em 2018, denotando uma linha de tendência decrescente.

O número de óbitos neonatais caiu de 382 em 2000 para 165 em 2018, seguindo uma tendência decrescente.

O número de pessoas que necessitam de intervenções contra doenças tropicais negligenciadas foi de 17,0 em 2018, tendo vindo a aumentar desde 2014 quando atingiu o mínimo de 4, após período decrescente desde 2010, quando atingiu um limite máximo de 35.

O risco de morrer entre 30 e 70 anos de uma das quatro principais doenças não transmissíveis (doença cardiovascular, câncer, diabetes ou doença respiratória crônica) caiu de 15,7 % em 2000 para 11,1 % em 2016, mantendo uma tendência decrescente.

### ODS 4 Educação de qualidade

#### ***Assegurar uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos***

A proporção de escolas primárias com acesso à eletricidade era de 100,0 % em 2018 .

A proporção de escolas primárias com acesso à internet para fins pedagógicos foi de 100,0 % em 2018 .

A proporção de escolas primárias com acesso a saneamento básico unissexo foi de 100,0 % em 2018 .

A proporção de escolas primárias com instalações básicas de lavagem das mãos foi de 100,0 % em 2018 .

A taxa de participação na educação e formação formal e não formal aumentou de 26,4 % em 2007 para 46,1 % em 2016, apresentando maior crescimento entre 2007 e 2011.

Em 2017 , 8,0 % dos jovens e adultos conseguiram escrever um programa de computador usando uma linguagem de programação especializada, após um período de decréscimo para 6,5 % de jovens e adultos com aptidão registados em 2015 e 2016. Salienta-se que os valores registados em 2017 não diferem muito dos valores registados em 2014 de 7,6%.

Em 2017 , 99,3 % das crianças frequentaram o ensino pré-primário ou primário no ano anterior à idade oficial de ingresso no ensino primário, uma tendência crescente que tende a normalizar.

## Análise ao perfil de Portugal no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

unstats.un.org

	<p>O índice de paridade de género para a taxa de participação na educação e formação formal e não formal diminuiu de 1,0 em 2007 para 0,9 em 2016, após período de estabilização nos entre 2007 e 2011.</p> <p>O índice de paridade de género para a taxa de participação no aprendizado organizado (um ano antes da idade oficial de entrada na escola primária) foi de 1,0 em 2017, registando um mínimo de 0,95 em 2003 e mantendo-se inalterado no 1,0 desde 2004.</p> <p>O índice de paridade de género para jovens/adultos que conseguiram escrever um programa de computador usando uma linguagem de programação especializada foi de 0,6 em 2016 , ou seja, 60,0 mulheres para cada 100 homens jovens/adultos tinham esse tipo de habilidade.</p>
<b>ODS 5</b>	<p><b>Igualdade de gênero</b></p> <p><b><i>Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas</i></b></p> <p>A proporção de assentos ocupados por mulheres nas câmaras únicas ou baixas do parlamento aumentou de 18,7 % em 2000 para 40,0% em 2020, mantendo uma tendência crescente.</p> <p>A proporção de tempo gasto por mulheres de 15 a 24 anos em tarefas domésticas não remuneradas e trabalhos de cuidado foi de 17,8 % em 2015 .</p> <p>A proporção de tempo gasto por mulheres de 15 anos ou mais em atividades domésticas não remuneradas foi de 12,5 % em 2015 .</p> <p>A proporção de tempo gasto por mulheres de 15 anos ou mais em trabalho de cuidado não remunerado foi de 5,3 % em 2015 .</p> <p>Em 2018 , 32,2 % dos cargos de alta e média gerência eram ocupados por mulheres., uma tendência que se mantém crescente apesar de registar uma queda significativa 11,4% em 2011.</p> <p>Em 2018 , 34,0 % dos cargos de chefia eram ocupados por mulheres, registando mínimos de 29,5% em 2002 e valor máximo de 35,6% em 2016.</p> <p>O grau em que a estrutura legal (incluindo o direito consuetudinário) garante os direitos iguais das mulheres à propriedade e/ou controle da terra ficou em 5,0 pontos em uma escala de 1 a 6 em 2019 .</p>
<b>ODS 6</b>	<p><b>Água Limpa e Saneamento</b></p> <p><b><i>Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos</i></b></p> <p>A Eficiência no Uso da Água ficou em, sensivelmente, €15,36/m<sup>2</sup> em 2008, após ter registado um valor máximo de €18,64/m<sup>2</sup> em 2007. A fonte de dados não apresenta registos posteriores a 2008, facto que inviabiliza a análise atualizada.</p> <p>A extensão permanente da massa de água situou-se em 0,9 % da área total do território em 2018, apresentando uma tendência crescente desde 2007.</p> <p>A proporção de fluxos de águas residuais domésticas tratadas com segurança foi de 62,5 % em 2018 .</p> <p>Em 2016 , o nível de estresse hídrico, que representa a captação de água doce como proporção dos recursos de água doce disponíveis, foi de 18,4 % , registando um declínio de 21,5 % de 2000 a 2006, data a partir da qual mantém valores estáveis.</p> <p>Em 2017 , 0,0 % da população praticava defecação a céu aberto .</p> <p>Em 2017 , 84,7 % da população usava um serviço de saneamento que descarta com segurança os detritos humanos. Valores que se apresentam em crescimento, sobretudo desde 2003, convergindo para 100%.</p> <p>Em 2017 , 95,3 % da população usava um serviço de água potável proveniente de fonte melhorada localizada nas instalações, disponível quando necessário e livre de contaminação. Os valores apresentam-se crescentes, a convergir para 100%.</p> <p>Em 2017 , a proporção de bacias hidrográficas e lacustres transfronteiriças com um acordo operacional para a cooperação hídrica foi de 100,0 % .</p> <p>O grau de implantação da gestão integrada de recursos hídricos foi de 74,0 % em 2018 .</p>
<b>ODS 7</b>	<p><b>Energia acessível e limpa</b></p> <p><b><i>Garantir o acesso a energia acessível, confiável, sustentável e moderna para todos</i></b></p> <p>A participação das energias renováveis no consumo final total de energia aumentou de 20,1 % em 2000 para 24,4% em 2017, registando uma tendência decrescente desde 2014.</p> <p>A proporção da população com acesso à eletricidade foi de 100,0 % em 2017 .</p> <p>Em 2018 , 95,0 % da população dependia principalmente de combustíveis e tecnologias limpas.</p> <p>O nível de intensidade de energia primária caiu de 3,9 megajoules por euro do PIB em PPP constante de 2011 em 2000 para 3,3 megajoules por euro do PIB em PPC constante de 2011 em 2017, registando uma tendência decrescente que tende a estabilizar desde 2012.</p>
<b>ODS 8</b>	<p><b>Empregos Decentes e Crescimento Econômico</b></p> <p><b><i>Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos</i></b></p> <p>A contribuição direta do turismo para o PIB total foi de 8,0 % em 2018, registando um aumenso significativo em 2017.</p> <p>A proporção de jovens sem educação, emprego ou formação caiu de 10,3 % em 2004 para 8,4% em 2018, registando valores máximos em 2013 (14,1 %), data a partir da qual apresenta uma tendência decrescente acentuada.</p> <p>A taxa de crescimento anual do PIB real por pessoa empregada aumentou de 1,6 % em 2000 para 1,9% em 2019, registando valores mínimos de -0,7 em 2017 e máximos de 3,5 em 2010, mantendo, no global, tendência média de cerca de 1%</p> <p>A taxa de crescimento anual do Produto Interno Bruto (PIB) per capita real caiu de 3,4 % em 2000 para 2,8% em 2018, registando valores mínimos de -3,66% em 2012 e máximos de 3,88 em 2017.</p>

## Análise ao perfil de Portugal no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

unstats.un.org

	<p>A taxa de desemprego total aumentou de 3,8 % em 2000 para 7,0% em 2018, após ter registado valores máximos de 16,2 % em 2013, data a partir da qual se mantêm decrescente.</p> <p>Em 2015, o número de acidentes de trabalho fatais entre os funcionários foi de 3,5 por 100.000 funcionários, efetivando uma tendência decrescente estável desde 2013.</p> <p>Em 2017, 92,3 % dos adultos tinham uma conta em uma instituição financeira ou provedor de serviços de dinheiro móvel, efetivando uma tendência crescente desde 2011.</p> <p>Em 2017, o nível nacional de conformidade com os direitos trabalhistas, com base nas fontes textuais da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e na legislação nacional, foi de 1,6, um valores crescente desde 2015.</p> <p>Em 2018 havia 165,8 caixas de multibanco (ATM) para cada 100.000 adultos, atingindo um máximo 194,6 caixas multibanco (ATM) por cada 100.000 habitantes em 2010, tendo vindo a decrescer desde então.</p> <p>Em 2018 havia 36 agências bancárias comerciais por 100.000 adultos, registando uma tendencia decrescente desde 2006, quando atingiu um limite de 70,7 agências bancárias comerciais por 100.000 adultos, registando uma ligeira recuperação após limití mínimo de 39 em 2015.</p> <p>Entre as pessoas com deficiência, a taxa de desemprego foi de 41,0 % em 2012 .</p> <p>O número de lesões ocupacionais não fatais entre os funcionários caiu de 4.260,2 por 100.000 funcionários em 2000 para 2.954,2 por 100.000 funcionários em 2015, tendo registado valores mínimos em 2010, com 2.616,8 lesões ocupacionais por 100.000 funcionários.</p> <p>O salário médio por hora dos funcionários aumentou de 5,3 em moeda local em 2002 para 7,0 em moeda local em 2006 .</p> <p>O total de compromissos oficiais para Ajuda ao Comércio caiu de 43,6 milhões de euros em 2005 para 16,1 milhões de dólares em 2018, tendo atingido um máximo de 81,3 milhões de euros em 2009.</p> <p>O total de desembolsos oficiais de Ajuda ao Comércio caiu de cerca de 60 milhões de euros em 2006 para 16 milhões de euros em 2018.</p>
<b>ODS 9</b>	<p><b>Indústria, Inovação e Infraestrutura</b></p> <p><b><i>Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação</i></b></p> <p>A participação da indústria de média e alta tecnologia no valor adicionado total foi de 25,0 % em 2017, tendo registado valores mínimos em 2007 (21,7%) e máximos em 2008 (26,8%).</p> <p>A participação das indústrias de pequena escala no valor agregado total da indústria foi de 17,4 % em 2017, após ter sido de 20,6% em 2009 e 16,6% em 2000.</p> <p>As emissões de dióxido de carbono da combustão de combustível diminuíram de 57,9 milhões de toneladas em 2000 para 50,8 milhões de toneladas em 2017, embora tenham registado o seu mínimo em 2014, com 43.741 milhões de toneladas.</p> <p>As emissões de dióxido de carbono por dólar do PIB a preços constantes de 2010 foram de 0,2 kg em 2017.</p> <p>As emissões de dióxido de carbono por euro de valor agregado de fabricação a preços constantes de 2010, diminuíram de 0,4 kg em 2000 para 0,2 kg em 2017, valor que se mantém estável desde 2011.</p> <p>Em 2017, a densidade de pesquisadores em tempo integral por milhão de habitantes era de 4.307,9, acima de 1625,5 em 2000, consolidando um tendência crescente, apesar do descréscimo de 2008, 2012 e 2013.</p> <p>Em 2017 a participação no PIB do investimento em Investigação e Desenvolvimento (I&amp;D) foi de 1,3 %, após valores de 0,7 % em 2000, tendo registado um máximo de 1,4% em 2012.</p> <p>Em 2018, 99,2 % da população estava coberta por, pelo menos, uma rede móvel 3G, consolidando uma tendencia crescente desde 2009 a 2014, tendendo a estabilizar desde então.</p> <p>Em 2018, 99,2 % da população estava coberta por, pelo menos, uma rede móvel 4G, uma tendencia crescente que acompanha os registos do indicador relativo à rede 3G, com a diferença que atinge o seu ponto de crescimento em 2016, quando regista um aumento de 4,4%.</p> <p>Em 2018, 99,9 % da população estava coberta por, pelo menos, uma rede móvel 2G. O indicador manteve-se nos 99% de 2000 a 2014, data a partir da qual sofreu uma alavancagem para 99,8%, mantendo-se próximo do valor limite.</p> <p>O emprego industrial como proporção do emprego total caiu de 21,7 % em 2000 para 17,1% em 2018, apresentando uma ligeira subida desde 2013, quando regista o valor mínimo de 15,9%.</p> <p>O tráfego portuário de contêineres (transporte marítimo) atingiu 3,2 milhões de TEUs (unidades equivalentes a vinte pés) em 2018, mantendo uma linha de tendência crescente desde 2010.</p> <p>O valor agregado da manufatura como proporção do PIB foi crescente desde o mínimo de 10,7% em 2009 até 13,1 % em 2019. Este período precede um período decrescente de 12,6% em 2000 até aos valores de 2009.</p> <p>O valor agregado da manufatura per capita a preços constantes de 2015 aumentou de 2.251,2 euros em 2000 para 2490,4 euros em 2019, registando um mínimo de 2217,2 euros em 2009, a partir de quando apresenta uma tendência crescente.</p> <p>O volume de carga por transporte rodoviário foi de 32,7 bilhões de toneladas por quilômetro em 2018 .</p> <p>O volume de passageiros por transporte aéreo foi de 40,7 bilhões de passageiros-quilômetro em 2018 .</p>
<b>ODS 10</b>	<p><b>Desigualdades Reduzidas</b></p> <p><b><i>Reduzir a desigualdade dentro e entre os países</i></b></p> <p>A assistência total concedida ao desenvolvimento caiu de 4.621,7 milhões de dólares em 2000 para 437,7 milhões de dólares em 2021.</p> <p>A parcela de crédito malparado no crédito bruto total aumentou de 2,3 % em 2007 para 4,9 % em 2020.</p>

**Análise ao perfil de Portugal no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**  
unstats.un.org

	<p>A proporção de linhas tarifárias aplicadas às importações com tarifa zero aumentou de 31,5 % em 2005 para 55,2 % em 2020.</p> <p>A proporção de pessoas vivendo abaixo de 50% da renda mediana caiu de 14,0 % em 2003 para 11,0 % em 2019.</p> <p>A relação entre ativos líquidos e passivos de curto prazo aumentou de 8,7 % em 2008 para 31,6 % em 2020.</p> <p>A relação entre capital regulamentar e ativos aumentou de 6,1 % em 2005 para 7,4 % em 2020.</p> <p>A rentabilidade dos ativos caiu de 1,0 % em 2005 para 0,2 % em 2020.</p> <p>Em 2019 , a taxa de crescimento anual da despesa ou rendimento per capita das famílias foi de 4,2 %.</p> <p>O peso do trabalho no PIB, incluindo salários e transferências da proteção social, diminuiu de 65,8 % em 2004 para 55,0 % em 2019.</p> <p>O rácio de crédito malparado (líquido de provisões) sobre o capital aumentou de 7,0 % em 2007 para 19,4 % em 2020.</p>
<b>ODS 11</b>	<p><b>Cidades e Comunidades Sustentáveis</b></p> <p><b><i>Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis</i></b></p> <p>A pontuação da adoção e implementação de estratégias nacionais de redução de desastres e riscos aumentou de 0,3 % em 2015 para 0,9 % em 2020.</p> <p>A proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução do risco de desastres de acordo com as estratégias nacionais de redução do risco de desastres aumentou de 0,6 % em 2010 para 11,7 % em 2020.</p> <p>Em 2019 , a concentração média anual ponderada pela população de partículas finas suspensas com menos de 2,5 microns de diâmetro (PM2,5) foi de 8,0 microgramas por metro cúbico . Isso está abaixo do nível máximo de segurança estabelecido pela OMS de 10 microgramas por metro cúbico.</p> <p>Em 2020 , o número de feridos ou doentes atribuídos a desastres foi de 421.979 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de mortes por desastres foi de 7.024 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de mortos e desaparecidos atribuídos a desastres foi de 66,5 por 100.000 habitantes.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas afetadas por desastres foi de 421.979 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas com casas danificadas atribuídas a desastres foi de 0 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas com casas destruídas atribuídas a desastres foi de 0 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas desaparecidas devido a desastres foi de 0 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas diretamente afetadas por desastres foi de 3.995,2 por 100.000 habitantes</p>
<b>ODS 12</b>	<p><b>Consumo e Produção Responsáveis</b></p> <p><b><i>Garantir padrões sustentáveis de consumo e produção</i></b></p> <p>A participação dos subsídios aos combustíveis fósseis antes dos impostos (consumo e produção) no PIB total aumentou de 0,1 % em 2015 para 0,3 % em 2020.</p> <p>A quantidade de lixo eletrônico gerado per capita aumentou de 0,4 kg em 2007 para 0,6 kg em 2018.</p> <p>A quantidade de resíduos perigosos gerados per capita diminuiu de 216,1 kg em 2004 para 108,7 kg em 2018.</p> <p>A reciclagem de lixo eletrônico per capita aumentou de 4,2 % em 2009 para 7,2 % em 2018.</p> <p>A taxa de resíduos perigosos tratados ou descartados caiu de 83,9 % em 2004 para 55,1 % em 2018.</p> <p>Em 2018 , a quantidade de resíduos perigosos gerados para cada dólar do PIB foi de 0,0 kg.</p> <p>O consumo interno de materiais diminuiu de 22,5 toneladas per capita em 2000 para 10,9 toneladas per capita em 2019.</p> <p>Os subsídios antes de impostos aos combustíveis fósseis (consumo e produção) aumentaram de 0,2 mil milhões de dólares em 2015 para 0,6 mil milhões de dólares em 2020.</p> <p>Os subsídios aos combustíveis fósseis antes dos impostos (consumo e produção) per capita aumentaram de 23,5 dólares em 2015 para 54,7 dólares em 2020.</p>
<b>ODS 13</b>	<p><b>Ação Climática</b></p> <p><b><i>Tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos.</i></b></p> <p>A pontuação da adoção e implementação de estratégias nacionais de redução de desastres e riscos aumentou de 0,3 % em 2015 para 0,9 % em 2020.</p> <p>A proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução do risco de desastres de acordo com as estratégias nacionais de redução do risco de desastres aumentou de 0,6 % em 2010 para 11,7 % em 2020</p> <p>Em 2020 , o número de feridos ou doentes atribuídos a desastres foi de 421.979 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de mortes por desastres foi de 7.024 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de mortos e desaparecidos atribuídos a desastres foi de 66,5 por 100.000 habitantes.</p> <p>Em 2020 , o número de mortos e desaparecidos atribuídos a desastres foi de 7.024 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas afetadas por desastres foi de 421.979 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas com casas danificadas atribuídas a desastres foi de 0 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas com casas destruídas atribuídas a desastres foi de 0 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas desaparecidas devido a desastres foi de 0 pessoas.</p> <p>Em 2020 , o número de pessoas diretamente afetadas por desastres foi de 3.995,2 por 100.000 habitantes</p>

<b>ODS 14</b>	<b>Vida Abaixo da Água</b>
	<b><i>Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável</i></b>
	A proporção média de Áreas Chave de Biodiversidade Marinha (KBAs) cobertas por áreas protegidas aumentou de 37,1 % em 2000 para 69,3 % em 2021.
	Em 2021 , a extensão da área marinha protegida era de 76.745,8 km2.
	Em 2021 , o ambiente marinho protegido sob jurisdição nacional (até 200 milhas náuticas da costa) foi de 4,5 %.
<b>ODS 15</b>	<b>Vida na Terra</b>
	<b><i>Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade</i></b>
	A área florestal sob um esquema de certificação de manejo florestal verificado independentemente aumentou de 0,0 mil hectares em 2000 para 543,5 mil hectares em 2021.
	A assistência total concedida à biodiversidade aumentou de 1,3 milhões de dólares em 2002 para 1,9 milhões de dólares em 2020.
	A proporção de área coberta por floresta aumentou de 35,9 % em 2000 para 36,2 % em 2020.
	A taxa de variação líquida anual da área florestal aumentou de -0,1 % em 2010 para 0,2 % em 2020.
	Em 2021 , a proporção média de Áreas Chave de Biodiversidade (KBAs) da Montanha cobertas por áreas protegidas foi de 78,1 %.
	Em 2022 , o Índice da Lista Vermelha ficou em 0,9
	O estoque de biomassa acima do solo na floresta caiu de 41,0 toneladas por hectare em 2000 para 40,9 toneladas por hectare em 2020.
	O número total relatado de Acordos Padrão de Transferência de Material (SMTAs) transferindo recursos fitogenéticos para alimentos e agricultura para o país aumentou de 158,0em 2012 para 726,0em 2022.
<b>ODS 16</b>	<b>Paz e Justiça - Instituições Fortes</b>
	<b><i>Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis</i></b>
	Em 2019 , a proporção de empresas com pelo menos um pedido de pagamento de suborno foi de 0,4 %
	Em 2020 , a proporção de detentos não sentenciados na população carcerária total foi de 19,8 %.
	Em 2020 , a taxa de homicídio intencional foi de 0,9 por 100.000 habitantes.
<b>ODS 17</b>	<b>Parcerias para os Objetivos</b>
	<b><i>Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável</i></b>
	A partir de 2019 , Portugal tem planos estatísticos nacionais totalmente financiados
	A preços constantes de 2018, a assistência oficial ao desenvolvimento (ODA) líquida caiu de 495,3 milhões de dólares em 2000 para 418,1 milhões de dólares em 2021
	A preços constantes de 2018, a assistência oficial ao desenvolvimento (ODA) líquida concedida aos países em desenvolvimento sem litoral (PMDs) aumentou de 36,1 milhões de dólares em 2000 para 37,4 milhões de dólares em 2020
	A preços constantes de 2018, a assistência oficial ao desenvolvimento (ODA) líquida concedida aos países menos desenvolvidos (LDCs) caiu de 280,5 milhões de dólares em 2000 para 113,7 milhões de dólares em 2020
	A preços constantes de 2018, a assistência oficial ao desenvolvimento (ODA) líquida concedida aos pequenos estados insulares (SIDS) caiu de 192,0 milhões de dólares em 2000 para 66,6 milhões de dólares em 2020
	A receita total do governo como proporção do PIB aumentou de 39,0 % em 2000 para 42,9 % em 2020 .
	A tarifa média de status preferencial aplicada pelos países desenvolvidos caiu de 4,4 % em 2000 para 2,1 % em 2020
	A tarifa média do status de nação mais favorecida aplicada pelos países desenvolvidos caiu de 4,5 % em 2000 para 3,2 % em 2020
	As subscrições de banda larga fixa de Internet por 100 habitantes (aprox.) aumentaram de 0,2 pessoas em 2000 para 40,8 pessoas em 2020
	Como percentagem do Rendimento Nacional Bruto, o montante da assistência oficial ao desenvolvimento líquida (APD) concedida aos pequenos estados insulares (SIDS) diminuiu de 0,1 % em 2000 para 0,0 % em 2020.
	Em 2020 , como percentagem do Rendimento Nacional Bruto, o montante da assistência oficial ao desenvolvimento (ODA) líquida concedida aos países em desenvolvimento sem litoral (PMD) atingiu 0,0
	Em 2020 , em percentagem do Rendimento Nacional Bruto, o montante da assistência oficial ao desenvolvimento (APD) líquida concedida aos países menos desenvolvidos (PMD) atingiu 0,1 %
	Em percentagem do Rendimento Nacional Bruto, o montante da assistência oficial ao desenvolvimento (APD) líquida diminuiu de 0,3 % em 2000 para 0,2 % em 2017
	O número de internautas por 100 habitantes passou de 16,4em 2000 para 78,3em 2020

## Análise ao perfil de Portugal no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

unstats.un.org

O volume das remessas como proporção do PIB total caiu de 5,7 % do PIB em 1990 para 0,3 % do PIB em 2020

Os fluxos de investimento estrangeiro direto (IED) aumentaram de 2.363,3 milhões de dólares em 1990 para 6.323,6 milhões de dólares em 2020

Relativamente ao PIB, o orçamento doméstico financiado por impostos domésticos caiu de 54,2 % em 2000 para 50,6 % em 2020

## **Apêndice II**

Questões de validação dos vetores *smart* avaliados pela norma ISO 37120:2018

VETORES	QUESTÕES
Economia	Reduz a taxa de desemprego?
Economia	Aumenta o valor das propriedades comerciais ou industriais?
Economia	Aumenta o comércio ou a indústria?
Economia	Fomenta o trabalho jovem?
Economia	Fomenta o empreendedorismo?
Economia	Fomenta a I&D?
Economia	Aumenta o número de visitantes?
Economia	Aumenta o turismo?
Economia	Aumenta o tráfego aéreo?
Economia	Gera valor económico a curto e médio prazo?
Educação	Aumenta a população feminina em idade escolar matriculada nas escolas?
Educação	Aumenta a taxa de aproveitamento escolar no ensino primário?
Educação	Aumenta a taxa de aproveitamento escolar no ensino secundário?
Educação	Aumenta o número de professores no ensino primário?
Educação	Aumenta a taxa de população, em idade escolar, matriculas nas escolas?
Energia	Diminui o consumo de energia por habitante?
Energia	Aumenta o consumo de energia proveniente de fontes renováveis?
Energia	Aumenta a acessibilidade à rede elétrica?
Energia	Aumenta a acessibilidade à rede de gás?
Energia	Reduz o consumo de energia dos edifícios/infraestruturas públicas?
Energia	Reduz o consumo de energia elétrica de iluminação pública?
Energia	Reduz a probabilidade de falha de rede elétrica?
Energia	Aumenta a eficiência energética?
Ambiente e alterações climáticas	Reduz a concentração de material particulado fino (inferior a 10u)
Ambiente e alterações climáticas	Reduz a emissão de gases de efeito de estufa?
Ambiente e alterações climáticas	Aumenta a área protegida de terreno?
Ambiente e alterações climáticas	Reduz a concentração de dióxido de nitrogénio (NO2)?
Ambiente e alterações climáticas	Reduz a concentração de dióxido de enxofre (SO2)?
Ambiente e alterações climáticas	Reduz a concentração de ozono (O3)?
Ambiente e alterações climáticas	Reduz a poluição sonora?
Ambiente e alterações climáticas	Fomenta a proteção de espécies nativas?
Finanças	Reduz a dívida pública?
Finanças	Reduz as despesas públicas?
Finanças	Aumenta a receita pública?
Finanças	Aumenta a receita pública proveniente de impostos?
Finanças	Contribuí para o crescimento económico?
Finanças	Contribuí para o aumento das exportações?
Finanças	Reduz a dependência financeira de mercados externos?
Governança	Aumenta o número de mulheres eleitas para cargos públicos?
Governança	Combate casos de corrupção e/ou suborno?
Governança	Promove a transparência governativa?
Governança	Promove o recenseamento eleitoral?
Governança	Reduz o absentismo eleitoral?
Governança	Promove alianças governativas?
Governança	Promove sinergias entre o setor público e privado?
Saúde	Aumenta a esperança média de vida?
Saúde	Aumenta a capacidade de acolhimento de pacientes em hospitais públicos?
Saúde	Aumenta o número de profissionais qualificados de saúde nos serviços públicos?
Saúde	Reduz a mortalidade em crianças com menos de 5 anos?
Saúde	Reduz a taxa de suicídio?
Habituação	Reduz o número de pessoas a habitar em condições inadequadas?
Habituação	Melhora as condições de habitabilidade da população residente?
Habituação	Reduz o número de sem-abrigo?
Habituação	Reduz o número de agregados familiares sem título legal registado?
Habituação	Melhora as infraestruturas de suporte à habitação?
Habituação	Aumenta a eficiência energética das habitações?
População e condições sociais	Reduz a pobreza na população residente?
População e condições sociais	Reduz a desigualdade - coeficiente Gini?
População e condições sociais	Melhora as condições sociais da população residente?
Recreação	Aumenta as áreas de lazer em espaço público internos?
Recreação	Aumenta as áreas de lazer em espaço público ao ar livre?
Recreação	Aumenta a segurança dos espaços públicos?
Recreação	Aumenta a acessibilidade em espaços públicos?
Recreação	Promove atividades coletivas em espaços públicos?
Segurança	Aumenta o número e/ou disponibilidade de bombeiros?
Segurança	Reduz o número de mortes por incêndio ou riscos naturais?
Segurança	Aumenta o policiamento?
Segurança	Reduz o número de homicídios?

Questões de validação dos vetores *smart* avaliados pela norma ISO 37120:2018

VETORES	QUESTÕES
Segurança	Reduz o número de assaltos?
Segurança	Promove a segurança social?
Segurança	Reduz crimes contra a propriedade?
Segurança	Reduz os óbitos causados por acidentes de trabalho?
Segurança	Reduz o número de crimes contra mulheres e grupos vulneráveis?
Resíduos Sólidos	Aumenta a coleta regular de resíduos sólidos urbanos?
Resíduos Sólidos	Aumenta o volume de resíduos sólidos urbanos coletados?
Resíduos Sólidos	Aumenta a reciclagem de resíduos sólidos?
Resíduos Sólidos	Reduz o volume de resíduos sólidos depositados em aterro sanitário?
Resíduos Sólidos	Aumenta o volume de resíduos sólidos tratados em usinas de geração de energia?
Resíduos Sólidos	Aumenta o volume de resíduos sólidos tratados biologicamente e utilizados como composto ou biogás?
Resíduos Sólidos	Reduz o volume de resíduos sólidos depositados em lixeiras a céu aberto?
Resíduos Sólidos	Reduz a geração de resíduos perigosos?
Resíduos Sólidos	Promove a reciclagem de resíduos perigosos?
Cultura	Aumenta o número de instituições culturais e/ou a sua capacidade?
Cultura	Aumenta o número de eventos culturais?
Cultura	Promove a criação artística e cultural junto da população?
Cultura	Apoia o artista local na criação e divulgação das suas obras?
Cultura	Promove ou preserva o património cultural local?
Cultura	Dinamiza a ação cultural junto do património local?
Desporto	Aumenta a despesa pública com equipamentos e/ou infraestruturas desportivas?
Desporto	Aumenta o número de instituições desportivas e/ou de apoio ao desporto?
Desporto	Aumenta o número de eventos desportivos diversificados?
Desporto	Promove a prática de desporto junto da população dos diferentes eslações estários?
Desporto	Apoia o desportista?
Telecomunicações	Aumenta a acessibilidade à internet?
Telecomunicações	Aumenta a cobertura de rede por dispositivos móveis?
Trasportes	Aumenta a disponibilidade de transportes públicos?
Trasportes	Aumenta a abrangência da rede de transporte públicos?
Trasportes	Promove a utilização dos trasnsportes públicos?
Trasportes	Promove a utilização de transporte partilhado?
Trasportes	Reduz o trânsito nas principais via de acesso aos centros urbanos?
Trasportes	Aumenta a rede de ciclovias?
Trasportes	Promove a utilização de transportes mais ecológicos?
Trasportes	Aumenta a segurança e reduz os acidentes nos transportes?
Trasportes	Reduz o tempo médio de deslocamento entre pontos urbanos?
Trasportes	Aumenta o conforto nos transportes públicos?
Trasportes	Melhora a acessibilidade aos trabnsportes públicos?
Segurança Alimentar e Agricultura	Aumenta a área agrícola urbana/local?
Segurança Alimentar e Agricultura	Aumenta a produção local de alimentos para consumo interno?
Segurança Alimentar e Agricultura	Reduz a subnutrição da população?
Segurança Alimentar e Agricultura	Reduz a obsidade e/ou sobrepeso na população?
Segurança Alimentar e Agricultura	Promove o consumo de produtos agrícolas e hortícolas biológicos?
Segurança Alimentar e Agricultura	Promove o consumo racional de alimentos de origem animal?
Planeamento Urbano	Aumenta a área verde?
Planeamento Urbano	Aumenta a área de assentamentos informais?
Planeamento Urbano	Aumenta a oferta de residências junto do locais de trabalho?
Planeamento Urbano	Aumenta a oferta de trabalho junto das áreas de residência?
Planeamento Urbano	Aumenta a proximidade de serviços básicos?
Planeamento Urbano	Melhora o perfil urbanístico da área urbana?
Planeamento Urbano	Preserva a integridade arquitetónica e paisagística?
Efluentes	Aumenta a abrangência da rede de recolha de esgotos?
Efluentes	Aumenta a percentagem de águas residuais que recebem tratamento de esgotos?
Efluentes	Aumenta a qualidade da rede de esgotos?
Efluentes	Reduz o risco do esgoto para a saúde pública?
Efluentes	Promove a conformidade legal do tratamento de efluentes de esgoto?
Efluentes	Reduz o impacto ambiental dos esgotos?
Água	Aumenta a rede de distribuição e abastecimento de água potável?
Água	Aumenta a acessibilidade a fonte de água melhorada?
Água	Promove o uso racional de água?
Água	Reduz as perdas de água na rede pública de abastecimento?
Água	Reduz a probabilidade de falta de água?
Água	Promove a conformidade legal da qualidade da água?
Água	Promove a conformidade legal da qualidade da água?

## **Apêndice III**

# Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

## ODS 1 Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares

**1.1 Até 2030, erradicar a pobreza extrema em todos os lugares, atualmente medida como pessoas que vivem com menos de 1,25 dólares por dia**

1.1.1 Proporção da população cujo rendimento equivalente se encontra abaixo da linha de pobreza internacional (definida como US\$1.90 por dia), por sexo, grupo etário, condição perante o trabalho e grau de urbanização

**Contribuí para que o rendimento diário este acima do limiar da pobreza (US\$1.90/dia)?**

**1.2 Até 2030, reduzir pelo menos para metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais**

1.2.1 Proporção da população cujo rendimento equivalente se encontra abaixo da linha de pobreza nacional (definida como 60% do rendimento mediano por adulto equivalente), por sexo e grupo etário

**Taxa de risco de pobreza (Após transferências sociais), por Sexo e Grupo etário**

**Reduz a taxa de risco de pobreza em toda a população?**

1.2.2 Proporção de homens, mulheres e crianças de todas as idades cujo rendimento equivalente se encontra abaixo da linha de pobreza nacional, para as várias dimensões de análise

**Taxa de risco de pobreza (Após transferências sociais) da população residente com 18 e mais anos de idade por Sexo e Condição perante o trabalho (Mais frequente)**

**Reduz a taxa de risco de pobreza na população adulta?**

**1.3 Implementar, a nível nacional, medidas e sistemas de proteção social adequados, para todos, incluindo limiares, e até 2030 atingir uma cobertura substancial dos mais pobres e vulneráveis**

1.3.1 Proporção da população abrangida por regimes de proteção social, por sexo e para os seguintes grupos populacionais: crianças, população desempregada, população idosa, população com incapacidade, mulheres grávidas, crianças recém-nascidas, pessoas que sofreram acidentes de trabalho, população em risco de pobreza e outros grupos populacionais vulneráveis

**Proporção de despesas em prestações da proteção social por Funções de proteção social**

**Aumenta o número de pessoas abrangidas por regimes de proteção social e/ou a despesa com proteção social?**

**1.4 Até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os mais pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais no acesso aos recursos económicos, bem como no acesso aos serviços básicos, à propriedade e controlo sobre a terra e outras formas de propriedade, à herança, aos recursos naturais, às novas tecnologias e aos serviços financeiros, incluindo microfinanciamento**

1.4.1 Proporção da população residente que habita em alojamentos sem conforto básico no interior

**Aumenta o conforto básico interior dos alojamentos?**

1.4.2 Proporção da população adulta total com direito de posse à terra, com documentação legalmente reconhecida e que percecionem os seus direitos à terra como seguros, por sexo e por tipo de posse

**Aumenta o número de proprietários de terrenos/propriedades?**

**1.5 Até 2030, aumentar a resiliência dos mais pobres e em situação de maior vulnerabilidade, e reduzir a exposição e a vulnerabilidade destes aos fenómenos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres económicos, sociais e ambientais**

1.5.1 Número de pessoas falecidas, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas devido a desastres por 100 mil habitantes

**Reduz o número de pessoas falecidas, desaparecidas e vítimas de desastres?**

1.5.2 Perdas económicas diretas atribuídas a desastres em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) global

**Reduz a probabilidade de perdas económicas relativas a desastres?**

1.5.3 Número de países que adotaram e implementaram estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030

**Promove estratégias nacionais para mitigar o risco de desastres? (Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030)**

1.5.4 Proporção de governos locais que adotaram e implementaram estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres

**Reduzir o risco local de desastres?**

**1.a Garantir uma mobilização significativa de recursos a partir de uma variedade de fontes, inclusive por meio do reforço da cooperação para o desenvolvimento, para proporcionar meios adequados e previsíveis para que os países em desenvolvimento (em particular, os países menos desenvolvidos) possam implementar programas e políticas para acabar com a pobreza em todas as suas dimensões**

1.a.1 Proporção de recursos gerados domesticamente alocados pelo governo diretamente a programas de redução de pobreza

**Contribui para o desenvolvimento de recursos domésticos que contribuem para a redução da pobreza?**

1.a.2 Proporção do total das despesas públicas com serviços essenciais (educação, saúde e proteção social)

**Aumenta a despesa pública com serviços essenciais (educação, saúde e proteção social)?**

1.a.3 Soma das subvenções totais e das entradas que não geram dívidas diretamente alocadas a programas de redução da pobreza como proporção do PIB

**Promove programas de redução da pobreza?**

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

**1.b Criar enquadramentos políticos sólidos ao nível nacional, regional e internacional, com base em estratégias de desenvolvimento em prol dos mais pobres e sensíveis à questão da igualdade do género, para apoiar a aceleração do investimento em ações de erradicação da pobreza**

1.b.1 Proporção das despesas governamentais recorrentes e de capital em setores que beneficiam desproporcionalmente mulheres, grupos pobres e vulneráveis

**Aumenta da despesa pública recorrente com mulheres, pobres e grupos vulneráveis?**

### ODS 2 Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável

**2.1. Até 2030, acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os mais pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a uma alimentação de qualidade, nutritiva e suficiente durante todo o ano**

2.1.1. Prevalência da obesidade (indicador de referência a nível da UE28)

**Proporção da população com 18 e mais anos com obesidade, por sexo e grupo etário**

**Redução da obesidade na população adulta?**

2.1.2 Prevalência da insegurança alimentar moderada ou severa na população residente (de acordo com a FIES, escala de insegurança alimentar da FAO)

**Prevalência estimada de insegurança alimentar moderada ou severa na população adulta**

**Redução da insegurança alimentar na população adulta?**

**2.2 Até 2030, acabar com todas as formas de malnutrição, incluindo atingir, até 2025, as metas acordadas internacionalmente sobre nanismo e caquexia em crianças menores de cinco anos, e atender às necessidades nutricionais dos adolescentes, mulheres grávidas e lactantes e pessoas idosas**

2.2.1 Prevalência de atrasos no crescimento nas crianças com menos de 5 anos de idade

**Contribuí para evitar atrasos no crescimento das crianças com menos de 5 anos?**

2.2.2 Prevalência de malnutrição nas crianças com menos de 5 anos de idade, por tipo de malnutrição (baixo peso e excesso de peso)

**Contribuí para evitar a malnutrição das crianças com menos de 5 anos?**

**2.3 Até 2030, duplicar a produtividade agrícola e o rendimento dos pequenos produtores de alimentos, particularmente das mulheres, povos indígenas, agricultores de subsistência, pastores e pescadores, inclusive através de garantia de acesso igualitário à terra e a outros recursos produtivos tais como conhecimento, serviços financeiros, mercados e oportunidades de agregação de valor e de emprego não agrícola**

2.3.1 Volume de produção por unidade de trabalho por dimensão da empresa agrícola/pastoril/florestal

**Aumenta o volume de produção das empresas do setor agrícola, pastoral ou florestal?**

2.3.2 Rendimento médio dos pequenos produtores alimentares, por sexo e condição de indígena

**Aumenta o rendimento médio dos pequenos produtores alimentares?**

**2.4 Até 2030, garantir sistemas sustentáveis de produção de alimentos e implementar práticas agrícolas resilientes, que aumentem a produtividade e a produção, que ajudem a manter os ecossistemas, que fortaleçam a capacidade de adaptação às alterações climáticas, às condições meteorológicas extremas, secas, inundações e outros desastres, e que melhorem progressivamente a qualidade da terra e do solo**

2.4.1 Proporção da SAU afeta a práticas agrícolas produtivas e sustentáveis

**Proporção da superfície agrícola em agricultura biológica**

**Aumenta aérea agrícola de produção biológica?**

**2.5 Até 2020, manter a diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e domesticados e suas respetivas espécies selvagens, inclusive por meio de bancos de sementes e plantas que sejam diversificados e bem geridos ao nível nacional, regional e internacional, e promover o acesso e a repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes da utilização dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados, tal como acordado internacionalmente**

2.5.1 Número de recursos genéticos vegetais e animais para a alimentação e agricultura, protegidos a médio ou longo prazo em instalações de conservação

**Aumenta os recursos genéticos, vegetais ou animais, para a alimentação ou agricultura a médio/longo prazo?**

2.5.2 Proporção de raças locais classificados em risco de extinção, fora de risco ou com risco desconhecido

**Promove a criação/proteção de animais de raças locais?**

**2.a Aumentar o investimento, inclusive através do reforço da cooperação internacional, nas infraestruturas rurais, investigação e extensão de serviços agrícolas, desenvolvimento de tecnologia, e os bancos de genes de plantas e animais, para aumentar a capacidade de produção agrícola nos países em desenvolvimento, em particular nos países menos desenvolvidos**

2.a.1 Índice de orientação agrícola para a despesa pública

**Aumenta a despesa pública com a agricultura?**

2.a.2 Total de fluxos oficiais (ajuda pública ao desenvolvimento e outros fluxos oficiais) para o setor agrícola

**Total Fluxos Públicos (APD+OOF) para o setor agrícola (série 311), em desembolsos brutos.**

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

Promove a ajuda pública com o desenvolvimento agrícola?

**2.b Corrigir e prevenir as restrições ao comércio e distorções nos mercados agrícolas mundiais, incluindo a eliminação em paralelo de todas as formas de subsídios à exportação e todas as medidas de exportação com efeito equivalente, de acordo com o mandato da Ronda de Desenvolvimento de Doha**

2.b.1 Subsídios às exportações agrícolas

Promove a ajuda pública para as exportações agrícolas?

**2.c Adotar medidas para garantir o funcionamento adequado dos mercados de matérias-primas agrícolas e seus derivados, e facilitar o acesso oportuno à informação sobre o mercado, inclusive sobre as reservas de alimentos, a fim de ajudar a limitar a volatilidade extrema dos preços dos alimentos**

2.c.1 Indicador de anomalias dos preços de alimentação

Contribui para a regulação, informação e acessibilidade aos mercados de matérias-primas e seus derivados?

### ODS 3 Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades

**3.1 Até 2030, reduzir a taxa de mortalidade materna global para menos de 70 mortes por 100 000 nados-vivos**

3.1.1 Taxa de mortalidade materna

Taxa de mortalidade materna por 100 000 habitantes

Previne a mortalidade materna?

3.1.2 Proporção de nascimentos (nados-vivos) assistidos por pessoal de saúde qualificado

Proporção de nascimentos (nados-vivos) assistidos por pessoal de saúde qualificado

Aumenta a assistência qualificada em partos?

**3.2 Até 2030, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças menores de 5 anos, com todos os países empenhados em reduzir a mortalidade neonatal para pelo menos 12 por 1 000 nados-vivos e a mortalidade de crianças menores de 5 anos para pelo menos 25 por 1 000 nados-vivos**

3.2.1 Taxa de mortalidade antes dos 5 anos

Óbitos de crianças 0 - 4 anos por 1 000 nados-vivos

Previne o óbito em crianças até aos 4 anos?

3.2.2 Taxa de mortalidade neonatal

Taxa de mortalidade neonatal por Sexo

Período de referência dos dados

Previne a mortalidade neonatal?

**3.3 Até 2030, acabar com as epidemias de SIDA, tuberculose, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças transmitidas pela água e outras doenças transmissíveis**

3.3.1 Número de novos casos de infeção por VIH por 1 000 habitantes, por sexo, grupo etário e populações específicas

Taxa de incidência da infeção por VIH por 1000 habitantes por Sexo

Previne a infeção com VIH?

3.3.2 Taxa de incidência da tuberculose por 100 mil habitantes

Taxa de incidência da tuberculose por 100 000 habitantes, por Sexo

Previne a tuberculose?

3.3.3 Taxa de incidência da malária por 1 000 habitantes

Taxa de incidência da malária por 1000 habitantes por Sexo

Previne a malária?

3.3.4 Taxa de incidência da hepatite B por 100 mil habitantes

Taxa de incidência da hepatite B por Sexo

Previne a hepatite B?

3.3.5 Número de pessoas que necessitam de intervenções contra doenças tropicais negligenciadas (DTN)

Número de pessoas que necessitam de intervenções contra doenças tropicais negligenciadas

Previne casos de doenças tropicais negligenciadas (DTN)?

**3.4 Até 2030, reduzir num terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar**

3.4.1 Taxa de mortalidade atribuída a doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, diabetes mellitus e doenças crónicas respiratórias

Taxa de mortalidade (30 a 70 anos) atribuída a doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, diabetes mellitus e doenças respiratórias crónicas por 100 000 habitantes, por Sexo

Previne a mortalidade por doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, diabetes mellitus e doenças respiratórias crónicas?

3.4.2 Taxa de mortalidade por lesões autoprovocadas intencionalmente (suicídio)

Taxa de mortalidade por lesões autoprovocadas intencionalmente (suicídio) por 100 000 habitantes, por Sexo

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

Previne o suicídio?

### 3.5 Reforçar a prevenção e o tratamento do abuso de substâncias, incluindo o abuso de drogas e o uso nocivo do álcool

3.5.1 Cobertura das intervenções (farmacológicas, psicossociais, de reabilitação e de pós-tratamento) com vista ao tratamento do abuso de substâncias

Promove intervenções farmacológicas, psicossociais, de reabilitação e de pós-tratamento do abuso de substâncias, inclusive drogas e o uso nocivo do álcool?

3.5.2 Consumo nocivo de álcool, tendo por referência o limiar nacional definido para o consumo de litros de álcool puro per capita (pessoas com 15 ou mais anos) por ano

Proporção da população residente com 15 e mais anos de idade que consumiu 6 ou mais bebidas alcóolicas numa única ocasião nos 12 meses anteriores à entrevista

Promove o consumo racional de álcool?

### 3.6 Até 2020, reduzir para metade, a nível global, o número de mortos e feridos devido a acidentes rodoviários

3.6.1 Taxa de mortalidade por acidentes rodoviários

Taxa de mortalidade por acidentes rodoviários por 100 000 habitantes, Sexo e Grupo etário

Previne o acidentes rodoviários?

### 3.7 Até 2030, assegurar o acesso universal aos serviços de saúde sexual e reprodutiva, incluindo o planeamento familiar, informação e educação, bem como a integração da saúde reprodutiva em estratégias e programas nacionais

3.7.1 Proporção de mulheres em idade reprodutiva (15 a 49 anos) que utilizam métodos de planeamento familiar modernos

Proporção da população feminina residente com 15 a 49 anos de idade que utilizou um método contraceutivo moderno nos 30 dias anteriores à entrevista

Promove o uso de métodos contraceutivos modernos?

3.7.2 Número de nados-vivos de mães adolescentes (grupos etários 10-14 e 15-19) por 1 000 mulheres destes grupos etários

Taxa de fecundidade na adolescência

Reduz a taxa de fecundidade na adolescência?

### 3.8 Atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade e o acesso a medicamentos e vacinas essenciais para todos de forma segura, eficaz, de qualidade e a preços acessíveis

3.8.1 Cobertura dos cuidados de saúde primários (definida como a cobertura média dos cuidados de saúde primários aferida por rastreios relativos a saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil, doenças infecciosas, doenças não transmissíveis, e sobre o acesso e capacidade dos serviços, junto da população geral e das populações mais desfavorecidas)

Aumenta a cobertura dos cuidados de saúde primários?

3.8.2 Proporção da população que vive em agregados com sobrecarga das despesas familiares em saúde relativamente ao total das despesas familiares ou do rendimento familiar

Contribui para a redução da taxa de esforço familiar com despesas de saúde?

### 3.9 Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças devido a químicos perigosos, contaminação e poluição do ar, água e solo

3.9.1. Taxa de mortalidade atribuída a poluição ambiente e doméstica do ar

Taxa de mortalidade atribuída a poluição ambiente e doméstica do ar

Previne a mortalidade por doenças relacionadas com a poluição ambiente e doméstica do ar?

3.9.2 Taxa de mortalidade atribuída a fontes de água insalubres e a condições de saneamento e de higiene débeis ou inexistentes (acesso inadequado a serviços de saneamento de águas residuais)

Taxa de mortalidade atribuída a fontes de água inseguras, condições da saneamento inseguras e falta de higiene

Previne a mortalidade relacionada com fontes de água inseguras, condições da saneamento inseguras e falta de higiene?

3.9.3 Taxa de mortalidade atribuída a envenenamento accidental

Taxa de mortalidade por envenenamento accidental

Previne a mortalidade por envenenamento accidental?

### 3.a Fortalecer a implementação da Convenção Quadro para o Controlo do Tabaco em todos os países, conforme apropriado

3.a.1 Proporção de fumadores com 15 ou mais anos relativamente ao total da população com 15 ou mais anos

Proporção da população residente com 15 e mais anos de idade que fuma

Previne o tabagismo?

3.b Apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de vacinas e medicamentos para as doenças transmissíveis e não transmissíveis, que afetam principalmente os países em desenvolvimento, proporcionar o acesso a medicamentos e vacinas essenciais a preços acessíveis, de acordo com a Declaração de Doha, que dita o direito, por parte dos países em desenvolvimento, de utilizarem plenamente as disposições do acordo TRIPS sobre flexibilidades para proteger a saúde pública e, em particular, proporcionar o acesso a medicamentos para todos

3.b.1 Taxa de cobertura vacinal da população relativamente às vacinas incluídas no Programa Nacional de Vacinação

Promove a vacinação prevista pelo Programa Nacional de Vacinação?

3.b.2 Ajuda pública ao desenvolvimento total líquida para a investigação médica e para os sectores básicos de saúde

# Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

Total APD Líquida para o setor 12182 e série 122.

UNStats, PORDATA e INE

Promove a ajuda pública à investigação médica e para setores básicos de saúde?

3.b.3 Proporção de estabelecimentos de saúde que dispõem de um conjunto básico de medicamentos essenciais e relevantes disponíveis e a custo acessível numa base sustentável

Aumenta a disponibilidade, a um custo sustentável, de medicamentos básicos em estabelecimentos de saúde?

3.c Aumentar substancialmente o financiamento da saúde e o recrutamento, desenvolvimento, formação, e retenção do pessoal de saúde nos países em desenvolvimento, especialmente nos países menos desenvolvidos e nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento

3.c.1 Intensidade per capita dos profissionais de saúde e repartição por especialidade

Médicas/os por 1 000 habitantes

Aumenta o número de profissionais de saúde qualificados?

3.d Reforçar a capacidade de todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, para o alerta precoce, redução de riscos e gestão de riscos nacionais e globais de saúde

3.d.1 Capacidade para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) e preparação para emergências de saúde

Índice de Capacidade do Regulamento Sanitário Internacional (RSI)

Aumenta o capacidade de resposta ao Regulamento Sanitário Internacional (RSI) e emergências de saúde?

## ODS 4 Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos

4.1 Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completam o ensino primário e secundário, que deve ser de acesso livre, equitativo e de qualidade, conduzindo a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes

4.1.1 Proporção de crianças e jovens: (a) nos segundo e terceiro anos do primeiro ciclo do ensino básico; (b) no final do segundo ciclo do ensino básico; e (c) no final do terceiro ciclo do ensino básico, que atingiram um nível mínimo de proficiência em (i) leitura e (ii) matemática, por sexo

Proficiência em leitura (PISA)

Promove a proficiência em leitura e/ou matemática?

4.2 Até 2030, garantir que todos as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, bem como cuidados e educação pré-escolar, de modo a que estejam preparados para o ensino primário

4.2.1 Proporção de crianças com menos de 5 anos que estão dentro dos parâmetros de desenvolvimento em termos de saúde, aprendizagem e bem-estar psicossocial, por sexo

Aumenta os parâmetros de desenvolvimento de saúde, aprendizagem e bem-estar psicossocial em crianças até aos 5 anos?

4.2.2 Taxa de participação em atividades de aprendizagem organizada (um ano antes da idade oficial de entrada para o 1º ciclo), por sexo

Taxa de escolarização aos 5 anos, por Sexo

Aumenta a taxa de escolarização aos 5 anos?

4.3 Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e terciária, incluindo a universidade, com qualidade e a preços acessíveis

4.3.1 Taxa de participação de jovens e adultos em educação formal e não formal, nos últimos 12 meses, por sexo

Proporção de indivíduos com idade entre 18 e 64 anos que participaram em atividades de aprendizagem ao longo da vida, por Sexo e Grupo etário; Quinquenal

Promove atividades de aprendizagem ao longo da vida em adultos em idade ativa?

4.4 Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilitações relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo

4.4.1 Proporção de jovens e adultos com competências em tecnologias de informação e comunicação (TIC), por tipo de competência

Proporção de indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que efectuaram actividades relacionadas com computador, por Tipo de actividades efetuadas no computador

Promove a utilização do computador por adultos em idade ativa?

4.5 Até 2030, eliminar as disparidades de género na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, população autóctone e crianças em situação de vulnerabilidade

4.5.1 Índices de paridade (mulher/homem, rural/urbano, 1º/5º quintis de riqueza e outros como estado de incapacidade, populações indígenas e populações afetadas por conflitos, à medida que os dados estejam disponíveis) para todos os indicadores nesta lista que possam ser desagregados

Reduz as disparidades de género na educação e/ou garante a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis?

4.6 Até 2030, garantir literacia e aptidões numéricas a todos os jovens e a uma substancial proporção dos adultos, homens e mulheres

4.6.1 Percentagem da população de um dado grupo etário que atingiu pelo menos um determinado nível de proficiência em competências de (a) literacia e (b) numeracia funcionais, por sexo

Promove a proficiência em competências de (literacia e numeracia funcionais)?

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

**4.7 Até 2030, garantir que todos os alunos adquiram os conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e da não violência, cidadania global e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável**

4.7.1 Grau com que a (i) educação para a cidadania global e a (ii) educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de gênero e os direitos humanos, são disseminados a todos os níveis em: (a) políticas educativas nacionais, (b) programas educativos, (c) formação de professores e (d) avaliação de estudantes

**Promove a educação para a cidadania global e a educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de gênero e os direitos humanos?**

**4.a Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e às questões de gênero, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos**

4.a.1 Proporção de escolas com acesso a: (a) eletricidade; (b) internet para fins pedagógicos; (c) computadores para fins pedagógicos; (d) infraestruturas e materiais adaptados a estudantes com deficiências; (e) água potável; (f) instalações sanitárias separadas por sexo; e (g) instalações para lavagem das mãos (de acordo com as definições dos indicadores WASH)

**Proporção de escolas com acesso a internet para fins pedagógicos**

**Aumenta o número de escolas com acesso à internet e/ou computadores para fins pedagógicos?**

**4.b Até 2020, ampliar substancialmente, a nível global, o número de bolsas de estudo - para os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos, pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países africanos - para o ensino superior, incluindo programas de formação profissional, de tecnologia da informação e da comunicação, programas técnicos, científicos e de engenharia, em países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento**

4.b.1 Volume dos fluxos de ajuda pública ao desenvolvimento para bolsas por sector e tipo de programa

**Total APD Líquida para os tipos de ajuda E01 e E02.**

**Aumenta o apoio público ao desenvolvimento de bolsas de estudo?**

**4.c Até 2030, aumentar substancialmente o contingente de professores qualificados, inclusive por meio da cooperação internacional para a formação de professores, nos países em desenvolvimento, especialmente os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento**

4.c.1 Proporção de professores (a) na educação pré-escolar; (b) no primeiro e segundo ciclos do ensino básico; (c) no terceiro ciclo do ensino básico; e (d) no ensino secundário, que receberam pelo menos a formação básica de professores (por exemplo: formação pedagógica) antes ou durante o exercício da profissão, requerida para lecionar num determinado nível de ensino num dado país

**Aumenta o número de professores qualificados da educação pré-escolar ao ensino secundário?**

### **ODS 5 Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e raparigas**

**5.1 Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas, em toda a parte**

5.1.1 Existência de quadros legais para promover, fazer cumprir e monitorizar a igualdade e a não-discriminação com base no gênero

**Promove a existência de quadros legais para promover, fazer cumprir e monitorizar a igualdade e a não-discriminação com base no gênero?**

**5.2 Eliminar todas as formas de violência contra todas as mulheres e meninas nas esferas públicas e privadas, incluindo o tráfico, a exploração sexual e de outros tipos de exploração**

5.2.1 Proporção de mulheres e raparigas de 15 anos de idade ou mais que foram objeto de violência física, sexual ou psicológica por um parceiro actual ou ex-parceiro nos últimos 12 meses, por forma de violência e por idade

**Reduzir o número de mulheres vítimas de violência física, sexual ou psicológica?**

5.2.2 Proporção de mulheres e raparigas de 15 anos ou mais que foram objeto de violência sexual por outras pessoas que não parceiras íntimas nos últimos 12 meses, por idade e local de ocorrência

**Reduzir o número de mulheres que foram objeto de violência sexual por outras pessoas?**

**5.3 Eliminar todas as práticas nocivas, como os casamentos prematuros, forçados e envolvendo crianças, bem como as mutilações genitais femininas**

5.3.1 Proporção de mulheres com idade de 20 a 24 anos que casaram ou viveram em união de facto antes dos 15 anos e antes dos 18 anos

**Reduzir o número de jovens mulheres que casam ou vivem em união de facto antes dos 18 anos?**

5.3.2 Proporção de raparigas e mulheres com idade entre 15 e 49 anos que foram submetidas a mutilação genital feminina, por grupo etário

**Reduzir o número de mulheres submetidas a mutilação genital feminina?**

**5.4 Reconhecer e valorizar o trabalho de assistência e doméstico não remunerado, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade partilhada dentro do lar e da família, conforme os contextos nacionais**

5.4.1 Proporção de tempo gasto em trabalho doméstico e em prestação de cuidados não pagos, por sexo, grupo etário e localização

**Redução do tempo gasto com trabalhos domésticos e prestação de cuidados não pagos?**

**5.5 Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, económica e pública**

5.5.1 Proporção de assentos parlamentares detidos por mulheres (a) nos parlamentos nacionais e (b) governos locais

# Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

Indivíduos eleitos para a assembleia da república, por Sexo UNStats, PORDATA e INE

<b>Aumenta a presença feminina em cargos de administração pública?</b>	
5.5.2 Proporção de mulheres em cargos de chefia	
<b>Proporção da população empregada com cargos de chefia (%) por Sexo</b>	
<b>Aumenta a presença feminina em cargos de chefia?</b>	
<b>5.6 Assegurar o acesso universal à saúde sexual e reprodutiva e os direitos reprodutivos, em conformidade com o Programa de Ação da Conferência Internacional sobre População e Desenvolvimento e com a Plataforma de Ação de Pequim e os documentos resultantes das suas conferências de revisão</b>	
5.6.1 Proporção de mulheres com idade entre 15 e 49 anos que decidem de forma informada sobre a sua vida sexual, uso de contraceptivos e saúde reprodutiva	
<b>Aumenta a autonomia na decisão feminina sobre a vida sexual, uso de contraceptivos e saúde reprodutiva?</b>	
5.6.2 Número de países com legislação e regulamentação que garante o acesso pleno e igualitário por mulheres e homens com 15 ou mais anos a informação, educação e cuidados de saúde sexual e reprodutiva	
<b>Contribui para a legislação e regulamentação do acesso pleno e igualitário a informação, educação e cuidados de saúde sexual e reprodutiva?</b>	
<b>5.a Realizar reformas para dar às mulheres direitos iguais aos recursos económicos, bem como o acesso à propriedade e controlo sobre a terra e outras formas de propriedade, aos serviços financeiros, à herança e aos recursos naturais, de acordo com as leis nacionais</b>	
5.a.1 (a) Proporção da população agrícola proprietária ou com direitos de posse das terras agrícolas, por sexo; e (b) proporção de mulheres entre os proprietários ou detentores de direitos de posse das terras agrícolas, por forma de exploração das terras agrícolas	
<b>Proporção de dirigentes com forma de exploração da SAU por conta própria na população agrícola</b>	
<b>Aumenta a proporção da população agrícola proprietária ou com direitos de posse das terras agrícolas?</b>	
5.a.2 Proporção de países onde o quadro jurídico (incluindo o direito consuetudinário) garante às mulheres direitos iguais à propriedade e/ou controlo da terra	
<b>Promove um quadro jurídico que garante às mulheres direitos iguais à propriedade e/ou controlo da terra?</b>	
<b>5.b Aumentar o uso de tecnologias de base, em particular as tecnologias de informação e comunicação, para promover a capacitação das mulheres</b>	
5.b.1 Proporção de pessoas com disponibilidade de telemóvel, por sexo	
<b>Proporção de indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizam telemóvel</b>	
<b>Aumenta a taxa de utilização de telemóvel por adultos em idade ativa?</b>	
<b>5.c Adotar e fortalecer políticas sólidas e legislação aplicável para a promoção da igualdade de género e a capacitação de todas as mulheres e meninas, a todos os níveis</b>	
5.c.1 Proporção de países com sistemas de monitorização e divulgação pública das dotações disponíveis para a igualdade de género e a capacitação das mulheres	
<b>Promove sistemas de monitorização e divulgação pública das dotações disponíveis para a igualdade de género e a capacitação das mulheres?</b>	
<b>ODS 6 Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos</b>	
<b>6.1 Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável para todos, a preços acessíveis</b>	
6.1.1 Proporção da população que utiliza serviços de água potável	
<b>Água segura</b>	
<b>Aumenta o número de alojamentos serviços por abastecimento de água potável?</b>	
<b>6.2 Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles que estão em situação de vulnerabilidade</b>	
6.2.1 Proporção da população que utiliza serviços de saneamento seguros, incluindo instalação de lavagem das mãos com água e sabão	
<b>Proporção da população residente que vive sem banheira, duche e retrete no interior do alojamento</b>	
<b>Reduz o número de pessoas que residem em alojamentos sem banheira, duche e retrete no interior e/ou aumenta o número de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais?</b>	
<b>6.3 Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a libertação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo para metade a proporção de águas residuais não-tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e a reutilização, a nível global</b>	
6.3.1 Proporção de águas residuais sujeitas a tratamento	
<b>Aumenta a taxa de tratamento de águas residuais?</b>	
6.3.2 Proporção de massas de água com boa qualidade ambiental	
<b>Aumenta a qualidade ambiental das massas de água?</b>	
6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência no uso da água em todos os setores e assegurar extrações sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água	

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

6.4.1 Alteração da eficiência no uso da água	<b>Aumenta a eficiência no uso da água?</b>
6.4.2 Nível de stress hídrico: proporção das descargas de água doce no total dos recursos de água doce disponíveis	<b>Reduz o número de descargas de água doce - nível de stress hídrico?</b>
<b>6.5 Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos, a todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado</b>	
6.5.1 Grau de implementação da gestão integrada de recursos hídricos (0-100)	<b>Aumenta o grau de implementação da gestão integrada de recursos hídricos?</b>
6.5.2 Proporção de bacias hidrográficas transfronteiriças abrangidas por um acordo operacional de cooperação em matéria de recursos hídricos	<b>Promove acordos operacionais de cooperação em matéria de recursos hídricos para bacias hidrográficas transfronteiriças?</b>
<b>6.6 Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas húmidas, rios, aquíferos e lagos</b>	
6.6.1 Alteração na extensão dos ecossistemas aquáticos ao longo do tempo	<b>Altera a extensão dos ecossistemas aquáticos a médio/longo prazo?</b>
<b>6.a Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados com a água e o saneamento, incluindo extração de água, dessalinização, eficiência no uso da água, tratamento de efluentes, reciclagem e tecnologias de reutilização</b>	
6.a.1 Montante de ajuda pública ao desenvolvimento na área da água e saneamento, inserida num plano governamental de despesa	

Total APD para o CAD 31140 e série 140 (desembolsos brutos).

	<b>Promove a ajuda pública ao desenvolvimento na área da água e do saneamento?</b>
<b>6.b Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento</b>	
6.b.1 Proporção de municípios com políticas e procedimentos estabelecidos e operacionais para a participação das comunidades locais na gestão de água e saneamento	<b>Promove políticas e procedimentos operacionais municipais para a participação das comunidades na gestão de água e saneamento?</b>

### ODS 7 Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos

<b>7.1 Até 2030, assegurar o acesso universal a serviços de energia modernos, fiáveis e a preços acessíveis</b>	
7.1.1 Percentagem da população com acesso à eletricidade	<b>Aumenta a acessibilidade à energia elétrica?</b>
7.1.2 Percentagem da população com acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas	<b>Aumenta a acessibilidade a combustíveis primários e/ou tecnologias limpas?</b>
<b>7.2 Até 2030, aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global</b>	
7.2.1 Peso das energias renováveis no consumo total final de energia	
<b>Percentagem de energia renovável no consumo de energia final bruto</b>	<b>Aumenta a utilização de energias de renováveis?</b>
<b>7.3 Até 2030, duplicar a taxa global de melhoria da eficiência energética</b>	
7.3.1 Intensidade energética medida em termos de energia primária e de PIB	
<b>Intensidade energética da economia em energia primária</b>	<b>Aumenta a intensidade energética da economia proveniente da energia primária?</b>
<b>7.a Até 2030, reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso às tecnologias e investigação sobre energias limpas, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e promover o investimento em infraestrutura de energia e em tecnologias de energia limpa</b>	
7.a.1 Fluxos financeiros internacionais para países em desenvolvimento para apoio à pesquisa e desenvolvimento de energias limpas e à produção de energia renovável, incluindo sistemas híbridos	<b>Promove o apoio à pesquisa e desenvolvimento de energias limpas e à produção de energia renovável, incluindo sistemas híbridos?</b>
<b>7.b Até 2030, expandir a infraestrutura e modernizar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos nos países em desenvolvimento, particularmente nos países menos desenvolvidos, nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento e nos países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com os seus respetivos programas de apoio</b>	
7.b.1 Investimentos em eficiência energética, em percentagem do PIB, e montante de investimento direto estrangeiro em transferências financeiras para infraestruturas e tecnologias para serviços de desenvolvimento sustentável	<b>Aumenta o investimento em eficiência energética e/ou investimento direto estrangeiro (IDE) em transferências financeiras para infraestruturas e tecnologias para serviços de desenvolvimento sustentável?</b>

### ODS 8 Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

<b>8.1 Sustentar o crescimento económico per capita de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, um crescimento anual de pelo menos 7% do produto interno bruto (PIB) nos países menos desenvolvidos</b>
8.1.1 Taxa de variação anual do PIB real per capita
<b>Aumenta o crescimento da riqueza criada por pessoa ao longo do tempo, descontando a inflação?</b>
<b>8.10 Fortalecer a capacidade das instituições financeiras nacionais para incentivar a expansão do acesso aos serviços bancários, de seguros e financeiros para todos</b>
8.10.1 Número de agências bancárias por 100 000 adultos e número de postos de multibanco (ATM) por 100 000 adultos
<b>Caixas multibanco por 10 000 habitantes</b>
<b>Aumenta a disponibilidade de terminais ATM?</b>
<b>Estabelecimentos de bancos e caixas económicas</b>
<b>Aumenta a disponibilidade de agências bancárias?</b>
8.10.2 Proporção de adultos (15 ou mais anos) com uma conta num banco ou em outra instituição financeira ou com um serviço móvel de dinheiro
<b>Proporção de agregados familiares proprietários de depósitos à ordem ou a prazo</b>
<b>Contribuí para o aumento do número de agregados familiares com depósitos à ordem ou a prazo?</b>
<b>8.2 Atingir níveis mais elevados de produtividade das economias através da diversificação, modernização tecnológica e inovação, nomeadamente através da aposta em setores de alto valor acrescentado e dos setores de mão-de-obra intensiva</b>
8.2.1 Taxa de variação anual do PIB real por pessoa empregada
<b>Produto interno bruto real por emprego equivalente a tempo completo (Taxa de variação anual)</b>
<b>Aumenta o Produto Interno Bruto (PIB) real por emprego equivalente a tempo completo?</b>
<b>8.3 Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, criação de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive através do acesso aos serviços financeiros</b>
8.3.1 Proporção do emprego informal no emprego não-agrícola, por sexo
<b>Reduz o emprego informal (não agrícola)?</b>
<b>8.4 Melhorar progressivamente, até 2030, a eficiência dos recursos globais no consumo e na produção, e procurar ativamente dissociar crescimento económico da degradação ambiental, de acordo com o enquadramento decenal de programas sobre produção e consumo sustentáveis, com os países desenvolvidos na liderança</b>
8.4.1 Pegada material, pegada material per capita e pegada material em percentagem do PIB
<b>Pegada material per capita</b>
<b>Reduz a Pegada Material?</b>
8.4.2 Consumo interno de materiais, consumo interno de materiais per capita e consumo interno de materiais por unidade do PIB
<b>Consumo interno de materiais</b>
<b>Reduz o consumo de matérias-primas, tais como minérios, metais, biomassa e combustíveis fósseis, para satisfazer o consumo?</b>
<b>8.5 Até 2030, alcançar o emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todas as mulheres e homens, inclusive para os jovens e as pessoas com deficiência, e remuneração igual para trabalho de igual valor</b>
8.5.1 Ganho médio horário das trabalhadoras e dos trabalhadores por conta de outrem, por profissão, grupo etário e de pessoas com incapacidades
<b>Ganho médio horário (Secções B a S exceto O da CAE Rev. 3)</b>
<b>Aumenta o rendimento médio horário dos trabalhadores por conta de outrem?</b>
8.5.2 Taxa de desemprego, por sexo, grupo etário e de pessoas com incapacidades
<b>Taxa de desemprego, por Sexo e Grupo etário</b>
<b>Promove o emprego?</b>
<b>8.6 Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens não empregados que não estão em educação ou formação</b>
8.6.1 Taxa de jovens (dos 15 aos 24 anos) não empregados que não estão em educação ou formação
<b>Taxa de jovens com idade entre 15 e 34 anos não empregados que não estão em educação ou formação por Grupo etário, Sexo e Nível de escolaridade mais elevado completo</b>
<b>Reduz a taxa de jovens (15-34 anos) desempregados ou que não estão em educação ou formação?</b>
<b>8.7 Tomar medidas imediatas e eficazes para erradicar o trabalho forçado, acabar com a escravidão moderna e o tráfico de pessoas, e assegurar a proibição e a eliminação das piores formas de trabalho infantil, incluindo recrutamento e utilização de crianças-soldado, e até 2025 acabar com o trabalho infantil em todas as suas formas</b>
8.7.1 Proporção e número de crianças dos 5 aos 17 anos em trabalho infantil, por sexo e idade
<b>Promove a extinção/redução o trabalho infantil?</b>
<b>8.8 Proteger os direitos do trabalho e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários</b>
8.8.1 Percentagem de acidentes de trabalho mortais e não mortais, por sexo e condição de migração
<b>Acidentes de trabalho por Sexo</b>

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

	<b>Reduz a probabilidade de acidentes de trabalho (mortais ou não)?</b>
8.8.2 Nível de cumprimento nacional dos direitos laborais (liberdade de associação e de negociação coletiva) emanados da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da legislação nacional, por sexo e condição de migração	
	<b>Promove o conhecimento/cumprimento dos direitos laborais emanados da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da legislação nacional?</b>
<b>8.9 Até 2030, elaborar e implementar políticas para promover o turismo sustentável, que cria emprego e promove a cultura e os produtos locais</b>	
8.9.1 Turismo em percentagem do PIB e taxa de variação	
<b>VAB gerado pelo turismo em proporção do VAB total</b>	
	<b>Aumenta o Valor Acrescentado Bruto gerado pelo turismo?</b>
8.9.2 Percentagem de empregos nos ramos de atividade relacionados com turismo sustentável, no emprego total do turismo	
	<b>Aumenta a empregabilidade em ramos de atividade relacionados com turismo sustentável, face ao emprego total do turismo?</b>
<b>8.a Aumentar o apoio à Iniciativa de Ajuda para o Comércio [Aid for Trade] para os países em desenvolvimento, particularmente os países menos desenvolvidos, inclusive através do Quadro Integrado Reforçado para a Assistência Técnica Relacionada com o Comércio para os países menos desenvolvidos</b>	
8.a.1 Compromissos e desembolsos no âmbito da Iniciativa de Ajuda ao Comércio	
<b>Total APD e OOF para Categoria "Aid for Trade" (desembolsos brutos)</b>	
	<b>Aumenta o desembolso bruto no âmbito da Iniciativa de Ajuda ao Comércio (IAC)?</b>
<b>8.b Até 2020, desenvolver e operacionalizar uma estratégia global para o emprego dos jovens e implementar o Pacto Mundial para o Emprego da Organização Internacional do Trabalho (OIT)</b>	
8.b.1 Existência de uma estratégia nacional desenvolvida e operacionalizada para o emprego dos jovens, como estratégia distinta ou como parte de uma estratégia nacional para o emprego	
	<b>Contribuiu para uma estratégia nacional desenvolvida e operacionalizada para o emprego dos jovens?</b>
<b>ODS 9 Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação</b>	
<b>9.1 Desenvolver infraestruturas de qualidade, fiáveis, sustentáveis e resilientes, incluindo infraestruturas regionais e transfronteiriças, para apoiar o desenvolvimento económico e o bem-estar humano, focando o acesso equitativo e a preços acessíveis para todos</b>	
9.1.1 Proporção de população residente em áreas rurais que vive num raio de 2 km de acesso a uma estrada transitável em todas as estações do ano	
	<b>Aumenta o acesso à população residente em áreas rurais a estrada transitável em todas as estações do ano?</b>
9.1.2 Passageiros e correio transportados por modos de transporte	
<b>Carga e correio transportados pelas empresas de transporte aéreo</b>	
	<b>Aumenta a carga e correio transportados pelas empresas de transporte aéreo?</b>
<b>Passageiros transportados pelas empresas de transporte aéreo</b>	
	<b>Aumenta o número de passageiros transportados por via aérea?</b>
<b>9.2 Promover a industrialização inclusiva e sustentável e, até 2030, aumentar significativamente a parcela da indústria no setor do emprego e no PIB, de acordo com as circunstâncias nacionais, e duplicar a sua parcela nos países menos desenvolvidos</b>	
9.2.1 Valor acrescentado da indústria transformadora em percentagem do PIB e per capita	
<b>Valor acrescentado da indústria transformadora em percentagem do PIB</b>	
	<b>Aumenta o valor acrescentado da indústria transformadora?</b>
9.2.2 Emprego da indústria transformadora em percentagem do emprego total	
<b>Proporção do emprego na indústria transformadora</b>	
	<b>Promove a empregabilidade na indústria transformadora?</b>
<b>9.3 Aumentar o acesso das pequenas indústrias e outras empresas, particularmente em países em desenvolvimento, aos serviços financeiros, incluindo ao crédito acessível e à sua integração em cadeias de valor e mercados</b>	
9.3.1 Proporção do VAB da indústria das microempresas no total do VAB da indústria	
<b>Proporção do valor acrescentado bruto das micro empresas industriais no total da indústria</b>	
	<b>Promove o valor acrescentado das micro empresas industriais (com menos de 10 empregados e balanço total anual inferior a 2 milhões de euros)?</b>
9.3.2 Proporção de microempresas com empréstimos contraídos ou linhas de crédito	
<b>Microempresas e pequenas empresas devedoras, no total das empresas</b>	
	<b>Reduz o endividamento das micro e pequenas empresas?</b>
<b>9.4 Até 2030, modernizar as infraestruturas e reabilitar as indústrias para torná-las sustentáveis, com maior eficiência no uso de recursos e maior adoção de tecnologias e processos industriais limpos e ambientalmente corretos; com todos os países atuando de acordo com as suas respectivas capacidades</b>	
9.4.1 Emissão de CO2 por unidade de valor acrescentado	

# Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

Emissões de CO2 por unidade de valor acrescentado (Kg CO2/€) da Indústria transformadora

**Reduz as emissões de CO2 por unidade de valor acrescentado (Kg CO2/ €) da Indústria transformadora?**

**9.5 Fortalecer a investigação científica, melhorar as capacidades tecnológicas de setores industriais em todos os países, particularmente os países em desenvolvimento, inclusive, até 2030, incentivar a inovação e aumentar substancialmente o número de trabalhadores na área de investigação e desenvolvimento por milhão de pessoas e a despesa pública e privada em investigação e desenvolvimento**

9.5.1 Despesas de investigação e desenvolvimento em percentagem do PIB

**Proporção da despesa em investigação e desenvolvimento no PIB**

**Aumenta a despesa em Investigação e Desenvolvimento (I&D)?**

9.5.2 Investigadores (em Equivalente a Tempo Completo) por milhão de habitantes

**Proporção de investigadoras/es equivalente a tempo integral (ETI) na população activa**

**Aumenta o número de investigadores a tempo integral?**

**9.a Facilitar o desenvolvimento de infraestruturas sustentáveis e resilientes nos países em desenvolvimento, através de maior apoio financeiro, tecnológico e técnico aos países africanos, aos países menos desenvolvidos, aos países em desenvolvimento sem litoral e aos pequenos Estados insulares em desenvolvimento**

9.a.1 Total de apoio internacional oficial (ajuda pública ao desenvolvimento e outros fluxos oficiais) à infraestrutura

**Total APD e OOF para série 200 (desembolsos brutos)**

**Aumenta a ajuda pública ao desenvolvimento?**

**9.b Apoiar o desenvolvimento tecnológico, a investigação e a inovação nos países em desenvolvimento, incluindo garantir um ambiente político propício para, inter alia, a diversificação industrial e adicionar valor às matérias-primas**

9.b.1 Peso do valor acrescentado das indústrias de média e alta tecnologia no valor acrescentado total

**Valor acrescentado bruto das indústrias de alta e média-alta tecnologia no valor acrescentado bruto total**

**Aumenta o valor acrescentado bruto das indústrias de alta e média-alta tecnologia?**

**9.c Aumentar significativamente o acesso às tecnologias de informação e comunicação e envidar esforços para oferecer acesso universal e a preços acessíveis à internet nos países menos desenvolvidos, até 2020**

9.c.1 Proporção da população coberta por rede móvel, por tipo de tecnologia

**Proporção da população residente coberta pela rede móvel de telecomunicações**

**Aumenta a acessibilidade da população residente à cobertura rede móvel de telecomunicações?**

## ODS 10 Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países

**10.1 Até 2030, progressivamente alcançar, e manter de forma sustentável, o crescimento do rendimento dos 40% da população mais pobre a um ritmo maior do que o da média nacional**

10.1.1 Taxa de crescimento das despesas das famílias ou rendimento per capita entre os 40% da população com menores recursos e a população total

**Rendimento mediano monetário anual líquido por adulto equivalente**

**Aumenta o rendimento médio monetário anual líquido?**

**10.2 Até 2030, capacitar e promover a inclusão social, económica e política de todos, independentemente da idade, género, incapacidade, etnia, origem, religião, condição económica ou outra**

10.2.1 Proporção de pessoas que vivem em agregados familiares com um rendimento inferior a 50% do rendimento mediano, por sexo, grupo etário e tipo de limitação

**Taxa de risco de pobreza após transferências sociais (50% da mediana)**

**Reduz o risco de pobreza?**

**10.3 Garantir a igualdade de oportunidades e reduzir as desigualdades de resultados, inclusive através da eliminação de leis, políticas e práticas discriminatórias e da promoção de legislação, políticas e ações adequadas a este respeito**

10.3.1 Proporção da população que reportou ter-se sentido pessoalmente discriminada ou assediada nos últimos 12 meses por motivos de discriminação proibidos no âmbito da legislação internacional dos direitos humanos

**Sofrendo qualquer tipo de assédio sexual desde a idade de 15 anos - sim**

**Combate o assédio sexual?**

**10.4 Adotar políticas, especialmente ao nível fiscal, salarial e de protecção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade**

10.4.1 Proporção do trabalho no PIB, incluindo as remunerações e as transferências de protecção social

**Proporção do trabalho no PIB, incluindo remunerações e transferências de protecção social**

**Aumenta a remuneração, incluindo transferências de protecção social?**

**10.5 Melhorar a regulamentação e monitorização dos mercados e instituições financeiras globais e fortalecer a implementação de tais regulamentações**

10.5.1 Indicadores de Solidez Financeira

**Aumenta a solidez financeira?**

**10.6 Assegurar uma representação e voz mais forte dos países em desenvolvimento em tomadas de decisão nas instituições económicas e financeiras internacionais globais, a fim de produzir instituições mais eficazes, credíveis, responsáveis e legítimas**

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

10.6.1 Proporção de membros e direito de voto dos países em desenvolvimento em organizações internacionais

**Proporção de direitos de voto dos países em desenvolvimento no Banco Asiático de Desenvolvimento**

Promove o direito e acesso ao voto em atividades políticas nacionais ou internacionais?

**Proporção de países em desenvolvimento nos países membros do Banco Asiático de Desenvolvimento**

Promove o desenvolvimento de países estrangeiros?

**10.7 Facilitar a migração e a mobilidade das pessoas de forma ordenada, segura, regular e responsável, inclusive através da implementação de políticas de migração planeadas e bem geridas**

10.7.1 Custo de recrutamento suportado pelo empregado em proporção do rendimento anual auferido no país de destino

Reduz o custo de recrutamento suportado pelo empregado?

10.7.2 Número de países que implementaram políticas de migração bem geridas

Promove a migração bem gerida (com proteção laboral e social)?

**10.a Implementar o princípio do tratamento especial e diferenciado para países em desenvolvimento, em particular para os países menos desenvolvidos, em conformidade com os acordos da Organização Mundial do Comércio**

10.a.1 Proporção de posições pautais aplicadas às importações provenientes dos países menos desenvolvidos e dos países em desenvolvimento com taxa zero

Promove a importação de bens ou serviços de países menos desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento?

**10.b Incentivar a ajuda pública ao desenvolvimento e fluxos financeiros, incluindo o investimento externo direto, para os Estados onde a necessidade é maior, em particular os países menos desenvolvidos, os países africanos, os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países em desenvolvimento sem litoral, de acordo com os seus planos e programas nacionais**

10.b.1 Total de fluxos de recursos para o desenvolvimento, por beneficiário e país doador, e tipo de fluxo (ex. ajuda pública ao desenvolvimento, investimento direto estrangeiro e outros fluxos)

**APD (desembolsos líquidos)**

Aumenta o investimento em fluxos de recursos para o desenvolvimento, como ajuda pública ou Investimento Direto Estrangeiro (IDE)?

**10.c Até 2030, reduzir para menos de 3% os custos de transação de remessas dos migrantes e eliminar os mecanismos de remessas com custos superiores a 5%**

10.c.1 Custos das remessas em proporção do valor remitido

Reduz a quantidade de dinheiro enviado por emigrantes a seus países de origem?

### ODS 11 Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis

**11.1 Até 2030, garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos, e melhorar as condições nos bairros de lata**

11.1.1 Proporção de população residente em áreas urbanas que vive em alojamentos não clássicos ou em alojamentos com falta de condições de habitação

**Proporção da população residente em alojamentos familiares não clássicos de residência habitual**

Reduz o número de pessoas residentes em alojamentos familiares não clássicos de residência habitual?

**11.2 Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária através da expansão da rede de transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos**

11.2.1 Proporção de população residente com acesso adequado a transportes públicos, por sexo, idade e população com deficiência

Aumenta a acessibilidade adequada a transportes públicos?

**11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para um ordenamento do povoamento humano participativo, integrado e sustentável, em todos os países**

11.3.1 Rácio entre a taxa de consumo do solo e a taxa de crescimento da população

Reduz a taxa de consumo do solo?

11.3.2 Proporção de cidades com uma estrutura de participação direta da sociedade civil no planeamento e gestão urbana que opera de forma regular e democrática

Promove a participação direta da sociedade civil no planeamento e gestão urbana, de forma regular e democrática?

**11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo**

11.4.1 Total da despesa (pública e privada) per capita gasta na preservação, proteção e conservação de todo o património cultural e natural, por tipo de património (cultural, natural, misto e por designação do Centro do Património Mundial), nível de governo (nacional, regional e local), tipo de despesa (despesas correntes / de investimento) e tipo de financiamento privado (doações em espécie, sector privado sem fins lucrativos e patrocínios)

Aumenta a despesa (pública e privada) na preservação, proteção e conservação do património cultural e natural?

**11.5 Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e diminuir substancialmente as perdas económicas diretas causadas por essa via no produto interno bruto global, incluindo as catástrofes relacionadas com a água, focando-se sobretudo na proteção dos pobres e das pessoas em situação de vulnerabilidade**

11.5.1 Número de pessoas falecidas, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas devido a desastres por 100 mil habitantes

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

Reduz o número de óbitos e desaparecimentos causados por desastres?

11.5.2 Perdas económicas diretas em relação ao PIB, incluindo danos causados por desastres em infraestruturas críticas e na interrupção de serviços básicos

Perda económica direta de desastres, perda média anual em relação ao PIB global

Reduz os prejuízos causados por desastres?

11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita nas cidades, incluindo prestar especial atenção à qualidade do ar, à gestão de resíduos municipais e de outros resíduos

11.6.1 Proporção de resíduos sólidos urbanos regularmente coletados e com descarga final adequada no total de resíduos sólidos urbanos gerados, por cidades

Resíduos urbanos recolhidos

Aumenta a taxa de recolha de resíduos urbanos?

11.6.2 Nível médio anual de partículas inaláveis (ex: com diâmetro inferior a 2,5 µm e 10 µm) nas cidades (população ponderada)

Concentração média anual de partículas PM2,5

Reduz a poluição com poeiras com partículas inaláveis (com diâmetro inferior a 10 µm)?

11.7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência

11.7.1 Proporção de espaço aberto para uso público nas cidades para o total da população, por sexo, idade e população com deficiência

Aumenta o espaço aberto para uso público?

11.7.2 Proporção da população vítima de assédio físico ou sexual, por sexo, grupo etário, incapacidade e local da ocorrência, nos últimos 12 meses

Violência física e/ou sexual por parte de um parceiro ou não parceiro nos 12 meses anteriores à entrevista (Resposta: sim) - mulher

Promove a redução da violência física?

11.a Apoiar relações económicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planeamento nacional e regional de desenvolvimento

11.a.1 Proporção de população residente em cidades que implementam planos de desenvolvimento urbano e regional que incluem projeções de população e avaliação de recursos, por dimensão da cidade

Promove a implementam de planos de desenvolvimento urbano e regional que incluem projeções de população e avaliação de recursos?

11.b Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e povoaamentos humanos que adotaram e implementaram políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030, a gestão holística do risco de desastres, a todos os níveis

11.b.1 Número de países que adotaram e implementaram estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030

Promove a implementação de medidas de redução de risco de desastres - linha com estratégias nacionais e com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030?

11.c Apoiar os países menos desenvolvidos, nomeadamente através de assistência técnica e financeira, na construção de edifícios sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais

11.c.1 Proporção do apoio financeiro aos países menos desenvolvidos destinado à construção e modernização de edifícios sustentáveis, resistentes e eficientes em termos de recursos, utilizando materiais locais

Total APD para CAD 32310 e 43030, para destinatário PMA (em desembolsos líquidos)

Aumenta o apoio financeiro aos países menos desenvolvidos destinado à construção e modernização de edifícios sustentáveis, resistentes e eficientes em termos de recursos, utilizando materiais locais?

### ODS 12 Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis

12.1 Implementar o Plano Decenal de Programas sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com todos os países a tomar medidas, e os países desenvolvidos assumindo a liderança, tendo em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento

12.1.1 Número de países que incorporam o consumo e a produção sustentáveis em planos de ação nacionais ou como uma prioridade ou uma meta nas políticas nacionais

Promove a inclusão do consumo e a produção sustentáveis em planos de ação nacionais ou como uma prioridade ou uma meta nas políticas nacionais?

12.2 Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais

12.2.1 Pegada material, pegada material per capita e pegada material em percentagem do PIB

Pegada material per capita

Reduz a Pegada Material?

12.2.2 Consumo interno de materiais, consumo interno de materiais per capita e consumo interno de materiais por unidade do PIB

Consumo interno de materiais

Aumenta o consumo interno de materiais?

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

<b>12.3 Até 2030, reduzir para metade, à escala global, o desperdício de alimentos per capita, tanto a nível de retalhistas como de consumidores, e reduzir os desperdícios de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo os que ocorrem pós-colheita</b>
12.3.1 Índice global de perdas alimentares
<b>Reduz as perdas alimentares?</b>
<b>12.4 Até 2020, alcançar a gestão ambientalmente correta dos produtos químicos e de todos os resíduos, ao longo de todo o seu ciclo de vida, de acordo com os quadros internacionais acordados, e reduzir significativamente a sua libertação para o ar, água e solo, de modo a minimizar os seus impactos negativos sobre a saúde humana e o meio ambiente</b>
12.4.1 Número de parceiros em acordos multilaterais internacionais sobre resíduos perigosos e outros produtos químicos, no domínio do ambiente, que cumpram os seus compromissos e obrigações na transmissão de informações, conforme exigido por cada acordo relevante
<b>Promove políticas e acordos multilaterais internacionais sobre resíduos perigosos e outros produtos químicos, no domínio do ambiente, que cumpram os seus compromissos e obrigações na transmissão de informações?</b>
12.4.2 Quantidade de resíduos perigosos gerados per capita e proporção de resíduos perigosos tratados, por tipo de tratamento
<b>Proporção de resíduos sectoriais perigosos por Tipo de resíduo (CER-stat) e Tipo de operação de gestão de resíduos</b>
<b>Reduz a quantidade de resíduos perigosos gerados e/ou aumenta a proporção de resíduos perigosos tratados?</b>
<b>12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a produção de resíduos através da prevenção, redução, reciclagem e reutilização</b>
12.5.1 Taxa de reciclagem nacional, toneladas de material reciclado
<b>Deposição de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) em aterro</b>
<b>Aumenta o depósito de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) em aterro?</b>
<b>Proporção de resíduos urbanos preparados para reutilização e reciclagem</b>
<b>Aumenta a quantidade de resíduos urbanos preparados para reciclagem e reutilização?</b>
<b>12.6 Incentivar as empresas, especialmente as de grande dimensão e transnacionais, a adotar práticas sustentáveis e a integrar informação sobre sustentabilidade nos relatórios de atividade</b>
12.6.1 Número de empresas que publicam relatórios de sustentabilidade
<b>Aumenta o número de empresas que publicam relatórios de sustentabilidade?</b>
<b>12.7 Promover práticas de contratação pública sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais</b>
12.7.1 Número de países que implementam políticas de contratação pública e planos de ação sustentáveis
<b>Promove políticas de contratação pública e planos de ação sustentáveis?</b>
<b>12.8 Até 2030, garantir que as pessoas, em todos os lugares, tenham informação relevante e consciencialização para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida em harmonia com a natureza</b>
12.8.1 Grau com que a (i) educação para a cidadania global e a (ii) educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de género e os direitos humanos, são disseminados a todos os níveis em: (a) políticas educativas nacionais, (b) programas educativos, (c) formação de professores e (d) avaliação de estudantes
<b>Promove a educação para a cidadania global e/ou a educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de género e os direitos humanos através da disseminados em políticas educativas nacionais, programas educativos, formação de professores e avaliação de estudantes?</b>
<b>12.a Apoiar países em desenvolvimento a fortalecer as suas capacidades científicas e tecnológicas para avançar no sentido de padrões mais sustentáveis de produção e consumo</b>
12.a.1 Quantidade de apoio concedido a países em desenvolvimento para a investigação e desenvolvimento sobre consumo e produção sustentáveis e tecnologias ambientalmente seguras e racionais.
<b>Aumenta o apoio para a investigação e desenvolvimento (I&amp;D) sobre consumo e produção sustentáveis e tecnologias ambientalmente seguras e racionais?</b>
<b>12.b Desenvolver e implementar ferramentas para monitorizar os impactos do desenvolvimento sustentável para o turismo sustentável, que cria emprego, promove a cultura e os produtos locais</b>
12.b.1 Número de estratégias ou políticas e planos de ação implementados em turismo sustentável com ferramentas de monitorização e avaliação acordadas
<b>Promove estratégias ou políticas e planos de ação implementados em turismo sustentável com ferramentas de monitorização e avaliação acordadas?</b>
<b>12.c Racionalizar subsídios ineficientes nos combustíveis fósseis, que encorajam o consumo exagerado, eliminando as distorções de mercado, de acordo com as circunstâncias nacionais, inclusive através da reestruturação fiscal e da eliminação gradual desses subsídios prejudiciais, caso existam, para refletir os seus impactos ambientais, tendo plenamente em conta as necessidades específicas e condições dos países em desenvolvimento e minimizando os possíveis impactos adversos sobre o seu desenvolvimento de uma forma que proteja os pobres e as comunidades afetadas</b>
12.c.1 Montante de subsídios aos combustíveis fósseis por unidade do PIB (produção e consumo) e em percentagem do total da despesa nacional em combustíveis fósseis
<b>Promove o apoio em subsídios aos combustíveis fósseis?</b>
<b>ODS 13 Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos</b>
<b>13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados com o clima e as catástrofes naturais em todos os países</b>

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

13.1.1 Número de pessoas falecidas, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas devido a desastres por 100 mil habitantes
<b>Reduz o número de óbitos e desaparecimentos causados por desastres?</b>
13.1.2 Número de países que adotaram e implementaram estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030
<b>Promove a implementação de medidas de redução de risco de desastres - linha com estratégias nacionais e com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030?</b>
<b>13.2 Integrar medidas relacionadas com alterações climáticas nas políticas, estratégias e planos nacionais</b>
13.2.1 Número de países que comunicaram o estabelecimento ou a operacionalização de uma política/estratégia/plano integrado que aumente a sua capacidade de adaptação aos impactos adversos das mudanças climáticas e promova a resiliência climática e o desenvolvimento de emissões de gases de efeito estufa baixas de maneira que não ameacem a produção alimentar (incluindo um plano nacional de adaptação, uma contribuição determinada a nível nacional, uma comunicação nacional, um relatório de actualização bienal ou outro)
<b>Promove a comunicação, o estabelecimento ou a operacionalização de uma política/estratégia/plano integrado que aumente a capacidade de adaptação aos impactos adversos das mudanças climáticas e provoque a resiliência climática e o desenvolvimento de emissões de gases de efeito estufa baixas de maneira que não ameacem a produção alimentar?</b>
<b>13.3 Melhorar a educação, aumentar a consciencialização e a capacidade humana e institucional sobre medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce no que respeita às alterações climáticas</b>
13.3.1 Número de países que integraram medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce nos currículos de ensino primário, secundário e terciário
<b>Promove medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce nos currículos de ensino primário, secundário e terciário?</b>
13.3.2 Número de países que comunicaram o fortalecimento da capacitação institucional, sistémica e individual para implementar ações de adaptação, mitigação e transferência de tecnologia e desenvolvimento
<b>Promove o fortalecimento da capacitação institucional, sistémica e individual para implementar ações de adaptação, mitigação e transferência de tecnologia e desenvolvimento?</b>
<b>13.a Implementar o compromisso assumido pelos países desenvolvidos na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas [UNFCCC, em inglês] de mobilizarem, em conjunto, 100 mil milhões de dólares por ano, a partir de 2020, a partir de variadas fontes, de forma a responder às necessidades dos países em desenvolvimento, no contexto das ações significativas de mitigação e implementação transparente; e operacionalizar o Fundo Verde para o Clima por meio da sua capitalização o mais cedo possível</b>
13.a.1 Montante mobilizado de dólares dos Estados Unidos por ano, entre 2020 e 2025, para o compromisso de \$100 mil milhões
<b>Aumenta a despesa pública com o combate as alterações climáticas e aos seus impactos?</b>
<b>13.b Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planeamento e gestão eficaz no que respeita às alterações climáticas, nos países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, e que tenham um especial enfoque nas mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas</b>
13.b.1 Número de países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento que recebem apoio especializado, e montante de apoios, incluindo financiamento, tecnologia e capacitação, para mecanismos de aumento de capacidade para planeamento e gestão eficazes das mudanças climáticas, incluindo as mulheres, os jovens e as comunidades locais e marginalizadas
<b>Promove o apoio a povos menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, incluindo apoio especializado, e montante de apoios (financiamento, tecnologia e capacitação, para mecanismos de aumento de capacidade para planeamento e gestão eficazes das mudanças climáticas, incluindo as mulheres, os jovens e as comunidades locais e marginalizadas)?</b>
<b>ODS 14 Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável</b>
<b>14.1 Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marítima de todos os tipos, especialmente a que advém de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes</b>
14.1.1 Índice de eutrofização das águas costeiras e índice de densidade de resíduos plásticos flutuantes
<b>Reduz os níveis de eutrofização das águas costeiras e/ou a densidade dos resíduos plásticos flutuantes?</b>
<b>14.2 Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive através do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos</b>
14.2.1 Percentagem da Zona Económica Exclusiva nacional gerida através de abordagens ecossistémicas
<b>Promove o gestão baseada em abordagens ecossistémicas na Zona Económica Exclusiva nacional?</b>
<b>14.3 Minimizar e enfrentar os impactos da acidificação dos oceanos, inclusive através do reforço da cooperação científica em todos os níveis</b>
14.3.1 Acidificação do oceano (pH médio) medida num conjunto representativo de estações de amostragem
<b>Promove a melhoria da acidificação do oceano (pH médio)?</b>
<b>14.4 Até 2020, regular, efetivamente, a extração de recursos, acabar com a sobrepesca e a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada e as práticas de pesca destrutivas, e implementar planos de gestão com base científica, para restaurar populações de peixes no menor período de tempo possível, pelo menos para níveis que possam produzir rendimento máximo sustentável, como determinado pelas suas características biológicas</b>
14.4.1 Percentagem de unidades populacionais de gestão pesqueira (stocks) dentro dos limites biológicos sustentáveis

# Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

Proporção de unidades populacionais de gestão pesqueira (Sistema POB da FAO) (Categoria 1 do ICES) exploradas em águas nacionais ao nível do Rendimento Máximo Sustentável

Promove a gestão pesqueira dentro dos limites biológicos sustentáveis?

14.5 Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhas, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível

14.5.1 Cobertura de áreas marinhas protegidas relativamente às áreas marinhas

Proporção de áreas marinhas protegidas relativamente à área marítima sob jurisdição nacional

Aumenta as áreas marítimas protegidas?

14.6 Até 2020, proibir certas formas de subsídios à pesca, que contribuem para a sobrecapacidade e a sobrepesca, e eliminar os subsídios que contribuam para a pesca ilegal, não reportada e não regulamentada, e abster-se de introduzir novos subsídios desse tipo, reconhecendo que o tratamento especial e diferenciado adequado e eficaz para os países em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos deve ser parte integrante da negociação sobre subsídios à pesca da Organização Mundial do Comércio

14.6.1 Progresso dos países relativamente ao grau de implementação de instrumentos internacionais destinados ao combate da pesca ilegal, não declarada e não regulamentada

Promove a implementação de instrumentos internacionais destinados ao combate da pesca ilegal, não declarada e/ou não regulamentada?

14.7 Até 2030, aumentar os benefícios económicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive através de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo

14.7.1 Percentagem do PIB atribuída à pesca sustentável nos pequenos Estados insulares em desenvolvimento, nos países menos desenvolvidos e em todos os países

Promove a pesca sustentável?

14.a Aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de investigação e transferir tecnologia marinha, tendo em conta os critérios e orientações sobre a Transferência de Tecnologia Marinha da Comissão Oceanográfica Intergovernamental, a fim de melhorar a saúde dos oceanos e aumentar a contribuição da biodiversidade marinha para o desenvolvimento dos países em desenvolvimento, em particular os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos

14.a.1 Percentagem do orçamento total para a investigação atribuída à área da tecnologia marinha

Proporção do investimento em serviços de I&D científico em tecnologia marinha no total de investimento em produtos de propriedade intelectual

Promove o investimento em serviços de I&D científico em tecnologia marinha?

14.b Proporcionar o acesso dos pescadores artesanais de pequena escala aos recursos marinhos e mercados

14.b.1 Progresso dos países relativamente ao grau de aplicação de um enquadramento legal/regulamentar/político/institucional que reconhece e protege o direito de acesso da pequena pesca

Promove a aplicação de um enquadramento legal/regulamentar/político/institucional que reconhece e protege o direito de acesso da pequena pesca?

14.c Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na UNCLOS [Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar], que determina o enquadramento legal para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos, conforme registado no parágrafo 158 do “Futuro Que Queremos”

14.c.1 Número de países que fizeram progressos na ratificação, aceitação e implementação, através de enquadramentos legais, de políticas e institucionais, de instrumentos relacionados com o oceano que implementam o direito internacional, tal como refletido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos

Promove a ratificação, aceitação e implementação, através de enquadramentos legais, de políticas e institucionais, de instrumentos relacionados com o oceano que implementam o direito internacional para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos?

## ODS 15 Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade

15.1 Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interior e os seus serviços, em especial florestas, zonas húmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais

15.1.1 Proporção do território que é área florestal

Proporção da superfície florestal

Aumenta a área de superfície florestal?

15.1.2 Proporção de sítios importantes para a biodiversidade terrestre e de água doce cobertos por áreas protegidas, por tipo de ecossistema

Promove a biodiversidade terrestre e de água doce cobertos por áreas protegidas?

15.2 Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, travar a deflorestação, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente os esforços de florestação e reflorestação, a nível global

15.2.1 Progressos para a gestão florestal sustentável

Promove a gestão florestal sustentável?

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

<b>15.3 Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradados, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo</b>
15.3.1 Proporção do território com solos degradados
<b>Reduz a degradação dos solos?</b>
<b>15.4 Até 2030, assegurar a conservação dos ecossistemas de montanha, incluindo a sua biodiversidade, para melhorar a sua capacidade de proporcionar benefícios que são essenciais para o desenvolvimento sustentável</b>
15.4.1 Sítios importantes para a biodiversidade de montanha cobertos por áreas protegidas
<b>Promove a biodiversidade de montanha em áreas protegidas?</b>
15.4.2 Índice do coberto vegetal nas regiões de montanha
<b>Aumenta o coberto vegetal nas regiões de montanha?</b>
<b>15.5 Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitats naturais, travar a perda de biodiversidade e, até 2020, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas</b>
15.5.1 Índice das listas vermelhas
<b>Reduz o índice de Listas Vermelhas, definidas pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais das espécies ameaçadas?</b>
<b>15.6 Garantir uma repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e promover o acesso adequado aos recursos genéticos</b>
15.6.1 Número de países que adotaram quadros legislativos, administrativos e políticos para assegurar a partilha justa e equitativa de benefícios
<b>Promove a adoção de quadros legislativos, administrativos e políticos para assegurar a partilha justa e equitativa de benefícios?</b>
<b>15.7 Tomar medidas urgentes para acabar com a caça ilegal e o tráfico de espécies da flora e fauna protegidas e agir no que respeita tanto a procura quanto a oferta de produtos ilegais da vida selvagem</b>
15.7.1 Proporção de espécimes selvagens comercializados que foi objeto de furtivismo ou traficada ilicitamente
<b>Reduz o furto ou tráfico ilícito de espécimes selvagens comercializadas?</b>
<b>15.8 Até 2020, implementar medidas para evitar a introdução e reduzir significativamente o impacto de espécies exóticas invasoras nos ecossistemas terrestres e aquáticos, e controlar ou erradicar as espécies prioritárias</b>
15.8.1 Proporção de países que adotaram legislação nacional relevante e afetaram recursos adequados para a prevenção ou o controle de espécies exóticas invasoras
<b>Promove legislação nacional relevante e/ou afetação de recursos adequados para a prevenção ou o controle de espécies exóticas invasoras?</b>
<b>15.9 Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade no planeamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contabilidade</b>
15.9.1 Progressos em direção às metas nacionais estabelecidas de acordo com a Meta 2 de Aichi sobre biodiversidade do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020
<b>Contribuí para integrar os valores da biodiversidade no desenvolvimento?</b>
<b>15.a Mobilizar e aumentar significativamente, a partir de todas as fontes, os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas</b>
15.a.1 Ajuda pública ao desenvolvimento e despesa pública na conservação e utilização sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas
<b>Total APD marcador Biodiversidade (desembolsos brutos)</b>
<b>Aumenta a despesa pública com apoios ao desenvolvimento da conservação e utilização sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas?</b>
<b>15.c Reforçar o apoio global para os esforços de combate à caça ilegal e ao tráfico de espécies protegidas, inclusive através do aumento da capacidade das comunidades locais para encontrar outras oportunidades de subsistência sustentável</b>
15.c.1 Proporção de espécimes selvagens comercializados que foi objeto de furtivismo ou traficada ilicitamente
<b>Reduz a proporção de espécimes selvagens comercializados que foi objeto de furtivismo ou traficada ilicitamente?</b>
<b>ODS 16 Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis</b>
<b>16.1 Reduzir significativamente todas as formas de violência e as taxas de mortalidade com ela relacionadas, em todos os lugares</b>
16.1.1 Número de vítimas de homicídio voluntário, por 100 000 habitantes, por sexo e grupo etário
<b>Crimes de homicídio voluntário consumado</b>
<b>Reduz os crimes de homicídio voluntário?</b>
16.1.2 Óbitos relacionados com conflitos por 100 000 habitantes, por sexo, grupo etário e causa
<b>Reduz os óbitos relacionados com conflitos?</b>
16.1.3 Proporção da população objeto de violência física, psicológica ou sexual nos últimos 12 meses
<b>Reduz a violência física, psicológica ou sexual?</b>
16.1.4 Proporção de pessoas que se sentem seguras quando caminham sozinhas na área onde vivem
<b>Aumenta a segurança nas áreas públicas?</b>

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

<b>16.10 Assegurar o acesso público à informação e proteger as liberdades fundamentais, em conformidade com a legislação nacional e os acordos internacionais</b>
16.10.1 Número de casos verificados de homicídio, rapto, desaparecimento forçado, detenção arbitrária e tortura de jornalistas, pessoal associado aos media, sindicalistas e defensores de direitos humanos nos últimos 12 meses
<b>Reduz o número de casos verificados de homicídio, rapto, desaparecimento forçado, detenção arbitrária e tortura de jornalistas, pessoal associado aos media, sindicalistas e defensores de direitos humanos?</b>
16.10.2 Número de países que adotaram e implementaram garantias constitucionais, estatutárias e/ou políticas para acesso público à informação
<b>Promove a adoção e implementação de garantias constitucionais, estatutárias e/ou políticas para acesso público à informação?</b>
<b>16.2 Acabar com o abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura contra as crianças</b>
16.2.1 Percentagem de crianças com idade entre 1 e 17 anos objeto de castigos físicos e/ou agressão psicológica por parte de cuidadores no último mês
<b>Reduz os castigos físicos e/ou agressão psicológica por parte de cuidadores a crianças?</b>
16.2.2 Número de vítimas de tráfico de seres humanos por 100 000 habitantes, por sexo, grupo etário e forma de exploração
<b>Número de vítimas detetadas de tráfico de seres humanos</b>
<b>Reduz o tráfico de seres humanos?</b>
16.2.3 Proporção de mulheres e homens jovens com idade entre 18 e 29 anos objeto de violência sexual à idade de 18 anos
<b>Reduz/elimina a violência sexual em crianças e jovem com idade até 18 anos?</b>
<b>16.3 Promover o Estado de Direito, ao nível nacional e internacional, e garantir a igualdade de acesso à justiça para todos</b>
16.3.1 Proporção de vítimas de violência nos últimos 12 meses que reportaram às autoridades competentes ou a outros organismos de resolução de conflitos oficialmente reconhecidos
<b>Promove o reporte das vítimas de violência às autoridades competentes ou a outros organismos de resolução de conflitos oficialmente reconhecidos?</b>
16.3.2 Proporção de reclusos em prisão preventiva no total de reclusos
<b>Proporção de reclusas/os preventivas/os existentes em 31 de dezembro nos estabelecimentos prisionais comuns</b>
<b>Reduz o número de reclusos e preventivos em estabelecimentos prisionais?</b>
<b>16.4 Até 2030, reduzir significativamente os fluxos ilegais financeiros e de armas, reforçar a recuperação e devolução de recursos roubados e combater todas as formas de crime organizado</b>
16.4.1 Valor total de entradas e saídas de fluxos financeiros ilícitos (em dólares americanos correntes)
<b>Reduz os fluxos financeiros ilícitos?</b>
16.4.2 Proporção de armas apreendidas, encontradas ou entregues, cuja origem ou contexto ilícito tenha sido detetado ou estabelecido por uma autoridade competente, em linha com instrumentos internacionais
<b>Aumenta a apreensão de armas, encontradas ou entregues, cuja origem ou contexto ilícito tenha sido detetado ou estabelecido por uma autoridade competente?</b>
<b>16.5 Reduzir substancialmente a corrupção e o suborno em todas as suas formas</b>
16.5.1 Proporção de pessoas que tiveram pelo menos um contacto com um funcionário público e que pagaram um suborno ou a quem foi pedido um suborno por funcionários públicos, nos últimos 12 meses
<b>Reduz o suborno a funcionários públicos, por pessoas, entidades individuais ou coletivas?</b>
16.5.2 Proporção de empresas que tiveram pelo menos um contacto com um funcionário público e que pagaram um suborno ou a quem foi pedido um suborno por funcionários públicos, nos últimos 12 meses
<b>Aumenta a transparência na atividade de gestão pública?</b>
<b>16.6 Desenvolver instituições eficazes, responsáveis e transparentes, a todos os níveis</b>
16.6.1 Despesas públicas primárias como proporção do orçamento original aprovado, por setor (ou por códigos de orçamento ou similares)
<b>Aumenta as despesas públicas primárias?</b>
16.6.2 Proporção da população satisfeita com a última experiência com serviços públicos
<b>Aumenta a satisfação com os serviços públicos?</b>
<b>16.7 Garantir que a tomada de decisão, a todos os níveis, é responsável, inclusiva, participativa e representativa</b>
16.7.1 Proporções de cargos (por sexo, grupo etário, pessoas com incapacidade e grupos populacionais) em instituições públicas (órgãos legislativos nacionais e locais, administração pública e tribunais) face às distribuições nacionais
<b>Aumenta o número de cargos em instituições públicas (órgãos legislativos nacionais e locais, administração pública e tribunais)?</b>
16.7.2 Proporção da população que considera que os processos de tomada de decisão são inclusivos e adequados, por sexo, grupo etário, incapacidade e grupo populacional
<b>Aumenta a precessão social de que os processos de tomada de decisão são inclusivos e adequados?</b>
<b>16.8 Ampliar e fortalecer a participação dos países em desenvolvimento nas instituições de governação global</b>
16.8.1 Proporção de membros e direito de voto dos países em desenvolvimento em organizações internacionais
<b>Proporção de países em desenvolvimento nos países membros do Banco Asiático de Desenvolvimento</b>
<b>Amplia e/ou fortalecer a participação nas instituições de governação global?</b>

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

<b>16.9 Até 2030, fornecer identidade legal para todos, incluindo o registo de nascimento</b>	
16.9.1 Proporção de crianças com menos de 5 anos com registo de nascimento numa autoridade de registo civil, por idade	
	Promove o registo de nascimento em autoridades de registo civil?
<b>16.a Fortalecer as instituições nacionais relevantes, inclusive através da cooperação internacional, para a construção de melhor capacidade de resposta, a todos os níveis, em particular nos países em desenvolvimento, para a prevenção da violência e o combate ao terrorismo e ao crime</b>	
16.a.1 Existência de instituições nacionais independentes de direitos humanos, de acordo com os Princípios de Paris	
	Promove a atividade de instituições nacionais independentes de Direitos Humanos (em linha com os Princípios de Paris)?
<b>16.b Promover e fazer cumprir leis e políticas não discriminatórias para o desenvolvimento sustentável</b>	
16.b.1 Proporção da população que reportou ter-se sentido pessoalmente discriminada ou assediada nos últimos 12 meses por motivos de discriminação proibidos no âmbito da legislação internacional dos direitos humanos	
Sofrendo qualquer tipo de assédio sexual desde a idade de 15 anos - sim	
	Reduz o assédio sexual em jovens e adultos?
<b>ODS 17 Reforçar os meios de implementação e revitalizar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável</b>	
<b>17.1 Fortalecer a mobilização de recursos internos, inclusive através do apoio internacional aos países em desenvolvimento, para melhorar a capacidade nacional de cobrança de impostos e outras fontes de receita</b>	
17.1.1 Total das receitas fiscais em percentagem do PIB, por fonte	
Total das contribuições sociais em percentagem do PIB	Aumenta as contribuições sociais?
Total das receitas fiscais em percentagem do PIB (Carga fiscal)	Aumenta a receita fiscal?
Total dos impostos diretos em percentagem do PIB	Aumenta os impostos diretos?
Total dos impostos indiretos em percentagem do PIB	Aumenta os impostos indiretos?
17.1.2 Percentagem do orçamento de Estado financiado por impostos cobrados internamente	Reduz o impacto dos impostos cobrados internamente no financiamento do Orçamento de Estado?
<b>17.10 Promover um sistema multilateral de comércio universal, baseado em regras, aberto, não discriminatório e equitativo no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), inclusive através da conclusão das negociações no âmbito da Agenda de Desenvolvimento de Doha</b>	
17.10.1 Média ponderada das tarifas aduaneiras à escala mundial	Promove uma política sustentável para as tarifas aduaneiras?
<b>17.11 Aumentar significativamente as exportações dos países em desenvolvimento, em particular com o objetivo de duplicar a participação dos países menos desenvolvidos nas exportações globais até 2020</b>	
17.11.1 Quota-parte das exportações globais proveniente dos países em vias de desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos	Aumenta a taxa de importação de países em vias de desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos?
<b>17.12 Concretizar a implementação oportuna de acesso a mercados livres de quotas e taxas, de forma duradoura, para todos os países menos desenvolvidos, de acordo com as decisões da OMC, inclusive através de garantias de que as regras de origem preferencial aplicáveis às importações provenientes de países menos desenvolvidos sejam transparentes e simples, e contribuam para facilitar o acesso ao mercado</b>	
17.12.1 Média de tarifas aduaneiras aplicadas aos países em desenvolvimento, países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento	Reduz as tarifas aduaneiras aplicadas aos países em desenvolvimento, países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento?
<b>17.13 Aumentar a estabilidade macroeconómica global, inclusive através da coordenação e da coerência de políticas</b>	
17.13.1 Painel de indicadores macroeconómicos	Contribui para a melhoria do painel de indicadores macroeconómicos?
<b>17.14 Aumentar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável</b>	
17.14.1 Número de países com mecanismos em vigor para reforçar a coerência política do desenvolvimento sustentável	Promove mecanismos para reforçar a coerência política do desenvolvimento sustentável?
<b>17.15 Respeitar o espaço político e a liderança de cada país para estabelecer e implementar políticas para a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável</b>	
17.15.1 Extensão do recurso a quadros de resultados e instrumentos de planeamento delineados pelos beneficiários [country ownership], por parte dos países fornecedores de cooperação para o desenvolvimento	Promove beneficiários, por parte dos países fornecedores de cooperação para o desenvolvimento, a quadros de resultados e instrumentos de planeamento?

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

<b>17.16 Reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais que mobilizem e partilhem o conhecimento, a perícia, a tecnologia e os recursos financeiros, para apoiar a realização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento</b>
17.16.1 Número de países que reportam progressos na eficácia dos quadros de monitorização de múltiplos atores que apoiam o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável
<b>Promove progressos na eficácia dos quadros de monitorização de múltiplos atores que apoiam o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)?</b>
<b>17.17 Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil que sejam eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias</b>
17.17.1 Montante de dólares dos Estados Unidos destinados a parcerias público-privadas e da sociedade civil
<b>Aumenta o apoio financeiro a parcerias público-privadas e da sociedade civil?</b>
<b>17.18 Até 2020, reforçar o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento, inclusive para os países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, para aumentar significativamente a disponibilidade de dados de alta qualidade, atuais e fidedignos, desagregados ao nível do rendimento, género, idade, etnia, estatuto migratório, incapacidade, localização geográfica e outras características relevantes em contextos nacionais</b>
17.18.1 Proporção de indicadores de desenvolvimento sustentável produzidos a nível nacional com desagregação completa quando relevante para a meta, de acordo com os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais
<b>Promove os indicadores de desenvolvimento sustentável produzidos a nível nacional com desagregação completa quando relevante para a meta, de acordo com os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais?</b>
17.18.2 Número de países que possuem legislação estatística nacional que cumpre os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais
<b>Promove legislação estatística nacional que cumpre os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais?</b>
17.18.3 Número de países com um plano estatístico nacional totalmente financiado e em execução, por fonte de financiamento
<b>Aumenta o financiamento do plano estatístico nacional?</b>
<b>17.19 Até 2030, partir de iniciativas existentes para desenvolver medidas do progresso do desenvolvimento sustentável que complementem o Produto Interno Bruto (PIB) e apoiem a capacitação estatística nos países em desenvolvimento</b>
17.19.1 Valor em dólares de todos os recursos disponibilizados para fortalecer a capacidade estatística nos países em desenvolvimento
<b>Promove recursos para fortalecer a capacidade estatística?</b>
17.19.2 Proporção de países que a) realizaram pelo menos um Recenseamento da População e da Habitação nos últimos 10 anos; e b) atingiram 100% de registos de nascimento e 80% de registos de óbitos
<b>Promove a eficiência no recenseamento da população e da habitação a cada 10 anos, atingindo, sensivelmente, 100% de registos de nascimento e 80% de registos de óbitos?</b>
<b>17.2 Os países desenvolvidos devem implementar de forma plena os seus compromissos em matéria de ajuda pública ao desenvolvimento (APD), inclusive canalizar 0,7% do Rendimento Nacional Bruto (RNB) para APD aos países em desenvolvimento, e alocar 0,15% a 0,20% desse valor para os países menos desenvolvidos</b>
17.2.1 Ajuda pública ao desenvolvimento líquida, total e para os países menos desenvolvidos, como proporção do Rendimento Nacional Bruto (RNB) dos doadores do Comité de Ajuda ao Desenvolvimento da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE)
<b>APD/RNB</b>
<b>Aumenta a ajuda pública ao desenvolvimento?</b>
<b>17.3 Mobilizar recursos financeiros adicionais para os países em desenvolvimento a partir de múltiplas fontes</b>
17.3.1 Investimento direto estrangeiro (IDE), ajuda pública ao desenvolvimento e Cooperação Sul-Sul, como proporção do orçamento nacional total
<b>Aumenta o Investimento Direto Estrangeiro (IDE)?</b>
17.3.2 Volume de remessas (em dólares dos Estados Unidos) como proporção do PIB total
<b>Remessas de emigrantes/imigrantes - valor líquido acumulado em % PIB</b>
<b>Aumenta o volume financeiro de remessas de emigrantes/imigrantes?</b>
<b>17.4 Ajudar os países em desenvolvimento a alcançar a sustentabilidade da dívida de longo prazo através de políticas coordenadas destinadas a promover o financiamento, a redução e a reestruturação da dívida, conforme apropriado, e abordar a questão da dívida externa dos países pobres altamente endividados de forma a reduzir o sobreendividamento</b>
17.4.1 Serviço da dívida como proporção das exportações de bens e serviços
<b>Reduz a Dívida Pública face ao aumento da exportação?</b>
<b>17.5 Adotar e implementar regimes de promoção de investimentos para os países menos desenvolvidos</b>
17.5.1 Número de países que adotam e implementam regimes de promoção de investimentos para os países menos desenvolvidos
<b>Promove o investimento em países menos desenvolvidos?</b>
<b>17.6 Melhorar a cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular ao nível regional e internacional e o acesso à ciência, tecnologia e inovação, e aumentar a partilha de conhecimento em termos mutuamente acordados, inclusive através de uma melhor coordenação entre os mecanismos existentes, particularmente no nível das Nações Unidas, e por meio de um mecanismo de facilitação de tecnologia global</b>
17.6.1 Número de acordos de cooperação e programas entre países na área da ciência e/ou tecnologia, por tipo de cooperação

## Questões de validação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para a Agenda 2030 da ONU por análise às metas e indicadores

Promove acordos de cooperação e programas entre países na área da ciência e/ou tecnologia?

17.6.2 Subscrições de Internet por banda larga de rede fixa por 100 habitantes, por velocidade de ligação

Acessos à Internet em banda larga em local fixo

Aumenta a acessibilidade à internet de banda larga em local fixo?

**17.7 Promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento, em condições favoráveis, inclusive em condições concessionais e preferenciais, conforme mutuamente acordado**

17.7.1 Montante total de financiamento aprovado para países em desenvolvimento para promover o desenvolvimento, transferência, disseminação e difusão de tecnologias ambientalmente seguras e racionais

Aumenta o apoio a países em desenvolvimento para promover o desenvolvimento, transferência, disseminação e difusão de tecnologias ambientalmente seguras e racionais?

**17.8 Operacionalizar plenamente o banco de tecnologia e o mecanismo de capacitação em ciência, tecnologia e inovação para os países menos desenvolvidos até 2017, e aumentar o uso de tecnologias de capacitação, em particular das tecnologias de informação e comunicação**

17.8.1 Proporção de indivíduos que utilizam a Internet

Proporção de indivíduos com idade entre 16 e 74 anos que utilizaram Internet diariamente nos primeiros 3 meses do ano

Promove a utilização da internet por adultos em idade ativa?

**17.9 Reforçar o apoio internacional para a implementação eficaz e orientada da capacitação em países em desenvolvimento, a fim de apoiar os planos nacionais para implementar todos os objetivos de desenvolvimento sustentável, inclusive através da cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular**

17.9.1 Valor, em dólares, da assistência técnica e financeira (incluindo cooperação Norte-Sul, Sul-Sul e triangular) destinada a países em desenvolvimento

aumenta a assistência técnica e financeira destinada a países em desenvolvimento?

## **Apêndice IV**

Campos do Questionário de colheita de dados do Modelo SmartODS

Questão	Setor	Variáveis
Q1-Qual a cidade de implementação do Projeto Smart?		R1-Porto; R2-Aveiro; R3-Águeda; R4-outra
Q2-Nome do Projeto Smart		Descrição Curta
Q3-Descrição Projeto Smart		Descrição Longa
Q4-Estado do Projeto		R1-Idealizado; R2-Projetado; R3-Em curso; R4-Concluído; R5-Cancelado
Q5-Fonte de financiamento		R1-Capital Público; R2-Capital Privado; R3-Capital Público e Privado; R4-Indefinido
Q6-Público Alvo		R1-Bebés e Crianças; R2-Adolescentes e Jovens; R3-Adultos; R4-Sérior; R5-Todas as idades
001-Reduz a taxa de desemprego?	Economia	(N-Não)/S-Sim
002-Aumenta o valor das propriedades comerciais ou industriais?	Economia	(N-Não)/S-Sim
003-Aumenta o comércio ou a indústria?	Economia	(N-Não)/S-Sim
004-Fomenta o trabalho jovem?	Economia	(N-Não)/S-Sim
005-Fomenta o empreendedorismo?	Economia	(N-Não)/S-Sim
006-Fomenta a I&D?	Economia	(N-Não)/S-Sim
007-Aumenta o número de visitantes?	Economia	(N-Não)/S-Sim
008-Aumenta o turismo?	Economia	(N-Não)/S-Sim
009-Aumenta o tráfego aéreo?	Economia	(N-Não)/S-Sim
010-Gera valor económico a curto e médio prazo?	Economia	(N-Não)/S-Sim
011-Aumenta a população feminina em idade escolar matriculada nas escolas?	Educação	(N-Não)/S-Sim
012-Aumenta a taxa de aproveitamento escolar no ensino primário?	Educação	(N-Não)/S-Sim
013-Aumenta a taxa de aproveitamento escolar no ensino secundário?	Educação	(N-Não)/S-Sim
014-Aumenta o número de professores no ensino primário?	Educação	(N-Não)/S-Sim
015-Aumenta a taxa de população, em idade escolar, matriculas nas escolas?	Educação	(N-Não)/S-Sim
016-Diminui o consumo de energia por habitante?	Energia	(N-Não)/S-Sim
017-Aumenta o consumo de energia proveniente de fontes renováveis?	Energia	(N-Não)/S-Sim
018-Aumenta a acessibilidade á rede elétrica?	Energia	(N-Não)/S-Sim
019-Aumenta a acessibilidade à rede de gás?	Energia	(N-Não)/S-Sim
020-Reduz o consumo de energia dos edifícios/infraestruturas públicas?	Energia	(N-Não)/S-Sim
021-Reduz o consumo de energia elétrica de iluminação pública?	Energia	(N-Não)/S-Sim
022-Reduz a probabilidade de falha de rede elétrica?	Energia	(N-Não)/S-Sim
023-Aumenta a eficiência energética?	Energia	(N-Não)/S-Sim
024-Reduz a concentração de material particulado fino (inferior a 10u)	Ambiente e alterações climáticas	(N-Não)/S-Sim
025-Reduz a emissão de gases de efeito de estufa?	Ambiente e alterações climáticas	(N-Não)/S-Sim
026-Aumenta a área protegida de terreno?	Ambiente e alterações climáticas	(N-Não)/S-Sim
027-Reduz a concentração de dióxido de nitrogênio (NO2)?	Ambiente e alterações climáticas	(N-Não)/S-Sim
028-Reduz a concentração de dióxido de enxofre (SO2)?	Ambiente e alterações climáticas	(N-Não)/S-Sim
029-Reduz a concentração de ozono (O3)?	Ambiente e alterações climáticas	(N-Não)/S-Sim
030-Reduz a poluição sonora?	Ambiente e alterações climáticas	(N-Não)/S-Sim
031-Fomenta a proteção de espécies nativas?	Ambiente e alterações climáticas	(N-Não)/S-Sim
032-Reduz a dívida pública?	Finanças	(N-Não)/S-Sim
033-Reduz as despesas públicas?	Finanças	(N-Não)/S-Sim
034-Aumenta a receita pública?	Finanças	(N-Não)/S-Sim
035-Aumenta a receita pública proveniente de impostos?	Finanças	(N-Não)/S-Sim
036-Contribuí para o crescimento económico?	Finanças	(N-Não)/S-Sim
037-Contribuí para o aumento das exportações?	Finanças	(N-Não)/S-Sim
038-Reduz a dependência financeira de mercados externos?	Finanças	(N-Não)/S-Sim
039-Aumenta o número de mulheres eleitas para cargos públicos?	Governança	(N-Não)/S-Sim
040-Combate casos de corrupção e/ou suborno?	Governança	(N-Não)/S-Sim
041-Promove a transparência governativa?	Governança	(N-Não)/S-Sim
042-Promove o recenseamento eleitoral?	Governança	(N-Não)/S-Sim
043-Reduz o absentismo eleitoral?	Governança	(N-Não)/S-Sim
044-Promove alianças governativas?	Governança	(N-Não)/S-Sim
045-Promove sinergias entre o setor público e privado?	Governança	(N-Não)/S-Sim
046-Aumenta a esperança média de vida?	Saúde	(N-Não)/S-Sim
047-Aumenta a capacidade de acolhimento de pacientes em hospitais públicos?	Saúde	(N-Não)/S-Sim
048-Aumenta o número de profissionais qualificados de saúde nos serviços públicos?	Saúde	(N-Não)/S-Sim
049-Reduz a mortalidade em crianças com menos de 5 anos?	Saúde	(N-Não)/S-Sim
050-Reduz a taxa de suicídio?	Saúde	(N-Não)/S-Sim
051-Reduz o número de pessoas a habitar em condições inadequadas?	Habituação	(N-Não)/S-Sim
052-Melhora as condições de habitabilidade da população residente?	Habituação	(N-Não)/S-Sim
053-Reduz o número de sem-abrigo?	Habituação	(N-Não)/S-Sim
054-Reduz o número de agregados familiares sem título legal registado?	Habituação	(N-Não)/S-Sim
055-Melhora as infraestruturas de suporte à habitação?	Habituação	(N-Não)/S-Sim
056-Aumenta a eficiência energética das habitações?	Habituação	(N-Não)/S-Sim
057-Reduz a pobreza na população residente?	População e condições sociais	(N-Não)/S-Sim
058-Reduz a desigualdade - coeficiente Gini?	População e condições sociais	(N-Não)/S-Sim
059-Melhora as condições sociais da população residente?	População e condições sociais	(N-Não)/S-Sim
060-Aumenta as áreas de lazer em espaço público internos?	Recreação	(N-Não)/S-Sim
061-Aumenta as áreas de lazer em espaço público ao ar livre?	Recreação	(N-Não)/S-Sim
062-Aumenta a segurança dos espaços públicos?	Recreação	(N-Não)/S-Sim
063-Aumenta a acessibilidade em espaços públicos?	Recreação	(N-Não)/S-Sim
064-Promove atividades coletivas em espaços públicos?	Recreação	(N-Não)/S-Sim
065-Aumenta o número e/ou disponibilidade de bombeiros?	Segurança	(N-Não)/S-Sim
066-Reduz o número de mortes por incêndio ou riscos naturais?	Segurança	(N-Não)/S-Sim

Campos do Questionário de colheita de dados do Modelo SmartODS

Questão	Setor	Variáveis
067-Aumenta o policiamento?	Segurança	(N-Não)/S-Sim
068-Reduz o número de homicídios?	Segurança	(N-Não)/S-Sim
069-Reduz o número de assaltos?	Segurança	(N-Não)/S-Sim
070-Promove a segurança social?	Segurança	(N-Não)/S-Sim
071-Reduz crimes contra a propriedade?	Segurança	(N-Não)/S-Sim
072-Reduz os óbitos causados por acidentes de trabalho?	Segurança	(N-Não)/S-Sim
073-Reduz o número de crimes contra mulheres e grupos vulneráveis?	Segurança	(N-Não)/S-Sim
074-Aumenta a coleta regular de resíduos sólidos urbanos?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
075-Aumenta o volume de resíduos sólidos urbanos coletados?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
076-Aumenta a reciclagem de resíduos sólidos?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
077-Reduz o volume de resíduos sólidos depositados em aterro sanitário?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
078-Aumenta o volume de resíduos sólidos tratados em usinas de geração de energia?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
079-Aumenta o volume de resíduos sólidos tratados biologicamente e utilizados como composto ou biogás?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
080-Reduz o volume de resíduos sólidos depositados em lixeiras a céu aberto?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
081-Reduz a geração de resíduos perigosos?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
082-Promove a reciclagem de resíduos perigosos?	Resíduos Sólidos	(N-Não)/S-Sim
083-Aumenta o número de instituições culturais e/ou a sua capacidade?	Cultura	(N-Não)/S-Sim
084-Aumenta o número de eventos culturais?	Cultura	(N-Não)/S-Sim
085-Promove a criação artística e cultural junto da população?	Cultura	(N-Não)/S-Sim
086-Apoia o artista local na criação e divulgação das suas obras?	Cultura	(N-Não)/S-Sim
087-Promove ou preserva o património cultural local?	Cultura	(N-Não)/S-Sim
088-Dinamiza a ação cultural junto do património local?	Cultura	(N-Não)/S-Sim
089-Aumenta a despesa pública com equipamentos e/ou infraestruturas desportivas?	Desporto	(N-Não)/S-Sim
090-Aumenta o número de instituições desportivas e/ou de apoio ao desporto?	Desporto	(N-Não)/S-Sim
091-Aumenta o número de eventos desportivos diversificados?	Desporto	(N-Não)/S-Sim
092-Promove a prática de desporto junto da população dos diferentes escalões etários?	Desporto	(N-Não)/S-Sim
093-Apoia o desportista?	Desporto	(N-Não)/S-Sim
094-Aumenta a acessibilidade à internet?	Telecomunicações	(N-Não)/S-Sim
095-Aumenta a cobertura de rede por dispositivos móveis?	Telecomunicações	(N-Não)/S-Sim
096-Aumenta a disponibilidade de transportes públicos?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
097-Aumenta a abrangência da rede de transporte públicos?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
098-Promove a utilização dos transportes públicos?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
099-Promove a utilização de transporte partilhado?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
100-Reduz o trânsito nas principais via de acesso aos centros urbanos?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
101-Aumenta a rede de ciclovias?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
102-Promove a utilização de transportes mais ecológicos?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
103-Aumenta a segurança e reduz os acidentes nos transportes?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
104-Reduz o tempo médio de deslocamento entre pontos urbanos?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
105-Aumenta o conforto nos transportes públicos?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
106-Melhora a acessibilidade aos transportes públicos?	Transportes	(N-Não)/S-Sim
107-Aumenta a área agrícola urbana/local?	Segurança Alimentar e Agricultura	(N-Não)/S-Sim
108-Aumenta a produção local de alimentos para consumo interno?	Segurança Alimentar e Agricultura	(N-Não)/S-Sim
109-Reduz a subnutrição da população?	Segurança Alimentar e Agricultura	(N-Não)/S-Sim
110-Reduz a obesidade e/ou sobrepeso na população?	Segurança Alimentar e Agricultura	(N-Não)/S-Sim
111-Promove o consumo de produtos agrícolas e hortícolas biológicos?	Segurança Alimentar e Agricultura	(N-Não)/S-Sim
112-Promove o consumo racional de alimentos de origem animal?	Segurança Alimentar e Agricultura	(N-Não)/S-Sim
113-Aumenta a área verde?	Planeamento Urbano	(N-Não)/S-Sim
114-Aumenta a área de assentamentos informais?	Planeamento Urbano	(N-Não)/S-Sim
115-Aumenta a oferta de residências junto do locais de trabalho?	Planeamento Urbano	(N-Não)/S-Sim
116-Aumenta a oferta de trabalho junto das áreas de residência?	Planeamento Urbano	(N-Não)/S-Sim
117-Aumenta a proximidade de serviços básicos?	Planeamento Urbano	(N-Não)/S-Sim
118-Melhora o perfil urbanístico da área urbana?	Planeamento Urbano	(N-Não)/S-Sim
119-Preserva a integridade arquitetónica e paisagística?	Planeamento Urbano	(N-Não)/S-Sim
120-Aumenta a abrangência da rede de recolha de esgotos?	Efluentes	(N-Não)/S-Sim
121-Aumenta a percentagem de águas residuais que recebem tratamento de esgotos?	Efluentes	(N-Não)/S-Sim
122-Aumenta a qualidade da rede de esgotos?	Efluentes	(N-Não)/S-Sim
123-Reduz o risco do esgoto para a saúde pública?	Efluentes	(N-Não)/S-Sim
124-Promove a conformidade legal do tratamento de efluentes de esgoto?	Efluentes	(N-Não)/S-Sim
125-Reduz o impacto ambiental dos esgotos?	Efluentes	(N-Não)/S-Sim
126-Aumenta a rede de distribuição e abastecimento de água potável?	Água	(N-Não)/S-Sim
127-Aumenta a acessibilidade a fonte de água melhorada?	Água	(N-Não)/S-Sim
128-Promove o uso racional de água?	Água	(N-Não)/S-Sim
129-Reduz as perdas de água na rede pública de abastecimento?	Água	(N-Não)/S-Sim
130-Reduz a probabilidade de falta de água?	Água	(N-Não)/S-Sim
131-Promove a conformidade legal da qualidade da água?	Água	(N-Não)/S-Sim
132-Contribui para que o rendimento diário este acima do limiar da pobreza (1,77€/dia)? (1.1)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
133-Reduz a taxa de risco de pobreza em toda a população? (1.1)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
134-Reduz a taxa de risco de pobreza na população adulta? (1.2)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
135-Aumenta o número de pessoas abrangidas por regimes de proteção social e/ou a despesa com proteção social? (1.3)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
136-Aumenta o conforto básico interior dos alojamentos? (1.4)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
137-Aumenta o número de proprietários de terrenos/propriedades? (1.4)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
138-Reduz o número de pessoas falecidas, desaparecidas e vítimas de desastres? (1.5)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
139-Reduz a probabilidade de perdas económicas relativas a desastres? (1.5)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
140-Promove estratégias nacionais para mitigar o risco de desastres? (Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030) (1.5)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
141-Reduzir o risco local de desastres? (1.5)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
142-Contribui para o desenvolvimento de recursos domésticos que contribuem para a redução da pobreza? (1.a)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
143-Aumenta a despesa pública com serviços essenciais (educação, saúde e proteção social)? (1.a)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
144-Promove programas de redução da pobreza? (1.a)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
145-Aumenta da despesa pública recorrente com mulheres, pobres e grupos vulneráveis? (1.b)	ODS01	(N-Não)/S-Sim
146-Redução da obesidade na população adulta? (2.1)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
147-Redução da insegurança alimentar na população adulta? (2.1)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
148-Contribui para evitar atrasos no crescimento das crianças com menos de 5 anos? (2.2)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
149-Contribui para evitar a malnutrição das crianças com menos de 5 anos? (2.2)	ODS02	(N-Não)/S-Sim

**Campos do Questionário de colheita de dados do Modelo SmartODS**

Questão	Setor	Variáveis
150-Aumenta o volume de produção das empresas do setor agrícola, pastoral ou florestal? (2.3)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
151-Aumenta o rendimento médio dos pequenos produtores alimentares? (2.3)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
152-Aumenta aérea agrícola de produção biológica? (2.4)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
153-Aumenta os recursos genéticos, vegetais ou animais, para a alimentação ou agricultura a médio/longo prazo? (2.5)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
154-Promove a criação/proteção de animais de raças locais? (2.5)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
155-Aumenta a despesa pública com a agricultura? (2.a)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
156-Promove a ajuda pública com o desenvolvimento agrícola? (2.a)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
157-Promove a ajuda pública para as exportações agrícolas? (2.b)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
158-Contribui para a regulação, informação e acessibilidade aos mercados de matérias-primas e seus derivados? (2.c)	ODS02	(N-Não)/S-Sim
159-Previne a mortalidade materna? (3.1)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
160-Aumenta a assistência qualificada em partos? (3.1)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
161-Previne o óbito em crianças até aos 4 anos? (3.2)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
162-Previne a mortalidade neonatal? (3.2)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
163-Previne a infeção com VIH? (3.3)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
164-Previne a tuberculose? (3.3)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
165-Previne a malária? (3.3)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
166-Previne a hepatite B? (3.3)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
167-Previne casos de doenças tropicais negligenciadas (DTN)? (3.3)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
168-Previne a mortalidade por doenças do aparelho circulatório, tumores malignos, diabetes mellitus e doenças respiratórias crónicas? (3.4)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
169-Previne o suicídio? (3.4)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
170-Promove intervenções farmacológicas, psicossociais, de reabilitação e de pós-tratamento do abuso de substâncias, inclusive drogas e o uso nocivo do álcool? (3.5)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
171-Promove o consumo racional de álcool? (3.5)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
172-Previne o acidentes rodoviários? (3.6)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
173-Promove o uso de métodos contraceptivos modernos? (3.7)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
174-Reduz a taxa de fecundidade na adolescência? (3.7)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
175-Aumenta a cobertura dos cuidados de saúde primários? (3.8)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
176-Contribui para a redução da taxa de esforço familiar com despesas de saúde? (3.8)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
177-Previne a mortalidade por doenças relacionadas com a poluição ambiente e doméstica do ar? (3.9)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
178-Previne a mortalidade relacionada com fontes de água inseguras, condições da saneamento inseguras e falta de higiene? (3.9)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
179-Previne a mortalidade por envenenamento accidental? (3.9)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
180-Previne o tabagismo? (3.a)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
181-Promove a vacinação prevista pelo Programa Nacional de Vacinação? (3.b)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
182-Promove a ajuda pública à investigação médica e para setores básicos de saúde? (3.b)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
183-Aumenta a disponibilidade, a um custo sustentável, de medicamentos básicos em estabelecimentos de saúde? (3.b)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
184-Aumenta o número de profissionais de saúde qualificados? (3.c)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
185-Aumenta a capacidade de resposta ao Regulamento Sanitário Internacional (RSI) e emergências de saúde? (3.d)	ODS03	(N-Não)/S-Sim
186-Promove a proficiência em leitura e/ou matemática? (4.1)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
187-Aumenta os parâmetros de desenvolvimento de saúde, aprendizagem e bem-estar psicossocial em crianças até aos 5 anos? (4.2)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
188-Aumenta a taxa de escolarização aos 5 anos? (4.2)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
189-Promove atividades de aprendizagem ao longo da vida em adultos em idade ativa? (4.3)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
190-Promove a utilização do computador por adultos em idade ativa? (4.4)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
191-Reduz as disparidades de género na educação e/ou garante a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis? (4.5)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
192-Promove a proficiência em competências de (literacia e numeracia funcionais)? (4.6)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
193-Promove a educação para a cidadania global e a educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de género e os direitos humanos? (4.7)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
194-Aumenta o número de escolas com acesso à internet e/ou computadores para fins pedagógicos? (4.a)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
195-Aumenta o apoio público ao desenvolvimento de bolsas de estudo? (4.b)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
196-Aumenta o número de professores qualificados da educação pré-escolar ao ensino secundário? (4.c)	ODS04	(N-Não)/S-Sim
197-Promove a existência de quadros legais para promover, fazer cumprir e monitorizar a igualdade e a não-discriminação com base no género? (5.1)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
198-Reduzir o número de mulheres vítimas de violência física, sexual ou psicológica? (5.2)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
199-Reduzir o número de mulheres que foram objeto de violência sexual por outras pessoas? (5.2)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
200-Reduzir o número de jovens mulheres que casam ou vivem em união de facto antes dos 18 anos? (5.3)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
201-Reduzir o número de mulheres submetidas a mutilação genital feminina? (5.3)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
202-Redução do tempo gasto com trabalhos domésticos e prestação de cuidados não pagos? (5.4)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
203-Aumenta a presença feminina em cargos de administração pública? (5.5)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
204-Aumenta a presença feminina em cargos de chefia? (5.5)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
205-Aumenta a autonomia na decisão feminina sobre a vida sexual, uso de contraceptivos e saúde reprodutiva? (5.6)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
206-Contribui para a legislação e regulamentação do acesso pleno e igualitário a informação, educação e cuidados de saúde sexual e reprodutiva? (5.6)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
207-Aumenta a proporção da população agrícola proprietária ou com direitos de posse das terras agrícolas? (5.a)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
208-Promove um quadro jurídico que garante às mulheres direitos iguais à propriedade e/ou controlo da terra? (5.a)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
209-Aumenta a taxa de utilização de telemóvel por adultos em idade ativa? (5.b)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
210-Promove sistemas de monitorização e divulgação pública das dotações disponíveis para a igualdade de género e a capacitação das mulheres? (5.c)	ODS05	(N-Não)/S-Sim
211-Aumenta o número de alojamentos serviços por abastecimento de água potável? (6.1)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
212-Reduz o número de pessoas que residem em alojamentos sem banheira, duche e retrete no interior e/ou aumenta o número de alojamentos servidos por drenagem de águas residuais? (6.2)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
213-Aumenta a taxa de tratamento de águas residuais? (6.3)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
214-Aumenta a qualidade ambiental das massas de água? (6.3)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
215-Aumenta a eficiência no uso da água? (6.4)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
216-Reduz o número de descargas de água doce - nível de stress hídrico? (6.4)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
217-Aumenta o grau de implementação da gestão integrada de recursos hídricos? (6.5)	ODS06	(N-Não)/S-Sim

**Campos do Questionário de colheita de dados do Modelo SmartODS**

Questão	Setor	Variáveis
218-Promove acordos operacionais de cooperação em matéria de recursos hídricos para bacias hidrográficas transfronteiriças? (6.5)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
219-Altera a extensão dos ecossistemas aquáticos a médio/longo prazo? (6.6)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
220-Promove a ajuda pública ao desenvolvimento na área da água e do saneamento? (6.a)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
221-Promove políticas e procedimentos operacionais municipais para a participação das comunidades na gestão de água e saneamento? (6.b)	ODS06	(N-Não)/S-Sim
222-Aumenta a acessibilidade à energia elétrica? (7.1)	ODS07	(N-Não)/S-Sim
223-Aumenta a acessibilidade a combustíveis primários e/ou tecnologias limpas? (7.1)	ODS07	(N-Não)/S-Sim
224-Aumenta a utilização de energias de renováveis? (7.2)	ODS07	(N-Não)/S-Sim
225-Aumenta a intensidade energética da economia proveniente da energia primária? (7.3)	ODS07	(N-Não)/S-Sim
226-Promove o apoio à pesquisa e desenvolvimento de energias limpas e à produção de energia renovável, incluindo sistemas híbridos? (7.a)	ODS07	(N-Não)/S-Sim
227-Aumenta o investimento em eficiência energética e/ou investimento direto estrangeiro (IDE) em transferências financeiras para infraestruturas e tecnologias para serviços de desenvolvimento sustentável? (7.b)	ODS07	(N-Não)/S-Sim
228-Aumenta o crescimento da riqueza criada por pessoa ao longo do tempo, descontando a inflação? (8.1)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
229-Aumenta o Produto Interno Bruto (PIB) real por emprego equivalente a tempo completo? (8.2)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
230-Reduz o emprego informal (não agrícola)? (8.3)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
231-Reduz a Pegada Material e promove a eficiência dos recursos globais? (8.4)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
232-Reduz o consumo de matérias-primas, tais como minérios, metais, biomassa e combustíveis fósseis, para satisfazer o consumo? (8.4)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
233-Aumenta o rendimento médio horário dos trabalhadores por conta de outrem? (8.5)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
234-Promove o emprego? (8.5)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
235-Reduz a taxa de jovens (15-34 anos) desempregados ou que não estão em educação ou formação? (8.6)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
236-Promove a extinção/redução o trabalho infantil? (8.7)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
237-Reduz a probabilidade de acidentes de trabalho (mortais ou não)? (8.8)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
238-Promove o conhecimento/cumprimento dos direitos laborais emanados da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da legislação nacional? (8.8)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
239-Aumenta o Valor Acrescentado Bruto gerado pelo turismo? (8.9)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
240-Aumenta a empregabilidade em ramos de atividade relacionados com turismo sustentável, face ao emprego total do turismo? (8.9)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
241-Aumenta a disponibilidade de agências bancárias? (8.10)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
242-Aumenta a disponibilidade de terminais ATM? (8.10)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
243-Contribuí para o aumento do número de agregados familiares com depósitos à ordem ou a prazo? (8.10)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
244-Aumenta o desembolso bruto no âmbito da Iniciativa de Ajuda ao Comércio (IAC)? (8.a)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
245-Contribuiu para uma estratégia nacional desenvolvida e operacionalizada para o emprego dos jovens? (8.b)	ODS08	(N-Não)/S-Sim
246-Aumenta o acesso à população residente em áreas rurais a estrada transitável em todas as estações do ano? (9.1)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
247-Aumenta o número de passageiros transportados por via aérea? (9.1)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
248-Aumenta a carga e correio transportados pelas empresas de transporte aéreo? (9.1)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
249-Aumenta o valor acrescentado da indústria transformadora? (9.2)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
250-Promove a empregabilidade na indústria transformadora? (9.2)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
251-Promove o valor acrescentado das micro empresas industriais (com menos de 10 empregados e balanço total anual inferior a 2 milhões de euros)? (9.3)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
252-Reduz o endividamento das micro e pequenas empresas? (9.3)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
253-Reduz as emissões de CO2 por unidade de valor acrescentado (Kg CO2/ €) da Indústria transformadora? (9.4)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
254-Aumenta a despesa em Investigação e Desenvolvimento (I&D)? (9.5)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
255-Aumenta o número de investigadores a tempo integral? (9.5)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
256-Aumenta a ajuda pública internacional à infraestrutura? (9.a)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
257-Aumenta o valor acrescentado bruto das indústrias de alta e média-alta tecnologia? (9.b)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
258-Aumenta a acessibilidade da população residente à cobertura rede móvel de telecomunicações? (9.c)	ODS09	(N-Não)/S-Sim
259-Aumenta o rendimento médio monetário anual líquido? (10.1)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
260-Reduz o risco de pobreza? (10.2)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
261-Combate o assédio sexual? (10.3)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
262-Aumenta a renumeração, incluindo transferências de proteção social? (10.4)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
263-Aumenta a solidez financeira? (10.5)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
264-Promove o desenvolvimento de países estrangeiros? (10.6)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
265-Promove o direito e acesso ao voto em atividades políticas nacionais ou internacionais? (10.6)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
266-Reduz o custo de recrutamento suportado pelo empregado? (10.7)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
267-Promove a migração bem gerida (com proteção laboral e social)? (10.7)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
268-Promove a importação de bens ou serviços de países menos desenvolvidos ou em vias de desenvolvimento? (10.a)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
269-Aumenta o investimento em fluxos de recursos para o desenvolvimento, como ajuda pública ou Investimento Direto Estrangeiro (IDE)? (10.b)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
270-Reduz a quantidade de dinheiro enviado por emigrantes a seus países de origem? (10.c)	ODS10	(N-Não)/S-Sim
271-Reduz o número de pessoas residentes em alojamentos familiares não clássicos de residência habitual? (11.1)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
272-Aumenta a acessibilidade adequada a transportes públicos? (11.2)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
273-Reduz a taxa de consumo do solo? (11.3)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
274-Promove a participação direta da sociedade civil no planeamento e gestão urbana, de forma regular e democrática? (11.3)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
275-Aumenta a despesa (pública e privada) na preservação, proteção e conservação do património cultural e natural? (11.4)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
276-Reduz o número de óbitos e desaparecimentos causados por catástrofes nas cidades? (11.5)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
277-Reduz os prejuízos causados por desastres? (11.5)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
278-Aumenta a taxa de recolha de resíduos urbanos? (11.6)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
279-Reduz a poluição com poeiras com partículas inaláveis (com diâmetro inferior a 10 µm)? (11.6)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
280-Aumenta o espaço aberto para uso público? (11.7)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
281-Promove a redução da violência física? (11.7)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
282-Promove a implementam de planos de desenvolvimento urbano e regional que incluem projeções de população e avaliação de recursos? (11.a)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
283-Promove a implementação de medidas de redução de risco de desastres nas cidades e comunidades humanas? - em linha com estratégias nacionais e com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030. (11.b)	ODS11	(N-Não)/S-Sim

**Campos do Questionário de colheita de dados do Modelo SmartODS**

Questão	Setor	Variáveis
284-Aumenta o apoio financeiro aos países menos desenvolvidos destinado à construção e modernização de edifícios sustentáveis, resistentes e eficientes em termos de recursos, utilizando materiais locais? (11.c)	ODS11	(N-Não)/S-Sim
285-Promove a inclusão do consumo e a produção sustentáveis em planos de ação nacionais ou como uma prioridade ou uma meta nas políticas nacionais? (12.1)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
286-Reduz a Pegada Material e promove a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais? (12.2)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
287-Aumenta o consumo interno de materiais? (12.2)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
288-Reduz as perdas alimentares? (12.3)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
289-Promove políticas e acordos multilaterais internacionais sobre resíduos perigosos e outros produtos químicos, no domínio do ambiente, que cumpram os seus compromissos e obrigações na transmissão de informações? (12.4)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
290-Reduz a quantidade de resíduos perigosos gerados e/ou aumenta a proporção de resíduos perigosos tratados? (12.4)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
291-Aumenta a quantidade de resíduos urbanos preparados para reciclagem e reutilização? (12.5)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
292-Aumenta o depósito de resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) em aterro? (12.5)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
293-Aumenta o número de empresas que publicam relatórios de sustentabilidade? (12.6)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
294-Promove políticas de contratação pública e planos de ação sustentáveis? (12.7)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
295-Promove a educação para a cidadania global e/ou a educação para o desenvolvimento sustentável, incluindo a igualdade de género e os direitos humanos através da disseminados em políticas educativas nacionais, programas educativos, formação de professores e avaliação de estudantes? (12.8)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
296-Aumenta o apoio para a investigação e desenvolvimento (I&D)sobre consumo e produção sustentáveis e tecnologias ambientalmente seguras e racionais? (12.a)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
297-Promove estratégias ou políticas e planos de ação implementados em turismo sustentável com ferramentas de monitorização e avaliação acordadas? (12.b)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
298-Promove o apoio em subsídios aos combustíveis fósseis? (12.c)	ODS12	(N-Não)/S-Sim
299-Reduz o número de óbitos e desaparecimentos causados por desastres naturais? (13.1)	ODS13	(N-Não)/S-Sim
300-Promove a implementação de medidas de redução de risco de desastres com origem nas alterações climáticas? - em linha com estratégias nacionais e com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030. (13.1)	ODS13	(N-Não)/S-Sim
301-Promove a comunicação, o estabelecimento ou a operacionalização de uma política/estratégia/plano integrado que aumente a capacidade de adaptação aos impactos adversos das mudanças climáticas e provoque a resiliência climática e o desenvolvimento de emissões de gases de efeito estufa baixas de maneira que não ameacem a produção alimentar ? (13.2)	ODS13	(N-Não)/S-Sim
302-Promove medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce nos currículos de ensino primário, secundário e terciário ? (13.3)	ODS13	(N-Não)/S-Sim
303-Promove o fortalecimento da capacitação institucional, sistêmica e individual para implementar ações de adaptação, mitigação e transferência de tecnologia e desenvolvimento? (13.3)	ODS13	(N-Não)/S-Sim
304-Aumenta a despesa pública com o combate as alterações climáticas e aos seus impactos? (13.a)	ODS13	(N-Não)/S-Sim
305-Promove o apoio a povos menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento, incluindo apoio especializado, e montante de apoios (financiamento, tecnologia e capacitação, para mecanismos de aumento de capacidade para planeamento e gestão eficazes das mudanças climáticas, incluindo as mulheres, os jovens e as comunidades locais e marginalizadas)? (13.b)	ODS13	(N-Não)/S-Sim
306-Reduz os níveis de eutrofização das águas costeiras e/ou a densidade dos resíduos plásticos flutuantes? (14.1)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
307-Promove o gestão baseada em abordagens ecossistêmicas na Zona Económica Exclusiva nacional? (14.2)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
308-Promove a melhoria da acidificação do oceano (pH médio)? (14.3)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
309-Promove a gestão pesqueira dentro dos limites biológicos sustentáveis? (14.4)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
310-Aumenta as áreas marítimas protegidas? (14.5)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
311-Promove a implementação de instrumentos internacionais destinados ao combate da pesca ilegal, não declarada e/ou não regulamentada? (14.6)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
312-Promove a pesca sustentável? (14.7)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
313-Promove o investimento em serviços de I&D científico em tecnologia marinha? (14.a)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
314-Promove a aplicação de um enquadramento legal/regulamentar/político/institucional que reconhece e protege o direito de acesso da pequena pesca? (14.b)	ODS14	(N-Não)/S-Sim
315-Promove a ratificação, aceitação e implementação, através de enquadramentos legais, de políticas e institucionais, de instrumentos relacionados com o oceano que implementam o direito internacional para a conservação e utilização sustentável dos oceanos e dos seus recursos? (14.c)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
316-Aumenta a área de superfície florestal? (15.1)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
317-Promove a biodiversidade terrestre e de água doce cobertos por áreas protegidas? (15.1)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
318-Promove a gestão florestal sustentável? (15.2)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
319-Reduz a degradação dos solos? (15.3)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
320-Promove a biodiversidade de montanha em áreas protegidas? (15.4)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
321-Aumenta o coberto vegetal nas regiões de montanha? (15.4)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
322-Reduz o índice de Listas Vermelhas, definidas pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais das espécies ameaçadas? (15.5)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
323-Promove a adoção de quadros legislativos, administrativos e políticos para assegurar a partilha justa e equitativa de benefícios? (15.6)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
324-Reduz o furto ou trafico ilícito de espécimes selvagens comercializadas? (15.7)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
325-Promove legislação nacional relevante e/ou afetação de recursos adequados para a prevenção ou o controle de espécies exóticas invasoras? (15.8)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
326-Contribuiu para integrar os valores da biodiversidade no desenvolvimento? (15.9)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
327-Aumenta a despesa pública com apoios ao desenvolvimento da conservação e utilização sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas? (15.a)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
328-Reduz a proporção de espécimes selvagens comercializados que foi objeto de furtivíssimo ou traficada ilicitamente? (15.c)	ODS15	(N-Não)/S-Sim
329-Reduz os crimes de homicídio voluntário? (16.1)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
330-Reduz os óbitos relacionados com conflitos? (16.1)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
331-Reduz a violência física, psicológica ou sexual? (16.1)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
332-Aumenta a segurança nas áreas públicas? (16.1)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
333-Reduz os castigos físicos e/ou agressão psicológica por parte de cuidadores a crianças? (16.2)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
334-Reduz o tráfico de seres humanos? (16.2)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
335-Reduz/elimina a violência sexual em crianças e jovem com idade até 18 anos? (16.2)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
336-Promove o reporte das vítimas de violência às autoridades competentes ou a outros organismos de resolução de conflitos oficialmente reconhecidos? (16.3)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
337-Reduz o número de reclusos e preventivos em estabelecimentos prisionais? (16.3)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
338-Reduz os fluxos financeiros ilícitos? (16.4)	ODS16	(N-Não)/S-Sim

Campos do Questionário de colheita de dados do Modelo SmartODS

Questão	Setor	Variáveis
339-Aumenta a apreensão de armas, encontradas ou entregues, cuja origem ou contexto ilícito tenha sido detetado ou estabelecido por uma autoridade competente? (16.4)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
340-Reduz o suborno a funcionários públicos, por pessoas, entidades individuais ou coletivas? (16.5)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
341-Aumenta a transparência na atividade de gestão pública? (16.5)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
342-Aumenta as despesas públicas primárias? (16.6)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
343-Aumenta a satisfação com os serviços públicos? (16.6)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
344-Aumenta o número de cargos em instituições públicas (órgãos legislativos nacionais e locais, administração pública e tribunais)? (16.7)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
345-Aumenta a processão social de que os processos de tomada de decisão são inclusivos e adequados? (16.7)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
346-Amplia e/ou fortalecer a participação nas instituições de governação global? (16.8)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
347-Promove o registo de nascimento em autoridades de registo civil? (16.9)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
348-Reduz o número de casos verificados de homicídio, rapto, desaparecimento forçado, detenção arbitrária e tortura de jornalistas, pessoal associado aos media, sindicalistas e defensores de direitos humanos? (16.10)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
349-Promove a adoção e implementação de garantias constitucionais, estatutárias e/ou políticas para acesso público à informação? (16.10)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
350-Promove a atividade de instituições nacionais independentes de Direitos Humanos (em linha com os Princípios de Paris)? (16.a)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
351-Reduz o assédio sexual em jovens e adultos? (16.b)	ODS16	(N-Não)/S-Sim
352-Aumenta a receita fiscal? (17.1)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
353-Aumenta os impostos diretos? (17.1)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
354-Aumenta os impostos indiretos? (17.1)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
355-Aumenta as contribuições sociais? (17.1)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
356-Reduz o impacto dos impostos cobrados internamente no financiamento do Orçamento de Estado? (17.1)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
357-Aumenta a ajuda pública ao desenvolvimento? (17.2)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
358-Aumenta o Investimento Direto Estrangeiro (IDE)? (17.3)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
359-Aumenta o volume financeiro de remessas de emigrantes/imigrantes? (17.3)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
360-Reduz a Dívida Pública face ao aumento da exportação? (17.4)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
361-Promove o investimento em países menos desenvolvidos? (17.5)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
362-Promove acordos de cooperação e programas entre países na área da ciência e/ou tecnologia? (17.6)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
363-Aumenta a acessibilidade à internet de banda larga em local fixo? (17.6)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
364-Aumenta o apoio a países em desenvolvimento para promover o desenvolvimento, transferência, disseminação e difusão de tecnologias ambientalmente seguras e racionais? (17.7)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
365-Promove a utilização da internet por adultos em idade ativa? (17.8)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
366-Aumenta a assistência técnica e financeira destinada a países em desenvolvimento? (17.9)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
367-Promove uma política sustentável para as tarifas aduaneiras? (17.10)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
368-Aumenta a taxa de importação de países em vias de desenvolvimento e dos países menos desenvolvidos? (17.11)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
369-Reduz as tarifas aduaneiras aplicadas aos países em desenvolvimento, países menos desenvolvidos e pequenos Estados insulares em desenvolvimento? (17.12)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
370-Contribui para a melhoria do painel de indicadores macroeconómicos? (17.13)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
371-Promove mecanismos para reforçar a coerência política do desenvolvimento sustentável? (17.14)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
372-Promove beneficiários, por parte dos países fornecedores de cooperação para o desenvolvimento, a quadros de resultados e instrumentos de planeamento? (17.15)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
373-Promove progressos na eficácia dos quadros de monitorização de múltiplos atores que apoiam o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)? (17.16)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
374-Aumenta o apoio financeiro a parcerias público-privadas e da sociedade civil? (17.17)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
375-Promove os indicadores de desenvolvimento sustentável produzidos a nível nacional com desagregação completa quando relevante para a meta, de acordo com os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais? (17.18)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
376-Promove legislação estatística nacional que cumpre os Princípios Fundamentais das Estatísticas Oficiais? (17.18)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
377-Aumenta o financiamento do plano estatístico nacional? (17.18)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
378-Promove recursos para fortalecer a capacidade estatística? (17.19)	ODS17	(N-Não)/S-Sim
379-Promove a eficiência no recenseamento da população e da habitação a cada 10 anos, atingindo, sensivelmente, 100% de registos de nascimento e 80% de registos de óbitos? (17.19)	ODS17	(N-Não)/S-Sim

## **Apêndice V.a**





# Base de Dados do Questionário do Modelo SmartODS

20 de fevereiro de 2022

Área	Q	Projeto 1	Projeto 2	Projeto 3	Projeto 4	Projeto 5	Projeto 6	Projeto 7	Projeto 8	Projeto 9	Projeto 10	Projeto 11	Projeto 12	Projeto 13	Projeto 14	Projeto 15	Projeto 16	Projeto 17	Projeto 18	Projeto 19	Projeto 20	Projeto 21	Projeto 22
ODS12	286	Sim	Sim		Sim					Sim			Sim			Sim	Sim	Sim					
ODS12	287	Sim	Sim													Sim					Sim		
ODS12	288										Sim					Sim					Sim		
ODS12	289	Sim																					
ODS12	290	Sim			Sim																		
ODS12	291																						
ODS12	292																						
ODS12	293	Sim			Sim														Sim				
ODS12	294						Sim		Sim										Sim				
ODS12	295				Sim									Sim									
ODS12	296	Sim			Sim					Sim											Sim		
ODS12	297																						
ODS12	298				Sim																		
ODS13	299																						
ODS13	300	Sim															Sim						
ODS13	301																			Sim			
ODS13	302																			Sim			
ODS13	303	Sim																					
ODS13	304																				Sim		
ODS13	305																						
ODS14	306												Sim				Sim						
ODS14	307												Sim				Sim						
ODS14	308																						
ODS14	309												Sim										
ODS14	310																						
ODS14	311																						
ODS14	312												Sim					Sim					
ODS14	313																						
ODS14	314																						
ODS15	315																						
ODS15	316																						
ODS15	317																						
ODS15	318							Sim															
ODS15	319							Sim															
ODS15	320																						
ODS15	321																						
ODS15	322																						
ODS15	323																						
ODS15	324																						
ODS15	325																						
ODS15	326																						
ODS15	327							Sim															
ODS15	328																						
ODS16	329							Sim		Sim				Sim									
ODS16	330							Sim		Sim												Sim	
ODS16	331							Sim		Sim				Sim									
ODS16	332							Sim		Sim												Sim	
ODS16	333																						
ODS16	334							Sim															
ODS16	335																						
ODS16	336																						
ODS16	337																						
ODS16	338																						
ODS16	339																						
ODS16	340																						
ODS16	341																						
ODS16	342																						
ODS16	343																						
ODS16	344																						
ODS16	345																						
ODS16	346																						
ODS16	347																						
ODS16	348																						
ODS16	349																						
ODS16	350																						
ODS16	351																	Sim					
ODS17	352																						Sim
ODS17	353																						Sim
ODS17	354	Sim																					
ODS17	355																						
ODS17	356																						Sim
ODS17	357	Sim																					Sim
ODS17	358	Sim																					Sim
ODS17	359																						
ODS17	360	Sim																					
ODS17	361																						
ODS17	362																						
ODS17	363																						Sim
ODS17	364	Sim																					
ODS17	365						Sim																Sim
ODS17	366																						
ODS17	367																						
ODS17	368																						
ODS17	369																						
ODS17	370																						
ODS17	371																						
ODS17	372																						
ODS17	373																						
ODS17	374																						Sim
ODS17	375																						
ODS17	376																						
ODS17	377																						
ODS17	378																						
ODS17	379																						

## **Apêndice V.b**

## Análise de Questões do Modelo SmartODS

20 de fevereiro de 2022

Campos	Projeto 1	Projeto 2	Projeto 3	Projeto 4	Projeto 5	Projeto 6	Projeto 7	Projeto 8
<b>Data</b>	15/02/2023	15/02/2023	15/02/2023	18/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023
<b>Nome do Projeto Smart</b>	Smart Green Homes	Balcão Porto Energy Hub	SynchroniCity	Águeda Smart City Lab	Programa Educ@RA	Projecto Edificação	Programa Operacional Inclusão Social e Emprego)	Laboratório Vivo para a Descarbonização – Águeda Sm@rt City Lab
<b>Cidade</b>	Aveiro	Porto	Porto	Águeda	Águeda	Águeda	Águeda	Águeda
<b>Descrição Projeto Smart</b>	O projeto Smart Green Homes tem como objetivo reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação, sendo desenvolvido em co-promoção entre a Bosch Termotecnologia S.A e a Universidade de Aveiro. Projeto nº POCI-01-0247-FEDER-007678	Um serviço gratuito de consultoria técnica, legal e financeira na área da energia. O Balcão Porto Energy Hub, do género one stop shop, resulta de uma parceria entre a câmara municipal do Porto e a AdEPorto – Agência de Energia do Porto e está aberto aos cidadãos e a entidades gestoras de habitação, não só em formato físico, como em digital.	Um projeto de inovação social que resultou na app Explore.Porto e numa plataforma digital da cidade. O Porto participa no projecto europeu através da associação Porto Digital, que promove a digitalização da cidade.	Iniciativa para controlar a emissão de Gases com Efeito de Estufa e mitigar o efeito das alterações climática	Programa inserido na Agenda do Águeda Living Lab (ALL) da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro	Plataforma de atendimento para submissões de procedimentos	Criação e dinamização da Aldeia da Inovação Social para responder a problemáticas sociais	Instalação de bancos inteligentes e auto-suficientes com acesso à internet e que permite carregar dispositivos móveis com recurso a módulos fotovoltaicos
<b>Estado do Projeto</b>	Concluído	Em curso	Em curso	Em curso	Concluído	Em curso	Em curso	Em curso
<b>Fonte de financiamento</b>	Capital Público	Capital Público	Capital Público	Capital Público	Indefinido	Capital Público	Capital Público e Privado	Capital Público
<b>Público Alvo</b>	Todas as idades	Todas as idades	Adultos	Todas as idades	Todas as idades	Adultos	Adolescentes e Jovens	Todas as idades
<b>Economia</b>	3	2	4	0	0	0	0	2
<b>Educação</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Energia</b>	3	5	0	2	0	0	0	3
<b>Ambiente e alterações climáticas</b>	1	0	0	4	0	0	1	0
<b>Finanças</b>	4	3	2	0	0	1	1	0
<b>Governança</b>	1	0	4	0	0	0	1	0

## Análise de Questões do Modelo SmartODS

20 de fevereiro de 2022

<b>Campos</b>	<b>Projeto 1</b>	<b>Projeto 2</b>	<b>Projeto 3</b>	<b>Projeto 4</b>	<b>Projeto 5</b>	<b>Projeto 6</b>	<b>Projeto 7</b>	<b>Projeto 8</b>
Saúde	0	0	0	0	0	0	0	0
Habitação	4	4	0	0	0	0	4	0
População e condições sociais	0	2	2	0	0	0	5	0
Recreação	0	0	3	0	2	0	4	1
Segurança	0	0	1	0	0	0	3	0
Resíduos Sólidos	1	0	0	0	0	0	0	0
Cultura	0	0	5	0	3	0	5	2
Desporto	0	0	0	0	0	0	0	0
Telecomunicações	0	0	5	0	0	3	0	5
Transportes	0	0	0	0	0	0	0	0
Segurança Alimentar e Agricultura	0	0	0	0	0	0	0	0
Planeamento Urbano	0	0	0	0	0	0	1	2
Efluentes	0	0	0	0	0	0	0	0
Água	0	0	0	0	0	0	0	0
ODS01	1	0	0	0	0	0	2	0
ODS02	0	0	0	0	0	0	0	0
ODS03	0	0	0	0	0	0	0	0
ODS04	0	0	1	0	0	0	0	0
ODS05	0	0	0	0	0	0	1	0
ODS06	0	0	0	0	0	0	0	0
ODS07	0	5	0	0	0	0	0	3
ODS08	3	0	1	0	0	1	0	0
ODS09	4	0	2	0	0	1	0	0
ODS10	1	0	0	0	0	0	0	0
ODS11	1	0	0	0	0	0	1	0
ODS12	3	1	0	3	0	1	0	1
ODS13	2	0	0	0	0	0	0	0
ODS14	0	0	0	0	0	0	0	0
ODS15	0	0	0	0	0	0	2	0
ODS16	0	0	0	0	0	0	2	0
ODS17	1	0	0	0	1	0	0	0

## Análise de Questões do Modelo SmartODS

20 de fevereiro de 2022

Campos	Projeto 9	Projeto 10	Projeto 11	Projeto 12	Projeto 13	Projeto 14	Projeto 15	Projeto 16
<b>Data</b>	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023
<b>Nome do Projeto Smart</b>	AgitÁgueda	Entre o Chão e o Telhado	Balneário WC Comunitário	LIFE Águeda - Rio de Todos	Reação Judo e Igualdade	Mulheres em Construção	Da Terra à Mesa - um Sal(to) que nos Tempera	Rios
<b>Cidade</b>	Águeda	Águeda	Águeda	Águeda	Aveiro	Aveiro	Aveiro	Aveiro
<b>Descrição Projeto Smart</b>	App que permite visualizar chapéus de forma virtual e que permite visitar a instalação através de fotografias com 360 graus.	Contribuir para o bem-estar da comunidade pela promoção da saúde, aprendizagem, irradicação da pobreza	Balneário Público	projeto para limpeza, desobstrução e favorecimento de espécies autóctones do rio Águeda	promoção do judo como desporto de integração e superação social	formação de mulheres para a construção civil, banco de materias de construção, apoio solidário à habitação	promoção de hábitos de alimentação saudável, atividade física e saúde ambiental	Limpeza e reabilitação dos rios e monitorização da fauna e flora fluvial
<b>Estado do Projeto</b>	Concluído	Em curso	Em curso	Em curso	Em curso	Projetado	Concluído	Em curso
<b>Fonte de financiamento</b>	Capital Público	Capital Público	Capital Público e Privado	Capital Público	Capital Privado	Capital Privado	Capital Privado	Capital Privado
<b>Público Alvo</b>	Todas as idades	Todas as idades	Todas as idades	Adultos	Adolescentes e Jovens	Adultos	Todas as idades	Adultos
<b>Economia</b>	2	0	0	0	0	2	4	0
<b>Educação</b>	0	5	0	0	1	0	0	0
<b>Energia</b>	1	0	2	0	0	0	0	0
<b>Ambiente e alterações climáticas</b>	0	0	0	2	0	0	1	1
<b>Finanças</b>	1	0	0	0	0	1	2	0
<b>Governança</b>	0	0	0	0	0	0	0	0

## Análise de Questões do Modelo SmartODS

20 de fevereiro de 2022

<b>Campos</b>	<b>Projeto 9</b>	<b>Projeto 10</b>	<b>Projeto 11</b>	<b>Projeto 12</b>	<b>Projeto 13</b>	<b>Projeto 14</b>	<b>Projeto 15</b>	<b>Projeto 16</b>
Saúde	0	1	0	0	1	0	1	0
Habitação	0	5	3	0	0	5	0	0
População e condições sociais	0	5	4	0	0	5	0	0
Recreação	1	0	4	4	2	0	0	4
Segurança	0	0	0	0	0	0	0	0
Resíduos Sólidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultura	2	0	0	0	0	0	3	0
Desporto	0	0	0	1	4	0	0	2
Telecomunicações	0	0	0	0	0	0	0	0
Transportes	0	0	0	0	0	0	0	0
Segurança Alimentar e Agricultura	0	0	0	2	0	0	5	0
Planeamento Urbano	0	3	0	2	0	1	0	2
Efluentes	0	0	0	2	0	0	0	0
Água	0	0	0	2	0	0	0	0
ODS01	0	4	1	0	0	4	1	0
ODS02	0	3	0	0	0	0	3	0
ODS03	0	4	2	0	0	0	0	0
ODS04	0	0	0	0	1	3	0	0
ODS05	0	3	0	0	0	3	0	0
ODS06	0	2	5	2	0	0	0	2
ODS07	0	0	0	0	0	0	0	0
ODS08	0	1	0	0	0	3	0	0
ODS09	0	0	0	0	0	2	0	0
ODS10	0	0	1	0	0	0	0	0
ODS11	0	2	0	1	0	0	1	1
ODS12	1	1	0	1	1	0	2	1
ODS13	0	0	0	0	0	0	0	1
ODS14	0	0	0	3	0	0	0	2
ODS15	0	0	0	0	0	0	0	0
ODS16	0	1	0	0	2	0	0	0
ODS17	0	0	0	0	0	0	0	0

## Análise de Questões do Modelo SmartODS

20 de fevereiro de 2022

Campos	Projeto 17	Projeto 18	Projeto 19	Projeto 20	Projeto 21	Projeto 22
<b>Data</b>	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	19/02/2023	20/02/2023	20/02/2023
<b>Nome do Projeto Smart</b>	SER AEJE	Woodland Kids Atelier	Re-food - Porto Bonfim	Iluminar a Rua	Beneficiação conduta Jovim	Metro do Porto - Linha Rosa
<b>Cidade</b>	Aveiro	Aveiro	Porto	Penafiel	Porto	Porto
<b>Descrição Projeto Smart</b>	Atividade de alunos do Agrupamento de Escolas José Estevão	apoio à educação sustentável e inclusiva	reutilização da alimentação para redução dos desperdícios alimentares e apoio social no Porto	melhoria da iluminação pública das ruas da cidade	Beneficiação da principal conduta de abastecimento de água em alta ao Grande Porto e à cidade do Porto - Avenida da Conduta	Linha Rosa do metro Porto, entre São Bento e a Casa da Música, previsto para 2024
<b>Estado do Projeto</b>	Em curso	Em curso	Em curso	Idealizado	Projetado	Projetado
<b>Fonte de financiamento</b>	Capital Público	Capital Privado	Capital Privado	Capital Público	Capital Público	Capital Público
<b>Público Alvo</b>	Adolescentes e Jovens	Bebés e Crianças	Todas as idades	Todas as idades	Todas as idades	Todas as idades
<b>Economia</b>	0	0	0	0	1	5
<b>Educação</b>	3	3	0	0	0	0
<b>Energia</b>	0	1	0	4	1	2
<b>Ambiente e alterações climáticas</b>	1	2	0	0	0	4
<b>Finanças</b>	0	0	0	0	1	3
<b>Governança</b>	0	0	0	0	0	4

## Análise de Questões do Modelo SmartODS

20 de fevereiro de 2022

<b>Campos</b>	<b>Projeto 17</b>	<b>Projeto 18</b>	<b>Projeto 19</b>	<b>Projeto 20</b>	<b>Projeto 21</b>	<b>Projeto 22</b>
Saúde	2	1	0	0	0	0
Habitação	2	0	0	0	0	0
População e condições sociais	4	0	4	0	0	2
Recreação	2	0	0	3	0	2
Segurança	0	0	0	2	0	0
Resíduos Sólidos	2	0	0	0	0	0
Cultura	3	0	0	0	0	1
Desporto	3	0	0	0	0	0
Telecomunicações	3	0	0	0	0	0
Transportes	0	0	0	0	0	5
Segurança Alimentar e Agricultura	1	0	5	0	0	0
Planeamento Urbano	2	0	0	0	0	3
Efluentes	0	0	0	0	0	0
Água	1	0	0	0	5	0
ODS01	0	0	2	0	0	0
ODS02	0	0	2	0	0	0
ODS03	0	0	0	0	0	0
ODS04	5	5	0	0	0	0
ODS05	2	0	0	0	0	0
ODS06	0	0	0	0	0	0
ODS07	0	0	0	0	0	0
ODS08	0	0	0	0	1	1
ODS09	0	0	0	0	0	0
ODS10	0	0	0	0	0	0
ODS11	0	0	0	1	1	3
ODS12	2	0	1	0	0	0
ODS13	2	1	0	0	0	0
ODS14	0	0	0	0	0	0
ODS15	0	0	0	0	0	0
ODS16	0	0	0	1	0	0
ODS17	0	0	0	0	0	2

## **Apêndice VI**

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



Cidade de Aveiro

SER AEJE

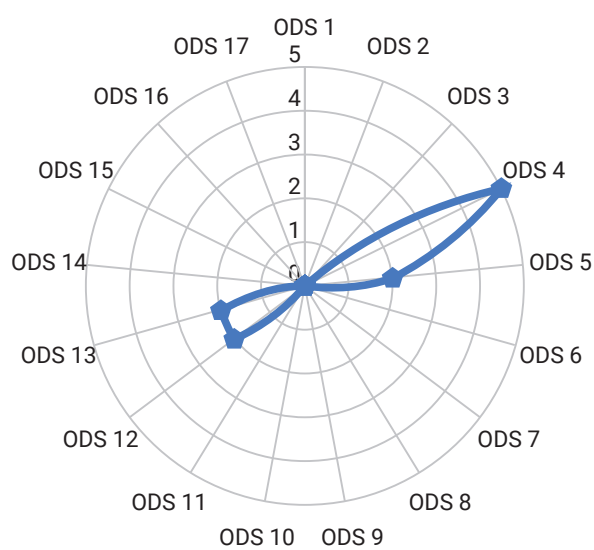
Atividade de alunos do Agrupamento de Escolas José Estevão

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo Adolescentes e Jovens.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	5			0	5	2	0		0		0	0		2			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	2							0	0		0	0		2				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	5	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	5				5	2				0	0			2	0			
Acordo Verde Europeu	2		0	0				0	0	0	0	0	2	2	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	5	0		0	5	2			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	5				5					0								
Modo de Vida Europeu	5			0	5						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	2					2					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



**Cidade de Aveiro**

**Woodland Kids Atelier**

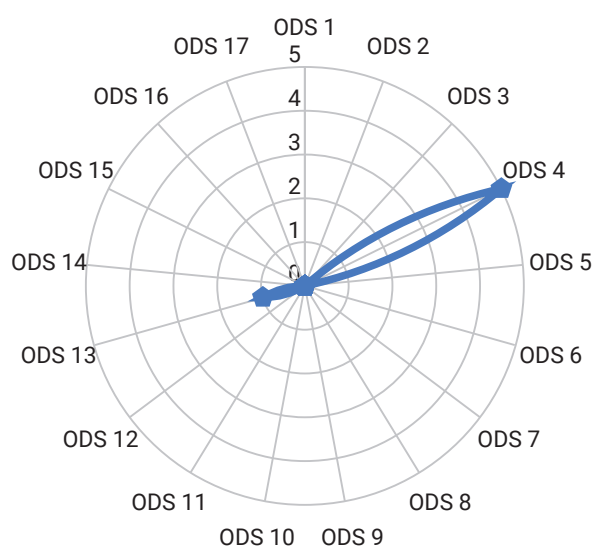
apoio à educação sustentável e inclusa

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Privado e que visa a criação de valor para um público alvo Bebés e Crianças.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	5			0	5	0	0		0		0	0	0	1			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	1						0	0		0		0		1				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	5				5	0			0	0				1	0			
Acordo Verde Europeu	1		0	0			0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	5	0		0	5	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	5				5					0								
Modo de Vida Europeu	5			0	5						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Porto

### Re-food - Porto Bonfim

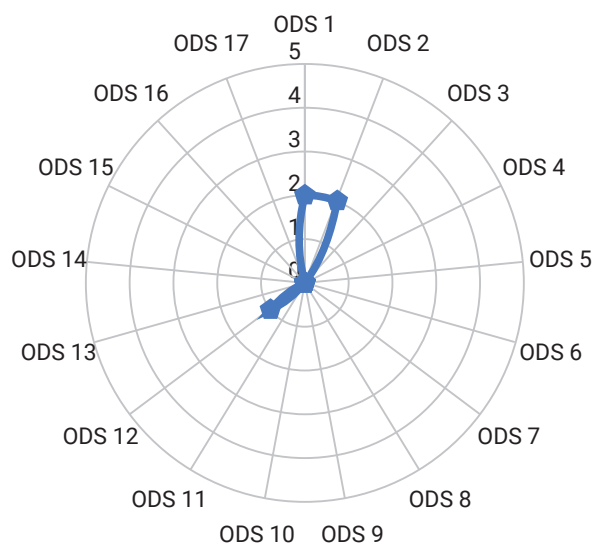
reutilização da alimentação para redução dos desperdícios alimentares e apoio social no Porto

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Privado e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	0			0	0	0	0		0		0	0		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	0						0	0		0		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	0				0	0				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	2		2	0			0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	2	2		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



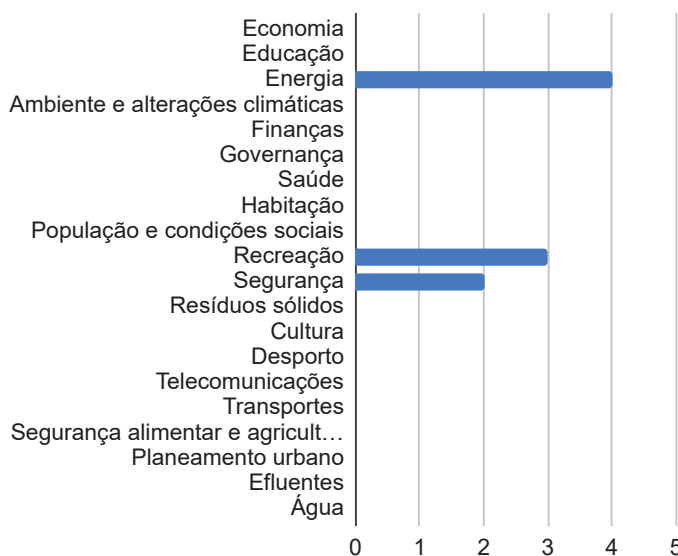
## Cidade de Penafiel

### Iluminar a Rua

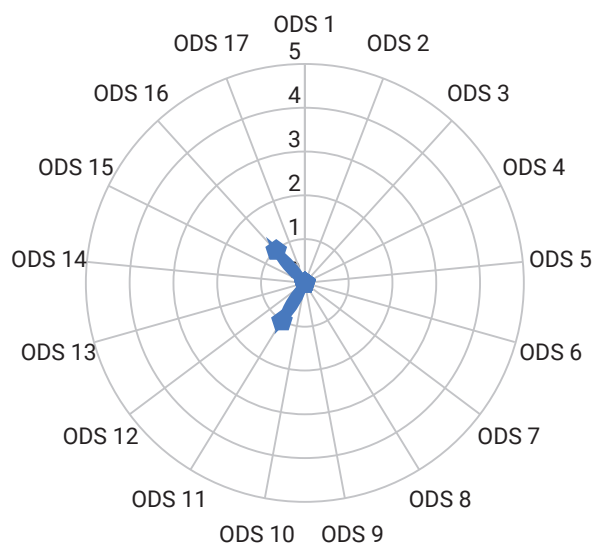
melhoria da iluminação pública das ruas da cidade

O projeto foi avaliado no estado Idealizado, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	1			0	0	0	0		0		0	1		0			1	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	1						0	0		0		1		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
ODS prioritários para Portugal	0				0	0				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	1		0	0			0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	0	0		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	1			0	0						0						1	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	1					0					0						1	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



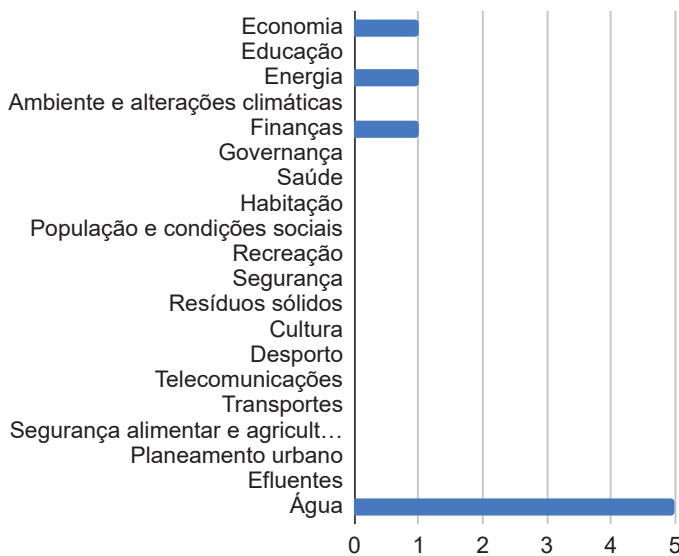
## Cidade de Porto

### Beneficiação conduta Jovim

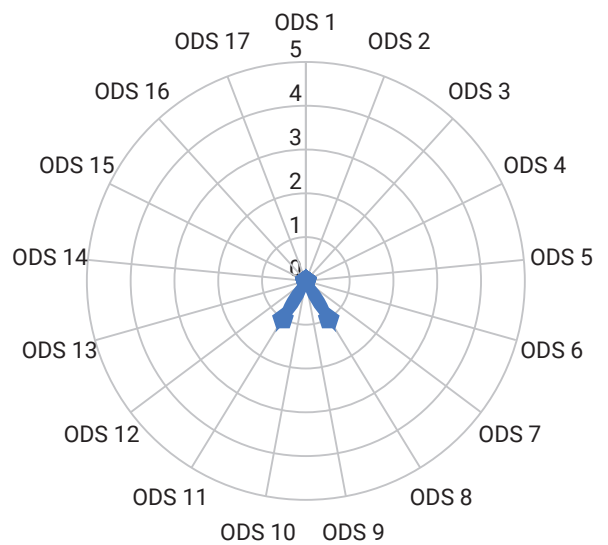
Beneficiação da principal conduta de abastecimento de água em alta ao Grande Porto e à cidade do Porto - Avenida da Conduta

O projeto foi avaliado no estado Projetado, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	1			0	0	0	0		1		0	1		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	1						0	0		0		1		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	0				0	0				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	1		0	0			0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	1	0		0	0	0			1	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Porto

### Metro do Porto - Linha Rosa

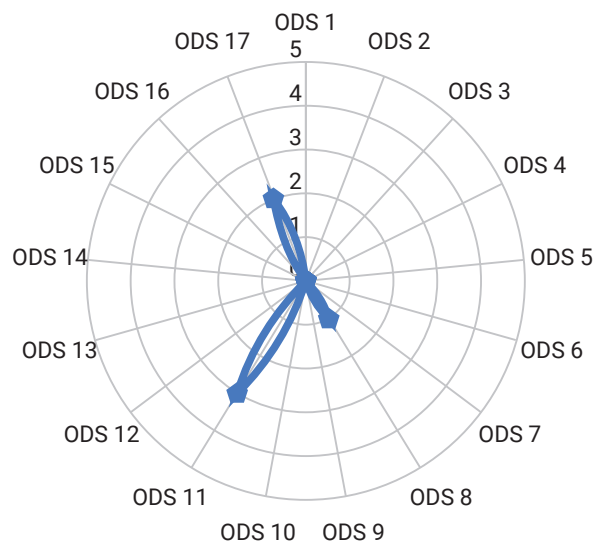
Linha Rosa do metro Porto, entre São Bento e a Casa da Música, previsto para 2024

O projeto foi avaliado no estado Projetado, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	3			0	0	0	0		1		0	3		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	3						0	0		0		3		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	0				0	0				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	3		0	0			0	0	1	0	0	3	0	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	1	0		0	0	0			1	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0							0
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	2
Democracia Europeia	0					0					0							0

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Aveiro

### Smart Green Homes

O projeto Smart Green Homes tem como objetivo reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação, sendo desenvolvido em co-promoção entre a Bosch Termotecnologia S.A e a Universidade de Aveiro.

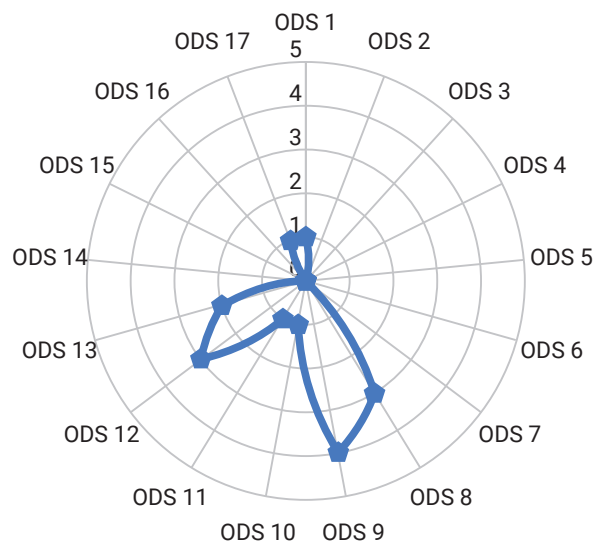
Projeto nº POCI-01-0247-FEDER-007678

O projeto foi avaliado no estado Concluído, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	3			0	0	0	0		3		1	1		2				0
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	4						0	0		4		1		2				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	4	1	0	0	0	0	0	0	3	4	1	1	3	2	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	4				0	0				4	1			2	0			
Acordo Verde Europeu	4		0	0			0	0	3	4	1	1	3	2	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	4	1		0	0	0			3	4	1							
Europa adequada para a Era Digital	4				0					4								
Modo de Vida Europeu	1			0	0						1							0
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	1
Democracia Europeia	1					0					1							0

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Porto

### Balcão Porto Energy Hub

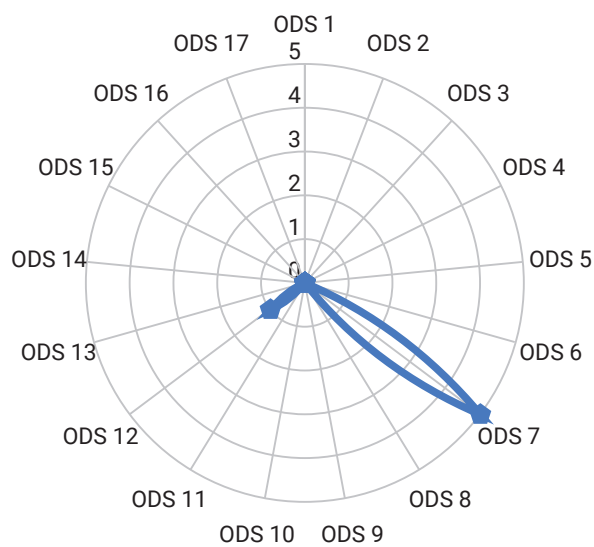
Um serviço gratuito de consultoria técnica, legal e financeira na área da energia. O Balcão Porto Energy Hub, do género one stop shop, resulta de uma parceria entre a câmara municipal do Porto e a AdEPorto – Agência de Energia do Porto e está aberto aos cidadãos e a entidades gestoras de habitação, não só em formato físico, como em digital.

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	5						0	5		0	0	0	0	0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	5	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ODS prioritários para Portugal	0				0	0	++			0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	5		0	0			0	5	0	0	0	0	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	0	0		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Porto

### SincroniCity

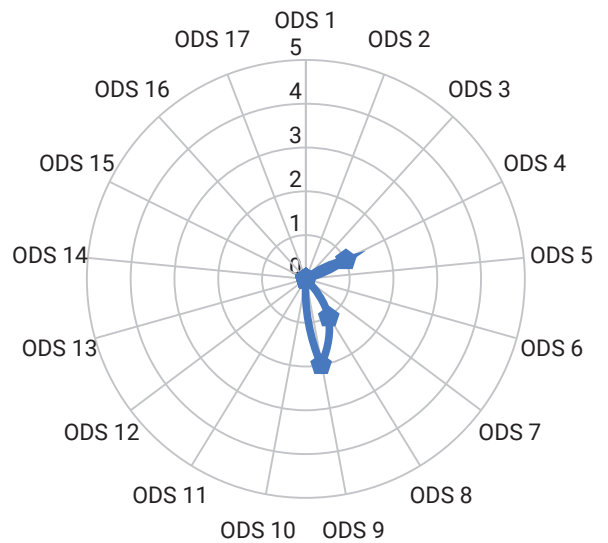
Um projeto de inovação social que resultou na app Explore.Porto e numa plataforma digital da cidade. O Porto participa no projecto europeu através da associação Porto Digital, que promove a digitalização da cidade.

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo Adultos.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	1			0	1	0	0		1		0	0	0	0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	2						0	0		2		0	0					
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	2	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	2				1	0				2	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	2		0	0			0	0	1	2	0	0	0	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	2	0		0	1	0			1	2	0							
Europa adequada para a Era Digital	2				1					2								
Modo de Vida Europeu	1			0	1						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Águeda

### Águeda Smart City Lab

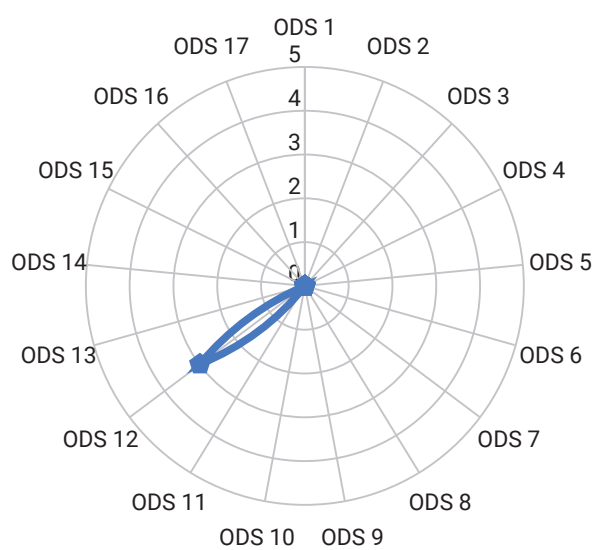
Iniciativa para controlar a emissão de Gases com Efeito de Estufa e mitigar o efeito das alterações climática

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	0			0	0	0	0		0		0	0		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	0						0	0		0		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	0				0	0				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	3	0	0	0			0	0	0	0	0	0	3	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	0	0		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



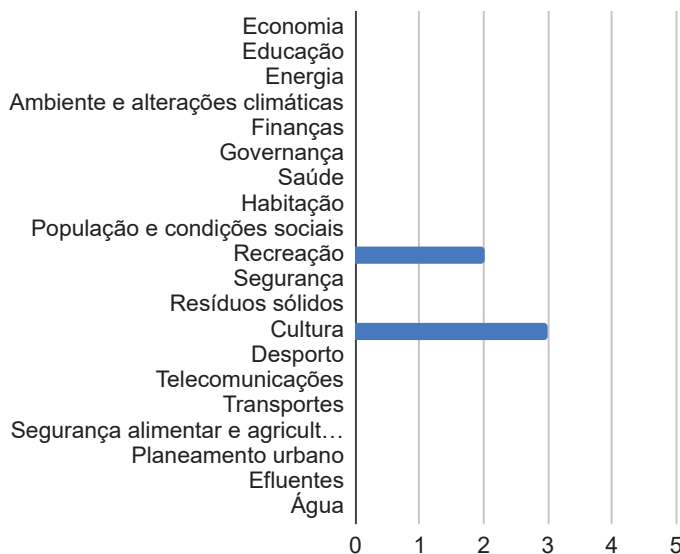
Cidade de Águeda

Programa Educ@RA

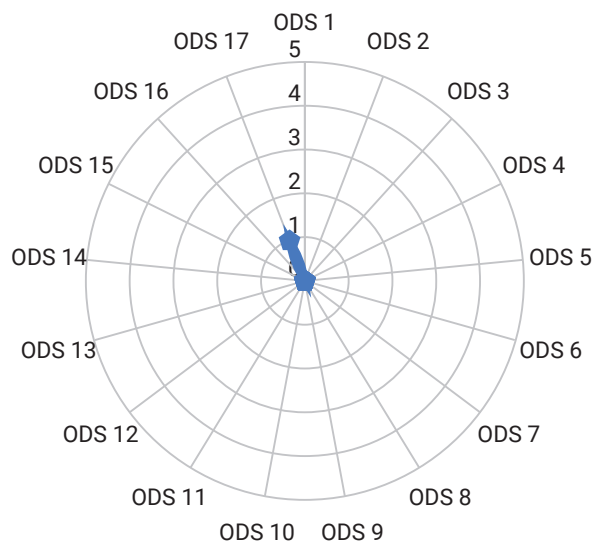
Programa inserido na Agenda do Águeda Living Lab (ALL) da Comunidade Intermunicipal da Região de Aveiro

O projeto foi avaliado no estado Concluído, financiado por Indefinido e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	0			0	0	0	0		0		0	0		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	0						0	0		0		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ODS prioritários para Portugal	0				0	0				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	0		0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	0	0		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0							0
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	1
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



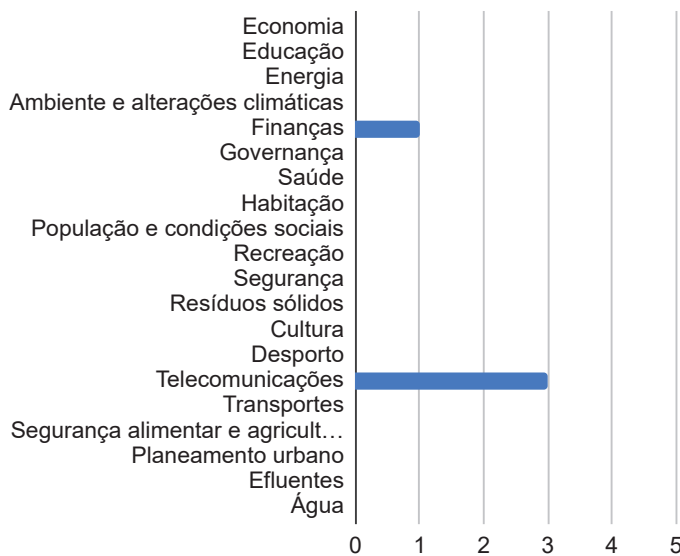
Cidade de Águeda

Projecto Edificação

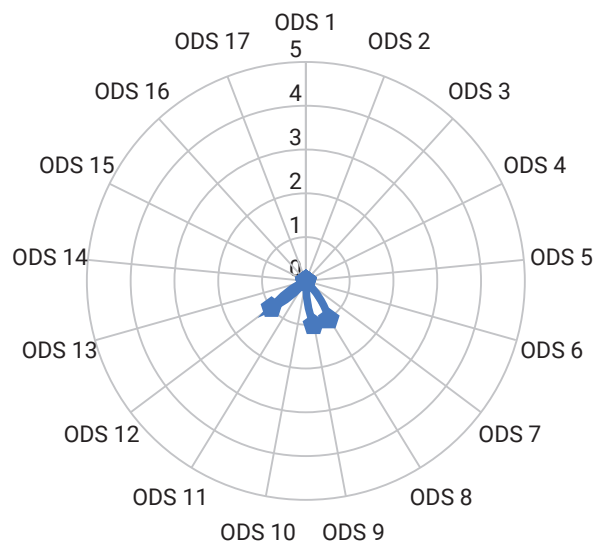
Plataforma de atendimento para submissões de procedimentos

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo Adultos.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	1			0	0	0	0		1		0	0		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	1						0	0		1		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	1				0	0				1	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	1		0	0			0	0	1	1	0	0	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	1	0		0	0	0			1	1	0							
Europa adequada para a Era Digital	1				0					1								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Águeda

### Programa Operacional Inclusão Social e Emprego)

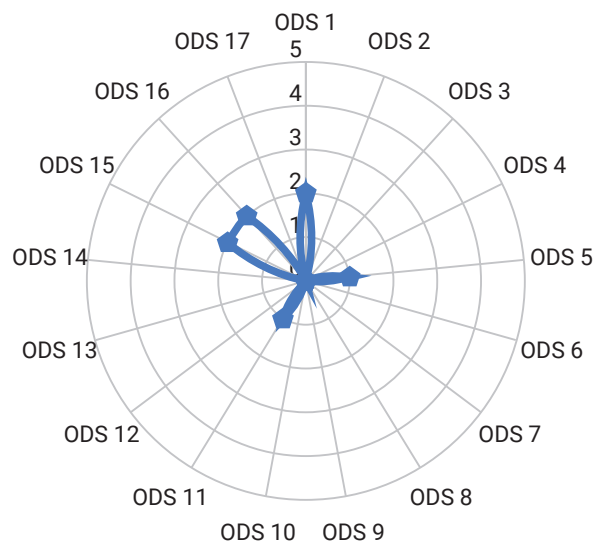
Criação e dinamização da Aldeia da Inovação Social para responder a problemáticas sociais

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e Privado e que visa a criação de valor para um público alvo Adolescentes e Jovens.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	2			0	0	1	0		0		0	1		0			2	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	1						0	0		0		1		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2	
ODS prioritários para Portugal	1				0	1				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	2		0	0			0	0	0	0	0	1	0	0	0	2		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	2	2		0	0	1			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	2			0	0						0						2	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	2					1					0						2	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Águeda

### Laboratório Vivo para a Descarbonização – Águeda Sm@rt City Lab

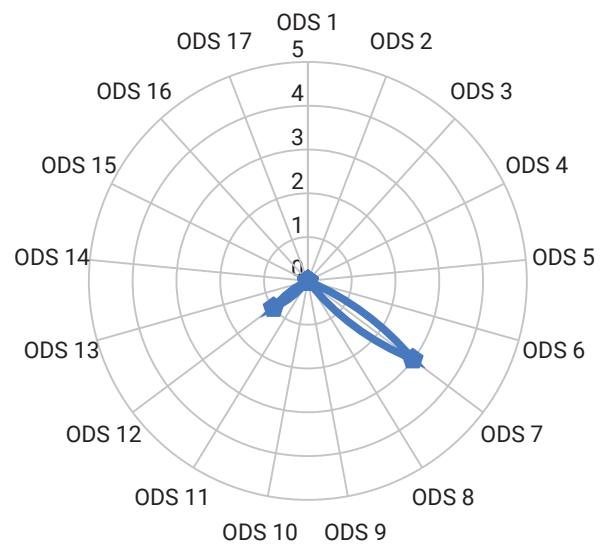
Instalação de bancos inteligentes e auto-suficientes com acesso à internet e que permite carregar dispositivos móveis com recurso a módulos fotovoltaicos

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	0			0	0	0	0		0		0	0		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	3						0	3		0		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	0				0	0	++			0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	3		0	0			0	3	0	0	0	0	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	0	0		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Cidade de Águeda

### AgitÁgueda

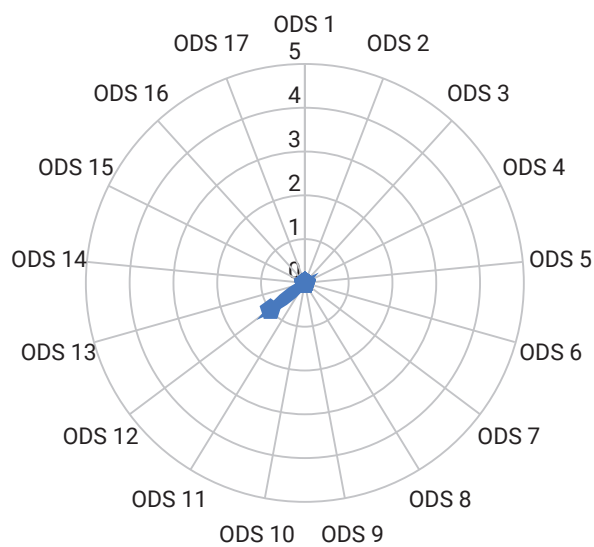
App que permite visualizar chapéus de forma virtual e que permite visitar a instalação através de fotografias com 360 graus.

O projeto foi avaliado no estado Concluído, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	0			0	0	0	0		0		0	0		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	0						0	0		0		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	0				0	0				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	1	0	0				0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	0	0		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



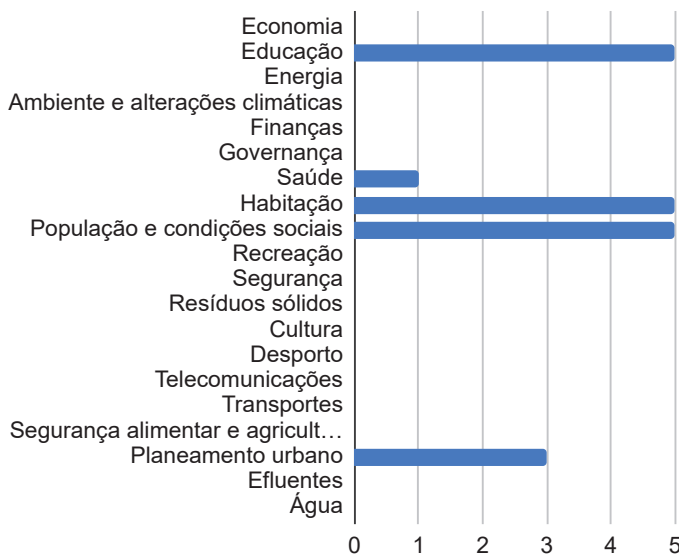
## Cidade de Águeda

### Entre o Chão e o Telhado

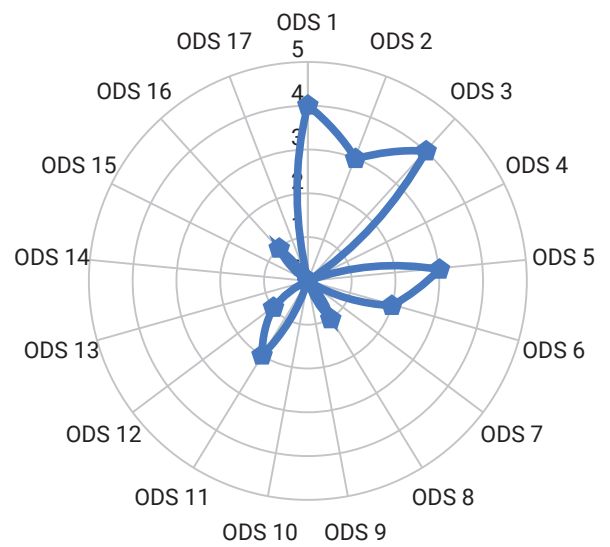
Contribuir para o bem-estar da comunidade pela promoção da saúde, aprendizagem, irradiação da pobreza

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	4			4	0	3	2		1		0	2		0				1
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	2						2	0		0		2		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	4	4	3	4	0	3	2	0	1	0	0	2	1	0	0	0		1
ODS prioritários para Portugal	3				0	3				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	4		3	4			2	0	1	0	0	2	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	4	4		4	0	3			1	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	4			4	0						0							1
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	3					3					0							1

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



Cidade de Águeda

Balneário WC Comunitário

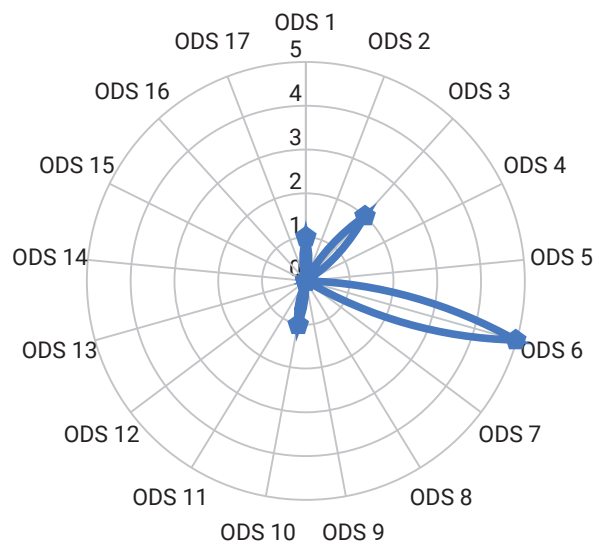
Balneário Público

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e Privado e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	5			2	0	0	5		0		1	0		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	5						5	0		0		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	5	1	0	2	0	0	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ODS prioritários para Portugal	1				0	0				0	1			0	0			
Acordo Verde Europeu	5		0	2			5	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	2	1		2	0	0			0	0	1							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	2			2	0						1						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	1					0					1						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



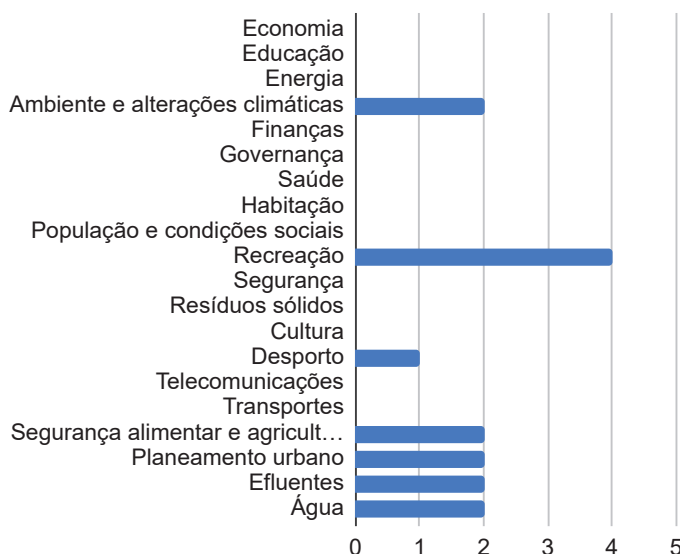
## Cidade de Águeda

### LIFE Águeda - Rio de Todos

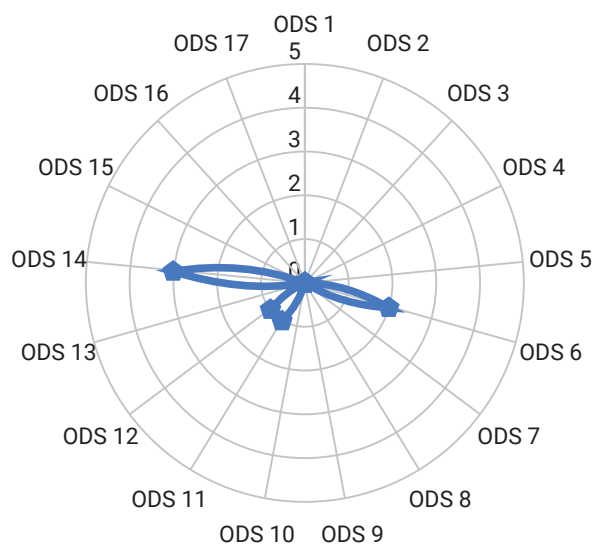
projeto para limpeza, desobstrução e favorecimento de espécies autóctones do rio Águeda

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Público e que visa a criação de valor para um público alvo Adultos.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	2			0	0	0	2		0		0	1		0				0
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	2						2	0		0		1		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0	
ODS prioritários para Portugal	3				0	0				0	0			0	3			
Acordo Verde Europeu	3		0	0			2	0	0	0	0	1	1	0	3	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	0	0		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0							0
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0							0

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



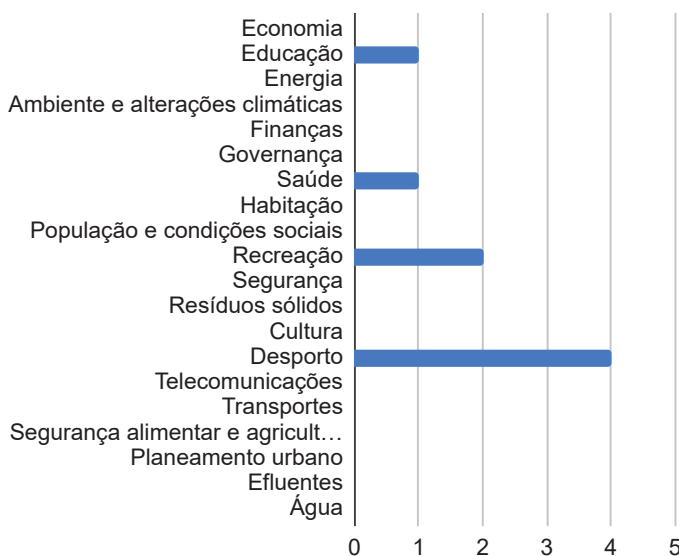
## Cidade de Aveiro

### Reação Judo e Igualdade

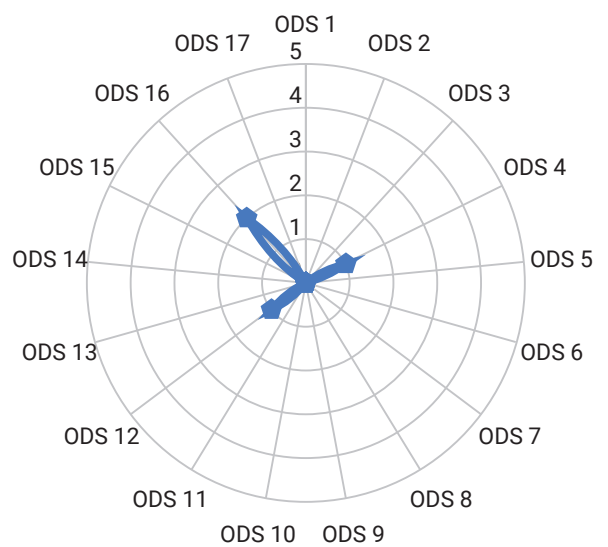
promoção do judo como desporto de integração e superação social

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Privado e que visa a criação de valor para um público alvo Adolescentes e Jovens.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	2			0	1	0	0		0		0	0		0			2	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	0						0	0		0		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	
ODS prioritários para Portugal	1				1	0				0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	1		0	0			0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	1	0			1	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	1				1					0								
Modo de Vida Europeu	2			0	1						0						2	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	2					0					0						2	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



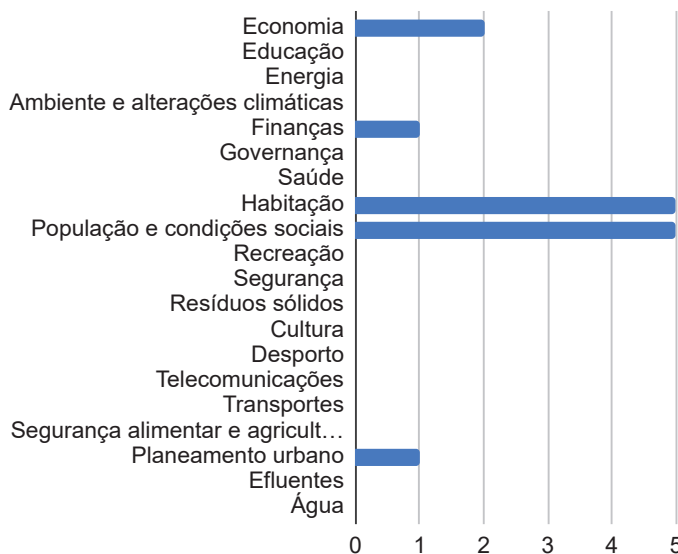
## Cidade de Aveiro

### Mulheres em Construção

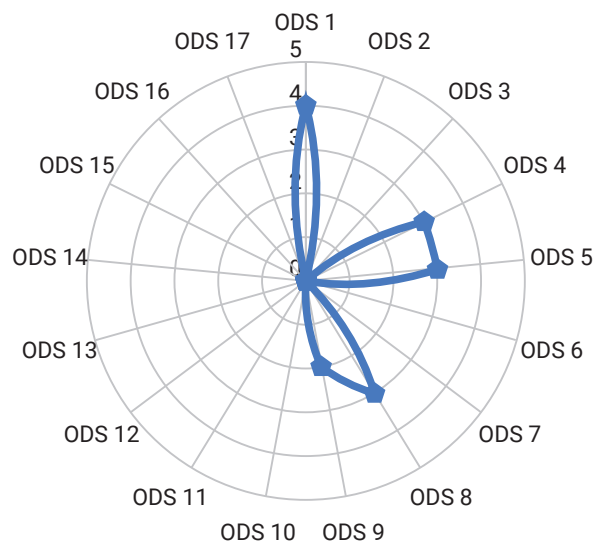
formação de mulheres para a construção civil, banco de materias de construção, apoio solidário à habitação

O projeto foi avaliado no estado Projetado, financiado por Capital Privado e que visa a criação de valor para um público alvo Adultos.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	3			0	3	3	0		3		0	0		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	2						0	0		2		0		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	4	4	0	0	3	3	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	3				3	3				2	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	3		0	0			0	0	3	2	0	0	0	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	4	4		0	3	3			3	2	0							
Europa adequada para a Era Digital	3				3					2								
Modo de Vida Europeu	3			0	3						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	3					3					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



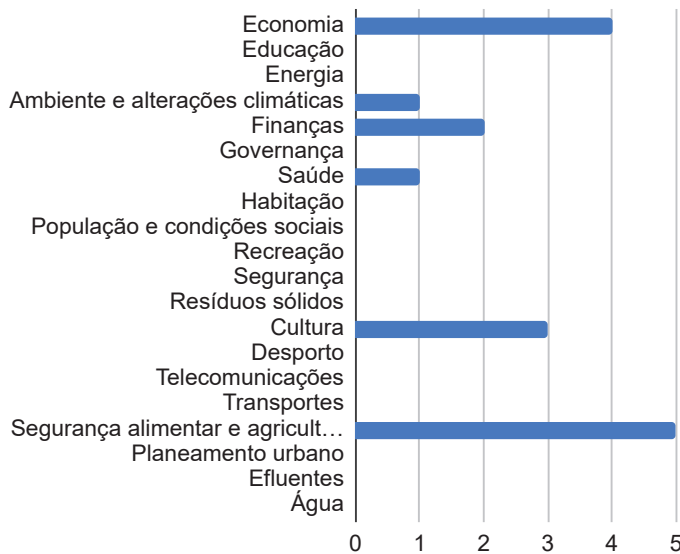
## Cidade de Aveiro

### Da Terra à Mesa - um Sal(to) que nos Tempera

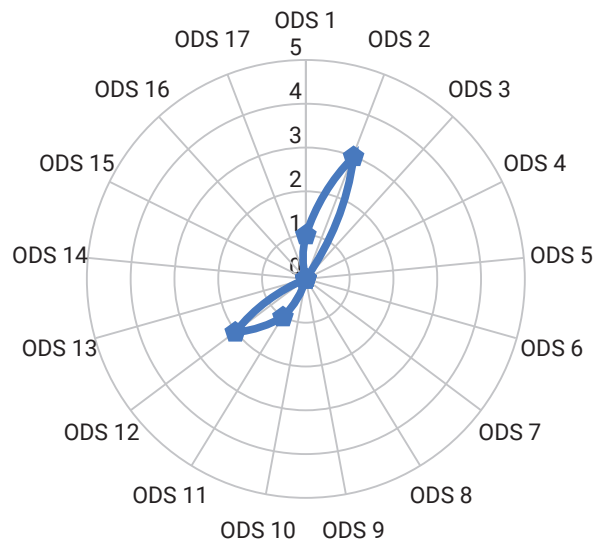
promoção de hábitos de alimentação saudável, atividade física e saúde ambiental

O projeto foi avaliado no estado Concluído, financiado por Capital Privado e que visa a criação de valor para um público alvo geral.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



	ODS Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	1			0	0	0	0		0	0	0	1		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	1						0	0		0		1		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	0				0	0	++			0	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	3		3	0			0	0	0	0	0	1	2	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	1	1		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0			0						0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

# Relatório de Análise de Projeto Smart

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



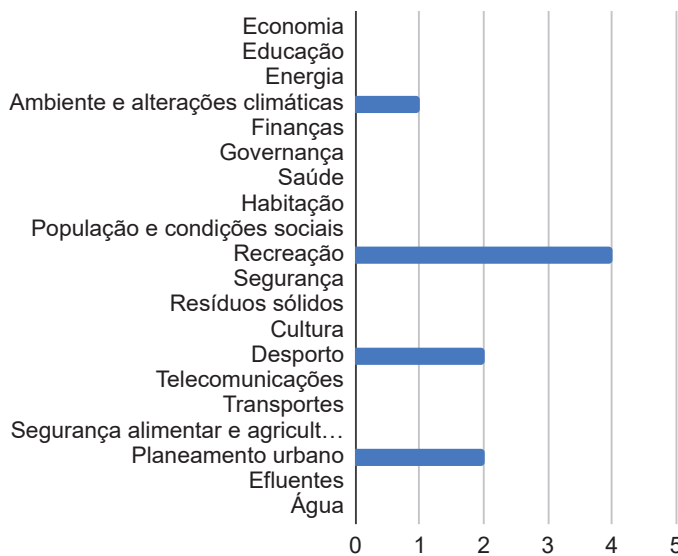
## Cidade de Aveiro

### Rios

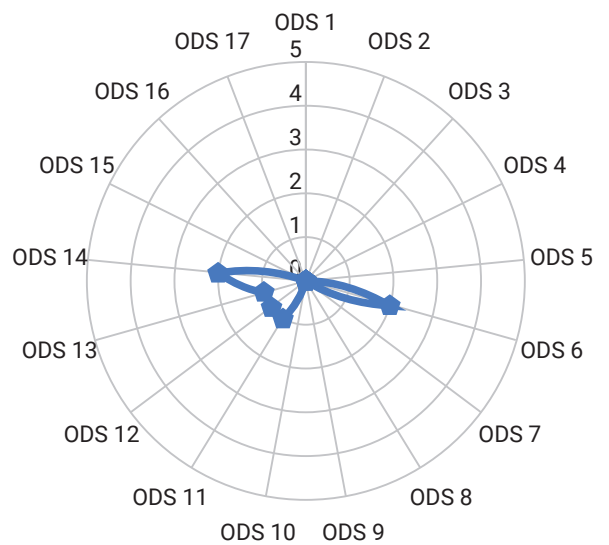
Limpeza e reabilitação dos rios e monitorização da fauna e flora fluvial

O projeto foi avaliado no estado Em curso, financiado por Capital Privado e que visa a criação de valor para um público alvo Adultos.

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	2			0	0	0	2		0		0	1		1				0
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	2						2	0		0		1		1				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	
ODS prioritários para Portugal	2				0	0				0	0			1	2			
Acordo Verde Europeu	2		0	0			2	0	0	0	0	1	1	1	2	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	0	0		0	0	0			0	0	0							
Europa adequada para a Era Digital	0				0					0								
Modo de Vida Europeu	0			0	0						0						0	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	0
Democracia Europeia	0					0					0						0	

## Apêndice VII

# Relatório de Análise de Smart City



Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS

**Porto**

Número de projetos **5**

Ranking de Presença Online **10**

Índice de **Smart Governance** **3,3**

Tipo de Atualização **134**

Índice de Sustentabilidade **2,0**

Acessibilidade, Navegabilidade e Utilidade **6**

Índice de Presença Online **4,5**

Serviços Online **35**

Participação **10**

Estado do Projeto

Idealizado 0%    Projetado 40%    Em Curso 60%    Concluído 0%    Cancelado 0%

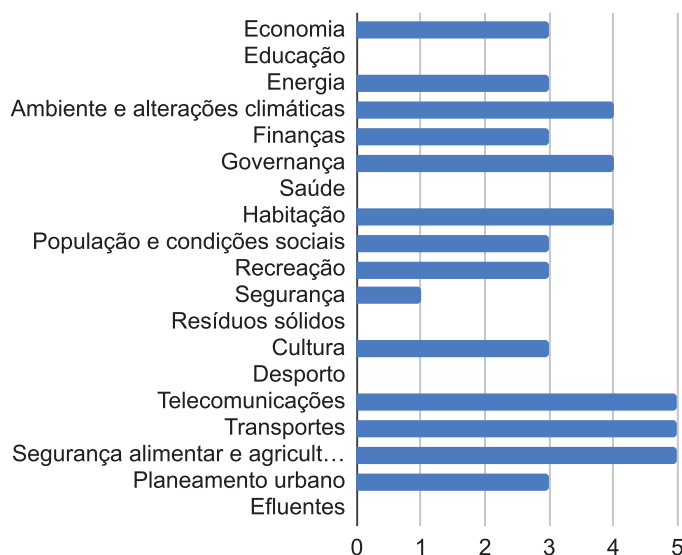
Fonte de Financiamento - Capital

Público 80%    Privado 20%    Público e Privado 0%    Indefinido 0%

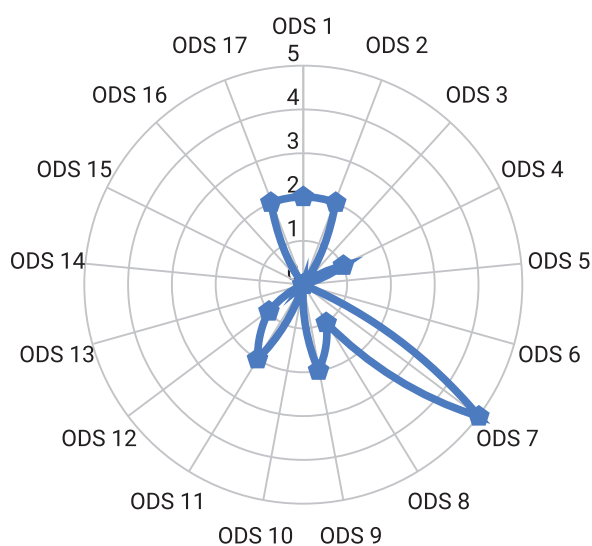
Público-alvo

Bebés e Crianças 0%    Adolescentes e Jovens 0%    Adultos 20%    Sêniores 0%    Todas as idades 80%

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



Índice ISO 37120:2018 **57,00%**

Índice ODS **24,57%**

ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	2			0	1	0	0		1		0	2		0			0	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	5						0	5		2		2		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	5	2	2	0	1	0	0	5	1	2	0	2	1	0	0	0	0	
ODS prioritários para Portugal	2				1	0				2	0			0	0			
Acordo Verde Europeu	5		2	0			0	5	1	2	0	2	1	0	0	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	2	2		0	1	0			1	2	0							
Europa adequada para a Era Digital	2				1					2								
Modo de Vida Europeu	1			0	1						0							0
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	2
Democracia Europeia	0					0					0							0

(1) Ranking de Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas em 2019: Estudo sobre Local e-Government em Portugal, Soares, Amaral, Ferreira & Lameiras, 2019.

# Relatório de Análise de Smart City

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Aveiro

Número de projetos 7

Ranking de Presença Online 190

Índice de Smart Governance 2,1

Tipo de Atualização 66

Índice de Sustentabilidade 2,1

Acessibilidade, Navegabilidade e Utilidade 172

Índice de Presença Online 2,2

Serviços Online 226

Participação 158

Estado do Projeto Idealizado 0% Projetado 14% Em Curso 57% Concluído 29% Cancelado 0%

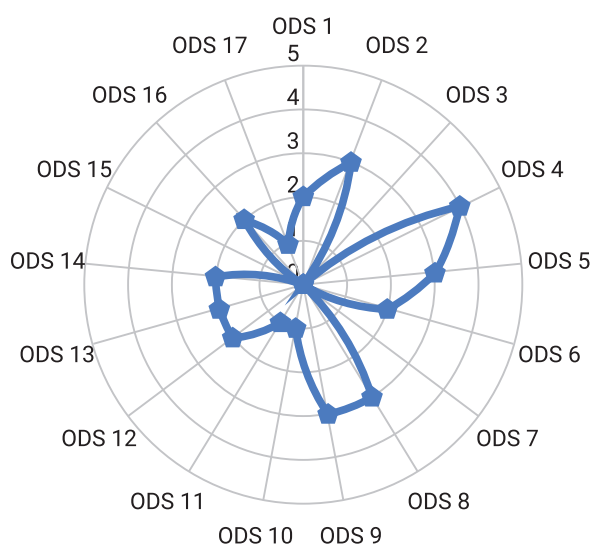
Fonte de Financiamento - Capital Público 29% Privado 71% Público e Privado 0% Indefinido 0%

Público-alvo Bebés e Crianças 14% Adolescentes e Jovens 29% Adultos 29% Sêniores 0% Todas as idades 29%

Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



Integração com os ODS (Agenda 2030)



Índice ISO 37120:2018 46,00%

Índice ODS 37,20%

ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	4			0	4	3	2		3		1	1		2			2	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	3						2	0		3		1		2				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	4	2	3	0	4	3	2	0	3	3	1	1	2	2	2	0	2	
ODS prioritários para Portugal	4				4	3				3	1			2	2			
Acordo Verde Europeu	3		3	0			2	0	3	3	1	1	2	2	2	0		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	4	2		0	4	3			3	3	1							
Europa adequada para a Era Digital	4				4					3								
Modo de Vida Europeu	4			0	4						1						2	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	1
Democracia Europeia	3					3					1						2	

(1) Ranking de Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas em 2019: Estudo sobre Local e-Government em Portugal, Soares, Amaral, Ferreira & Lameiras, 2019.

# Relatório de Análise de Smart City

Análise efetuada a partir do modelo conceptual SmartODS



## Águeda

Número de projetos **9**

Ranking de Presença Online **62**

Índice de **Smart Governance** **3,0**

Tipo de Atualização **69**

Índice de Sustentabilidade **2,1**

Acessibilidade, Navegabilidade e Utilidade **45**

Índice de Presença Online **3,8**

Serviços Online **73**

Participação **143**

### Estado do Projeto

Idealizado 0%    Projetado 0%    Em Curso **78%**    Concluído 22%    Cancelado 0%

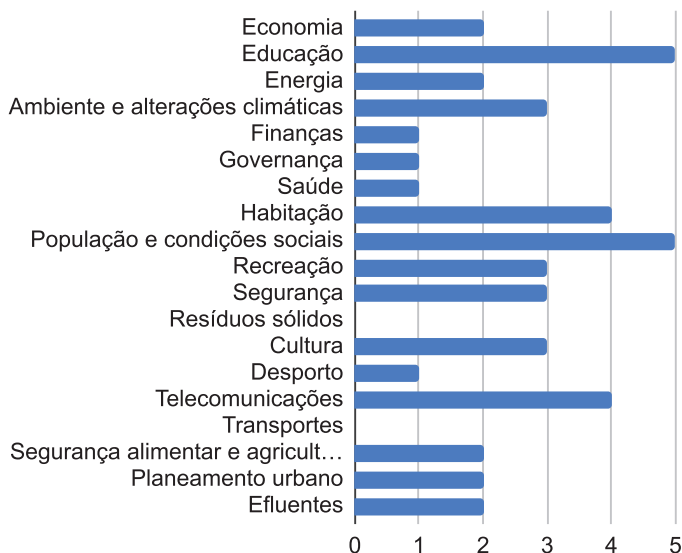
### Fonte de Financiamento - Capital

Público **67%**    Privado 0%    Público e Privado 22%    Indefinido 11%

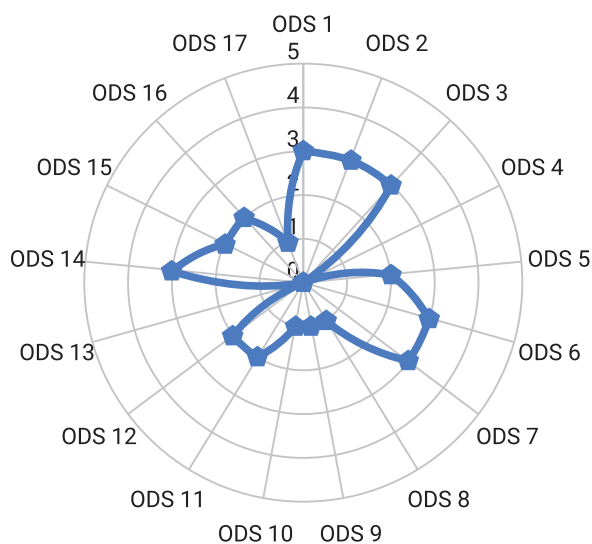
### Público-alvo

Bebés e Crianças 0%    Adolescentes e Jovens 11%    Adultos 22%    Séniores 0%    Todas as idades **67%**

### Integração com os vetores smart (ISO 37120:2018)



### Integração com os ODS (Agenda 2030)



Índice ISO 37120:2018 **49,00%**

Índice ODS **35,44%**

ODS	Máx	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ISO 37120:2018 Desenvolvimento Sustentável	3			3	0	2	3		1		1	2		0			2	
ISO 37153:2017 Maturidade das Smart Cities	3						3	3		1		2		0				
ISO 37101:2016 Gestão da Sustentabilidade	3	3	3	3	0	2	3	3	1	1	1	2	2	0	3	2	2	
ODS prioritários para Portugal	3				0	2				1	1			0	3			
Acordo Verde Europeu	3		3	3			3	3	1	1	1	2	2	0	3	2		
Economia para o Trabalho e para as Pessoas	3	3		3	0	2			1	1	1							
Europa adequada para a Era Digital	1				0					1								
Modo de Vida Europeu	3			3	0						1						2	
Fortalecer o Europa no Mundo	0																	1
Democracia Europeia	2					2					1						2	

(1) Ranking de Presença na Internet das Câmaras Municipais Portuguesas em 2019: Estudo sobre Local e-Government em Portugal, Soares, Amaral, Ferreira & Lameiras, 2019.

## **Apêndice VIII**

## **Análise aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU para a Agenda 2030**

Fontes: PORDATA, 2022, ONU, 2021, Observatório ODS nas empresas portuguesas, 2022 e ODS Local, 2023.

### ODS 1 - Erradicar a pobreza

O ODS 1 tem como objetivo erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os seus lugares. Este objetivo afeta sobretudo o modo de vida das pessoas mais desfavorecidas, pretendendo reduzir, pelo menos para metade, a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem em pobreza extrema, implementando sistemas e medidas de proteção social nacional apropriados para todos, que garantam os direitos de igualdade e de acesso a recursos económicos e serviços básicos.

As metas contemplam as pessoas que vivem com rendimentos inferiores a um dólar americano, 1,25 USD – sensivelmente, 1,77€ (câmbio efetuado a 15-02-2023) – por dia, pretendendo a dividir os indicadores por sexo, grupo etário, e condição perante o trabalho e grau de urbanização, da mesma forma que pretendem monitorizar as medidas e sistemas de proteção social, considerando vetores como a acessibilidade a alojamentos e serviços básicos de vida, a propriedade e herança de terras, o acesso a novas tecnologias e serviços financeiros e os mecanismos económicos de promoção de rendimento. Tal promove o aumento da resiliência dos povos mais pobres e em situações de maior vulnerabilidade a metas que contribuem para reduzir o impacto de fenómenos externos relacionados com o clima e outros choques de desastres económicos, sociais e ambientais que incorpora um quadro de reforço da cooperação para o desenvolvimento e que contribuem para a implementação de políticas e programas de erradicação da pobreza. No que concerne às estratégias nacionais de redução de risco de desastres, estas ocorrem em linha com o Quadro de Sendai para a Redução dos Riscos e Desastres 2015 - 2030.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

### Agenda 2030

#### ODS 2 - Erradicar a fome

O ODS 2 pretende erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável. Subjacentes às intenções do objetivo pretende-se reduzir, ou mesmo acabar, com toda a forma de subnutrição, permitindo o acesso das pessoas a alimentos seguros, nutritivos e em quantidade suficiente para a sobrevivência ao longo do ano, mas tal implica a implementação de práticas agrícolas resilientes que visam o aumento da produtividade, com vista à sustentabilidade dos ecossistemas.

As metas incorporam a análise aos padrões de subnutrição e pretendem identificar situações de insegurança alimentar moderada ou grave na população residente, de acordo com o FIES (escala de segurança alimentar). A análise estende-se às mulheres grávidas e lactantes, pessoas idosas e crianças com menos de cinco anos, grupos etários mais vulneráveis, nos quais se pretende combater a malnutrição. Ao nível da produtividade agrícola, pretende o aumento sustentável do rendimento dos pequenos produtores alimentares, particularmente do género feminino, agricultores de subsistência, exploração florestal, pastores, pescadores e povos indígenas, relacionando a igualdade de acesso a recursos naturais, financeiros, mercados e a oportunidade de valor acrescentado, salvaguardando um nível de diversidade genética de sementes, plantas cultivadas, animais de criação e domésticos, e respetivas espécies selvagens, promovidos com base em subsídios de desenvolvimento e exploração para produção interna e exportação agrícola.

#### ODS 3 - Saúde de qualidade

O ODS 3 visa garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades. Este objetivo procura aumentar a acessibilidade à saúde de qualidade, aumentando a cobertura dos meios, com vista a reduzir a mortalidade global, acabar com as mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças, combater epidemias, sem descurar a problemática da saúde mental com impacto significativo ao nível do bem-estar.

As metas pretendem monitorizar a taxa de mortalidade materna global, a taxa de mortes evitadas em recém-nascidos e crianças com menos de cinco anos, a

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Agenda 2030

incidência de epidemias e outras doenças transmissíveis, como HIV, tuberculose, malária, e outras doenças tropicais negligenciadas, sem esquecer problemas sociais relacionados com o tabagismo, o abuso de drogas, o uso nocivo do álcool, com efeitos psicossociais e a redução da sinistralidade rodoviária. Pretendendo também reduzir o número de mortos por contaminação ao contato com químicos perigosos ou poluição do ar, água e solo. Tal implica melhorias no acesso a medicamentos de qualidade, a um custo económico justo, à promoção de um plano de vacinação nacional abrangente, o investimento em investigação médica, o aumento e melhoramento dos estabelecimentos de saúde, bem como a capacitação e especialização de um maior número de profissionais de saúde que permitam otimizar os índices de sucesso no socorro e tratamento, e cuidados de saúde primários.

### ODS 4 - Educação de qualidade

O ODS 4 visa garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Este ODS pretende reduzir disparidades de género na educação e garantir que todas as meninas e meninos tenham acesso a cuidados e desenvolvimento de qualidade na primeira infância, bem como promover a igualdade de acesso a todos os níveis de educação para os grupos mais vulneráveis.

As metas deste objetivo pretendem otimizar a taxa de sucesso no ensino primário e secundário, ao mesmo tempo que promovem o acesso livre, equitativo e de qualidade à educação, desde a primeira infância até ao acesso ao ensino superior, promovendo a Aprendizagem ao Longo da Vida, a um preço acessível, em toda a sua extensão técnica, profissional e terciária. Tal permite munir a população com competências técnicas e profissionais para o emprego, trabalho e empreendedorismo, dotando-os de competências tecnológicas e de informação, de forma a que visem a otimização dos setores produtivos, aumentando a competitividade sustentável nos mercados internos e externos. Este objetivo contribui para aumentar a eficiência em competências de literacia e numeracia funcionais que incorporam uma estratégia de educação para a cidadania global e para o desenvolvimento sustentável. Esta estratégia educacional é vertida em programas educativos e políticas educacionais,

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Agenda 2030

alinhados com os padrões de políticas internacionais, nomeadamente, europeias.

### ODS 5 - Igualdade de género

O ODS 5 visa alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas de forma a reduzir a discriminação contra elas em todos os lugares, inclusive eliminando a violência contra as mulheres, na esfera pública e privada, sem descurar o tráfico, exploração sexual e outros tipos de exploração feminina. Este objetivo procura garantir a participação efetiva das mulheres na vida social, com efeito na sua presença na governança das sociedades, facto que promove uma igualdade de oportunidades entre géneros.

As metas visam acabar com toda e qualquer forma de discriminação contra as mulheres e meninas, em toda a parte, contemplando todas as formas de violência física, sexual ou psicológica. Estas metas consideram as relações conjugais com sexo oposto em índices de casamentos prematuros, forçados e envolvendo crianças, atividades violentas promovidas por parceiros. Este objetivo visa garantir ainda o acesso à saúde sexual e reprodutiva. Ao nível da atividade das mulheres no trabalho pretende-se reconhecer o seu valor, remunerado ou não, em atividades domésticas ou profissionais, por meio da disponibilização de serviços públicos, infraestruturas e políticas de proteção social, bem como a promoção da responsabilidade civil partilhada pela família e os ambientes laborais. Estas metas pretendem fortalecer a criação de políticas sólidas e de legislação aplicável, ao nível da igualdade de género e da capacitação de todas as mulheres e meninas, a todos os níveis, bem como da igualdade no acesso a recursos tecnológicos, económicos e de saúde. Estas metas assumem particular relevo em Portugal, visto que este país assumiu o ODS 5 como prioridade, facto que contribui para a redução da violência doméstica e para o aumento da presença das mulheres nas atividades de chefia e cargos de administração.

### ODS 6 - Água potável e saneamento

O ODS 6 visa garantir a disponibilidade e gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos, alcançando níveis de acesso internacional a água

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Agenda 2030

potável segura, saneamento e higiene adequados, ao mesmo tempo em que se contribui para a melhoria da qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando o despejo de produtos químicos e materiais perigosos. Estas metas pretendem, por via das melhorias da qualidade da água, gerar uma melhoria significativa na qualidade da saúde pública e na redução de doenças provocadas por ausência de saneamento.

As metas permitem analisar o acesso universal e equitativo à água potável, a preços acessíveis, bem como o acesso a saneamento e higiene adequados, reduzindo a presença de esgotos a céu aberto e otimizando tratamento de efluentes. Estas medidas pretendem assegurar transações sustentáveis e abastecimento de água doce que suprima a escassez de água em todo o território, promovendo uma política de gestão integrada de recursos hídricos, com impacto nas bacias hidrográficas transfronteiriças. Estas metas têm efeito na otimização da sustentabilidade de ecossistemas relacionados com a água, com vista à capacitação dos países em desenvolvimento e atividades através de Este objetivo promove programas relacionados com água e saneamento que serão depois vertidos para a política municipal local e para a participação das comunidades locais no processo de gestão de água e esgotos.

### ODS 7 - Energias renováveis e acessíveis

O ODS 7 pretende garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos, promovendo o aumento da participação energética renovável no *mix* global de energia. Tal reforça a cooperação internacional e otimiza o acesso à pesquisa e tecnologia da energia limpa, bem como permite expandir as infraestruturas e atualizar a tecnologia para fornecer serviços de energia modernos e sustentáveis, principalmente nos países em desenvolvimento.

As metas monitorizam a percentagem da população com acesso a eletricidade de qualidade, bem como o acesso primário a combustíveis e tecnologias limpas, analisando o peso das energias renováveis no consumo final de energia das comunidades. Até 2030, pretende-se reforçar a cooperação internacional para o acesso a tecnologias e investigação sobre novas formas de energia limpas,

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Agenda 2030

incluindo energias renováveis, e sobre eficiência energética e tecnologias de combustíveis, em linha com os fluxos financeiros internacionais de apoio à I&D e de aumento da capacidade de instalação das comunidades.

### ODS 8 - Trabalho digno e crescimento económico

O ODS 8 pretende garantir um desenvolvimento económico inclusivo e sustentável, promovendo um maior nível de produtividade económica, por meio da diversificação, e de um aumento da tecnologia e inovação. Este objetivo pretende alavancar o emprego pleno e produtivo, com vista a um trabalho decente e igualitário para todos, sem distinção de raça, faixa etária e condição física.

As metas monitorizam o crescimento económico, o aumento da produtividade, a modernização tecnológica e inovação, para um aumento de mão de obra intensiva. Pretende avançar com políticas de apoio às atividades produtivas, criação de emprego decente, empreendedorismo e no crescimento das micro, pequenas e médias empresas, através de apoios financeiros e com medidas de erradicação do trabalho forçado. Até 2030, pretende-se acabar com o trabalho infantil, promovendo direitos do trabalho, ambientes seguros e protegidos para todos.

### ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestruturas

O ODS 9 visa garantir a inovação e infraestruturas sustentáveis, fiáveis e resilientes da indústria, apoiando o desenvolvimento económico e o bem-estar humano, fomentando uma industrialização inclusiva e sustentável, e infraestruturas atualizadas e modernas, adotando tecnologias renováveis.

As metas supervisionam o desenvolvimento de infraestruturas de qualidade, fiáveis, resilientes e sustentáveis, focando o acesso equitativo e a preços acessíveis. Até 2030, pretende-se promover a industrialização inclusiva e sustentável favorecendo o acesso das empresas aos mercados, modernizando e reabilitando as indústrias para uma maior eficiência de recursos e tecnologias reforçando a investigação científica.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Agenda 2030

### ODS 10 - Reduzir as desigualdades

O ODS 10 visa a capacitação e promoção da inclusão social, económica e política independentemente da idade, sexo, deficiência, raça, etnia, origem, religião ou condição económica, garantindo a igualdade de oportunidades e reduzindo as desigualdades de resultado, eliminando leis, políticas e práticas discriminatórias.

Até 2030, deseja-se alcançar e manter o crescimento da população mais pobre, capacitar e promover a inclusão social, económica e política garantindo a igualdade de oportunidades e reduzindo as desigualdades adotando políticas de melhoramento ao nível fiscal, salarial e de proteção social. Pretende-se regular e monitorizar os mercados e instituições financeiras assegurando um maior desenvolvimento nas tomadas de decisão tornando as instituições mais eficazes, credíveis, responsáveis e legítimas.

### ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis

O ODS 11 objetiva dinamizar cidades e sociedades sustentáveis, garantindo o acesso a todos a uma habitação adequada, segura e acessível, aumentando a capacidade de planeamento e gestão integrada e sustentável de pessoas, contribuindo para a redução do impacto ambiental, e priorizando a qualidade do ar e a gestão de resíduos.

Até 2030, pretende-se garantir o acesso a uma habitação segura, a serviços básicos, e a transportes, aumentando a urbanização inclusiva e sustentável. Estas medidas pretendem capacitar as cidades para um ordenamento da população mais participativo, integrado e sustentável, promovendo esforços para salvaguardar o património cultural e a natureza mundial. Tal contribuí para reduzir o impacto ambiental nas cidades, proporcionando o acesso universal a espaços seguros, inclusivos e acessíveis para mulheres, crianças, pessoas idosas e com deficiência. Tem ainda como objetivo apoiar os países menos desenvolvidos, a nível técnico e financeiro, procurando munir os governos locais de ferramentas de gestão que materializem a adoção e implementação de estratégias para a redução de risco de desastres, alinhadas com as estratégias nacionais.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Agenda 2030

### ODS 12 - Produção e consumo sustentáveis

O ODS 12 pretende garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis para reduzir o desperdício global de alimentos, na produção e no consumidor, alcançando uma gestão ambiental saudável de produtos químicos ao longo do ciclo de vida, mitigando os efeitos da criação de resíduos por meio da redução, reutilização, reciclagem e prevenção.

As metas visam a implementação do Plano Decenal de Programas sobre a Produção e Consumo Sustentáveis, onde todos os países asseguram medidas para alcançar os padrões estabelecidos e assumir a liderança para aumentar o desenvolvimento e capacidades das populações. Até 2030, pretende-se alcançar uma gestão sustentável, aumentar a eficácia de recursos naturais, reduzindo o desperdício alimentar ao longo das cadeias de produção e reduzindo a utilização de químicos para o ar, a água, e o solo, minimizando os impactos negativos na saúde e meio ambiente. Promovem-se incentivos às empresas de grande dimensão e transnacionais, a adoção de práticas de contratação pública sustentáveis e o acesso a informação relevante, e consciencializar para o estilo de vida harmonioso com a natureza.

### ODS 13 - Ação climática

O ODS 13 visa a tomada de medidas urgentes no combate às mudanças climáticas, fortalecendo a resiliência e a capacidade de adaptação aos perigos e desastres naturais, integrando soluções e medidas de mudança nas políticas, estratégias e planeamentos nacionais.

As metas visam reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados com o clima e com as catástrofes naturais. Este objetivo pretende agregar medidas ligadas à diminuição do impacto das alterações climáticas nas políticas, estratégias e planos nacionais, melhorando a educação, focando a consciencialização e a capacidade humana sobre a mitigação, adaptação, e redução do impacto e alerta de alterações.

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Agenda 2030

### ODS 14 - Proteger a vida marinha

O ODS 14 visa a conservação e uso de forma sustentável dos oceanos, mares e de recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável, de forma a garantir a preservação e diminuição da poluição marinha, em geral, mas, em particular, de atividades terrestres, gerando e protegendo de forma sustentável os ecossistemas marinhos e costeiros de forma a evitar impactos adversos, acabando com a sobrepesca, e as práticas de pesca ilegal, não declaradas e destrutivas.

Pretende-se que, até 2030, exista uma prevenção e redução da poluição marítima de forma a proteger os ecossistemas, reforçando a capacidade de resiliência na tomada de decisão, de forma a assegurar oceanos saudáveis e produtivos. Estas medidas pretendem minimizar os impactos da acidificação dos oceanos, e focam a regularização da extração de recursos, proibindo certas formas de subsídios, diminuindo a pesca ilegal, e aumentando os benefícios económicos para pequenos Estados em desenvolvimento, praticantes de uma gestão sustentável ao nível da pesca, aquicultura e turismo.

### ODS 15 - Proteger a vida terrestre

O ODS 15 visa prevenir as ameaças à biodiversidade, garantindo a conservação, restauração e uso sustentável dos ecossistemas terrestres e de água doce, incluindo florestas, pântanos, montanhas e terras secas. Este objetivo promove a implementação de uma gestão sustentável, evitando o desmatamento, e combate a desertificação, promovendo a restauração de terras e de solos degradados.

As metas visam assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de meios terrestres e aquáticos promovendo uma gestão sustentável, promovendo medidas para a redução da degradação dos habitats naturais, travando a perda de biodiversidade, e protegendo e evitando a extinção de espécies ameaçadas.

### ODS 16 - Paz, justiça e instituições eficazes

O ODS 16 visa a promoção de sociedades justas, pacíficas e inclusivas, para um melhor desenvolvimento sustentável, a redução da violência, a erradicação do

## Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Agenda 2030

abuso, tráfico, exploração e tortura de crianças. Este objetivo pretende promover o estado de direito e garantir a igualdade de acesso à justiça para todos.

Este ODS estabelece como metas a redução de todas as formas de violência, redução da taxa de mortalidade, acabar com o abuso, exploração, tráfico e todas as formas de violência e tortura, progredindo no sentido de um estado de direito, ao nível nacional e internacional, assegurando o acesso à informação e promovendo a igualdade de acesso à justiça. Instruí que, até 2030, se consiga reduzir os fluxos ilegais financeiros, a corrupção e o suborno, desenvolvendo instituições eficazes, responsáveis e transparentes, garantindo uma tomada de decisão responsável, inclusiva, participativa e representativa.

### ODS 17 - Parcerias para a implementação dos objetivos

O ODS 17 visa o reforço de meios de implementação e revitalização da Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável, apoiando a criação de parcerias ODS para atingir metas da Agenda 2030, reunindo governos nacionais, comunidades internacionais, sociedade civil e o setor privado.

Este objetivo tem como prioridade estabelecer metas para fortalecer a mobilização de recursos financeiros internos e auxiliar os países em desenvolvimento a alcançar a sustentabilidade da dívida a longo prazo. Propõe a adoção e implementação de regimes de promoção de investimentos para países menos desenvolvidos, melhorando a cooperação e apoio internacional para uma implementação eficaz e orientada. O foco passa por promover um sistema multilateral de comércio universal, aberto, não discriminatório e equitativo no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC), aumentando as exportações, concretizando a implementação apropriada de acesso a mercados livres de quotas e taxas, de forma duradoura para países menos desenvolvidos e promovendo parcerias público-privadas.

Os ODS assumem dimensões sociais, políticas e económicas na luta pelos Direitos Humanos e pela promoção da paz, da justiça e da eficiência institucional. Tal implica uma mobilização de recursos financeiros e tecnológicos, indo de encontro às necessidades de implementação de novas e renovadas medidas. Para além dos meios tecnológicos e financeiros, a ONU identifica como

## **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**

Agenda 2030

fundamental a transparência e a capacitação das organizações. Embora a ONU seja uma referência para a maioria dos países no mundo, os ODS não são mais do que diretrizes que grande parte dos países, sobretudo os mais desenvolvidos, assumiram como prioridade e que, como tal, norteiam as suas políticas internas em função das metas propostas. Contudo, é responsabilidade dos Governos desenvolver políticas que visem promover os ODS e monitorizar o cumprimento das metas relacionadas.

Por sua vez, os órgãos de administração pública local têm uma responsabilidade acrescida na implementação das medidas necessárias à concretização destes objetivos, bem como a sociedade tem o dever de “cobrar” da administração pública uma orientação baseada em boas práticas, independentemente do nível de acesso a recursos com que algumas cidades se deparam.

## Apêndice IX

## Considerações para o cálculo do índice de *smart governance* das Cidades

### Modelo SmartODS - Relatório de Análise de Smart City

#### Índice de *smart governance*

O índice de *smart governance* é calculado em função de dois vetores: **sustentabilidade** (50%) e **participação online** (50%).

#### Participação online

A **participação online** tem um peso de 50% no Índice de Smart Governance e é calculada em função do Índice de Presença Online da Câmaras Portuguesas, de 2019, que considera o estudo a 308 cidades.

O modelo considera os pesos dos vetores como descrito e as cidades, em função da classificação obtida, como evidenciado na seguinte tabela.

Entendeu-se por bem reafectar os pesos em função o objetivo do Modelo Smart ODS, na medida que se entente que melhor reflete o posicionamento estratégico das cidades quanto aos vetores analisados e em resultado do estudo do referencial bibliográfico.

2019	Geral	Tipo de Atualização	Acessibilidade, Navegabilidade e facilidade de Utilização	Serviços Online	Participação	Ranking SG	R. SG	Classificação
1,000	0,400	0,140	0,150	0,170	0,140		%	1-5
<b>Porto</b>	10	134	6	35	10	31,01	89,9%	<b>4,5</b>
<b>Aveiro</b>	190	66	172	226	158	171,58	44,3%	<b>2,2</b>
<b>Águeda</b>	62	69	45	73	143	73,64	76,1%	<b>3,8</b>

O Ranking SG (Smart Governance) classifica as cidades de entre as 308 cidades para o qual se destinou, representando-se de seguida percentagem face ao topo do *ranking* (100%), seguida da conversão à classificação na escala de Likert.

#### Sustentabilidade

A sustentabilidade tem um peso de 50% no Índice de Smart Governance e é calculada em função de dois vetores: **ISO 37120:2018** (25%); e os **ODS** (25%).

#### ISO 37120:2018

Os vetores analisados da análise à ISO 37120:2018 foram classificados da seguinte forma em função do seu impacto no *smart governance* – na escala de Likert – e considera-se que têm um peso sobre os 25% da classificação geral como discriminado na seguinte tabela.

ISO 37120:2018	Classificação de Smart Governance (1-5)	Peso sobre 25%
Economia	4	0,0167
Educação	3	0,0125
Energia	2	0,0083
Ambiente e alterações climáticas	3	0,0125
Finanças	2	0,0083
Governança	5	0,0208
Saúde	3	0,0125
Habituação	2	0,0083
População e condições sociais	4	0,0167
Recreação	3	0,0125

## Considerações para o cálculo do índice de *smart governance* das Cidades

Segurança	4	0,0167
Resíduos sólidos	1	0,0042
Cultura	5	0,0208
Desporto	3	0,0125
Telecomunicações	5	0,0208
Transportes	4	0,0167
Segurança alimentar e agricultura	1	0,0042
Planeamento urbano	4	0,0167
Efluentes	1	0,0042
Água	1	0,0042

### ODS

Os vetores analisados da análise aos ODS foram classificados da seguinte forma em função do seu impacto no *smart governance* – na escala de Likert – e considera-se que têm um peso sobre os 25% da classificação geral como discriminado na seguinte tabela.

ODS	Classificação de impacto no <i>smart governance</i>	Peso sobre 25%
ODS 1	3	0,0131
ODS 2	2	0,0088
ODS 3	3	0,0131
ODS 4	4	0,0175
ODS 5	3	0,0131
ODS 6	2	0,0088
ODS 7	4	0,0175
ODS 8	5	0,0219
ODS 9	5	0,0219
ODS 10	2	0,0088
ODS 11	5	0,0219
ODS 12	3	0,0131
ODS 13	3	0,0131
ODS 14	3	0,0131
ODS 15	3	0,0131
ODS 16	3	0,0131
ODS 17	4	0,0175

Os cálculos que suportam o Modelo SmartODS consolidam o relatório de análise das cidades e estão presentes online, em folha de cálculo acessível a partir do seguinte *link*:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/10VLOpLqzcs9iZAnef1gXHTYdsSmKeH2DB9PUyIz0ruU/edit?usp=sharing>