

Territórios inteligentes para a melhoria da competitividade digital das empresas e empreendedores do Espaço MAC

Estratégia para uma Economia Regional Inteligente

SUMÁRIO EXECUTIVO

O projeto SMART-ECO foi executado em duas fases. Na primeira fase realizou-se um Diagnóstico de Economia Digital Local na RAM e, na segunda fase, foi redigida a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente.

O diagnóstico foi elaborado recorrendo a um inquérito feito a entidades do setor empresarial, a entidades do setor público e não lucrativo na RAM, realizado em 2021 e complementado pela consulta de dados estatísticos oficiais relativos ao uso de meios digitais *e-commerce* (**secção 3**).

O diagnóstico permitiu concluir que RAM está a abraçar a Economia Digital e a ser abraçada por esse paradigma (**secção 4**). Alicerçada pela modernização da infraestrutura de comunicações e acesso da população a dispositivos informáticos, rápida transição digital dos serviços públicos, acelerada apetência do consumidor pelo comércio *online*, adoção do dinheiro digital devido à pandemia, o potencial da Economia Digital é reconhecido no setor público e privado.

Esta estratégia tem como propósito deixar uma base para a melhoria da competitividade digital de empresas, microempresas, empreendedores e serviços públicos na RAM. Potenciando a diversificação económica, poderá melhor capacitar as empresas para um crescimento nos mercados regionais e nacionais e levantar a ambição internacional. Em harmonia entre os *stakeholders* da Economia Inteligente, irá alimentar a evolução da RAM enquanto *smart: cities, region e tourism destination*.

Para a elaboração da estratégia recorreu-se à consulta de fontes de dados públicos, ao diagnóstico elaborado e reuniões de consulta com o Grupo de Trabalho Local, constituído por *stakeholders* do setor público e privado da Região.

Pilares estratégicos da Economia Regional Inteligente

São considerados seis pilares estratégicos, três verticais e três transversais, como princípios para traçar os objetivos (estratégicos e operacionais) para a Economia Regional Inteligente e ações para a implementar (**secção 6**).

O primeiro pilar vertical é o da **Capacitação e inclusão digital das pessoas**, i.e. potenciar conhecimento do público em geral, empresários, profissionais do ensino, decisores públicos e investigadores, a quem deve ser dado acesso a meios e ferramentas digitais.

O segundo pilar é o da **Transformação digital do tecido empresarial**, a preparação dos empresários e empresas para beneficiarem da Economia Digital, tanto no consumo para a eficiência interna, como para o modelo do negócio.

O terceiro é o da **Digitalização da Administração Pública**, i.e. a transição digital dos serviços públicos, para benefício mútuo da comunidade com que interagem as entidades públicas: com os cidadãos, empresas e entre si.

Os três pilares verticais complementam-se com três pilares transversais, cuja estratégia coordenada permite a que se almeje e se possa alcançar uma Economia Digital integrada, inclusiva e sustentável.

O primeiro pilar transversal é o do **Empreendedorismo**, focado na criação de novos negócios, segundo modelos inovadores, assentando em novas tecnologias, com a inclusão de jovens talentos.

O segundo pilar transversal da **I&D + Inovação** incide sobre a criação de conhecimento científico, desenvolvimento de estruturas de I&D e derivação de inovação que alimentará a Economia Digital.

Por fim, o terceiro pilar transversal da **Sustentabilidade**, porque uma estratégia verdadeiramente inteligente deve trazer benefícios sociais, económicos e ambientais em linha com os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável de “*promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o ambiente e combater as alterações climáticas*”.

Objetivos estratégicos da Economia Regional Inteligente

Foram estabelecidos sete objetivos estratégicos para que a Região progrida na vertente da Economia Inteligente (**secção 7**), tomando em conta orientações de programas e políticas aplicáveis a nível europeu, nacional e regional (**secção 5**). Principalmente o Next Generation EU, o Plano de Recuperação e Resiliência nacional, o Plano de Ação para a Transição Digital, a Estratégia para a Transformação Digital da Administração, o Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira 2030 e a Estratégia Regional de Especialização Inteligente da Madeira.

Os sete objetivos estratégicos são:

- **O1:** Aumentar a literacia digital dos cidadãos;
- **O2:** Melhoria da competitividade digital de empresas e empreendedores;
- **O3:** Maior crescimento das empresas nos mercados regional, nacional e internacional;
- **O4:** Contribuir para a diversificação económica da RAM;
- **O5:** Geração de um ecossistema digital local;
- **O6:** Acelerar a digitalização da Administração Pública;
- **O7:** Criar plataforma para Cidades Inteligentes.

Para a realização da estratégia é proposto um plano de implementação (**secção 8**). Para cada objetivo estratégico definiu-se um conjunto de objetivos operacionais e ações para alcançar os sete objetivos de alto nível da Estratégia.

Recomenda-se para a sua gestão da implementação da estratégia o modelo *Quadruple Helix*, de modo a envolver os atores chave da Administração Pública, do Sistema Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação, as Empresas e os Cidadãos.

O horizonte temporal da Estratégia será 2030, a executar em nove anos. É proposto um calendário de atividades de coordenação, monitorização, divulgação e interação com *stakeholders*.

Para efeitos de monitorização da implementação da estratégia é definido um *Tableau de Bord*, que consiste numa ferramenta de avaliação do desempenho da Economia Regional Inteligente baseada em indicadores. Estes indicadores são específicos para a estratégia e devem ser avaliados ao longo do calendário de implementação.



Ficha Técnica

Elaborado por CYRC Consulting

José Freitas

Marco Pedra

Data: 2021-11-10

ÍNDICE

SUMÁRIO EXECUTIVO	3
ÍNDICE	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
ÍNDICE DE TABELAS.....	9
1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 OBJETIVOS DO PROJETO	11
1.2 OBJETIVOS DO DOCUMENTO	11
1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO	11
1.4 ACRÓNIMOS.....	12
2. CONCEITOS CHAVE.....	14
3. METODOLOGIA	17
3.1 METODOLOGIA DO DIAGNÓSTICO DA ECONOMIA DIGITAL LOCAL.....	17
3.2 ANÁLISE DE PLANOS E ESTRATÉGIAS.....	18
3.3 GRUPO DE TRABALHO LOCAL.....	19
4. CONCLUSÕES DO DIAGNÓSTICO DA ECONOMIA DIGITAL LOCAL.....	22
5. DESAFIOS ESTRATÉGICOS	32
5.1 NEXT GENERATION EU	34
5.2 PLANO DE RECUPERAÇÃO E RESILIÊNCIA PORTUGUÊS.....	34
5.3 PLANO DE AÇÃO PARA A TRANSIÇÃO DIGITAL.....	36
5.4 ESTRATÉGIA PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	39
5.5 PLANO DE DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIAL DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA 2030	39
5.6 ESTRATÉGIA REGIONAL DE ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE DA MADEIRA	41
5.7 ANÁLISE SWOT.....	42
6. PILARES ESTRATÉGICOS	43
6.1 PILARES ESTRATÉGICOS VERTICAIS.....	44
6.2 PILARES ESTRATÉGICOS TRANSVERSAIS	45
7. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	46
7.1 O1: AUMENTAR A LITERACIA DIGITAL DOS CIDADÃOS	46
7.2 O2: MELHORIA DA COMPETITIVIDADE DIGITAL DAS EMPRESAS E EMPREENDEDORES.....	47
7.3 O3: MAIOR CRESCIMENTO DAS EMPRESAS NOS MERCADOS REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL	48
7.4 O4: CONTRIBUIR PARA A DIVERSIFICAÇÃO ECONÓMICA DA RAM	48
7.5 O5: GERAÇÃO DE UM ECOSISTEMA DIGITAL LOCAL	49
7.6 O6: ACELERAR A DIGITALIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.....	49

7.7 O7: CRIAR UMA PLATAFORMA PARA CIDADES INTELIGENTES	50
8. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO ESTRATÉGICO	51
8.1 AÇÕES.....	51
8.1.1. <i>Ações para o O1: Aumentar a Literacia digital dos cidadãos</i>	<i>51</i>
8.1.2. <i>Ações para o O2: Melhoria da competitividade digital de empresas e empreendedores.....</i>	<i>53</i>
8.1.3. <i>Ações para o O3: Maior crescimento das empresas nos mercados regional, nacional e internacional.....</i>	<i>53</i>
8.1.4. <i>Ações para o O4: Contribuir para a diversificação económica da RAM</i>	<i>54</i>
8.1.5. <i>Ações para o O5: Geração de um ecossistema digital local.....</i>	<i>55</i>
8.1.6. <i>Ações para o O6: Acelerar a digitalização da Administração Pública</i>	<i>56</i>
8.1.7. <i>Ações para o O7: Criar plataforma para Cidades Inteligentes</i>	<i>57</i>
8.2 ATORES E MODELO PARA GESTÃO DA IMPLEMENTAÇÃO	58
8.3 CALENDÁRIO DE ATIVIDADES	60
8.4 MONITORIZAÇÃO DE INDICADORES: <i>TABLEAU DE BORD</i>	62
8.4.1. <i>Fontes de dados para indicadores.....</i>	<i>63</i>
8.4.2. <i>Indicadores da Economia Regional Inteligente</i>	<i>63</i>
8.4.3. <i>Tableau de Bord</i>	<i>70</i>
9. BIBLIOGRAFIA.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1: Dinâmicas da <i>smart economy</i> (Fonte: Univ. Alicante)	14
Figura 2-2: Conceito da Economia Digital (Fonte: VIAINVEST).....	15
Figura 2-3: Ecossistema de uma <i>smart city</i> (Fonte: Axis Communications)	15
Figura 3-1: Metodologia do projeto SMART-ECO	17
Figura 3-2: Documentos orientadores da Estratégia.....	18
Figura 3-3: Reuniões com o Grupo de Trabalho Local.....	21
Figura 4-1: Taxa de indivíduos que fazem compras <i>online</i> em Portugal (Fonte: ACEPI & IDC) ..	23
Figura 4-2: Taxa de penetração da utilização da <i>internet</i> em Portugal (Fonte: ACEPI & IDC)	23
Figura 4-3: <i>Snapshot</i> da Economia Digital da Madeira em 2020 (Fonte: DREM).....	24
Figura 4-4: Grau de importância Digital para a empresa.....	25
Figura 4-5: Empresas que vendem produtos através da <i>internet</i>	25
Figura 4-6: Zona da empresa com cobertura 4G	26
Figura 4-7: Grau de familiaridade com o conceito da Economia Digital	27
Figura 4-8: Grau de suporte do setor público à Economia Digital.....	27
Figura 4-9: Instituições com necessidades de formação em posicionamento <i>web</i> , SEO e SEM	28
Figura 4-10: Número de processos disponibilizados: Comércio, indústria e atividades económicas	29
Figura 4-11: Número de processos disponibilizados: Registo civil, e outros documentos pessoais	29
Figura 4-12: Instituições com portal de transparência.....	30
Figura 4-13: Instituições com capacidade formativa.....	31
Figura 5-1: Mecanismo de Recuperação e Resiliência (Fonte: Comissão Europeia)	33
Figura 5-2: Domínios Temáticos Estratégicos e Áreas de Aplicação da RIS3 da RAM.....	41
Figura 6-1: Pilares estratégicos	44
Figura 7-1: Objetivos estratégicos.....	46
Figura 8-1: Modelo de gestão para a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente na RAM (Adaptado de RADIX Think Tank)	58
Figura 8-2: Funções dos <i>stakeholders</i> na Economia Inteligente da Madeira.....	59
Figura 8-3: Calendário para a implementação da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente	61
Figura 8-4: Indicadores S.M.A.R.T. (Fonte: Friends Lab).....	63

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1-1: Acrónimos	13
Tabela 2-1: Pilares e benefícios do destino turístico inteligente (fonte: SEGITTUR).....	16
Tabela 3-1: Constituição do Grupo de Trabalho Local.....	20
Tabela 5-1: Análise SWOT da Economia Inteligente da Madeira	43
Tabela 7-1: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O1	47
Tabela 7-2: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O2.....	48
Tabela 7-3: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O3.....	48
Tabela 7-4: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O4.....	49
Tabela 7-5: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O5.....	49
Tabela 7-6: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O6.....	50
Tabela 7-7: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O7.....	50
Tabela 8-1: Indicadores do Grupo I1	64

Tabela 8-2: Indicadores do Grupo I2.....	65
Tabela 8-3: Indicadores do Grupo I3.....	66
Tabela 8-4: Indicadores do Grupo I4.....	67
Tabela 8-5: Indicadores do Grupo I5.....	68
Tabela 8-6: Indicadores do Grupo I6.....	69
Tabela 8-7: Indicadores do Grupo I7.....	70
Tabela 8-8: <i>Tableau de Bord</i> da Economia Regional Inteligente.....	71

1. INTRODUÇÃO

Este documento consiste na Estratégia para uma Economia Regional Inteligente, elaborada no âmbito da Operação MAC1420 SMART-ECO para o promotor IDE, IP-RAM, ao abrigo do contrato SMARTECO.AD.N03/2021.

1.1 Objetivos do projeto

O projeto SMART-ECO consiste na criação de uma plataforma para cidades inteligentes para melhorar a competitividade digital de empresas e empreendedores. Esta transformação digital da economia local resultará numa maior capacidade de crescimento das empresas nos mercados regional, nacional e internacional e contribuirá para a diversificação económica do Espaço MAC.

O projeto está estruturado em três blocos de trabalho:

1. Criação de uma estrutura de colaboração para a geração de um ecossistema digital local;
2. Inovação tecnológica no tecido produtivo local (“*digital adopters*”);
3. Impulsionar os “nómadas digitais” e *startups*.

O projeto é cofinanciado pelo Programa de Cooperação INTERREG V-A Espanha-Portugal MAC (Madeira-Açores-Canárias) 2014-2020 e está enquadrado no Eixo 2 “Melhorar a competitividade das empresas”.

1.2 Objetivos do documento

O promotor IDE, IP-RAM subcontratou a CYRC Consulting para implementar duas atividades dentro do projeto SMART-ECO, cujo âmbito territorial é a Região Autónoma da Madeira. A segunda e última fase do projeto, atividade 2.1.2, consiste na elaboração da presente Estratégia para uma Economia Regional Inteligente, entregável D05, recorrendo a fontes de dados públicos, ao diagnóstico elaborado através de inquéritos a diversos *stakeholders* na Região e reuniões de consulta com o Grupo de Trabalho local (GTL).

1.3 Estrutura do documento

Este documento é composto pelas seguintes secções:

1. Presente secção de introdução que descreve os objetivos do projeto, do documento e os acrónimos utilizados;
2. Conceitos Chave: Apresenta os conceitos de *smart economy*/Economia Inteligente, *smart city*/cidades inteligentes, *smart destinations* /Destinos Turísticos Inteligentes;
3. Metodologia: Descreve os elementos que serviram de base à produção da presente Estratégia, metodologia seguida na fase de Diagnóstico da Economia Digital Local, fontes de recolha de informação e o Grupo de Trabalho Local;
4. Conclusões do Diagnóstico da Economia Digital Local: Apresentação dos resultados dos inquéritos do diagnóstico feitos ao setor empresarial, a entidades do setor público e não lucrativo na RAM e respetivas conclusões finais;
5. Desafios estratégicos: Apresentação dos principais documentos orientadores da Europeus, nacionais e regionais, relativos à Economia Digital;
6. Pilares estratégicos: Pilares sobre os quais incide a Estratégia: pessoas, empresas administração pública,
7. Objetivos estratégicos: Objetivos para que a Região progrida na vertente da Economia Inteligente, e os seus subobjetivos operacionais;

8. Plano de implementação estratégico: Definição de ações, atores, modelo de gestão da implementação, calendário de atividades, indicadores e *Tableau de Bord*;
9. Bibliografia.

1.4 Acrónimos

Os seguintes acrónimos foram usados ao longo do documento.

ACEPI	Associação da Economia Digital
ACIF-CCIM	Associação Comercial e Industrial do Funchal - Câmara de Comércio e Indústria da Madeira
AI	<i>Artificial Intelligence</i>
ANI	Agência Nacional de Inovação
ARDITI	Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
AMRAM	Associação de Municípios da RAM
B2B	<i>Business to Business</i>
B2C	<i>Business to Consumer</i>
CFE	Centro de Formalidades de Empresas
CMS	Content Management System
DESI	Digital Economy and Society Index
DRAPMA	Direção Regional da Administração Pública e da Modernização Administrativa
DREM	Direção Regional de Estatística
DRETT	Direção Regional de Economia e Transportes Terrestres
DTI	Destino Turístico Inteligente
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
ENEI	Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente
EREI	Estratégia Regional de Especialização Inteligente
FEEI	Fundos Europeus Estruturais e de Investimento
FSE	Fundo Social Europeu
GTL	Grupo de Trabalho Local
I&D	Investigação e Desenvolvimento
I&D&I	Investigação, Desenvolvimento e Inovação
IDC	<i>International Data Corporation</i>
IDE, IP-RAM	Instituto de Desenvolvimento Empresarial, IP-RAM
IDR, IP-RAM	Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM
INCoDe.2030	Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030
INE	Instituto Nacional de Estatística
IoT	<i>Internet of Things</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
MAC	Madeira, Açores e Canárias
NPME	Não Pequena e Média Empresa
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PATD	Plano de Ação para a Transição Digital
PDES	Plano de Desenvolvimento Económico e Social
PIDDAR	Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da RAM
PME	Pequena e Média Empresa
PROTRAM	Programa Regional de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira
PRR	Plano de Recuperação e Resiliência
RAL	Resolução Alternativa de Litígios
RAM	Região Autónoma da Madeira

RCM	Resolução do Conselho de Ministros
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
RIS3	<i>Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation</i>
S.M.A.R.T.	<i>Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound</i>
SEGITTUR	Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas
SEM	<i>Search Engine Marketing</i>
SEO	<i>Search Engine Optimisation</i>
SHT	Segurança e Higiene no Trabalho
SMART-ECO	<i>SMART-ECONomy</i>
SRDITI	Sistema Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação
SREM	Secretaria Regional da Economia
STEAM	<i>Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics</i>
STEM	<i>Science, Technology, Engineering and Mathematics</i>
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats</i>
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TICE	Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica
UMa	Universidade da Madeira
ZLT	Zonas Livres Tecnológicas

Tabela 1-1: Acrónimos

2. CONCEITOS CHAVE

A Estratégia para uma Economia Regional Inteligente tem por objetivo implementar na RAM um novo conceito económico, mais abrangente que o padrão comum, tipicamente pouco assente na componente digital.

Uma verdadeira *smart economy*, ou Economia Inteligente, existe na presença de componentes chave, como a I&D, originando inovação, ou alavancando o empreendedorismo, como fomento da competitividade. Segundo a Universidade de Alicante¹, está subjacente o conhecimento e criatividade, que requer intensa formação para a sua elevação e materialização direta em Economia Inteligente.



Figura 2-1: Dinâmicas da *smart economy* (Fonte: Univ. Alicante)

Uma Economia Inteligente está fortemente ligada ao aspeto digital, enquanto meio de troca de informação, de difusão de conhecimento e competitividade em novos negócios.

Segundo a Deloitte², a Economia Digital é a atividade económica que resulta de biliões de conexões *online* diárias entre pessoas, empresas, dispositivos, dados e processos. A espinha dorsal da Economia Digital é a hiperconetividade, o que significa uma crescente interconetividade de pessoas, organizações e máquinas que resulta da *internet*, da tecnologia móvel e da *internet* das coisas (*Internet of Things* - IoT). A seguinte figura ilustra o ecossistema da Economia Digital, centrado na componente do dispositivo móvel que interliga todos os atores, facilitando a troca de informação.

¹ Economia Inteligente. Disponível em: <https://web.ua.es/en/smart/smart-economy-economia-inteligente.html>

² What is digital economy? Disponível em: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>



Figura 2-2: Conceito da Economia Digital (Fonte: VIAINVEST)

Outro conceito de relevo para a elaboração desta Estratégia é o de *smart city*. Uma *smart city*, ou cidade inteligente, utiliza as tecnologias de informação e da comunicação (TIC) para melhorar a sua qualidade de vida, trabalho e sustentabilidade.

Recolhe informações sobre si mesma através de sensores e sistemas existentes, comunica-os, e analisa os dados para entender e perceber o que está a acontecer agora e o que provavelmente acontecerá a seguir.



Figura 2-3: Ecosistema de uma *smart city* (Fonte: Axis Communications)

Dado o peso significativo do turismo na economia da madeirense, há outro conceito *smart* com interesse para a Economia Inteligente. Um *Smart Destination* ou Destino Inteligente pode ser considerado como tal, se for um destino turístico acessível a todos e que facilite a interação e integração do visitante com o espaço envolvente, aumentando a qualidade da sua experiência no destino, segundo a Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR). Implica proporcionar:

- Um espaço turístico inovador;
- Tecnologia de vanguarda;
- Desenvolvimento sustentável;

- Gestão eficiente dos recursos;
- Competitividade do setor do turismo;
- Qualidade da experiência turística;
- Interação;
- Integração e acessibilidade.

Segundo a SEGITTUR, tendo como pilares as novas tecnologias da informação e o desenvolvimento sustentável, os destinos inteligentes têm como benefício: um território turístico de carácter inovador, proporcionar uma melhor experiência ao turista, aumento da competitividade enquanto destino e melhoria da qualidade de vida para todos.



Tabela 2-1: Pilares e benefícios do destino turístico inteligente (fonte: SEGITTUR).

Esta definição resume também o conceito equivalente de destino turístico inteligente (DTI). O Turismo de Portugal publicou em 2017 a “Estratégia Turismo 2027”³, com vista a que o País venha a liderar o turismo do futuro. Um caminho a seguir é potenciar o conhecimento, a difusão de conhecimento e informação e a afirmação de Portugal como *smart destination*.

Na análise comparativa destes conceitos de Economia Inteligente, Economia Digital, e Cidade Inteligente, e Destino Turístico Inteligente identificaram-se os seguintes pontos chave *smart*:

- Tecnologia: *internet* e tecnologia móvel;
- Inovação: tecnológica e empreendedorismo;
- Sustentabilidade: eficiência de recursos, bem-estar social e negócio das empresas;
- Pessoas: literacia digital.

São fatores essenciais à Economia Inteligente que contribuíram para a definição dos objetivos estratégicos apresentados na secção 7.

³ Estratégia Turismo 2027. Liderar o Turismo do Futuro. Disponível em: <http://www.turismodeportugal.pt/SiteCollectionDocuments/Estrategia/estrategia-turismo-2027.pdf>

3. METODOLOGIA

O projeto SMART-ECO foi executado em duas fases. Numa primeira fase (atividade 2.1.1) realizou-se o Diagnóstico da Economia Digital Local que permitiu compreender os desafios e estado da Economia Digital na RAM, percecionados pela comunidade empresarial e institucional local, com o recurso à consulta de fontes públicas de dados e a inquéritos a diversos *stakeholders* na Região.

Numa segunda fase (atividade 2.1.2), a partir do diagnóstico, da análise de documentos de planos e estratégias institucionais e de várias reuniões de consulta com o GTL, foram identificadas ações inovadoras e elaborado um *Tableau de Bord*. Estes foram os principais *inputs* orientadores para a construção da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente.

O seguinte diagrama apresenta a metodologia seguida no projeto SMART-ECO, ilustrada através de um fluxograma das atividades e das subtarefas das quais resultaram os *outputs* principais.

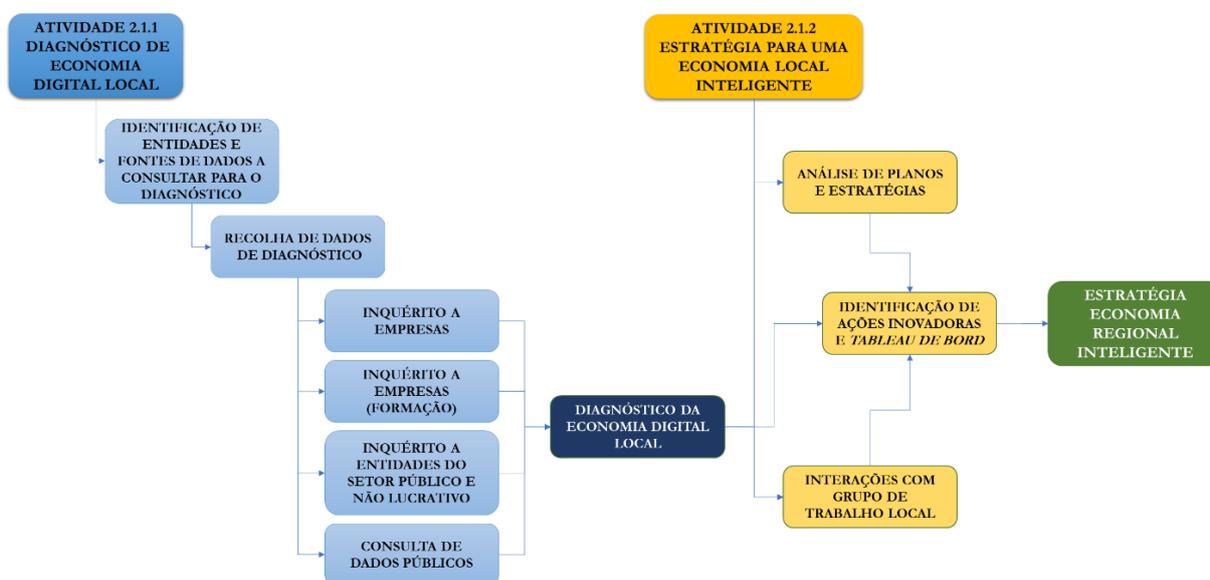


Figura 3-1: Metodologia do projeto SMART-ECO

3.1 Metodologia do Diagnóstico da Economia Digital Local

Para elaborar o diagnóstico da Economia Digital foram definidos indicadores que permitissem caracterizar o estado da Economia Digital na RAM, tomando-se por base sete grandes componentes: Setor TIC; Transformação digital das empresas; Pessoas; Conectividade; Serviços Públicos Digitais; Infraestruturas Públicas; e Formação. A escolha dos indicadores seguiu a metodologia estabelecida para as diversas regiões do projeto SMART-ECO.

Do setor empresarial TIC procurou-se medir, localizar e caracterizar as empresas tecnológicas e de produção de conteúdos TIC localizadas no território da RAM, como as empresas integram as TIC nas suas operações, compreender como as pessoas na região estão familiarizadas com o mundo digital e grau de relação, o acesso aos recursos, grau de competência e as necessidades de cidadania no âmbito das TIC, até que ponto os serviços públicos digitais são essenciais para os cidadãos e empresas e o seu grau de transformação digital.

Procurou-se, igualmente, obter informação sobre as infraestruturas públicas colocadas à disposição das empresas, no sentido de perceber os esforços que Administração Pública tem feito para alavancar a Economia Digital na Região. Foi, também, realizado um levantamento das ações

formativas e respetivos resultados e do papel da Administração Pública e setor empresarial na formação e envolvimento das pessoas em todo o processo de transição digital.

Realizaram-se inquéritos junto de atores regionais para recolha de informações em linha com os indicadores. Paralelamente consultaram-se fontes de públicas de dados estatísticos, para complementar os dados aferidos através do processo de inquérito.

O inquérito foi realizado com o recurso a uma plataforma digital para interagir com os inquiridos.

Responderam ao inquérito um total de 102 entidades, 14 das quais pertencentes ao Setor Público e não lucrativo e 88 do Setor Empresarial.

Paralelamente, foi conduzido pela ACIF-CCIM, um inquérito *online*, entre 23 e 28 de julho de 2021, sobre as necessidades de formação, ao qual responderam 18 empresas, de entre os associados, com o principal objetivo de apurar as necessidades de formação das PME na RAM e recolha de dados para o diagnóstico da Economia Digital da RAM.

Após a recolha dos dados atrás indicados, estes foram processados com ferramentas de análise estatística, produzidos gráficos de suporte à análise e elaborado o estudo de diagnóstico, que serviu de base ao presente documento, a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente.

3.2 Análise de Planos e Estratégias

Para além do Diagnóstico da Economia Digital Local, consulta e contributos do GTL, teve-se igualmente em linha de conta as medidas associadas à transição digital previstas no Next Generation EU, no Plano de Recuperação e Resiliência nacional, no Plano de Ação para a Transição Digital a Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública, no Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira 2030 e na Estratégia Regional de Especialização Inteligente da Madeira, pelo impacto e relevância que estes instrumentos assumem para a Região.

O diagrama seguinte apresenta os documentos orientadores da Estratégia.



Figura 3-2: Documentos orientadores da Estratégia

Os documentos atrás indicados constituem a base e as grandes linhas orientadoras para a Transição Digital no espaço da UE, nacional e regional.

O **Next Generation EU** é um novo instrumento para recuperação da União Europeia, peça central da resposta da UE à crise da COVID-19, no montante 806,9 mil milhões de euros⁴. Fundos no montante de 20% do Next Generation EU serão investidos na transformação digital.

Este instrumento contém o Mecanismo de Recuperação e Resiliência onde se enquadra o PRR, um plano de investimentos para Portugal, assente em três dimensões estruturantes: Resiliência, Transição Climática e Transição Digital.

O **Plano de Recuperação e Resiliência**, é um programa de aplicação nacional, com um período de execução até 2026, criado para implementar um conjunto de reformas e investimentos destinados a repor o crescimento económico sustentado, após a pandemia, reforçando o objetivo de convergência com a Europa ao longo da próxima década.

No âmbito do PRR, foi criado um novo enquadramento institucional nacional em matéria de transformação digital, quer ao nível das empresas, quer ao nível da Administração Pública, quer do cidadão em geral, consubstanciado no novo **Plano de Ação para a Transição Digital**, com o propósito de Portugal acelerar o processo de Transformação digital, sem deixar ninguém para trás e projetar o País no mundo.

Ao nível da Região, usou-se como referência o **Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira 2030 (PDES Madeira 2030)**, que constitui o quadro estratégico de referência para o desenvolvimento regional, no Horizonte 2030.

O referido documento servirá de base para apoiar os trabalhos preparatórios da programação da Política de Coesão, que irá viabilizar o acesso da RAM aos recursos de financiamento do Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027. Auxiliará, também, a preparação dos instrumentos de recuperação europeus em reação ao vírus SARS -CoV-2.

O PDES é, igualmente, um documento chave de suporte à revisão da **Estratégia Regional de Especialização Inteligente (EREI)** da Madeira.

3.3 Grupo de Trabalho Local

O GTL teve um papel ativo e preponderante nos trabalhos preparatórios de elaboração da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente. Contou com a coordenação do IDE, IP-RAM, em colaboração da ACIF-CCIM e a participação de vários outros *stakeholders* chave regionais. Os mesmos encontram-se listados na tabela abaixo, de acordo com a sua natureza (a azul escuro os do setor público; a azul claro os do setor privado). Estão assinaladas com “X” as principais valências no contexto da Estratégia, nomeadamente no que toca a políticas, I&D&I, ensino, empreendedorismo, representação e *networking*, serviços ao público, estatística, gestão de financiamentos, divulgação e infraestrutura digital.

⁴ Um orçamento da UE de longo prazo modernizado, reforçado pelo Next Generation EU. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/whats-new_pt

Participantes	Políticas	I&D&I	Ensino	Empreendedorismo	Representação e networking	Serviços ao público	Estatística	Gestão de financiamentos	Divulgação	Infraestrutura digital
Instituto de Desenvolvimento Empresarial, IP-RAM (IDE, IP-RAM)	X					X		X	X	
Agência Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (ARDITI)	X	X								
Universidade da Madeira (UMa)		X	X			X			X	
Startup Madeira				X	X				X	
Centro de Formalidades de Empresas (CFE)						X				
Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM (IDR)	X					X		X		
Associação de Municípios da RAM (AMRAM)					X					X
Instituto para a Qualificação, IP-RAM (IQ, IP-RAM)			X							
Direção Regional de Economia e Transportes Terrestres (DRETT)	X					X				
Secretaria Regional de Economia (SREM)	X					X				
Direção Regional de Estatística (DREM)						X	X		X	
Direção Regional da Administração Pública e da Modernização Administrativa (DRAPMA)	X	X				X				
Associação de Jovens Empresários Madeirenses (AJEM)				X	X					
Cluster TIC (ACIN, INSC e XIS Group)		X		X	X					
Mesa das Tecnologias da ACIF-CCIM		X		X	X				X	
Mesa da Hotelaria da ACIF-CCIM					X					
Mesa do Comércio Lojista da ACIF-CCIM					X					
Mesa de Animação Turística da ACIF-CCIM					X					
Mesa de Agências se Viagem da ACIF-CCIM					X					
Mesa dos Transitários da ACIF-CCIM					X					
Mesa dos Transportes Coletivos da ACIF-CCIM					X					
NOS		X							X	X
ALTICE		X							X	X

Tabela 3-1: Constituição do Grupo de Trabalho Local

A constituição e convite às entidades participantes no GTL ficou a cargo do IDE, IP-RAM e da ACIF-CCIM, tendo-se procurado que fosse o mais representativo e heterogéneo possível do tecido empresarial e administração pública regional.

Coube igualmente ao IDE, IP-RAM, junto com a ACIF-CCIM, divulgarem e comunicarem os respetivos eventos às várias entidades públicas e privadas, participantes no GTL, assegurando sempre uma participação expressiva das entidades atrás listadas.

Os vários *webinars* e sessões de trabalho presenciais realizadas para apresentação e análise dos resultados do diagnóstico, respetivamente ao setor público e não lucrativo e empresarial, foram coordenados pelo IDE, IP-RAM, conduzidos pela equipa de consultores e contaram sempre com a colaboração da ACIF-CCIM.

As reuniões com o Grupo de Trabalho Local foram organizadas em quatro etapas, ao longo do projeto, como ilustra o diagrama seguinte:

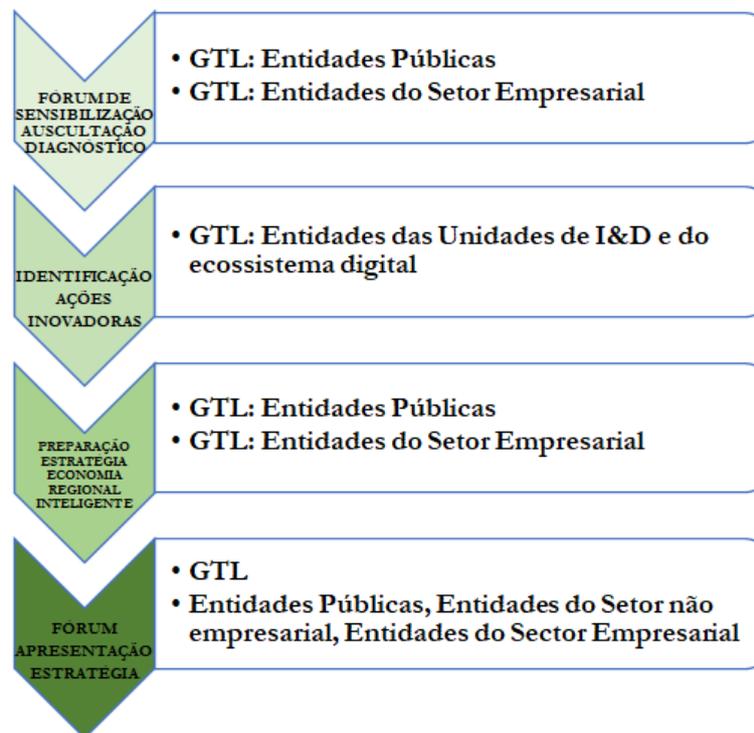


Figura 3-3: Reuniões com o Grupo de Trabalho Local

Num primeiro momento foi organizado um fórum de sensibilização e auscultação para o GTL, do setor público e não lucrativo, em separado do setor empresarial, onde foram apresentados os resultados do inquérito e do diagnóstico direcionado a cada um dos setores referidos.

Posteriormente, com vista a identificar ações inovadoras, procurou-se auscultar e recolher os contributos das entidades mais representativas das unidades de I&D e do ecossistema digital local.

Por fim, com o objetivo de preparar a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente, foi organizada uma sessão conjunta, com as diversas entidades do GTL, setor público e não lucrativo e empresarial, com o objetivo de promover uma discussão mais ampla em torno da temática em análise.

4. CONCLUSÕES DO DIAGNÓSTICO DA ECONOMIA DIGITAL LOCAL

O crescimento dos compradores *online* e do montante das transações efetuadas é influenciado, não só pela penetração da utilização da *internet* e da transformação digital das empresas, mas atualmente pela transformação acelerada que o impacto da pandemia forçou a acontecer em todos os negócios.

O relatório da ACEPI e IDC⁵ de 2019, prevê que em 2025 a percentagem dos portugueses que utiliza a *internet* ultrapasse os 90% dos quais 70%, na faixa etária entre os 16 e 74, venha a fazer compras *online*, convergindo desta forma com a média europeia.

Utilização da *Internet* pelos Consumidores:

De acordo com o mesmo relatório, a utilização da *internet* em 2019, ultrapassou ligeiramente os três quartos dos portugueses, sendo aqueles que mais compram através da *internet*, os indivíduos com idades entre os 24 e 55 anos.

O telemóvel é o equipamento utilizado com mais frequência para aceder à *internet* e o computador pessoal um dos principais equipamentos e o preferido para efetuar compras *online*.

No topo das categorias de compras *online* estão, roupa e acessórios, equipamentos móveis, pagamento de serviços e filmes ou séries, registando-se um crescimento bastante significativo nas refeições entregues ao domicílio, produtos alimentares e bebidas, que demonstram a alteração comportamental dos portugueses provocada pela pandemia.

Utilização da *Internet* pelas Empresas:

O mesmo estudo conclui que cerca de 60% das empresas inquiridas têm presença na *internet* e no caso das empresas de maior dimensão (acima dos 250 colaboradores), a percentagem atinge os 100%.

Ao nível do comércio eletrónico, cerca de 27% das empresas inquiridas utiliza este canal para comercializar os seus produtos ou serviços em Portugal e as empresas de grande dimensão que vendem *online* representam cerca de 52%.

Das empresas com presença na *internet*, 82% afirma ter domínio próprio e 76% afirma ter um ou mais *websites* desenvolvidos ou página nas redes sociais e metade tem presença em *marketplaces*.

Comércio eletrónico:

A IDC estima que o valor do comércio eletrónico B2B em Portugal tenha alcançado os 90 mil milhões de euros em 2019 e com o efeito da pandemia COVID-19 possa ultrapassar os 103 mil milhões de euros, apesar de só cerca de 25% das empresas com comércio eletrónico integre a loja física com a loja *online*.

Nas suas compras *online* os meios de pagamento preferidos dos portugueses são o pagamento por referência Multibanco, seguido de cartão de débito/crédito e transferência bancária.

Das empresas inquiridas, cerca de 70% já utiliza a fatura eletrónica, prevendo o estudo que esta taxa cresça ainda mais em 2020.

Ao nível do comércio eletrónico, o relatório refere igualmente que a RAM está cerca de 5% abaixo da média nacional na percentagem de indivíduos que fazem compras *online*, fato que será

⁵ Economia Digital em Portugal Edição 2020. Disponível em <https://www.comerciodigital.pt/media/2586/acepi-idc-estudo-da-economia-digital-em-portugal-2020.pdf>

porventura justificado com a ultraperifricidade que aumenta os tempos e custos de entregas de bens físicos adquiridos *online* e o fato de algumas marcas internacionais de referência, por uma questão de política comercial, não fazerem entregas nas ilhas.

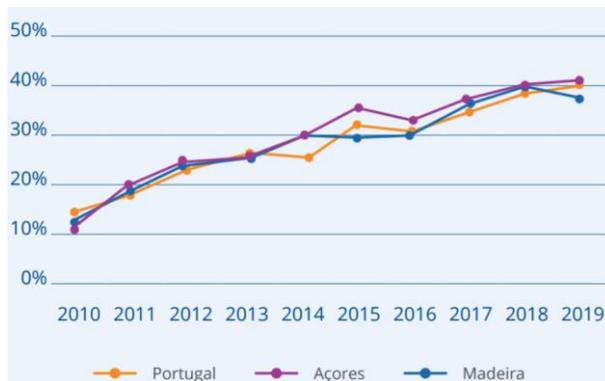


Figura 4-1: Taxa de indivíduos que fazem compras *online* em Portugal (Fonte: ACEPI & IDC⁶)

Já na taxa de penetração da utilização da *internet* a RAM encontra-se alinhada com a realidade nacional.

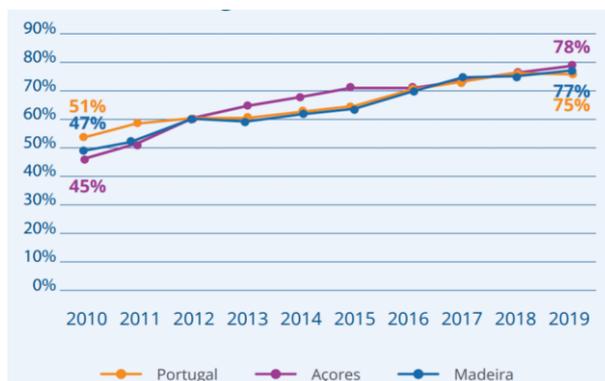


Figura 4-2: Taxa de penetração da utilização da *internet* em Portugal (Fonte: ACEPI & IDC⁷)

A Direção Regional de Estatística da Madeira (DREM) publicou em 2020 alguns dados que são cruciais para se perceber a situação da Economia Digital na Madeira, esquematizados na seguinte figura:

⁶ ACEPI & IDC. Estudo da Economia Digital em Portugal 2020 <https://www.comerciodigital.pt/media/2586/acepi-idc-estudo-da-economia-digital-em-portugal-2020.pdf>

⁷ ACEPI & IDC. Estudo da Economia Digital em Portugal 2020 <https://www.comerciodigital.pt/media/2586/acepi-idc-estudo-da-economia-digital-em-portugal-2020.pdf>



Figura 4-3: *Snapshot* da Economia Digital da Madeira em 2020 (Fonte: DREM)

Concluiu-se então que não existe muita informação estatística compilada e publicada acerca da Economia Digital na Madeira. A nível nacional existem indicadores agregados relacionados com comércio *online*, utilização da *internet*, sem desagregação por regiões. A opção tomada para entender em maior profundidade o “*snapshot*” da Economia Digital local foi a realização de inquéritos junto de atores regionais para recolha de um conjunto de informações que permitisse a caracterização desta vertente económica.

Setor empresarial

Das 88 respostas de empresas obtidas no primeiro estágio do processo de inquérito, apenas três foram enviadas em documento em vez de plataforma digital colaborativa. É um parâmetro relevante da transição digital madeirense, tendo em especial consideração a quantidade de respondentes de PME de setores tradicionais não tecnológicos que mostraram maior conforto com plataformas colaborativas *online* do que com a edição de documentos.

As empresas respondentes ao questionário pertencem na sua grande maioria ao setor dos serviços, comércio, hotelaria e restauração e algumas, apesar de em menor número, ao setor das tecnologias de informação, construção civil e obras públicas e transportes, representando, maioritariamente Micro, Pequenas e Médias Empresas, até 50 colaboradores.

A grande maioria das empresas tem seis ou mais anos de atividade e uma faturação anual entre os 20 mil e 500 mil euros, com sede no concelho do Funchal e em menor número, em Câmara de Lobos, Ponta do Sol, Santa Cruz e Machico, havendo poucas empresas com representação fora da área geográfica da sua sede social.

A grande maioria das empresas revelaram conhecimento e estar familiarizadas com o conceito da Economia Digital. Afirmaram, igualmente, estar num processo de desenvolvimento com um grau de satisfação atual mediano.

Referiram, também, sentir impacto da COVID-19 nos seus processos de transformação digital e reconhecem a sua importância para ultrapassar o atual período, bem como para o futuro das suas organizações. A transformação digital é encarada pela maioria das empresas como uma alavanca para o aumento da sua competitividade, da satisfação dos clientes, para fazer face à concorrência e para o seu processo de internacionalização e de venda.



Figura 4-4: Grau de importância Digital para a empresa

No que toca ao teletrabalho constata-se que não existe por parte de muitas empresas uma opinião formada, havendo mesmo um número considerável de empresas que optaram por não responder, a exemplo do que aconteceu em relação ao facto do setor público estar a suportar a Economia Digital e o nível de desenvolvimento em que neste momento se encontra a Região.

A maioria das empresas revelaram desconhecimento relativamente à Estratégia Regional de Especialização Inteligente (RIS3) da Madeira, não tendo recorrido a apoios ou financiamentos para o seu processo de inovação, apesar de metade, referir conhecer os conceitos *smart tourism*, *smart working*, ou *smart city*.

Sensivelmente metade das empresas respondeu que tem site próprio na *web* e comunica via *whatsapp* ou outro meio de *chat*. A grande maioria tem presença no *facebook*, embora sejam muito poucas as que estão presentes no *twitter* e um pouco menos de metade está presente no *instagram*. Em contraponto são muito poucas as empresas com presença em *marketplaces*, *tripadvisor*, ou que vende produtos através da *net* e publicitam anúncios através do *Google adwords* ou similar, apesar de a maioria apresentar geolocalização através do *Google maps*.

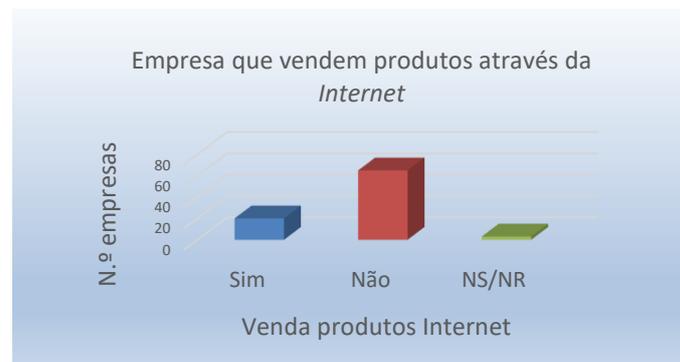


Figura 4-5: Empresas que vendem produtos através da *internet*

Cerca de um terço das empresas possui assinatura digital pessoal e sensivelmente metade reconhece ter necessidades de formação em ferramentas digitais, para gestão empresarial, posicionamento *web*, SEO e SEM, gestão de redes sociais, *e-marketing*, reputação *online*, *e-commerce* e desenho de estratégias de TIC.

A grande maioria das empresas considera que a zona onde está localizada goza de uma boa cobertura de rede 4G, o mesmo acontecendo em relação à banda rápida fixa e ultrarrápida de fibra ótica, isto apesar de menos de metade das empresas referir não ter ainda cobertura de rede 5G.

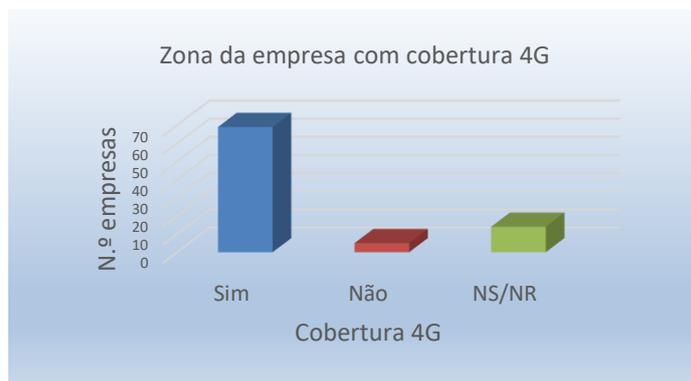


Figura 4-6: Zona da empresa com cobertura 4G

Mais de metade das empresas revelaram também desconhecimento de serviços públicos digitais relacionados com assuntos sociais, família, juventude, população sénior, educação, cultura, lazer e desporto e um número significativo, desconhecimento sobre a existência de serviços relacionados com a participação do cidadão, saúde e consumo, tráfego, mobilidade e transportes, urbanismo, habitação, meio ambiente e via pública.

Em contraponto, sensivelmente metade, revelaram conhecimento de serviços relacionados com o emprego e formação, registo civil e documentos pessoais, assim como, um número superior a metade, conhecimento de serviços relacionados com o comércio, indústria e atividades económicas e um número relevante, uso de serviços relacionados com finanças e gestão económica.

Na sua maioria as empresas respondentes referiram não serem incubadoras, nem aderentes de uma incubadora empresarial, não serem aceleradoras, nem aderentes de uma aceleradora empresarial, não terem centro de I&D&I, não trabalhar com centros de I&D&I, não usar espaços de *coworking* e não estarem ou pertencerem a algum centro de negócios público-privado.

Quanto ao investimento em formação, 40% das empresas, responderam ter investido de forma diferenciada em formação nos últimos três anos, a maioria das empresas, mais de 50%, responderam não ter investido em formação em conteúdos digitais nos últimos anos, nem ter tido igualmente acesso a horas de formação oferecidas pela administração pública, nos últimos três anos.

Setor público e não lucrativo

Foram recebidas 16 respostas ao questionário direcionado ao setor público e não lucrativo, 15 instituições regionais, nomeadamente, secretarias, direções, institutos e empresas de capitais públicos regionais e uma única entidade pública não regional, a Universidade da Madeira.

Globalmente, as atividades das instituições respondentes abrangem a promoção de I&D, coordenação multissetorial de políticas regionais, administração pública local, educação e formação profissional, ensino superior, incubação de empresas, apoio à inovação e empreendedorismo, desenvolvimento de programas de aceleração de negócio, investigação científica, organização dos serviços da administração pública regional, gestão e qualificação de recursos humanos públicos, modernização administrativa, coordenação de programas de investimentos e desenvolvimento da RAM, coordenação e gestão da intervenção dos fundos comunitários na Região, gestão da Loja do Cidadão da Madeira e produção e divulgação de estatísticas oficiais.

Algumas instituições têm um papel ativo no setor TIC, nomeadamente na investigação (área de interface humano-computador, por exo.), transferência tecnológica, incubação de empresas inovadoras que atuam na área, disponibilização de informação institucional *online*, formação e

ensino politécnico e universitário em TIC, desenvolvimento na área de modernização e simplificação administrativa, gestão de redes informáticas da administração pública e até o desenvolvimento interno de software para assistir à produção e divulgação das estatísticas oficiais.

Todos os respondentes mostram algum conhecimento acerca da Economia Digital e quase todos a consideram importante em geral.

Acerca da importância da Economia Digital para a própria instituição o feedback foi semelhante. Identificou-se margem para progredir no desenvolvimento da Economia Digital dentro das instituições, dado que apenas uma referiu ter atingido o grau máximo de desenvolvimento nesse domínio.

Aferiu-se que o funcionamento do teletrabalho nestas instituições tem expressão como modalidade laboral e houve dez respostas afirmativas à pergunta sobre conhecimento do conceito de *smart working*.

A Economia Digital é vista como de elevada importância para colmatar os desafios específicos da pandemia COVID-19. Parece haver receptividade da parte das comunidades com que estas instituições interagem no que se refere à Economia Digital.

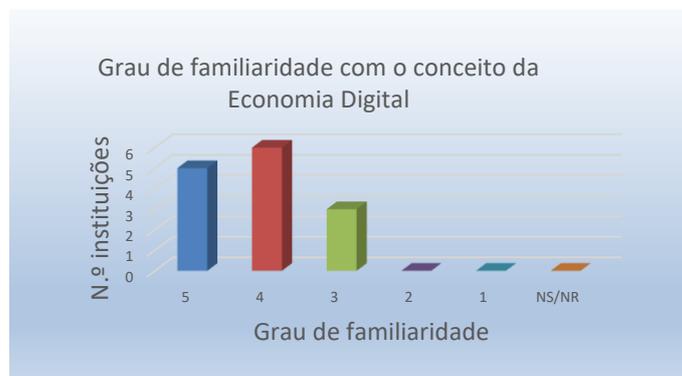


Figura 4-7: Grau de familiaridade com o conceito da Economia Digital

A maior parte das empresas respondentes consideram que a RAM tem alcançado um grau acima da média na Economia Digital e que o setor público está a suportar a Economia Digital, mas não ainda na sua plenitude.

Mais de metade das instituições afirmou conhecer a estratégia RIS3 da Madeira. Este fato denota haver envolvimento direto ou indireto nas ações de inovação regionais, até porque das oito que são conhecedoras da RIS3, três concorreram a financiamentos para a inovação.



Figura 4-8: Grau de suporte do setor público à Economia Digital

Dado a ligação quase intrínseca da economia da RAM ao negócio turístico, é compreensível que quase todas as instituições estivessem a par do conceito de Turismo Inteligente (ou *Smart Tourism*). O conceito de *smart city* é do conhecimento da maioria dos respondentes (onze).

A presença digital das instituições é elevada. Quase todas as instituições têm site próprio e estão na rede social *Facebook*. A rede social *Twitter* é menos popular institucionalmente que o *Facebook*, havendo presença de metade dos respondentes no *Instagram*. Cerca de metade das instituições comunicam por *chat*, seja *whatsapp* ou outra plataforma.

Dada a natureza dos respondentes, era exetável a conclusão de que não fazem uso de *marketplaces* e de que também não publicitam anúncios *online* através do *Google Adwords* ou outros mecanismos análogos.

Metade dos respondentes tem geolocalização no *Google Maps*, possui assinatura digital pessoal e reconhece haver necessidade de formação em ferramentas digitais para a gestão empresarial.

Quase metade dos respondentes expressou haver necessidade de formação em posicionamento *web*, *Search Engine Optimisation* (SEO) e *Search Engine Marketing* (SEM). Similar percentagem expressou haver necessidade de formação em gestão de redes sociais. Cerca de um terço dos respondentes acha que há necessidade de formação em *e-Marketing* e reputação *online*.

Foram praticamente inexistentes as entidades que expressaram a necessidade de formação em *e-commerce*, o que é normal visto que quase todas as instituições não têm objeto comercial. O desenho de estratégias de TIC necessita de formação, segundo metade das instituições respondentes.

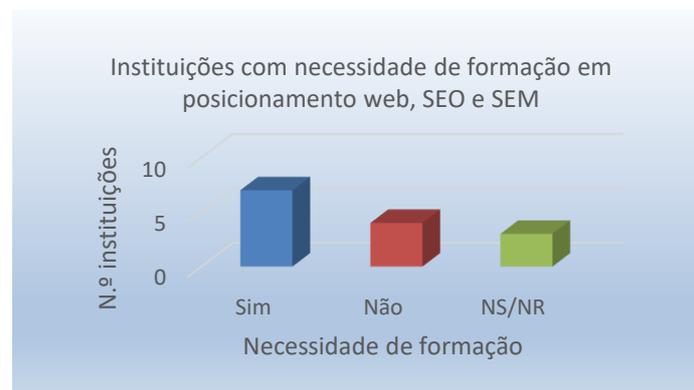


Figura 4-9: Instituições com necessidades de formação em posicionamento *web*, SEO e SEM

Quase todos os respondentes que se pronunciaram acerca de conectividade, afirmaram ter cobertura de rede 4G, de banda larga fixa e de banda larga ultrarrápida (fibra ótica), na sua zona de atuação. No caso do 5G apenas duas tinham cobertura desse serviço de rede na sua zona de atuação.

No respeitante ao número de serviços públicos digitais disponibilizados, relacionados com a área:

- **Social, familiar, juventude e população sénior**, três respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos e um mais de 100;
- **Comércio, indústria e atividades económicas**, quatro respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos, um entre 11 e 100 processos e outro mais de 100;

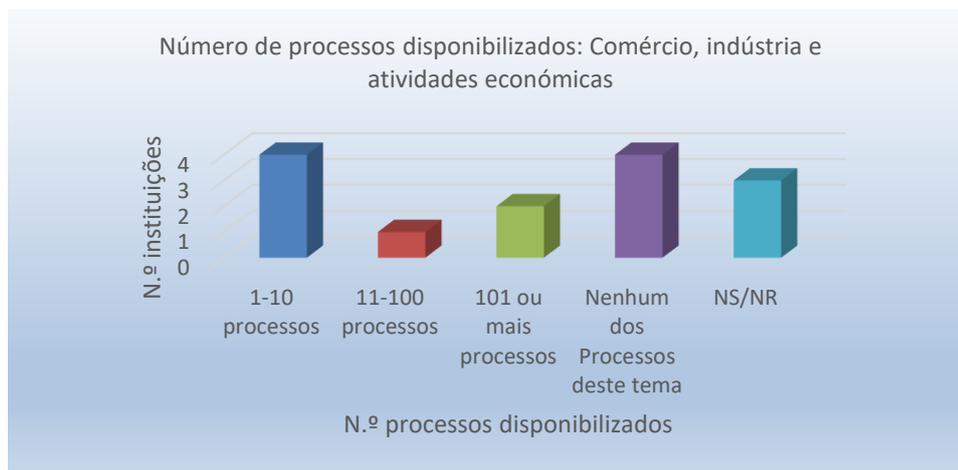


Figura 4-10: Número de processos disponibilizados: Comércio, indústria e atividades económicas

- **Educação, cultura, lazer, festas e desportos**, três respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos e dois mais de 100;
- **Emprego e formação**, três respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos, um entre 11 e 100 processos e três mais de 100;
- **Finanças e gestão económica**, um respondente afirmou disponibilizar entre 1 e 10 processos, dois entre 11 e 100 processos e dois mais de 100;
- **Registo civil e outros documentos pessoais**, um respondente afirmou disponibilizar entre 1 e 10 processos e dois mais de 100;



Figura 4-11: Número de processos disponibilizados: Registo civil, e outros documentos pessoais

- **Participação do cidadão**, dois respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos, e um mais de 100;
- **Pessoal da entidade**, quatro respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos e um mais de 100;
- **Saúde e consumo**, três respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos;
- **Tráfego, mobilidade e transportes**, um respondente afirmou disponibilizar entre 1 e 10 processos, um entre 11 e 100 processos e um mais de 100;
- **Urbanismo e habitação**, quatro respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos, um entre 11 e 100 processos e um afirmou mais de 100;

- **Via pública e meio ambiente**, três respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos.

No que se refere às políticas de dados abertos, de transparência e de comunicação, menos de um terço dos respondentes afirmou ter portal de dados abertos. Menos de um quinto referiu ter um portal de transparência. Cerca de metade das instituições referiu ter um registo eletrónico do número de notificações e comunicações eletrónicas enviadas.

- **Pessoal da entidade**, quatro respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos e um mais de 100;
- **Saúde e consumo**, três respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos;
- **Tráfego, mobilidade e transportes**, um respondente afirmou disponibilizar entre 1 e 10 processos, um entre 11 e 100 processos e um mais de 100;
- **Urbanismo e habitação**, quatro respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos, um entre 11 e 100 processos e m afirmou mais de 100;
- **Via pública e meio ambiente**, três respondentes afirmaram disponibilizar entre 1 e 10 processos.

No que se refere às políticas de dados abertos, de transparência e de comunicação, menos de um terço dos respondentes afirmou ter portal de dados abertos. Menos de um quinto referiu ter um portal de transparência. Cerca de metade das instituições referiu ter um registo eletrónico do número de notificações e comunicações eletrónicas enviadas.

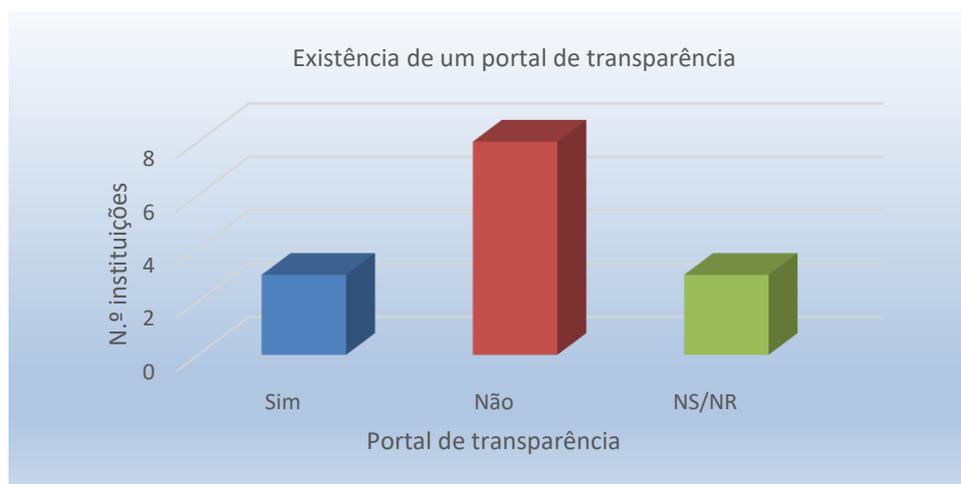


Figura 4-12: Instituições com portal de transparência

Relativamente à capacidade formativa e número de horas de formação ministradas pelas próprias instituições nos últimos três anos:

- Metade das instituições afirmou ter capacidade formativa e destas, metade apenas tem capacidade de formação interna e a outra metade apresentou capacidade para formar terceiros;

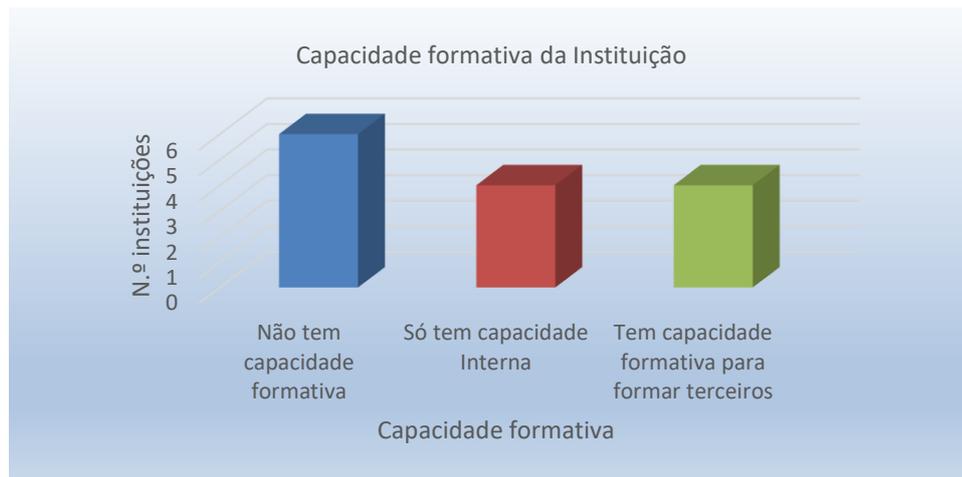


Figura 4-13: Instituições com capacidade formativa

- Em conteúdos digitais, a maior parte dos respondentes afirmou que o número era inferior a 100 horas, um entre 101 e 1.000 horas, um mais de 10.000 horas e sete respostas não foram conclusivas;
- Sobre formação diversa, dois respondentes indicaram que foram inferiores a 100 horas, um entre 101 e 1.000 horas, um entre 1.001 e 10.000 horas e dois mais de 10.000 horas, existindo oito respostas não conclusivas.
- Oferecidas por estas instituições a empresas e empreendedores, dois respondentes indicaram que foram inferiores a 100 horas e um que foram mais de 10.000 horas, existindo onze respostas não conclusivas.

Em relação ao número de ações de formação homologadas, um respondente indicou que foram inferiores a 100 horas, um entre 1.001 e 10.000 horas e um mais de 10.000 horas, existindo onze respostas não conclusivas.

5. DESAFIOS ESTRATÉGICOS

A presente secção tem por objetivo apresentar uma resenha das várias orientações estratégicas produzidas pela Comissão Europeia, bem como a nível nacional e regional, sobre a Transição Digital e que serviram de referência à Estratégia para uma Economia Regional Inteligente.

A Transição Digital é um processo em constante transformação e evolução, que reflete o dinamismo da economia, as preocupações da sociedade e novos conceitos, obrigando à redefinição de objetivos e prioridades.

Capacitar as empresas, adaptar modelos de negócio às novas tecnologias e melhorar a sua eficiência e a eficácia, constituem objetivos e prioridades da Transição Digital.

Por outro lado, a transparência da Administração Pública e o seu relacionamento com as empresas e com os cidadãos, o melhoramento das infraestruturas e a criação de bases para o funcionamento e experimentação dessas mesmas tecnologias, constituem, também, metas a alcançar.

Em 2020, a Comissão Europeia publicou o **Índice de Sociedade e Economia Digital (DESI)**, que monitoriza o desempenho e a competitividade digital dos vários países da UE.

De acordo com o DESI⁸, cerca de 42% dos europeus não possuem competências digitais básicas e 83% das PME não utilizam os serviços da *internet*, contrastando com esta realidade, num futuro próximo, nove em cada dez empregos na Europa vão exigir literacia digital.

Por outro lado, no respeitante a Portugal, apresenta um score de 49,6 e ocupa a 19^a posição, no conjunto dos 28 países da UE, ficando apenas acima da média da EU-28 nas dimensões *Connectivity* e *Digital Public Services*, o que expõe as enormes fragilidades que se registam nesta área em Portugal e vem reforçar a importância da aposta na educação e formação na área digital, assim como na tecnologia digital ao serviço das pessoas e cidadãos, rumo ao progresso e bem-estar coletivo.

No que se refere ainda a Portugal foram publicados os seguintes resultados:

- **Human Capital e Use of Internet Services:** apesar do impacto positivo da COVID-19 nos principais indicadores relacionados com a utilização de serviços de *internet* pelos cidadãos, Portugal ocupava as últimas posições do ranking (21^a e 24^a, respetivamente);
- **Connectivity:** Portugal ocupava o 12.º lugar, registando uma boa cobertura de banda larga fixa e banda larga rápida, próximo da média da UE e a 2.ª posição, na adesão à banda larga fixa, entre os 28 países da UE;
- **Human Capital:** Portugal ocupava o 21.º lugar entre os 28 países da UE, bastante abaixo da média da UE;
- **Use of Internet Services:** Portugal ocupava o 24.º lugar da UE-28, representando as pessoas que nunca utilizaram a *internet*, mais do dobro da média da UE-28;
- **Integration of Digital Technology:** Portugal estava classificado no 16.º lugar, abaixo da média da UE-28, apesar da percentagem de empresas portuguesas que utilizam a programação dos recursos empresariais ter aumentado significativamente;
- **e-commerce:** Portugal apresentava uma boa classificação, acima da média da UE-28, no total do volume de negócios das PME, apesar da percentagem de PME que vendem *online* colocar Portugal abaixo da média da UE;

⁸ The Digital Economy and Society Index (DESI) 20210. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

- **Digital Public Services:** Portugal ocupava o 13.º lugar entre os 28 Estados-Membros, mas no que se refere à prestação integral de serviços *online* e quantidade de dados que estão pré-preenchidos em formulários em linha de serviços públicos, Portugal ocupa classificações bastante boas, 2.º e 5.º lugar, respetivamente.

Neste contexto, como forma de reduzir estas assimetrias e acelerar o processo de transição para uma sociedade mais digitalizada, é aposta da Comissão Europeia fazer da presente década a «**Década Digital**» da Europa, assegurando uma transformação digital que beneficie as pessoas e soluções digitais que dão prioridade à dimensão humana:

- Abrem novas oportunidades às empresas;
- Fomentam o desenvolvimento de tecnologias fiáveis;
- Promovem uma sociedade aberta e democrática;
- Viabilizem uma economia dinâmica e sustentável;
- Ajudem a lutar contra as alterações climáticas e a assegurar a transição ecológica.

É por esta razão natural que a transição para um mundo digital, constitui um elemento-chave no **Plano de Recuperação da UE**, em resposta à pandemia. No centro do plano está o **Mecanismo de Recuperação e Resiliência**, no valor de 723,8 mil milhões de euros⁹, a serem gastos em investimentos públicos e reformas (imagem seguinte).



Figura 5-1: Mecanismo de Recuperação e Resiliência (Fonte: Comissão Europeia)

Nos objetivos do Mecanismo de Recuperação e Resiliência encontra-se o apoio às sociedades europeias para reduzirem o impacto económico e social da pandemia e para que possam aproveitar as oportunidades resultantes da transição digital.

A abordagem da Comissão Europeia assenta em três pilares principais:

- **Tecnologia ao serviço dos cidadãos:**
 - i) Investir nas competências digitais dos europeus;
 - ii) Proteger os cidadãos das ciberameaças (pirataria informática, *ransomware*, usurpação de identidade);
 - iii) Garantir um desenvolvimento da inteligência artificial de forma a respeitar os direitos dos cidadãos e a conquistar a sua confiança;
 - iv) Acelerar a implantação da banda larga ultrarrápida nas habitações, escolas e hospitais de toda a UE;

⁹ O Mecanismo de Recuperação e Resiliência. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/recovery-coronavirus/recovery-and-resilience-facility_pt

- v) Expandir a capacidade de supercomputação da Europa com vista a desenvolver soluções inovadoras nos setores da medicina, dos transportes e do ambiente;
- **Economia Digital justa e competitiva:**
 - i) Permitir a expansão e facilitar o acesso ao financiamento às *startups* e PME inovadoras, que formam uma comunidade dinâmica e em rápido crescimento;
 - ii) Reforçar a responsabilidade das plataformas em linha propondo um ato legislativo sobre os serviços digitais e clarificar as regras aplicáveis aos serviços em linha;
 - iii) Garantir que as normas europeias são adequadas a uma Economia Digital;
 - iv) Garantir uma concorrência leal entre todas as empresas na Europa;
 - v) Melhorar o acesso a dados de qualidade, assegurando simultaneamente a proteção dos dados pessoais e sensíveis;
- **Uma sociedade aberta, democrática e sustentável:**
 - i) Utilizar as tecnologias para ajudar a Europa a ter um impacto neutro no clima até 2050;
 - ii) Reduzir as emissões de carbono através do setor digital;
 - iii) Dar meios aos cidadãos para melhor controlarem e protegerem os seus dados;
 - iv) Criar um espaço europeu de dados sobre a saúde que impulse a investigação, bem como diagnósticos e tratamentos específicos;
 - v) Combater a desinformação *online* e promover conteúdos diversos e fiáveis nos meios de comunicação social.

Descreve-se abaixo um conjunto de medidas e princípios orientadores, produzidos no âmbito da UE, a nível nacional e regional, que foram tomados como referência para a elaboração da **Estratégia para uma Economia Regional Inteligente**, com referência a:

1. Next Generation EU;
2. Plano de Recuperação e Resiliência Português;
3. Plano de Ação para a Transição Digital;
4. Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública;
5. Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira 2030;
6. Estratégia Regional de Especialização Inteligente da Madeira.

5.1 Next Generation EU

Em resposta ao forte impacto da pandemia, causada pelo vírus SARS-CoV-2, nas economias europeias, foi criado um instrumento comunitário estratégico de mitigação do impacto económico e social da crise, o **Next Generation EU**, capaz de promover a convergência económica e a resiliência das economias da União, contribuindo para assegurar o crescimento sustentável de longo prazo e para responder aos desafios da dupla transição para uma sociedade mais ecológica e digital.

O **Next Generation EU** é um instrumento temporário de recuperação, a partir do qual se desenvolve o Mecanismo de Recuperação e Resiliência, onde se enquadra o **Plano de Recuperação e Resiliência (PRR)** Português.

5.2 Plano de Recuperação e Resiliência Português

O PRR¹⁰ assume-se como um dos instrumentos de financiamento de uma estratégia global mais vasta que cobre um horizonte temporal mais alargado, até 2026. O PRR define para a corrente

¹⁰ PRR. Disponível em: <https://recuperarportugal.gov.pt/>

década, uma visão de Portugal em termos económicos, sociais e ambientais, ao reiterar o compromisso com o desenvolvimento sustentável, assente numa lógica de sustentabilidade competitiva, rumo a uma neutralidade climática da economia e da sociedade até 2050, em linha com o Pacto Ecológico Europeu (*Green Deal*) e com a Lei Europeia do Clima.

No âmbito do PRR, Portugal definiu um conjunto de reformas e investimentos em torno de três dimensões estruturantes:

- Resiliência;
- Transição Climática;
- Transição Digital.

Na dimensão **Transição Digital**, o instrumento visa ultrapassar constrangimentos e acelerar a capacitação digital das pessoas, a transformação digital do tecido empresarial e a digitalização do Estado e estão previstas reformas e investimentos significativos nas áreas da digitalização de empresas, do estado e no fornecimento de competências digitais na educação, saúde, cultura e gestão florestal.

As medidas previstas no PRR associadas à Transição Digital estão organizadas em cinco componentes¹¹:

1. **Empresas 4.0:** modernização das empresas, através da adoção de tecnologias digitais, tendo em vista a melhoria dos processos de produção, a desmaterialização de fluxos, o *e-commerce* e o aumento das competências dos colaboradores nestes domínios;
2. **Qualidade e Sustentabilidade das Finanças Públicas:** simplificação e modernização da gestão financeira pública, contribuindo também para uma maior transparência;
3. **Justiça Económica e Ambiente de Negócios:** diminuição da carga administrativa e regulamentar atualmente exercida sobre as empresas, reduzindo por exemplo alguns obstáculos que se colocam ao licenciamento de atividades;
4. **Administração Pública Mais Eficiente:** utilização das tecnologias digitais para garantir serviços públicos mais sustentáveis, eficientes e próximos das empresas e pessoas que os solicitem;
5. **Escola Digital:** promoção da inovação pedagógica através da implementação de mais tecnologias digitais no sistema de Ensino português, preparando as novas gerações para os desafios do futuro.

No PRR está previsto um investimento para a Madeira na ordem dos 55,9 milhões de euros para a Transição Digital da Administração Pública da RAM, 21 milhões para a escola digital e 136,2 milhões para as empresas.

Os investimentos acima propostos englobam:

- Inovação, Modernização e Digitalização do Destino “Madeira”;
- Cultura + Digital;
- Fomentar a Floresta 4.0;
- Digitalização na área dos transportes;
- Modernização e Reorganização da Administração Pública;
- Transição Digital na RAM - Vetor Terrestre;
- Conetividade Ampliada - Fomento à Inovação, Telemática e Reforço de Segurança da Operação;

¹¹ Transição Digital no PRR. Disponível em: <https://recuperarportugal.gov.pt/transicao-digital/>

- Qualificação da Administração Pública, em estreita articulação com as instituições de ensino superior;
- *Data Science* nos setores do Mar, Turismo e Transportes.

Os fundos atribuídos a Portugal no âmbito do **PRR**, destinam-se a investimentos públicos e reformas para fortalecer as economias do país, havendo fundos destinados à transição para uma economia mais verde, a iniciativas de digitalização das economias.

Com o objetivo de acelerar e assegurar as metas estabelecidas da transição para uma economia e sociedade mais digitalizadas, Portugal tem projetado investir um quinto do PRR na **transição digital**, motor da recuperação económica e forma de promover a liderança europeia na inovação e Economia Digital.

As medidas de apoio aos objetivos digitais representam 22% da dotação total do plano, ultrapassando o limiar de 20% definido pela regulamentação europeia e 12 das 20 componentes do PRR têm contributo direto na meta digital.

No âmbito do PRR, foi criado, quer ao nível das empresas, quer ao nível da Administração Pública, quer do cidadão em geral, o **Plano de Ação para a Transição Digital (PATD)**, aprovado através da RCM n.º 30/2020 de 21 de abril.

5.3 Plano de Ação para a Transição Digital

O Plano de Ação para a Transição Digital¹² reflete a estratégia definida para a transição digital e condensa a visão do Governo da República neste domínio, materializada numa estrutura que contempla três pilares de atuação: **Pilar I - Capacitação e inclusão digital das pessoas; Pilar II - Transformação digital do tecido empresarial; Pilar III - Digitalização do Estado**. O PATD tem uma dimensão adicional de catalisação que cria as condições de base a uma acelerada digitalização de Portugal.

Os **catalisadores** da transição digital de Portugal que, de modo transversal aos três pilares, constituem instrumentos de **aceleração da transição digital em Portugal** são:

- Regulação, privacidade, cibersegurança e ciberdefesa;
- Economia circular dos dados;
- Conectividade e infraestrutura;
- Tecnologias disruptivas;
- Alinhamento com a estratégia digital europeia;
- Comunicação e promoção.

A transição digital deve ser encarada como o motor de transformação do país, bem como um efetivo contributo para a criação de mais e melhor emprego, para a internacionalização das empresas e para a modernização do Estado e da sociedade em geral. Para tal, torna-se fundamental atuar ao nível das pessoas, das empresas e do Estado, enquanto dimensões estruturantes da transição digital, criando condições para que todos possam enfrentar os seus desafios.

O plano tem assim como pilares a capacitação digital das pessoas, transformação digital das empresas e digitalização do Estado e apresenta doze medidas prioritárias para Portugal, cujo grau de criticidade justifica a sua imediata implementação.

¹² Plano de ação para a transição digital. Disponível em: <https://www.portugal.gov.pt/gc22/portugal-digital/plano-de-acao-para-a-transicao-digital-pdf.aspx>

PILAR I: Capacitação e inclusão digital das pessoas

Medida 1. Programa de Digitalização para as Escolas

Visa o desenvolvimento de um programa para a transformação digital das escolas e contempla as seguintes dimensões:

- A disponibilização de equipamento individual ajustado às necessidades de cada nível educativo para utilização em contexto de aprendizagem;
- A garantia de conectividade móvel gratuita para alunos, docentes e formadores, proporcionando um acesso de qualidade à *internet* na escola, bem como um acesso à *internet* em qualquer lugar;
- O acesso a recursos educativos digitais de qualidade (a título de exemplo, manuais escolares, cadernos de atividades, aulas interativas, testes interativos, preparação para exames, análise de desempenho, diagnóstico e proposta de percursos de aprendizagem, relatório de progresso para encarregados de educação e dicionários);
- O acesso a ferramentas de colaboração em ambientes digitais que promovam a inovação no processo de ensino-aprendizagem, estimulem a criatividade e a inovação, permitam o acompanhamento à distância da sala de aula (sobretudo nos casos de doença ou de necessidades especiais) e o trabalho colaborativo *online*, aproximando as novas gerações aos novos paradigmas da vida em sociedade e do mundo do trabalho;
- A definição de processos conducentes à realização e classificação eletrónica de provas de avaliação externa em ambiente digital.

O programa prevê ainda uma forte aposta na capacitação de docentes, formadores e técnicos de tecnologias de informação em cada escola, através de um plano de capacitação digital de professores, que garanta a aquisição das competências necessárias ao ensino neste novo contexto digital.

Medida 2. Programa de formação intensiva e especializada na área digital – *UpSkill*

Criação de um programa para a reconversão de empregados e desempregados, em profissionais da área de Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE), através de formação intensiva e formação prática em contexto de trabalho e a sua integração profissional numa empresa.

Medida 3. Programa de Inclusão Digital de adultos

Desenvolvimento de um projeto educativo de inclusão digital para adultos, assente numa rede de jovens voluntários e de centros de formação, de conteúdos básicos formativos, como a criação e gestão da conta de correio eletrónico, capacidade de pesquisa *online*, consulta e utilização de serviços públicos digitais, acesso a serviços como *home banking* ou o acesso a redes sociais.

Medida 4. Tarifa social de acesso a serviços de *Internet*

Criação de uma tarifa social de acesso a serviços de *internet*, que permita a utilização mais generalizada deste recurso, de forma a promover a inclusão e literacia digital e a utilização de serviços básicos digitais que necessitam de garantia de conectividade, nas camadas mais desfavorecidas da população, nomeadamente:

- Consulta e utilização de serviços públicos digitais;
- Acesso ao *homebanking*;
- Gestão de conta de correio eletrónico.

PILAR II: Transformação digital do tecido empresarial

Medida 5. Programa *e-Residency*

Visa responder às necessidades de um novo tipo de público conhecido como nómadas digitais, para quem o desenvolvimento da atividade económica pode ser feito, de forma transparente, a partir de qualquer lugar do mundo, permitindo também minimizar os custos e as ineficiências administrativas, e reforçando simultaneamente o reconhecimento internacional de Portugal como um país digitalmente avançado.

Medida 6. Promoção das Zonas Livres Tecnológicas através da criação de regimes regulatórios especiais

Promoção e desenvolvimento das Zonas Livres Tecnológicas (ZLT) - espaços físicos/locais para a demonstração e teste de novas tecnologias (e.g. 5G, veículos autónomos) através da criação de regimes regulatórios específicos e adaptados.

Medida 7. Programa da Capacitação Digital de PME's - Formação profissional e requalificação

Programa para a reconversão e fixação de trabalhadores no interior do país em profissionais da área de TICE (Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica), centrada na formação intensiva (de três a seis meses) de quadros subsidiados pelo Instituto de Emprego, e empregabilidade.

Medida 8. *Digital Innovation Hubs* para o Empreendedorismo

Visa a dinamização de uma rede nacional de *Digital Innovation Hubs* a desenvolver em ligação com os *clusters* de competitividade e centros de interface tecnológico reconhecidos, rede essa que estará interligada com a rede europeia de *hubs* a dinamizar pela Comissão Europeia no âmbito dos programas-quadro europeus para 2021-2027, através das seguintes atividades:

- Promover a articulação e discussão com os *stakeholders*;
- Definição de orientações e prioridades para o processo;
- Divulgação do processo, em estreita articulação com os *stakeholders* relevantes;
- Participação nos fóruns relevantes para o processo de interligação à rede europeia;
- Criação das condições técnicas para a apresentação das manifestações de interesse (plataforma e formulários);
- Convite aos Clusters e CIT para apresentação das manifestações de interesse relativamente à inclusão na rede de *Digital Innovation Hubs*.

PILAR III: Digitalização do Estado

Medida 9. Digitalização dos 25 serviços públicos mais utilizados pelos cidadãos e pelas empresas

Esta medida, incluída no Programa do XXII Governo Constitucional, tem como objetivo garantir a simplificação e o acesso *online*, pelo menos, quanto aos 25 serviços administrativos mais utilizados, assegurando a desmaterialização dos mesmos e que todos têm acesso aos serviços públicos digitais.

Medida 10. Aumento da oferta e tradução de serviços digitais de interesse à internacionalização no e-Portugal - Serviços públicos digitais

Garantir que os serviços disponibilizados no portal ePortugal.gov tenham capacidades multi-idioma e conteúdos informacionais e formulários eletrónicos traduzidos para outras línguas além da portuguesa, idealmente sempre por omissão para língua inglesa.

Medida 11. Estratégia *Cloud* para a Administração Pública - Administração central ágil e aberta

Criação do enquadramento estratégico necessário à adoção de ferramentas *cloud* pela Administração Pública, no seguimento da elaboração da proposta de Estratégia *Cloud* para a Administração Pública, em 2019, pelo Conselho para as Tecnologias de Informação e Comunicação na Administração Pública e representantes de cinco áreas governativas do XXI Governo.

Medida 12. Simplificação da contratação de serviços de tecnologias de informação e comunicação pela Administração Pública - Serviços públicos digitais

Simplificação dos processos de contratação pública inerentes à prestação de serviços e aquisição de bens no âmbito das tecnologias de informação e comunicação, pela Administração Pública. A presente medida visa a adoção de um regime excecional de aquisição de bens e serviços no âmbito das tecnologias de informação e conhecimento, conforme diploma próprio.

5.4 Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública

Em setembro de 2021, foi publicada em Diário da República a RCM n.º 131/2021, a aprovação da **Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública 2021-2026** e consequente **Plano de Ação Transversal**, em alinhamento com o calendário de execução do PRR.

A Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública tem por objetivo contribuir para uma administração pública mais digital, que disponibilize melhores serviços, de maior valor acrescentado e mais próxima dos cidadãos e das empresas, organizada em torno de seis linhas estratégicas:

- Serviços públicos digitais;
- Valorização do papel dos dados;
- Arquiteturas de referência;
- Competências TIC;
- Infraestruturas e serviços TIC;
- Segurança e confiança.

Esta Estratégia deverá seguir o caminho da transformação digital assente na partilha de recursos, na interoperabilidade de sistemas e no respeito pelo princípio “*only once*” com o objetivo de criar uma Administração Pública preparada para responder aos desafios de uma sociedade em constante mudança.

5.5 Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira 2030

Relativamente à Região Autónoma da Madeira o Decreto Legislativo Regional n.º 17/2020/M, aprova o **PDES Madeira 2030**.

O **PDES Madeira 2030** constitui-se como o quadro estratégico de referência para o desenvolvimento regional e um instrumento orientador nos vários domínios do desenvolvimento regional, no horizonte de 2030.

Vai servir de apoio aos trabalhos preparatórios do novo ciclo de programação da Política de Coesão, que deverá viabilizar o acesso da RAM aos recursos de financiamento do Quadro Financeiro Plurianual, para o período de programação 2021-2027.

Servirá, também, como plano preparatório dos instrumentos de recuperação europeus em reação ao vírus SARS-CoV-2.

Para a sua elaboração, o PDES Madeira 2030 processou informação documental existente, nomeadamente Relatórios de Monitorização do Programa Operacional Madeira 14-20 e Planos setoriais (Plano Integrado Estratégico de Transportes, Plano de Mobilidade Urbana Sustentável, Agenda Regional para a Economia Circular, Alterações Climáticas, etc.) e o Programa Regional de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira (PROTRAM), cujos conteúdos contribuíram para robustecer o Diagnóstico Prospetivo e a Estratégia Regional incorporando elementos de balanço do PDES 2020 e lições extraídas da experiência de implementação dos instrumentos de financiamento das políticas públicas regionais no período 2014-2020.

A forma encontrada no PDES Madeira 2030, para dar resposta à atual situação com que a Região se confronta, tem por base os desafios estratégicos pré-identificados e acolhe uma nova dimensão/preocupação transversal, assente nas seguintes apostas estratégicas da Região no horizonte 2030, passa por:

- **Reforçar a especialização inteligente regional em torno de áreas de excelência da Madeira**, sempre com a preocupação de fomentar a transferência de conhecimento para o setor empresarial, estimulando a procura das empresas com apoios à inovação e ao estabelecimento de parcerias suprarregionais;
- **Consolidar as cadeias de valor regional**, face aos riscos de fragmentação das cadeias de valor, a RAM tem de explorar oportunidades de diversificação aproveitando de forma inovadora massas críticas de recursos com maior potencial, orientando a análise em torno de vários setores, especificamente Turismo/Lazer; Património e Cultura; Agroalimentar; Economia Azul; **Serviços da Economia Digital**; Energia e Mobilidade; e Reabilitação Urbana;
- **Formar novas competências**, combinando as modalidades de formação escolar e profissional clássicas com novas abordagens adequadas às mudanças transformadoras, as quais reclamam soluções de reconversão profissional e de aprendizagem de novas competências;
- **Fomentar experiências inovadoras de adaptação às Alterações Climáticas e de Transição Energética**, concretizando as propostas constantes de instrumentos de ordenamento e planeamento setorial da Região nas áreas dos Transportes, da Mobilidade urbana sustentável, da Economia circular, do CLIMA Madeira, da Energia sustentável, da Gestão de Resíduos e do PROTRAM, entre outros;
- **Combater a pobreza e a Exclusão Social**, mobilizando um espectro largo de políticas e intervenções sociais (habitação, saúde, prestações sociais, medidas ativas de política de emprego, etc.);
- **Estimular a Recuperação e Resiliência**, uma aposta/desafio que tem um estatuto ambivalente: Transversalidade na relação com os diversos desafios estratégicos; e Transição, geradora de condições de relançamento das dinâmicas económicas e do capital social indispensável ao aproveitamento das oportunidades para alavancar as mudanças necessárias.

A solução encontrada em face das alterações com que a Região se confronta, absorve não só os desafios estratégicos pré-identificados, como acolhe uma nova dimensão/preocupação transversal.

Assim, a nova arquitetura estratégica da Região no horizonte 2030, assenta na consolidação das cadeias de valor regional. Face aos riscos de fragmentação das cadeias de valor, a RAM tem de explorar oportunidades de diversificação aproveitando de forma inovadora massas críticas de recursos com maior potencial, orientando a análise em torno de vários setores, especificamente Turismo/Lazer; Património e Cultura; Agroalimentar; Economia Azul; **Serviços da Economia Digital**; Energia e Mobilidade; e Reabilitação Urbana.

O PDES Madeira 2030 deve constituir-se como um referencial orientador e integrador de outros instrumentos de estratégia e política da RAM, ganhando por essa via novos campos de extensão da sua influência, reforçando a respetiva coerência externa e aumentando o seu grau de vinculação.

A **Estratégia de Desenvolvimento Regional 2030** deve servir para orientar, entre outros, os seguintes instrumentos:

- PROTRAM — Modelo Territorial e Proposta de Plano;
- Estratégia Regional de Especialização Inteligente;
- Plano de Recuperação da Economia Regional;
- Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027.

5.6 Estratégia Regional de Especialização Inteligente da Madeira

Na Estratégia Regional de Especialização Inteligente (EREI) da Madeira, mais conhecida por RIS3 Madeira, revista em 2015, fixou-se como principal objetivo posicionar a Madeira entre as quatro principais regiões de Portugal em termos de desempenho de inovação. A RIS3 da Madeira assenta em oito domínios prioritários: Turismo; Recursos e Tecnologias do Mar; Saúde e bem-estar; Qualidade agroalimentar; Sustentabilidade, manutenção e gestão de infraestruturas; Bio-sustentabilidade; Energia, mobilidade e alterações climáticas; Tecnologias da informação e comunicação (ver figura seguinte).

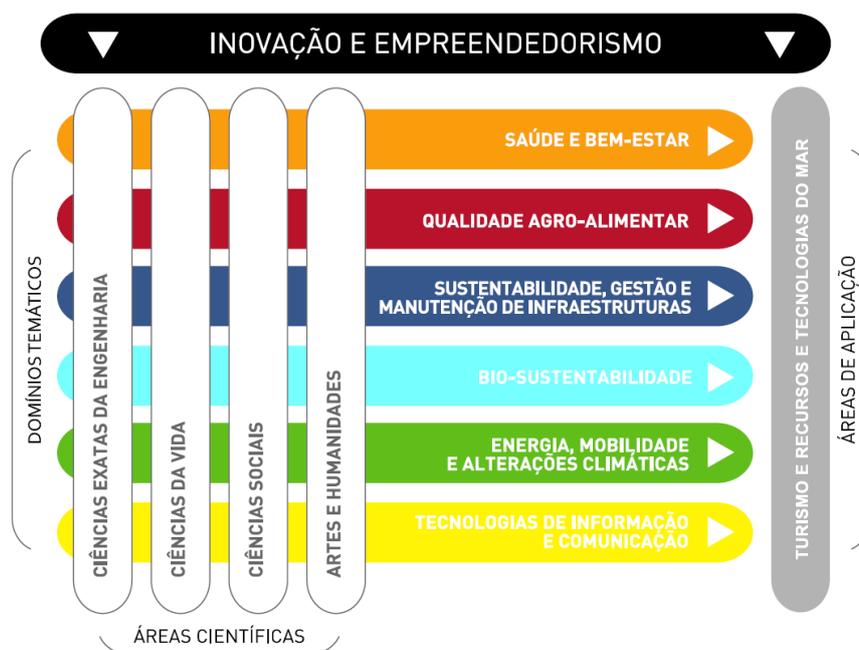


Figura 5-2: Domínios Temáticos Estratégicos e Áreas de Aplicação da RIS3 da RAM

Mais recentemente, no decorrer de 2021, a Agência Nacional de Inovação (ANI), fez um estudo para a elaboração do plano de ação regional de suporte às estratégias de especialização inteligente no contexto das regiões ultraperiféricas, inclusive da Região Autónoma da Madeira. O estudo foi articulado com a ARDITI, a atual entidade responsável pela revisão da RIS3 Madeira.

A RIS3 Madeira está em revisão aquando da elaboração da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente, e este estudo é um dos principais *inputs* para a nova versão.

O estudo recomenda a harmonização dos domínios prioritários regionais com os da Estratégia Nacional de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (ENEL). Propõe que se adicione um Domínio Prioritário de “Tecnologias Digitais e Economia 4.0” em articulação com a Agenda Temática “Digitalização, inovação e qualificações como motores do desenvolvimento” da Estratégia Portugal 2030.

Em articulação com PDES Madeira 2030, compete à RIS3 da Madeira enunciar áreas, ações e atividades prioritárias para I&D&I.

A revisão da RIS3 da Madeira representa uma oportunidade para recentrar o investimento público e privado no foco de estruturação do SRDITI, fomentar a incubação de novas empresas e consolidação de um ecossistema digital competitivo e fortemente internacionalizado.

5.7 Análise SWOT

Com o objetivo de sistematizar os principais pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças do processo de Transição Digital e sustentar a definição da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente, recorreu-se à análise SWOT, abaixo representada:

 F O R Ç A S	<ul style="list-style-type: none"> • Forte digitalização de serviços públicos • Infraestrutura de comunicações renovada (cabos submarinos) • Adesão significativa das empresas e pessoas ao <i>e-commerce</i> e serviços públicos digitais • Sistema regional de I&D dinâmico (SRDITI) • Região a formar quadros qualificados TIC • Cluster de TIC • Empresas Regionais a apostar em I&D 	<ul style="list-style-type: none"> • Iliteracia digital significativa • Empresas com cultura de gestão pouco sofisticada, não recorrendo a meios analíticos digitais • Mercado regional reduzido • Setores tradicionais por modernizar • Salários dos profissionais TIC não são competitivos com os praticados no exterior 	 F R A Q U E Z A S
 O P O R T U N	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de recuperação europeus em reação ao vírus SARS-CoV-2 • Novo ciclo de programação da Política de Coesão • Domínios do desenvolvimento regional no Horizonte 2030 • Reforço do financiamento para investimentos em I&D, inovação 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento em tecnologia sem educação / formação das pessoas • Fuga de talentos (“<i>Brain Drain</i>”) de I&D • Crescente concorrência do mercado internacional por recursos TIC madeirenses 	 A M E A Ç A S

<p>I</p> <p>D</p> <p>A</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>S</p>	<p>produtiva e modernização, no Novo quadro comunitário</p> <ul style="list-style-type: none"> • Novo programa FSE e fundos para a conversão de competências • Rede 5G e tecnologias como a AI • Nómadas Digitais 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de competitividade de setores que não aproveitam o digital • Excesso de automatização que poderá redundar em substituição de emprego por tecnologia
-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 5-1: Análise SWOT da Economia Inteligente da Madeira

A análise SWOT foi elaborada com importantes contributos do GTL, que permitiram compreender a fundo os aspetos relativos a ameaças e oportunidades no que concerne à RAM.

6. PILARES ESTRATÉGICOS

Pretende-se que a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente seja conceptualmente independente em relação a entidades, pessoas coletivas e individuais específicas. E, simultaneamente seja uma ferramenta útil para todos os *stakeholders* atuais e futuros poderem orientar as suas estratégias individuais para contribuir para uma Economia Inteligente. Partindo desta prerrogativa definiram-se seis pilares estratégicos, três verticais e três transversais (ver figura abaixo).

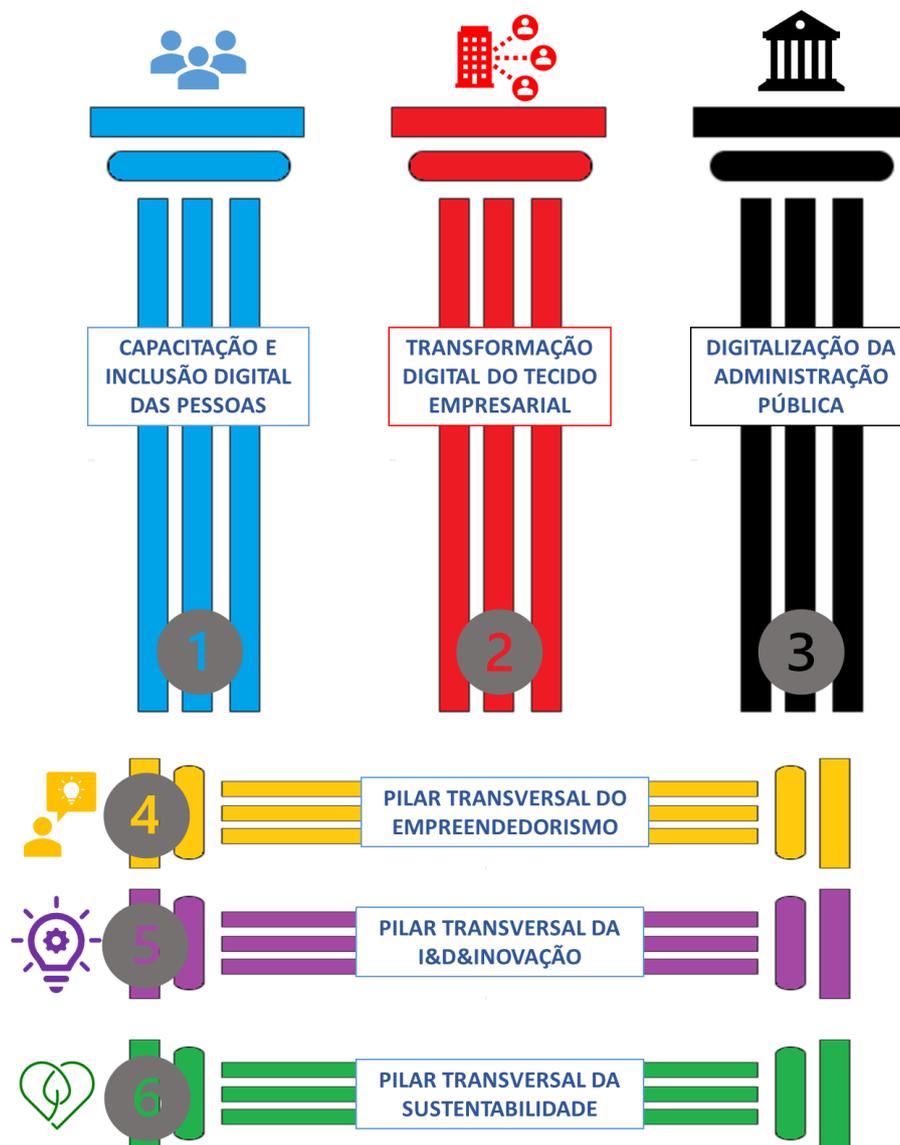


Figura 6-1: Pilares estratégicos

6.1 Pilares estratégicos verticais

São considerados três pilares verticais relacionados com pessoas, empresas e a administração pública:

- **Pilar I — Capacitação e inclusão digital das pessoas:** potenciar o conhecimento digital dos cidadãos, empresários, profissionais do ensino, decisores públicos, investigadores, bem como providenciar acesso a recursos digitais;
- **Pilar II — Transformação digital do tecido empresarial:** preparação dos empresários e empresas para beneficiarem da Economia Digital, tanto para a eficiência interna, como para o modelo do negócio;
- **Pilar III – Digitalização da Administração Pública:** transição digital dos serviços públicos, melhor interação com cidadãos, empresas e entidades públicas e concretização de *smart cities*.



6.2 Pilares estratégicos transversais

Os três pilares verticais são compatíveis com os do Plano de Ação para a Transição Digital. Para suportar a Economia Inteligente da RAM reforçam-se com as dimensões do **Empreendedorismo, da I&D + Inovação e da Sustentabilidade**.

Deste modo, com relação aos três pilares verticais, definiram-se três pilares transversais, cuja estratégia coordenada permite que se possa alcançar uma Economia Inteligente baseada na transição digital integrada, inclusiva e sustentável:

- **Pilar transversal 1 — Empreendedorismo:** criar novos negócios, segundo modelos inovadores, assentando em novas tecnologias, com a fixação de jovens talentos;
- **Pilar transversal 2 — I&D + Inovação:** potenciar a criação de conhecimento científico, geração de propriedade industrial, desenvolvimento de estruturas de I&D, e geração de inovação baseada na Economia Digital;
- **Pilar transversal 3 — Sustentabilidade:** contribuir para concretizar os Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS), trazendo benefícios sociais, económicos e ambientais em linha com o plano global de “*promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o ambiente e combater as alterações climáticas*”¹³.



Estes pilares estabelecem os princípios sobre os quais se definiram as ações apresentadas na secção 8.1 e que consubstanciam os objetivos traçados nesta Estratégia para uma Economia Regional Inteligente.

¹³ Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://www.ods.pt>

7. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

O propósito da presente Estratégia é ser uma ferramenta para a economia para a RAM poder alcançar um maior desenvolvimento rumo a uma Economia Inteligente. A partir dos objetivos gerais do projeto SMART-ECO, das ilações do Diagnóstico da Economia Digital Local, de orientações estratégicas publicadas (PDES 2030, Plano de Ação para a Transição Digital, Plano de Recuperação e Resiliência, entre outros) elaborou-se um quadro de objetivos estratégicos. Estes são também suportados pelas reuniões tidas com o GTL, onde se analisaram os resultados apurados na fase de diagnóstico e recolheu um conjunto de contribuições dos seus participantes.

A seguinte figura ilustra os sete grandes objetivos da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente:



Figura 7-1: Objetivos estratégicos

Abaixo se detalham os sete objetivos estratégicos e os seus subobjetivos operacionais.

7.1 O1: Aumentar a Literacia digital dos cidadãos

De acordo com os dados da Organização das Nações Unidas (ONU) de 2020¹⁴, a educação é o principal fator que impede Portugal de melhorar a sua posição no Índice de Desenvolvimento Humano.

Apesar da forte aposta da Comunidade Europeia e investimento feito nos últimos anos na área digital, por parte das empresas e da Administração Pública na (re)qualificação dos trabalhadores e pessoas, continua a existir um baixo nível de literacia digital, falta de capacidades básicas, competências e cultura digital na Região.

A qualificação dos cidadãos, em geral, deve focar-se, sobretudo, num investimento inclusivo, que estimule o acesso ao ensino e à aprendizagem ao longo da vida, que favoreça a criação de condições

¹⁴ Human Development Report 2020. Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf>

de acesso generalizado à *internet*, facilitado e a custos comportáveis, enquanto motor de atualização de conhecimentos e competências.

Para concretizar o O1 traçam-se os seguintes subobjetivos operacionais.

O1 AUMENTAR A LITERACIA DIGITAL DOS CIDADÃOS

O1.1: PROMOVER A LITERACIA DIGITAL EM AMBIENTE ESCOLAR

O1.2: PROMOVER O ACESSO UNIVERSAL DA POPULAÇÃO E CIDADÃOS EM GERAL A EQUIPAMENTOS TECNOLÓGICOS, CONETIVIDADE E COMPETÊNCIAS DIGITAIS

O1.3: FOMENTAR A RECONVERSÃO PROFISSIONAL EM COMPETÊNCIAS DIGITAIS

O1.4: AUMENTAR NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM FERRAMENTAS DIGITAIS NA REGIÃO

O1.5: INCENTIVAR O ENFOQUE DA OFERTA FORMATIVA SUPERIOR PARA AS ÁREAS DE TIC E DIGITAL

Tabela 7-1: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O1

7.2 O2: Melhoria da competitividade digital das empresas e empreendedores

A competitividade de uma empresa depende da sua capacidade para colocar no mercado produtos e serviços que atendam aos padrões de qualidade do mercado a preços competitivos e obter um rendimento em relação aos recursos utilizados na sua produção.

A transição digital é uma oportunidade para as empresas explorarem novos mercados e canais de venda, melhorarem os níveis de produtividade, potenciarem a experimentação e inovação, reduzirem os custos dos processos de negócio, investirem em novas competências, capacitarem e qualificarem os seus quadros, desenvolverem novos modelos de negócio, avançarem ideias empreendedoras e implementarem de reformas destinadas a melhorar a sua rentabilidade.

Para concretizar o O2 traçam-se os seguintes subobjetivos operacionais.

O2 MELHORIA DA COMPETITIVIDADE DIGITAL DAS EMPRESAS E EMPREENDEDORES

O2.1: AUMENTAR O NÚMERO DE EMPRESAS REGIONAIS COM PRESENÇA *ONLINE*

O2.2: AUMENTAR O NÚMERO DE EMPRESAS A USAR FERRAMENTAS DIGITAIS DE GESTÃO

O2.3: AUMENTAR O NÚMERO DE EMPRESAS REGIONAIS NA ÁREA TIC

O2.4: AUMENTAR NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO EM FERRAMENTAS DIGITAIS NAS EMPRESAS DA REGIÃO

Tabela 7-2: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O2

7.3 O3: Maior crescimento das empresas nos mercados regional, nacional e internacional

As tecnologias digitais permitem, que as empresas promovam os seus negócios, produtos e serviços, de uma forma mais eficiente e mais económica. O *e-commerce* facilita o acesso ao mercado global, ajuda a explorar novas oportunidades de negócio e a ultrapassar barreiras geográficas. Urge apostar em soluções de *marketing* digital e aceder a plataformas *marketplace* digitais, como *Amazon*, *Uber*, *Airbnb*, *eBay*, interligando vendedores e consumidores no mercado global, através de um mundo virtual.

É importante recorrer às TIC para melhorar os processos produtivos de setores de atividades económicas tradicionais, como o turismo, passando a ser mais autónomos e inteligentes.

A transição digital deve ser encarada como o motor de transformação empresarial da Região, da internacionalização das empresas e dos produtos regionais e como um contributo para a criação de negócios mais sustentáveis.

Para concretizar o O3 traçam-se os seguintes subobjetivos operacionais.

O3

MAIOR CRESCIMENTO DAS EMPRESAS - MERCADO REGIONAL, NACIONAL INTERNACIONAL

O3.1: AUMENTAR O VOLUME DE NEGÓCIOS ONLINE DE EMPRESAS REGIONAIS

O3.2: AUMENTAR NÚMERO DE PRODUTOS REGIONAIS EM *MARKETPLACES*

O3.3: DOTAR O SETOR EMPRESARIAL LOCAL DE PROCESSOS PRODUTIVOS AUTÓNOMOS E INTELIGENTES SUPORTADOS POR TIC

O3.4: POTENCIAR A EXPORTAÇÃO DA OFERTA TIC DA RAM

Tabela 7-3: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O3

7.4 O4: Contribuir para a diversificação económica da RAM

A diversificação económica da RAM exige investimentos em setores estratégicos, inovadores e de elevado valor acrescentado e está dependente do nível de qualidade e especialização das pessoas e empresas.

Uma estratégia de diversificação deve promover o investimento no desenvolvimento de novos produtos ou alterar as características de produtos em setores chave para a Região como o turismo, a agricultura e a indústria. Recorrendo às TIC pode-se fixar mais empresas na Região, que verão vantagens para a venda de produtos para novos mercados, alargar a carteira de clientes, tirar benefícios da curva de aprendizagem e a aposta em novos canais de distribuição. Enfatizar aposta em apoiar as *startups* de carácter inovador fomentarão o empreendedorismo, a I&D&I como fonte da diversificação e fixação de talentos.

Para concretizar o O4 traçam-se os seguintes subobjetivos operacionais.

O4 CONTRIBUIR PARA A DIVERSIFICAÇÃO ECONÓMICA DA RAM

O4.1: DIVERSIFICAÇÃO E INOVAÇÃO DA OFERTA REGIONAL EM SETORES CHAVE DA RAM USANDO AS TIC

O4.2: FIXAÇÃO DE NOVAS EMPRESAS NA REGIÃO

O4.3: AUMENTAR O NÚMERO DE *STARTUPS* INOVADORAS NA REGIÃO

Tabela 7-4: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O4

7.5 O5: Geração de um ecossistema digital local

A RAM é cronicamente uma das regiões portuguesas com menos intensidade de I&D. A distância dos grandes centros de decisão, de grandes mercados de consumo e acesso a capital financeiro são os principais fatores.

Para a geração de um ecossistema digital local é necessário, atrair e valorizar os recursos humanos altamente qualificados, criar incentivos e recursos para atividades de I&D, estimular a fixação na Região de investigadores e docentes em TIC, fortalecer o SRDITI, estimular a transferência de tecnologia para o setor privado (regional, em primeira instância), promover a ligação entre o setor académico e empresarial e apoiar o empreendedorismo de inovação.

Para concretizar o O5 traçam-se os seguintes subobjetivos operacionais.

O5 GERAÇÃO DE UM ECOSSISTEMA DIGITAL LOCAL

O5.1: AUMENTAR OS ÍNDICES DE I&D DA REGIÃO, REFORÇANDO AS COMPETÊNCIAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS

O5.2: MAIOR COLABORAÇÃO ENTRE ENTIDADES DO SRDITI E DO TECIDO ECONÓMICO EM PROJETOS DE INOVAÇÃO

O5.3: FOMENTAR A CRIAÇÃO DE LABORATÓRIOS DE I&DT E EXPERIMENTAÇÃO DE TECNOLOGIAS NA REGIÃO

Tabela 7-5: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O5

7.6 O6: Acelerar a digitalização da Administração Pública

A pandemia veio demonstrar a necessidade da sociedade em dispor de todo um ambiente digital eficaz, que permita desmaterializar as aprendizagens, as transações e os processos, acelerando, de forma inclusiva, a transformação digital.

A transição para uma sociedade digital é reconhecida como uma oportunidade para reorganizar e modernizar o funcionamento dos serviços da Administração Pública, tornando-os ainda mais orientados para o cidadão, para o reforço da competitividade da economia e aptos a proporcionar um sistema favorável à inovação e ao conhecimento.

É importante para a Economia Inteligente proceder ao aumento e melhoria dos serviços públicos digitais disponibilizados pela Administração Pública através da simplificação e modernização administrativa, tornando mais eficiente a relação entre a Administração Pública, cidadãos e empresas. Empregando corretamente as TIC e capacitando as pessoas para o seu uso, pode a

transição digital contribuir decisivamente para a otimização do funcionamento, processos e serviços da Administração Pública.

Para concretizar o O6 traçam-se os seguintes subobjetivos operacionais.

O6 ACCELERAR A DIGITALIZAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

O6.1: FORNECER TODOS OS SERVIÇOS PÚBLICOS EM FORMATO DIGITAL

O6.2: REFORÇAR A MODERNIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

O6.3: AUMENTAR O NÚMERO DE EMPRESAS QUE USAM SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS

O6.4: AUMENTAR NÚMERO DE CIDADÃOS QUE USAM SERVIÇOS PÚBLICOS DIGITAIS

O6.5: AUMENTAR NÚMERO DE HORAS DE FORMAÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS EM FERRAMENTAS DIGITAIS

Tabela 7-6: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O6

7.7 O7: Criar uma plataforma para Cidades Inteligentes

As *smart cities* têm como foco a governança inteligente, a experiência do cidadão, a acessibilidade, a segurança, a inovação, a mobilidade e transporte, a tecnologia e a sustentabilidade.

Uma *smart city* utiliza tecnologia e dados com o objetivo de tomar as decisões mais acertadas e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, adotando soluções tecnológicas inovadoras e ferramentas de apoio ao planeamento estratégico dos municípios, tornando as cidades mais interativas e conectadas, contribuindo também para a melhoria das infraestruturas urbanas e da prestação de serviços públicos aos cidadãos e empresas. A RAM conta com onze municípios e deve ser implementada uma estratégia que faça da Região uma *smart region* com impacto positivo num posicionamento como Destino Turístico Inteligente.

Para concretizar o O7 traçam-se os seguintes subobjetivos operacionais.

O7 CRIAR UMA PLATAFORMA PARA CIDADES INTELIGENTES

O7.1: TORNAR TODOS OS MUNICÍPIOS DA RAM EM *SMART CITIES*

O7.2: FAZER DA MADEIRA UMA *SMART REGION* INTEGRADA

O7.3: TRANSFORMAR A MADEIRA NUM DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE

Tabela 7-7: Objetivos Operacionais do Objetivo Estratégico O7

8. PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO ESTRATÉGICO

Esta secção apresenta o plano estratégico para implementar uma Economia Regional Inteligente na RAM, que cumpra com os sete objetivos estratégicos apresentados na secção 7.

Identificam-se ações para implementar, referentes a cada um dos subobjetivos operacionais associados aos sete estratégicos.

Apresenta-se o conceito de alto nível de um modelo gestão da implementação da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente na RAM baseado no conceito *Quadruple Helix*. Pretende-se com este modelo envolver os atores chave da Administração Pública, do Sistema Regional para o Desenvolvimento da Investigação, Tecnologia e Inovação, as Empresas e os Cidadãos.

A Estratégia será de implementar no período 2022-2030. É proposto um calendário de atividades de coordenação, monitorização, divulgação e interação com *stakeholders*, que terão a duração de nove anos.

Com vista à monitorização da implementação da Estratégia é apresentado um *Tableau de Bord*, que consiste numa ferramenta para avaliação do desempenho da Economia Regional Inteligente, baseada em indicadores numéricos. Estes indicadores são específicos para a RAM e devem ser avaliados periodicamente durante os nove anos de implementação.

8.1 Ações

Para cada um dos objetivos operacionais definiu-se um conjunto de ações a implementar para atingir os objetivos estratégicos.

8.1.1. Ações para o O1: Aumentar a Literacia digital dos cidadãos

O O1 contempla cinco subobjetivos operacionais, para os quais se propõem ações cuja implementação contribuirá para que o objetivo estratégico seja alcançado:

- **O1.1: Promover a literacia digital em ambiente escolar:**
 - Acesso a conectividade móvel a alunos, professores e escolas;
 - Reforçar o apoio à implementação do modelo de Escola Digital;
 - Tornar o acesso à educação *online* acessível a todos os alunos e professores;
 - Reforço de equipas multidisciplinares de apoio à educação inclusiva;
 - Desenvolvimento de projetos educativos de inclusão digital;
 - Diagnóstico contínuo do nível de competências digitais de docentes e alunos;
 - Formação especializada de professores em competências digitais;
 - Multiplicação e acesso a recursos educativos e conteúdos pedagógicos de aprendizagem digitais;
 - Intensificar o ensino de linguagens de programação no ensino básico e secundário;
 - Ações de consciencialização a crianças e jovens para uma cultura de segurança digital: perigos sociais, privacidade e proteção de dados pessoais;
- **O1.2: Promover o acesso universal da população e cidadãos em geral a equipamentos tecnológicos, conectividade e competências digitais:**
 - Disponibilização de equipamentos informáticos e dispositivos móveis aos menos privilegiados;
 - Fornecimento de conectividade e *internet* móvel de qualidade, de modo a permitir a utilização universal de equipamentos;

- Criação de tarifa social de acesso à *internet*;
- Assegurar *internet* de alta velocidade a toda população em toda a Região;
- Formar e educar a população no que for necessário para atingir uma literacia digital suficiente para gerir as finanças, fazer compras e usar serviços públicos digitais;
- Apoiar ações de capacitação desenvolvidas por voluntários no contexto familiar, ou em locais de proximidade, juntas de freguesia, escolas, lares, etc.;
- Intensificar a aprendizagem do Digital na Universidade Sénior;
- Ações de consciencialização da população para uma cultura de segurança digital: negócios, privacidade e proteção de dados pessoais;
- **O1.3: Fomentar a reconversão profissional em competências digitais:**
 - Requalificação profissional, dirigido a desempregados e em situação de subemprego, na área de Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE);
 - Promover a qualificação, formação e aprendizagem *online* para o desenvolvimento a inscitos no Instituto de Emprego;
 - Adequar a oferta formativa às necessidades de mercado e sociedade digital;
 - Ajustar as competências e aprendizagem ao longo da Vida ao mercado de trabalho;
 - Desenvolver cursos técnicos profissionais ou cursos rápidos de qualificação profissional para redirecionar os profissionais a uma nova ocupação, ou aprofundar a sua especialização específica à ocupação (cursos de formação inicial e continuada);
 - Melhoria da legibilidade, transparência e comparabilidade das qualificações digitais;
 - Atribuição do certificado profissional em competências digitais;
- **O1.4: Aumentar o número de horas de formação profissional em ferramentas digitais na Região:**
 - Cursos de introdução ao mundo digital, navegadores e motores de busca, conteúdos e aplicações multimédia;
 - Formação de formadores em competências digitais;
 - Desenvolvimento de programas de formação à distância;
 - Formação em Marketing Digital em especial *e-commerce*;
 - Formação teórica *online* em complemento ao desempenho da atividade em contexto de trabalho;
- **O1.5: Incentivar o enfoque da oferta formativa superior para as áreas de TIC e Digital:**
 - Criar novos cursos na modalidade de ensino à distância na área das competências digitais;
 - Promover a criação de pós-graduações digitais executivas, para públicos adultos licenciados;
 - Desenvolver cursos técnicos nas áreas das Tecnologias da Informação, Comunicação e Eletrónica (TICE) dirigidos às necessidades das empresas;
 - Criação de academias tecnológicas entre Universidades e empresas na área digital;
 - Atribuição de bolsas de estudo para estudantes de ciências, tecnologia, engenharia e matemática (*science, technology, engineering and mathematics* - STEM) e de candidatos a pós-graduação em engenharia, ciências naturais e TIC;
 - Aumentar a oferta de cursos de mestrado e pós-graduação na área digital em cooperação com o setor privado;
 - Investimento em laboratórios para aprofundamento das competências digitais;
 - Promover a formação em tecnologias inovadoras como robótica, eletrónica e AI.

8.1.2. Ações para o O2: Melhoria da competitividade digital de empresas e empreendedores

O O2 contempla quatro subobjetivos operacionais, para os quais se propõem ações cuja implementação contribuirá para que o objetivo estratégico seja alcançado:

- **O2.1: Aumentar o número de empresas regionais com presença *online*:**
 - Promover a difusão e adoção de ferramentas TIC pelas empresas da Região;
 - Promover a utilização de canais de comércio digital;
 - Promover campanhas de consciencialização sobre os benefícios da *internet* e das tecnologias digitais, com foco preferencial nas microempresas.
 - Criar uma rede regional de “*test beds*” na área TIC;
 - Criar plataformas digitais inteligentes para a implementação de novos modelos de negócios baseados em comércio eletrónico;
- **O2.2: Aumentar o número de empresas a usar ferramentas digitais de gestão:**
 - Reforçar a formação em competências digitais e de gestão para dirigentes das empresas;
 - Promover a experimentação de novos métodos e tecnologias;
 - Promover a desmaterialização da faturação e outro tipo de documentos em suporte papel passando para formato digital;
 - Dotar as empresas de capacidade para implementar a opção do teletrabalho (*smart working*) ao nível da organização interna;
 - Apoiar as empresas com serviços de *coaching* para fomentar a integração de novas tecnologias na empresa;
 - Introduzir incentivos fiscais para a modernização tecnológica, formação e investimentos em TIC para todas as empresas, independentemente do setor e dimensão;
- **O2.3: Aumentar o número de empresas regionais na área TIC:**
 - Estimular o empreendedorismo em atividades TIC;
 - Criar centros de competência digitais específicas dirigidas a PME's e *startups*;
 - Apoiar a criação de *Digital Innovation Hubs*;
- **O2.4: Aumentar número de horas de formação em ferramentas digitais nas empresas da Região:**
 - Promover ações de comunicação e disseminação às empresas dos benefícios da Economia Digital e cursos de formação;
 - Fazer um levantamento contínuo das necessidades de formação, através da avaliação das competências e maturidade digital nas empresas;
 - Reforçar a formação inicial e continua dos trabalhadores em competências digitais;
 - Apoiar a adoção de plataformas colaborativas de formação à distância (*online*);
 - Intensificar a oferta de cursos *online* sobre segurança e proteção de dados, *internet banking*, acesso a serviços públicos digitais, *e-commerce* e criação de conteúdos digitais.

8.1.3. Ações para o O3: Maior crescimento das empresas nos mercados regional, nacional e internacional

O O3 contempla quatro subobjetivos operacionais, para os quais se propõem ações cuja implementação contribuirá para que o objetivo estratégico seja alcançado:

- **O3.1: Aumentar o volume de negócios *online* de empresas regionais:**
 - Apoiar as empresas para que possam transformar o seu negócio de modo a transacionar os produtos e serviços *online*;
 - Apoiar as empresas para que possam trabalhar com pagamentos eletrónicos;
 - Apoiar as empresas que queiram investir em social media, cibersegurança, *big data*, *cloud services* e inteligência artificial;
- **O3.2: Aumentar número de produtos regionais em *marketplaces*:**
 - Apoiar empresas que produzem localmente para que possam vender através de *marketplaces*, suplantando dificuldades de logística;
 - Criar um *marketplace* para produtos regionais;
 - Desenvolver ações de formação junto de empresas tradicionais regionais para capacitação no uso de *marketplaces*;
- **O3.3: Dotar o setor empresarial local de processos produtivos autónomos e inteligentes suportados por TIC:**
 - Apoiar o desenvolvimento de técnicas de inteligência artificial na vertente de *data science* nas empresas, transformando-as em organizações *data-driven*;
 - Criar centros de competência digitais especificamente dirigidas a PMEs e *startups*;
 - Apoiar as empresas na transição digital, fazendo o mapeamento de processos, digitalização de documentos e utilização de ferramentas tecnológicas;
 - Disponibilizar plataformas digitais de colaboração e experimentação de soluções TIC;
 - Apoiar a reengenharia de processos e qualificação dos profissionais das empresas;
- **O3.4: Potenciar a exportação da oferta TIC madeirense:**
 - Apoiar o desenvolvimento de novos produtos e serviços digitais locais;
 - Apoiar a tradução de serviços e produtos digitais com vista à internacionalização;
 - Apoiar um *Cluster* regional de empresas das TIC capazes de desenvolver novos produtos e exportar serviços para o mercado global.

8.1.4. Ações para o O4: Contribuir para a diversificação económica da RAM

O O4 contempla três subobjetivos operacionais, para os quais se propõem ações cuja implementação contribuirá para que o objetivo estratégico seja alcançado:

- **O4.1: Diversificação e inovação da oferta regional em setores chave da RAM usando as TIC:**
 - Apoiar o desenvolvimento de um conjunto alargado de produtos digitais associados à Região;
 - Apoiar a criação de novos produtos/serviços/conteúdos digitais com vista à melhoria da experiência do turista;
 - Apoiar as empresas do setor do Turismo a usar ferramentas digitais de gestão;
 - Apoiar as empresas do setor agrícola para usarem ferramentas digitais de gestão e soluções TIC para otimização de processos produtivos;
 - Apoiar as empresas do setor do industrial para usarem ferramentas digitais de gestão e soluções TIC para otimização de processos produtivos;
 - Apoiar a aposta no *e-commerce* como elemento catalisador da transformação económica, digital e competitividade por via da melhoria da experiência de utilização dos consumidores;

- Desenvolver planos de qualificação, juntamente com o mapeamento e avaliação da maturidade de recursos, produto, serviços e competências técnicas;
- **O4.2: Fixação de novas empresas na Região:**
 - Tornar a RAM um polo atrativo para o investimento em novas tecnologias (fiscalidade atrativa, processos de licenciamento simplificados e outros incentivos);
 - Fazer com que a RAM cresça nas vertentes *smart* comprando tecnologia desenvolvida localmente;
 - Criar um programa de *e-residency* na Região;
 - Aumentar a oferta de espaços de *coworking* e *business centres*;
- **O4.3: Aumentar o número de *startups* inovadoras na Região:**
 - Criar de planos de atração e retenção de quadros técnicos especializados em TIC;
 - Criar estímulos ao regresso de jovens emigrantes talentosos de diferentes domínios de atividade para uma sociedade mais competitiva;
 - Alavancar a I&D empresarial através da intensificação do apoio ao empreendedorismo tecnológico;
 - Criar incentivos fiscais para *startups* inovadoras;
 - Criar um prémio de inovação anual para as melhores *startups* nas vertentes B2B e B2C;
 - Disponibilizar soluções de financiamento de Capital de Risco, programas de *Business Angels* e soluções de Garantia Mútua;
 - Desenvolver sistemas de incentivo, linhas de crédito e outros tipos de apoios financeiros complementares, direcionado a empresas que apostem na digitalização do seu negócio, reforçando a componente digital;
 - Criar um balcão do empreendedor para apoio aos processos de candidaturas aos sistemas de incentivo.

8.1.5. Ações para o O5: Geração de um ecossistema digital local

O O5 contempla três subobjetivos operacionais, para os quais se propõem ações cuja implementação contribuirá para que o objetivo estratégico seja alcançado:

- **O5.1: Aumentar os índices de I&D da Região, reforçando as competências científicas e tecnológicas:**
 - Criar incentivos para atividades de I&D na RAM que envolvam TIC;
 - Enfatizar a Economia Digital em futuras revisões da RIS3;
 - Criar programas de fixação e atração de talentos, que participem no processo de inovação e criação de valor;
 - Criar mecanismos de incentivo à colaboração académica internacional;
- **O5.2: Maior colaboração entre entidades do SRDITI e do tecido económico em projetos de inovação:**
 - Apoiar a criação de parques tecnológicos como *habitats* de inovação na economia do conhecimento;
 - Criar incentivos para atividades de I&D entre SRDITI e setor empresarial;
 - Aumentar os incentivos para doutoramentos em empresas;
- **O5.3: Fomentar a criação de laboratórios de I&DT e experimentação de tecnologias na Região:**
 - Apoiar a expansão e modernização de laboratórios regionais de I&DT;

- Criar infraestruturas de I&D com foco em temas TIC emergentes, como a Inteligência Artificial e *blockchain*;
- Criar Zonas Livres Tecnológicas na Madeira;
- Criar *Digital Innovation Hubs* para experimentação de soluções TIC na Região.

8.1.6. Ações para o O6: Acelerar a digitalização da Administração Pública

O O6 contempla cinco subobjetivos operacionais, para os quais se propõem ações cuja implementação contribuirá para que o objetivo estratégico seja alcançado:

- **O6.1: Fornecer todos os serviços públicos em formato digital:**
 - Incorporar tecnologias digitais na oferta de serviços públicos, sejam eles através do canal digital, remoto ou presencial;
 - Maior adoção de ferramentas *cloud*;
 - Desenvolver sistemas e processos troca de documentos entre sistemas da Administração Pública de forma totalmente desmaterializada;
 - Disponibilizar novos serviços públicos digitais, desenvolvidos com base numa *interface* utilizador comum;
- **O6.2: Reforçar a modernização administrativa:**
 - Identificação das áreas de conhecimento TIC com maior carência na Administração Pública;
 - Utilizar metodologias de *Design System* e *User Research*, na criação dos serviços digitais;
 - Criar parcerias com universidades para capacitação e desenvolvimento de projetos de modernização na administração pública;
 - Criar plano de captação de jovens licenciados TIC para a Administração Pública em articulação com as universidades;
 - Reformular e adaptar o posto de trabalho, implementando modelos de *smart working*;
 - Desmaterializar por completo a troca de documentos com organismos da Administração Pública;
 - Reforçar infraestruturas, equipamentos tecnológicos e conectividade dentro da Administração Pública;
 - Fortalecer sistemas de informação colaborativos entre diversas entidades da administração pública;
 - Implementar o Selo de maturidade digital, nas áreas da cibersegurança, privacidade, sustentabilidade e acessibilidade/usabilidade;
 - Simplificar a contratação de serviços TIC;
 - Promover a incorporação nos serviços públicos de componentes que implementem uma abordagem omnicanal, nomeadamente recorrendo à videoconferência, plataformas de mensagens da Administração Pública e *chatbots*;
- **O6.3: Aumentar o número de empresas que usam serviços públicos digitais:**
 - Desenvolver campanhas publicitárias e de divulgação, sobre as vantagens dos serviços públicos digitais para estimular o uso;
 - Incentivar ainda mais a autenticação através da chave móvel digital;
 - Desenvolver uma plataforma integrada de registos, civil, comercial, predial e de nacionalidade;

- Disponibilizar dados abertos em tempo real que permitam criar aplicações com valor económico pela sociedade;
- Tornar a experiência dos utilizadores mais consistente ao nível dos diversos serviços públicos;
- **O6.4: Aumentar número de cidadãos que usam serviços públicos digitais:**
 - Desenvolver ações de divulgação ao cidadão para estimular o uso de serviços públicos digitais;
 - Implementar capacidade de atendimento multicanal;
 - Otimizar canais de contato à distância;
 - Criar de serviços digitais inclusivos;
 - Dotar os serviços digitais de suporte multilíngue;
- **O6.5: Aumentar número de horas de formação dos funcionários públicos em ferramentas digitais:**
 - Mapear as necessidades de formação para os trabalhadores da administração pública nas temáticas digitais;
 - Reforçar a formação de chefias com competências digitais e liderança;
 - Reforço da formação em competências digitais em todos os estágios do percurso profissional na Administração Pública;
 - Reforçar a capacitação em cibersegurança;
 - Formar funcionários do Estado ou de Entidades Públicas com competências digitais, através da formação à distância.

8.1.7. Ações para o O7: Criar plataforma para Cidades Inteligentes

O O7 contempla três subobjetivos operacionais, para os quais se propõem ações cuja implementação contribuirá para que o objetivo estratégico seja alcançado:

- **O7.1: Tornar todos os municípios da RAM em *smart cities*:**
 - Desenvolver sistemas inteligentes municipais para melhorar a tomada de decisões, e melhorar a experiência do munícipe;
 - Usar sistemas TIC para implementar uma política de mobilidade urbana que torne simples o acesso ao transporte elétrico para deslocar-se dentro da cidade;
 - Promover a transformação digital de todos os sistemas municipais de gestão de energia, água, transportes para *smart*;
- **O7.2: Fazer da RAM uma *smart region* integrada:**
 - Desenvolver sistemas inteligentes regionais, para melhorar a tomada de decisões e melhorar a experiência do cidadão;
 - Fazer a integração de sistemas das diversas *smart cities*;
 - Usar sistemas TIC para implementar uma política de mobilidade suburbana que torne simples o acesso ao transporte elétrico e deslocar-se na Região;
 - Promover a transformação digital de todos os sistemas regionais de gestão de energia, água, transportes para *smart*;
 - Alcançar a cobertura integral da Região de rede banda larga de alta capacidade (inclusive a 5G);
- **O7.3: Transformar a RAM num Destino Turístico Inteligente:**
 - Apoiar negócios turísticos que contribuam para a Sustentabilidade;
 - Apoiar entidades que apostem em conceitos de social media, mobilidade, *internet of things*, cibersegurança, *big data*, *cloud services* e inteligência artificial;

- Aumentar a oferta de serviços públicos digitais multilingue;
- Implementar experiências interativas em sítios de interesse turístico, nomeadamente realidade virtual e aumentada;
- Apoiar a inovação, a modernização e a digitalização do Destino Madeira;
- Apoiar o desenvolvimento de produtos e serviços turísticos inovadores, baseados em TIC.

8.2 Atores e modelo para gestão da implementação

Os ecossistemas de inovação são cada vez mais reconhecidos como meios de operacionalização de estratégias inteligentes, conseguindo o envolvimento dos cidadãos com a utilização de TIC (Taratori *et al*, 2021). É o caso das *smart cities*, cujo ecossistema envolve fenómenos complexos e imensos atores de diversas naturezas.

Os modelos de atuação *smart* requerem uma gestão de inovação. Para a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente é proposto o modelo **Quadruple Helix**.

O modelo *Quadruple Helix* reconhece quatro atores principais no sistema de inovação: ciência, política, indústria e sociedade (Schütz *et al*, 2019). Cada vez mais se assiste a entidades da administração pública a seguir esse modelo de modo a privilegiar um maior envolvimento do público nos processos de inovação (*engagement*).

Na figura seguinte apresenta-se o conceito de alto nível de um modelo para gestão da implementação da Estratégia para Economia Regional Inteligente na RAM.

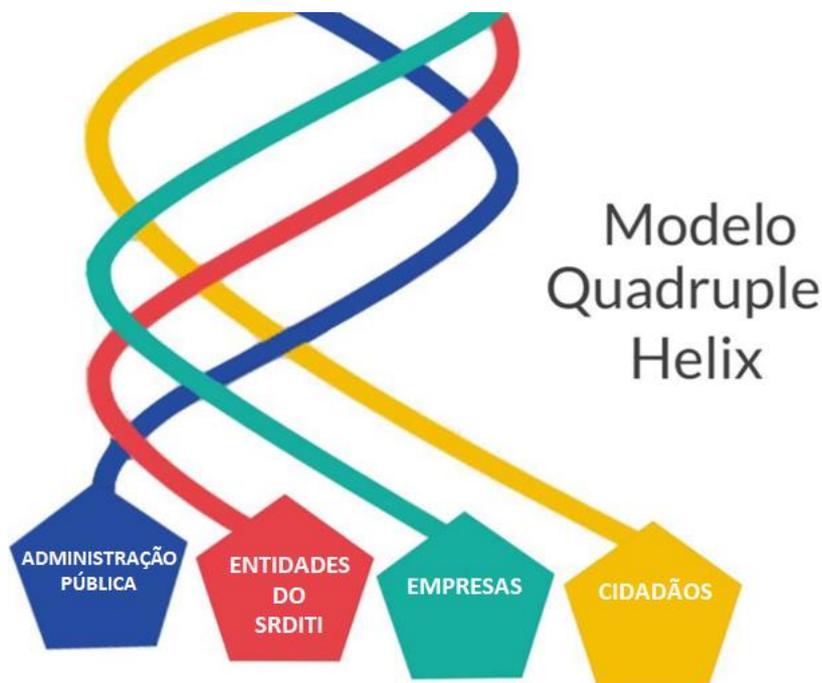


Figura 8-1: Modelo de gestão para a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente na RAM (Adaptado de RADIX Think Tank)

O primeiro ator é a **Administração Pública**. Compreende instituições de todas as competências, em especial as que disponibilizam serviços públicos digitais, de âmbito local, regional e nacional.

De particular interesse são as entidades do ensino, abrangendo os anos letivos do básico ao Universitário, inclusive formação de carácter técnico/profissional inclusive ações de educação da

população sénior. O papel da administração pública nos transportes e *utilities* (água e energia) é decisivo para as *smart cities*.

As entidades do **SRDITI** são o cerne da I&D&I da RAM. Este Sistema Regional compreende universidades, institutos, agências e entidades sem fins lucrativos que trabalham ativamente em variadas áreas como turismo, TIC, energia, química, agroalimentar, etc. Algumas acumulam também competências no ensino superior. Contribuem ativamente para os ecossistemas de inovação madeirenses por via de parcerias com empresas. Atraem e formam talentos, importantes para alimentar o empreendedorismo na Região.

É importante contar com o envolvimento de **Empresas** de todos os setores e tipologias de dimensão (PME, NPME), associações industriais, incubadoras, aceleradoras e instituições financeiras. O *Cluster* de empresas TIC madeirenses é um ator importante na transição digital regional, tanto pela capacidade de criar tecnologia à medida das necessidades locais, como pela componente de formação. Complementam o SRDITI na formação do ecossistema de inovação da RAM.

A digitalização dos modelos operacionais das empresas madeirenses, com vista a maior eficiência e competitividade é uma componente importante da Estratégia. O maior crescimento nos mercados onde atuam e internacionalização são facetas importantes dos objetivos da Estratégia.

O quarto grupo é o dos **Cidadãos**. Abrange as pessoas que usam serviços públicos, frequentam *smart cities*, usam tecnologia digital, consomem produtos e serviços transacionados por *e-commerce* e recebem formação em competências digitais (todos os níveis de ensino e escalões etários). Compreende igualmente os empreendedores que poderão criar novos negócios na área TIC ou capitalizar no digital para inovar e diversificar produtos e serviços noutros setores.

Na figura abaixo estão as principais funções que os quatro grupos de atores podem desempenhar na implementação da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente da RAM.



Figura 8-2: Funções dos *stakeholders* na Economia Inteligente da Madeira

O modelo *Quadruple Helix* é por natureza descentralizado, consistindo numa rede de relações de dependência entre os quatro tipos de atores. Deverá, no entanto, haver um papel agregador a desempenhar para que a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente tenha sucesso.

A coordenação da implementação da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente deverá ser entregue a uma estrutura com capacidade e autonomia para interagir com *stakeholders*, medir indicadores e gerar relatórios do progresso da RAM no caminho para uma Economia Inteligente.

A **Coordenação** deverá ter a seu cargo os seguintes desígnios funcionais:

- **Monitorização de Indicadores Regionais:** coligir informação para preencher o *Tableau de Bord*, recorrendo sobretudo a fontes de dados de terceiros (públicas e não só), através de parcerias com instituições agregadoras (associações empresariais, por exemplo) e através da organização de inquéritos de diagnóstico;
- **Relatórios de Implementação da Estratégia:** deverá ser periodicamente revista a corrente Estratégia, justamente com o *update* do estado da sua implementação. O *update* passa pela monitorização de indicadores que permitem aferir a evolução ao longo do período em questão. *Inputs* de *stakeholders*, recomendações do Grupo de Trabalho, legislação e políticas devem-se fazer refletir na Estratégia a cada revisão;
- **Divulgação:** o trabalho de publicitação dos princípios da Economia Inteligente deve ser feito continuamente, envolvendo os parceiros, de forma a chegar à maioria dos cidadãos e das empresas;
- **Interação estratégica com Stakeholders regionais**, para que a Estratégia se traduza em realidade no terreno, aferindo-se necessidades, desafios e estimativas de progresso. O público em geral, e em particular o consumidor de produtos regionais da Economia Digital (incluindo os exportados), deverão ser envolvidos.

8.3 Calendário de atividades

O calendário proposto tem como horizonte temporal o final 2030 como ponto de partida janeiro de 2022. As referências para este horizonte são a Estratégia Portugal 2030, a provável conclusão da execução do iminente quadro comunitário, bem como o Horizon Europe. A Estratégia para uma Economia Regional Inteligente é compatível com princípios e ações definidas em programas estruturantes europeus, nacionais e regionais.

O seguinte cronograma detalha o escalonamento do plano de atividades para a implementação da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente na RAM. O calendário pressupõe nove anos para execução das atividades.

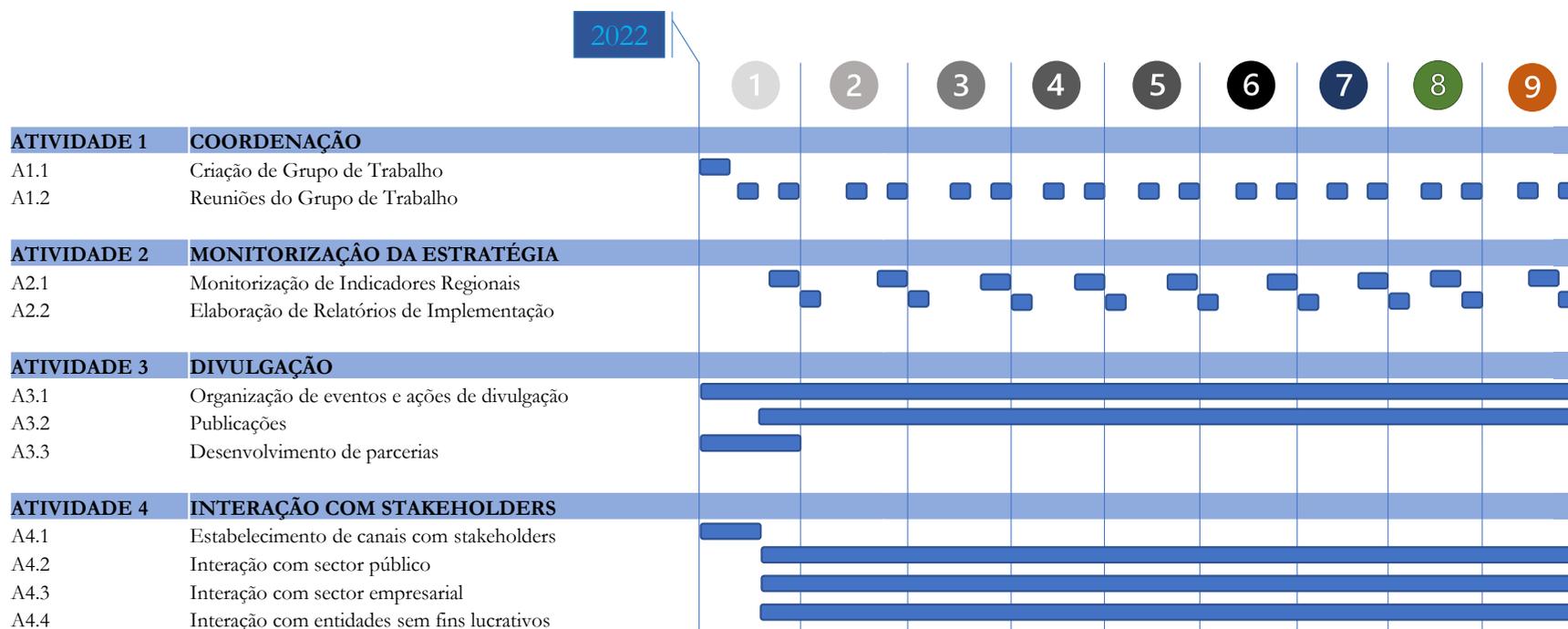


Figura 8-3: Calendário para a implementação da Estratégia para uma Economia Regional Inteligente

Na **Atividade 1** será feita toda a coordenação da iniciativa. O primeiro passo é a criação de Grupo de Trabalho (A1.1), composto de entidades públicas e privadas e representativo dos domínios dos seis pilares estratégicos. Deverá haver pelo menos duas rondas anuais de reuniões com o Grupo de Trabalho (A1.2), até final do primeiro e do segundo semestre.

A Monitorização da Implementação da Estratégia Inteligente Regional concerne à **Atividade 2**. Todos os anos deverá ser feita uma Monitorização de Indicadores Regionais, coligindo dados e populando o *Tableau de Bord*. No início de cada ano deverá ser publicado um novo relatório da implementação da Estratégia (A2.2), com dados do ano anterior. Deverá conter uma análise comparativa com o ponto de partida e descrição da evolução ao longo dos anos prévios.

A **Atividade 3** decorrerá de forma continuada, com a organização de eventos e outras ações de divulgação (A3.1), emissão de publicações acerca da Economia Regional Inteligente (A3.2), procurando-se desde o início desenvolver parcerias para atingir uma comunicação ampla (A3.3).

Na **Atividade 4** far-se-á toda a interação com *stakeholders*. O estabelecimento de canais com *stakeholders* irá ser chave para que a Estratégia surta o efeito desejado no terreno (A4.1). Há três linhas principais de interação previstas, com *stakeholders* do setor público (A4.2), do setor empresarial (A4.3) e com entidades sem fins lucrativos (A4.4).

8.4 Monitorização de indicadores: *Tableau de Bord*

O *Tableau de Bord* (também conhecido como *dashboard* em inglês e painel de gestão em português) é uma ferramenta de avaliação da organização de uma empresa ou instituição, constituída por vários indicadores do seu desempenho em determinados momentos ou períodos. É utilizado nas empresas para permitir a visualização dos dados em bruto, tornando-os mais acessíveis e compreensíveis ao decisor humano. Agregar dados importantes ajuda a ganhar eficiência no esforço de análise do estado da organização face aos seus objetivos e a tomar melhores decisões.

É o caso dos indicadores de volume de vendas, margens comerciais, número de empregados e de rácios de solvabilidade. Exemplifica-se para o caso da administração pública o défice, taxa de desemprego, índices de alfabetismo e a esperança média de vida. Conforme o perfil do analista, os dados são apresentados com recurso a representações visuais e intuitivas.

No caso das empresas, é muitas vezes empregue o termo *Key Performance Indicator* (KPI), indicador de desempenho que ajuda a entidade a quantificar e medir o cumprimento dos seus objetivos.

Os indicadores devem ser por natureza S.M.A.R.T.: específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e delimitados no tempo. S.M.A.R.T. é o acrónimo em inglês para *Specific, Measurable, Achievable, Relevant* e *Time-bound*. Apesar de ser um conceito de carácter inteligente, não equivale aos outros conceitos *smart* considerados ao longo da Estratégia (*economy, city, tourism, working*).



Figura 8-4: Indicadores S.M.A.R.T. (Fonte: Friends Lab)

Para implementar a Estratégia para uma Economia Regional Inteligente é proposta uma lista de indicadores chave e identificadas as fontes de dados de onde podem ser obtidos. O *Tableau de Bord* é uma vista resumida dos mais importantes indicadores relativos aos objetivos estratégicos.

8.4.1. Fontes de dados para indicadores

O parceiro primário para coleção de dados estatísticos é o INE, regionalmente a DREM, fruto da sua natureza, que emprega sistematicamente processos de recolha de informação, dos quais resultam indicadores normalizados e confiáveis. É aconselhável que sejam considerados novos indicadores relativos à Economia Digital regional para que figurem em modelos de censos e outras iniciativas similares. De facto, a DREM tem a capacidade ímpar de realizar inquéritos de larga escala, inclusive a toda a população. As parcerias para obtenção de indicadores são uma excelente sinergia. Associações empresariais poderão realizar inquéritos junto dos seus associados. Secretarias regionais terão métricas da sua missão, por exemplo na educação e formação. O setor académico é prolífico em estudos económicos pertinentes, realizados em atividades de investigação.

8.4.2. Indicadores da Economia Regional Inteligente

A escolha dos indicadores seguiu a metodologia estabelecida para as diversas regiões do projeto SMART-ECO.

Existem sete grandes componentes de indicadores, compreendendo o Setor TIC, Transformação digital das empresas, Pessoas, Conectividade, Serviços Públicos Digitais, Infraestruturas Públicas e Formação.

Do setor empresarial TIC procura-se medir, localizar e caracterizar as empresas tecnológicas e de produção de conteúdos TIC localizadas no território da Região Autónoma da Madeira. Os indicadores de transformação digital dão visibilidade de como estas integram as TIC nas suas operações, seja na comercialização ou na gestão. Afere-se o acesso aos recursos, grau de competência e as necessidades de cidadania no âmbito das TIC. Os serviços públicos digitais são essenciais para cidadãos e para empresas, havendo interesse em averbar quais os serviços que não requerem presença e o seu grau de transformação digital.

O conhecimento das infraestruturas públicas postas à disposição das empresas para se formarem, se instalarem e serem sustentáveis será importante para perceber a intensidade dos esforços da administração pública em alavancar os negócios na região.

Em suma, os indicadores estão classificados em sete grandes grupos:

- Setor TIC – Grupo I1;
- Transformação digital da empresa - Grupo I2;
- Pessoas – Grupo I3;
- Conectividade - Grupo I4;
- Serviços públicos digitais - Grupo I5;
- Infraestruturas públicas - Grupo I6;
- Formação – Grupo I7.

8.4.2.1. Indicadores do Setor TIC – Grupo I1

O propósito é conhecer o número de empresas tecnológicas e de conteúdos TIC localizadas no território e as suas características.

Indicador	Fontes
I1.1. Nº total de empresas TIC	Existe informação específica da RAM (2020) da parte do INE/DREM.
I1.2. Nº de empresas TIC por atividade	Existe informação específica da RAM (2020) da parte do INE/DREM.
I1.3. Distribuição geográfica de empresas TIC por distrito/município	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I1.4. Nº de empresas envolvidas em <i>clusters</i> TIC	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I1.5. Nº de empresas TIC a exportar produtos e serviços para o mercado nacional e internacional	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Tabela 8-1: Indicadores do Grupo I1

8.4.2.2. Transformação digital da empresa - Grupo I2

Servem para se obter conhecimento acerca como as empresas no território da RAM integraram as TIC nos seus processos operacionais e nos produtos.

Indicador	Fontes
I2.1. Nº total de empresas na Região	Existe informação do INE/DREM.
I2.2. Nº de empresas com site web próprio	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.3. Nº de empresas com presença no Facebook	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.4. Nº de empresas com presença no Twitter	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.5. Nº de empresas com presença no Instagram	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.6. Nº de empresas com presença em <i>marketplaces</i>	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.7. Nº de empresas que publicitam anúncios <i>online</i>	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Indicador	Fontes
I2.8. Nº de empresas com presença no TripAdvisor	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.9. Nº de empresas com geolocalização no Google	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.10. Nº de empresas com assinatura digital pessoal	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.11. Nº de empresas que vendem seus produtos através da <i>internet</i>	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.12. Nº de empresas com necessidades de formação em ferramentas digitais para a gestão empresarial	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.13. Nº de empresas com necessidades de formação em posicionamento <i>web</i> , SEO e SEM	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.14. Nº de empresas com necessidades de formação em gestão de redes sociais	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.15. Nº de empresas com necessidades de formação em E-Marketing e reputação <i>online</i>	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.16. Nº de empresas com necessidades de formação em <i>e-commerce</i>	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.17. Nº de empresas com necessidades de formação em desenho de estratégias de TIC	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.18. Volume de negócios <i>online</i> de empresas regionais	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.19. Nº de produtos regionais em <i>marketplaces</i>	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.20. Nº de empresas a usar ferramentas digitais de gestão	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.21. Nº de empresas do setor do Turismo usar ferramentas digitais de gestão	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.22. Nº de empresas envolvidas em atividades de I&D&I	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.23. Nº de empresas envolvidas em atividades de I&D&I em parceria com o SRDITI	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.24. Volume do investimento de empresas em atividades de I&D&I	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.25. Nº de empresas do setor agrícola a usar ferramentas digitais de gestão	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I2.26. Nº de empresas do setor do industrial a usar ferramentas digitais de gestão	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Tabela 8-2: Indicadores do Grupo I2

8.4.2.3. Pessoas – Grupo I3

Estes indicadores refletem o conhecimento acerca das competências e das necessidades dos cidadãos em termos de TIC.

Indicador	Fontes
I3.1 Nº de pessoas com equipamento tecnológico	Existe informação do facultada pelo INE/DREM.
I3.2 Nº de pessoas com acesso a conectividade	Existe informação do facultada pelo INE/DREM.
I3.3 Nº de pessoas que usam a <i>internet</i>	Existe informação do facultada pelo INE/DREM.

Indicador	Fontes
I3.4 Informação: Armazenamento da informação digital	Não existe informação do INE/DREM. Inquirir junto do setor TIC.
I3.5 Comunicação: Interação com outras pessoas	Existe informação do facultada pelo INE/DREM.
I3.6 Comunicação: Partilhar informação e conteúdos digitais	Existe informação do facultada pelo INE/DREM.
I3.7. Comunicação: Participação do cidadão <i>online</i>	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.8. Comunicação: Colaboração através de canais digitais	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.9. Criação de conteúdos: desenvolvimento de conteúdos digitais	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.10. Criação de conteúdos: programação	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.11. Segurança: proteção de dispositivos	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.12. Segurança: proteção de dados pessoais e identidade digital	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.13. Segurança: proteção da saúde e bem-estar	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.14. N° de pessoas com formação TIC	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.15. N° de pessoas com formação superior em TIC (nível VI)	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.16. N° de pessoas com formação superior em TIC (nível VII)	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.17. N° de pessoas com formação superior em TIC (nível VIII)	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I3.18. N° de doutorados a trabalhar no setor privado	Não existe informação do INE/DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Tabela 8-3: Indicadores do Grupo I3

8.4.2.4. Conectividade – Grupo I4

Os indicadores do grupo I4 refletem o conhecimento acerca do grau de conectividade do território.

Indicador	Fontes
I4.1. Cobertura 4G	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I4.2. Cobertura 5G	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I4.3. Cobertura de banda larga fixa	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I4.4. Cobertura de banda larga ultrarrápida (Fibra ótica)	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Tabela 8-4: Indicadores do Grupo I4

8.4.2.5. *Serviços públicos digitais – Grupo I5*

O grupo I5 refere-se ao conhecimento acerca dos serviços digitais que a Administração Pública coloca à disposição de cidadãos e empresas, e que substituem os serviços presenciais.

Indicador	Fontes
Subcategoria I5.1. N° de processos de serviços públicos que se podem realizar <i>online</i>	
I5.1.1. Assuntos sociais, família, juventude e 3ª idade	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.2. Comércio, indústria e atividades económicas	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.3. Educação, cultura, lazer, festas e desportos	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.4. Emprego e formação	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.5. Finanças e gestão económica	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.6. Registo civil e outros documentos pessoais	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.7. Participação do cidadão	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.8. Pessoal da entidade	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.9. Saúde e consumo	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.10. Tráfego, mobilidade e transportes	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.11. Urbanismo e habitação	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.12. Via pública e meio ambiente	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.13. Energia	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.1.14. Água e resíduos	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Indicador	Fontes
Subcategoria I5.2. Nº de processos de serviços públicos digitais realizados por ano.	
I5.2.1. Assuntos sociais, família, juventude e 3ª idade	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.2. Comércio, indústria e atividades económicas	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.3. Educação, cultura, lazer, festas e desportos	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.4. Emprego e formação	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.5. Finanças e gestão económica	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.6. Registo civil e outros documentos pessoais	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.7. Participação do cidadão	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.8. Pessoal da entidade	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.9. Saúde e consumo	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.10. Tráfego, mobilidade e transportes	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.11. Urbanismo e habitação	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.12. Via pública e meio ambiente	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.13. Energia	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I5.2.14. Água e resíduos	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Tabela 8-5: Indicadores do Grupo I5

8.4.2.6. *Infraestruturas públicas – Grupo I6*

O Grupo I6 resulta do conhecimento acerca das infraestruturas públicas que a Administração Pública coloca à disposição das empresas e empreendedores.

Indicador	Fontes
I6.1. Nº de incubadoras empresariais	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.2. Nº de empresas e <i>startups</i> aderentes às incubadoras empresariais	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.3. Nº de aceleradoras empresariais	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.4. Nº de empresas e <i>startups</i> aderentes às aceleradoras empresariais	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.5. Nº de entidades do SRDITI	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.6. Nº de espaços de <i>coworking</i>	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.7. Nº de centros de negócios público-privados	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.8. Nº de <i>startups</i> inovadoras criadas	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.9. Nº de nómadas digitais na Madeira	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I6.10 Nº de parques e centros tecnológicos na Madeira	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Tabela 8-6: Indicadores do Grupo I6

8.4.2.7. Formação – Grupo I7

O conhecimento acerca das ações em termos de formação em TIC virá da aferição dos indicadores I7.

Indicador	Fontes
I7.1. Nº de centros de formação	É conhecida quantas empresas de formação existem, da parte da DREM.
I7.2. Nº de horas de formação nas empresas	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.3. Nº de horas de formação na área TIC nas empresas	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.4. Nº de horas de formação oferecidas pela Administração Pública a empresas e empreendedores	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Indicador	Fontes
I7.5. Nº de horas de formação na área TIC oferecidas pela Administração Pública a empresas e empreendedores	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.6. Nº de horas de formação nas Administração Pública	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.7. Nº de horas de formação na área TIC na Administração Pública	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.8. Nº de horas de formação na área TIC no ensino pré-escolar	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.8. Nº de horas de formação na área TIC no ensino básico	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.9. Nº de horas de formação na área TIC no ensino secundário	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.10. Nº de horas de formação na área TIC em cursos técnico-profissionais	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.11 Nº de ECTS na área TIC lecionadas no ensino superior	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.12 Nº de horas de formação na área TIC em cursos para a população sénior	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.
I7.13 Nº de cursos de reconversão profissional em competências digitais	Não existe informação estatística da DREM. Necessário criar processo de recolha de dados ou outra fonte.

Tabela 8-7: Indicadores do Grupo I7

8.4.3. *Tableau de Bord*

O *Tableau de Bord* sintetiza os principais indicadores que correspondem aos objetivos estratégicos traçados para Economia Regional Inteligente, de uma maneira intuitiva. A tabela seguinte lista os indicadores para cada um dos sete objetivos.

O1: Aumentar a Literacia digital dos cidadãos
I3.14. Nº de pessoas com formação TIC I3.1 Nº de pessoas com equipamento tecnológico I3.2 Nº de pessoas com acesso a conectividade I3.3 Nº de pessoas que usam a <i>internet</i> I7.13 Nº de cursos de reconversão profissional em competências digitais I7.10. Nº de horas de formação na área TIC em cursos técnico-profissionais I7.11 Nº ECTS na área TIC lecionadas no ensino superior
O2: Melhoria da competitividade digital das empresas e empreendedores

<p>I2.2. N° de empresas com site <i>web</i> próprio I2.20. N° de empresas a usar ferramentas digitais de gestão I1.1. N° total de empresas TIC I7.3. N° de horas de formação na área TIC nas empresas</p>
<p>O3: Maior crescimento das empresas nos mercados regional, nacional e internacional</p>
<p>I2.18. Volume de negócios <i>online</i> de empresas regionais I2.11. N° de empresas que vendem seus produtos através da <i>internet</i> I2.19. N° de produtos regionais em <i>marketplaces</i> I1.5. N° de empresas TIC a exportar produtos e serviços para o mercado nacional e internacional</p>
<p>O4: Contribuir para a diversificação económica da RAM</p>
<p>I2.21. N° de empresas do setor do Turismo usar ferramentas digitais de gestão I2.25. N° de empresas do setor agrícola a usar ferramentas digitais de gestão I2.26. N° de empresas do setor do industrial a usar ferramentas digitais de gestão I2.1. N° total de empresas na Região I6.8. N° de <i>startups</i> inovadoras criadas</p>
<p>O5: Geração de um ecossistema digital local</p>
<p>I2.24. Volume do investimento de empresas em atividades de I&D&I I3.18. N° de doutorados a trabalhar no setor privado I6.5. N° de entidades do SRDITI I6.10 N° de parques e centros tecnológicos na Madeira</p>
<p>O6: Acelerar a digitalização da Administração Pública</p>
<p>I5.1. N° de processos de serviços públicos que se podem realizar <i>online</i> I5.2. N° de processos de serviços públicos digitais realizados por ano I7.7. N° de horas de formação na área TIC na Administração Pública</p>
<p>O7: Criar uma plataforma para Cidades Inteligentes</p>
<p>I5.1.13. N° de processos de serviços públicos que se podem realizar <i>online</i> - Energia I5.1.14. N° de processos de serviços públicos que se podem realizar <i>online</i> - Água e resíduos I5.1.3. N° de processos de serviços públicos que se podem realizar <i>online</i> - Educação, cultura, lazer, festas e desportos I5.2.13. N° de processos de serviços públicos digitais realizados por ano - Energia I5.2.14. N° de processos de serviços públicos digitais realizados por ano - Água e resíduos I5.2.3. N° de processos de serviços públicos digitais realizados por ano - Educação, cultura, lazer, festas e desportos</p>

Tabela 8-8: *Tableau de Bord* da Economia Regional Inteligente

9. BIBLIOGRAFIA

As seguintes referências bibliográficas foram usadas na preparação deste documento.

Agência para a Modernização Administrativa. (2020). Estratégia para a Transformação Digital da Administração Pública. (2021). Disponível em:

<https://tic.gov.pt/pt/web/tic/estrategia-para-a-transformacao-digital-da-administracao-publica-2021-2026>

ARDITI. (2015). Estratégia Regional de Especialização Inteligente da RAM. Disponível em: https://ris3.arditi.pt/wp-content/uploads/2016/11/RIS3-RAM_2.2.2.1.pdf

ACEPI. (2020). Estudo ACEPI: Transformação Digital acelera em 2019 e comércio eletrónico chega a 96 mil milhões de euros. Disponível em: <http://m.acepi.pt/artigoDetalhe.php?idArtigo=92500>

Axis Communications. (2020). What is a Smart City? Disponível em: <https://www.axis.com/blog/secure-insights/what-smart-city/>

Comércio Digital. (2020). Estudo da Economia Digital em Portugal 2020. Disponível em: <https://www.comerciodigital.pt/media/2586/acepi-idc-estudo-da-economia-digital-em-portugal-2020.pdf>

Comissão Europeia. (2021). Construir o futuro digital da Europa. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_pt#uma-abordagem-assente-em-trs-pilares

Comissão Europeia. (2021). Plano de recuperação para a Europa. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_pt

Comissão Europeia. (2021). The Digital Economy and Society Index (DESI) 20210. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

Comissão Europeia. (2021). The EU's 2021-2027 long-term budget & NextGenerationEU. Disponível em: <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/d3e77637-a963-11eb-9585-01aa75ed71a1/language-en>

Deloitte. (2021). What is digital economy? Disponível em: <https://www2.deloitte.com/mt/en/pages/technology/articles/mt-what-is-digital-economy.html>

Euronews. (2021). A Europa e a Transição Digital. Disponível em: <https://pt.euronews.com/next/2021/05/19/a-europa-e-a-transicao-digital>

Gabinete de Estratégia e Estudos. (2020). Posição Portuguesa Rankings Internacionais. Digital Economy and Society Index (2020). Disponível em: <https://www.gee.gov.pt/en/docs/estudos-e-seminarios/competitividade/9138-posicao-portuguesa-rankings-internacionais-digital-economy-and-society-index-2020/file>

Human Development Report 2020. Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf>

IDR, IP-RAM. (2020). Plano de Desenvolvimento Económico e Social da RAM. Disponível em: https://www.idr.madeira.gov.pt/portal/ficheiros/PDES2030/201230_DLR17_2020_M_Aprova%20caoPDES2030.pdf

IGI Global. (2021). What is a Smart Economy? Disponível em: <https://www.igi-global.com/dictionary/smart-city--smart-citizen--smart-economy/87778>

Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM. (2020). PDES - Plano de Desenvolvimento Económico e Social da Região Autónoma da Madeira. Disponível em:
<https://www.idr.madeira.gov.pt/portal/Conteudo.aspx?IDMenu=3&IDSubMenu=37&Path=37&jmenu=2>

Ministério do Planeamento. (2021). Recuperar Portugal, Construindo o Futuro. Disponível em:
<https://infoeuropa.eu/ocid.pt/registo/000086435/documento/0003/>

Parlamento Europeu. (2021). Agenda Digital para a Europa. Disponível em:
https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/pt/FTU_2.4.3.pdf

Plano de Recuperação e Resiliência: Recuperar Portugal Construindo o Futuro. Disponível em:
<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDQzNgYA62SpeQUAAAA%3d>

Presidência do Conselho de Ministros (2020). Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020. Diário da República Eletrónico. Disponível em:
<https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/30-2020-132133788>

Presidência do Conselho de Ministros (2020). Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/2020. Diário da República Eletrónico. (2020). Disponível em:
<https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/97-2020-148444001>

Presidência do Conselho de Ministros (2020). Resolução do Conselho de Ministros n.º 98/2020. Diário da República Eletrónico. (2020) Disponível em:
<https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/98-2020-148444002>

Presidência do Conselho de Ministros (2020). Despacho n.º 6269/2021. Diário da República Eletrónico. (2020). Economia e Transição Digital. Disponível em:
<https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/6269-2021-165779183>

Presidência do Conselho de Ministros (2021). Resolução do Conselho de Ministros n.º 131/2021. Diário da República Eletrónico. (2021). Disponível em:
<https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/131-2021-171096337>

Radix. (2018). The Quadruple Helix Tackling The Issues Of The Left Behind. Disponível em:
<https://radixuk.org/wp-content/uploads/2019/08/Quadruple-Helix-E-Final.pdf>

Recuperar Portugal. (2020). Transição Digital. As opções nacionais no PRR, assentam em 5 componentes. Disponível em: <https://recuperarportugal.gov.pt/transicao-digital/>

Região Autónoma da Madeira - Assembleia Legislativa. (2020). Decreto Legislativo Regional n.º 17/2020/M. Diário da República Eletrónico. (2020). Disponível em:
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-legislativo-regional/17-2020-152512128>

República Portuguesa. (2020). Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal. Disponível em:
<https://www.portugal.gov.pt/gc22/portugal-digital/plano-de-acao-para-a-transicao-digital-pdf.aspx>

SEGITTUR. (2013). “Destinos Turísticos Inteligentes”.

SEGITTUR. (2019). Destinos-Turísticos-Inteligentes. Disponível em:
<https://www.destinosinteligentes.es/destinos-inteligentes/>

Turismo de Portugal. (2017). Estratégia Turismo 2027. Liderar o Turismo do Futuro. Disponível em:
<https://www.turismodeportugal.pt/SiteCollectionDocuments/estrategia/estrategia-turismo-2027.pdf>

Serviço de Publicações da UE. (2020). Annual Report on European SMEs 2020/2021.

Disponível em:

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/849659ce-dadf-11eb-895a-01aa75ed71a1>

Schütz, F., Heidingsfelder & M., Schraudner, M. (2019). Co-shaping the Future in Quadruple Helix Innovation Systems: Uncovering Public Preferences toward Participatory Research and Innovation. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*, Volume 5, Issue 2, Verão 2019, Páginas 128-146.

SIGMA Team Consulting (2021). Consultoria para elaboração de plano de ação regional de suporte às estratégias de especialização inteligente no contexto das regiões ultraperiféricas Região Autónoma da Madeira. Relatório Final. Abril 2021.

Taratori, R, Rodriguez-Fiscal, Pacho, M., Koutra, S., Pareja-Eastaway & Thomas, D. (2021). Unveiling the Evolution of Innovation Ecosystems: An Analysis of Triple, Quadruple, and Quintuple Helix Model Innovation Systems in European Case Studies. *Sustainability* 2021, 13, 7582. <https://doi.org/10.3390/su13147582>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/14/7582>.

Turismo de Portugal. (2020). Plano Turismo +Sustentável 20 – 23. Disponível em: <https://business.turismodeportugal.pt/SiteCollectionDocuments/sustentabilidade/plano-turismo-mais-sustentavel-20-23-pt-jun-2021.pdf>

Universidad de Alicante. (2015). Smart Economy: Economía Inteligente. Disponível em: <https://web.ua.es/en/smart/smart-economy-economia-inteligente.html>

