



**ESTRATÉGIA REGIONAL
DE ESPECIALIZAÇÃO
INTELIGENTE DE LISBOA**

RIS3 LISBOA

2021 2027

DEZEMBRO 2022



Nota prévia

Este documento resulta de um trabalho conduzido pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR LVT) junto dos Atores da região. Este documento resulta também do trabalho técnico interno, em análises cruzadas e iterações sucessivas, para perceber a mudança e a não mudança, beneficiando de experiências e conhecimentos muito diversos sobre o que é o território (espaço-valor) e o seu funcionamento (sistema-atividade). Beneficiou fortemente da generosidade e liderança dos coordenadores dos grupos de trabalho em cada domínio que, por mérito e reconhecimento nosso, são recorrentemente referidos como líderes. Este documento foi uma prova de esforço e resistência pela intensidade e cadência das reuniões, pela discussão e integração dos contributos recolhidos.

A conclusão da sua primeira versão, em março de 2020, coincidiu com a emergência de saúde pública derivada da epidemia da COVID-19, com fortes consequências para o futuro de Portugal, da União Europeia e do Mundo. Sendo evidente o desafio que constituiu a continuação da sua elaboração num cenário de incerteza, importa registar, a resposta dos atores regionais e dos técnicos da CCDR LVT, num regime de teletrabalho sem testes e sem condições ideais. Posteriormente, foram efetuadas atualizações em setembro 2020, dezembro 2021 e dezembro de 2022.

Este documento é, acima de tudo, um compromisso coletivo, no caminho para uma região melhor.

Ficha técnica

Título: RIS3 Lisboa 2021 2027 (2030)

Edição: CCDR LVT

Comissão de Coordenação de Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Morada: Rua Alexandre Herculano, nº 37, 1250-009 Lisboa

Telefone: (351) 21 383 71 00

Website: <http://www.ccdr-lvt.pt>

Coordenação Geral:

Teresa Almeida

Coordenação Executiva:

Ana Ramos

Nuno Ventura Bento

Equipa Técnica:

Alexandra Almeida

Carla Sancho

Carlos Teixeira

Fátima Malheiro

Helena Tavares

Fernanda Marques

Lara Marques

Luís Machado

Sandra Santos

Teresa Sanches

Colaboração:

Helena Rodrigues

Imagens: *World wide web*;

Não há intenção de qualquer infração de direitos de autoria;
qualquer conteúdo será imediatamente removido após reclamação.

Fontes: EUROSTAT, IEF, INE, PORDATA, PORL 2020, AML e UE

Data: dezembro 2022

Versão: 1.4

Páginas: 128

ISBN: 978-972-8872-68-7

Output: Publicação Digital

Índice geral

INTRODUÇÃO.....	5
PARTE 1 - IMPLEMENTAÇÃO	7
01 CONTEXTO.....	8
Posicionamento e evolução.....	8
Inovação e Competitividade.....	13
Implementação da RIS3 Lisboa no quadro do PORL 2020.....	15
02 ESTRATÉGIA REGIONAL DE LISBOA 2030.....	17
Especialização no contexto da Estratégica Regional de Lisboa 2030.....	18
PARTE 2 - ESTRATÉGIA	20
01 VISÃO DE ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE PARA LISBOA.....	22
02 DOMÍNIOS DE ESPECIALIZAÇÃO.....	24
Domínio Agroalimentar.....	25
Domínio Economia Azul.....	36
Domínio Indústrias Criativas e Culturais.....	44
Domínio Mobilidade e Transportes.....	55
Domínio Saúde.....	66
Domínio Turismo e Hospitalidade.....	77
Domínio Transversal Transição Digital.....	87
Domínio Transversal Ensino Superior.....	102
Matriz Integrada dos Domínios de Especialização.....	111
03 POLICY MIX: INSTRUMENTOS DE POLÍTICA E RECURSOS FINANCEIROS.....	112
04 GOVERNAÇÃO.....	115
Modelo de Governação.....	115
Espaços de Descoberta Empreendedora.....	118
Variedade Relacionada.....	119
05 MONITORIZAÇÃO.....	120
Sistema de Informação.....	121
Siglas, acrónimos e glossário de termos.....	122

INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta uma revisão da Estratégia de Inovação Regional para a Especialização Inteligente da Região de Lisboa (EREIL, ou RIS3), após a sua implementação desenvolvida no período 2014 2020. Decorre de um exercício alargado de reflexão com atores relevantes que intervêm nos domínios de especialização inteligente da região, tendo em atenção as mudanças em curso no ecossistema de inovação, os desafios que se colocam para a próxima década e as oportunidades que emergem. O desenvolvimento deste processo de revisão ocorreu no contexto de um exercício mais amplo de reflexão estratégica sobre o futuro da região para 2030, permitindo garantir coerência entre as duas abordagens estratégicas, a Estratégia Regional de Lisboa 2030 e a RIS3 Lisboa 2021 2027.

A Estratégia de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3, sigla para *Research and Innovation Smart Specialisation Strategy*, que surge recorrentemente apenas como S3) é uma agenda de transformação económica integrada de base local que direciona o apoio político e os investimentos para as prioridades, desafios e necessidades regionais mais importantes, assim como visa apoiar a inovação baseada na tecnologia, promovendo o envolvimento de todas as partes interessadas. A definição desta estratégia procurou identificar as principais forças da região bem como as oportunidades que emergem, no sentido de potenciar o seu desenvolvimento. Pretende ainda promover e implementar novas oportunidades no quadro das dinâmicas nacionais e internacionais, por forma a ultrapassar os constrangimentos existentes.

Com este entendimento, a revisão da RIS3 2014 2020 assume uma dimensão relevante no contexto da preparação do novo ciclo programático, com a redefinição de prioridades e ações que, face aos desafios que se colocam para o futuro e as mudanças que se exigem, conduzam ao incremento da progressão nas cadeias de valor dos domínios de especialização produtiva da Região de Lisboa e da sua variedade relacionada. Essa escolha é feita com os atores relevantes dos domínios temáticos de especialização inteligente regional e com atores com elevado conhecimento e capacidade de refletir de forma estratégica sobre os mesmos.

A revisão da RIS3 Lisboa, que se apresenta para o período 2021 2027, é o resultado de um trabalho de reflexão desenvolvido durante 4 meses, iniciado no Conselho Regional de Inovação de Lisboa (reunião realizada em 27 de novembro), e teve sequência em grupos de trabalho (coordenados por especialistas nas diferentes temáticas da RIS3 Lisboa) e em *workshops* realizados com um conjunto alargado de atores relevantes dos 5 domínios de especialização da RIS3 2014 2020 e de 3 novos domínios identificados no processo de trabalho colaborativo e de reflexão realizado com os agentes regionais. No total, e numa ótica de hélice quádrupla, participaram neste exercício cerca de 260 atores em 56 encontros. Cada grupo de trabalho temático identificou uma visão específica para o domínio, eixos prioritários, prioridades e linhas de ação. Foram ainda identificados para cada domínio projetos e programas estruturantes.

O papel específico que a Região de Lisboa assume no País não foi esquecido, pois sendo a região capital e concentrando uma parte significativa dos recursos nacionais em termos produtivos, de inovação e investigação, é a Região portuguesa com maior capacidade de afirmação no quadro da economia global, atraindo investimento e localização de recursos qualificados, servindo por isso de motor ao desenvolvimento integrado de Portugal. Esta função faz com que continuem a ser assumidas prioridades que respondem, não apenas a vantagens específicas regionais, mas também ao papel que a Região de Lisboa desempenha relativamente a outras regiões do País.

As prioridades da RIS3 Lisboa 2021 2027 têm por base a análise da atividade e tecido produtivo, da produção de conhecimento, desenvolvimento tecnológico e inovação regional, a análise da procura dos agentes económicos aos instrumentos de política financiados pelo PORL 2020 (Lisboa 2020).

Do trabalho de reflexão realizado, resulta a reafirmação dos atuais 5 domínios temáticos prioritários para a especialização inteligente da Região de Lisboa (RIS3 2014 2020), com as suas visões, prioridades de especialização e linhas de ação, uns com um desafio de continuidade, outros de reformulação em eixos concretos, todos de atualização face aos atuais desafios e à realidade territorial e económica. Na sequência dos trabalhos de acompanhamento e monitorização da RIS3 Lisboa 2014 2020, foi proposto em 2018 o alargamento dos domínios, com a inclusão do domínio Agroalimentar, pelo potencial integrador da especialização inteligente da Região de Lisboa e dinamizador do seu desenvolvimento. Tendo esse processo fundamentado tecnicamente esse alargamento, o mesmo foi aprovado na Reunião do Conselho Regional de Inovação (CRI), incluído assim no processo de revisão conjuntamente com os restantes domínios.

Ao nível do domínio transversal Serviços Avançados às Empresas (SAE), da RIS3 Lisboa 2014 2020, é reconhecido o distanciamento do seu conteúdo no atual momento de integração tecnológica, de maior complexidade, nomeadamente perante os desafios disruptivos de modernização, digitalização e de adoção de processos de inteligência artificial suportada em *Big Data*. Assim, analisados os desafios e tendências deste ecossistema, identificado o reposicionamento das políticas europeias e nacionais em termos de integração tecnológica, o domínio transversal SAE foi redirecionado para a Transição Digital, apresentando-se como novo domínio. Por outro lado, o universo de entidades do ensino superior (IES), centros de investigação, centros de inovação, interfaces, laboratórios, *Hub* de inovação, demonstraram o seu papel acelerador na colocação de inovação nas empresas, afirmando-se como sector económico, nomeadamente pela atração e fixação de talento, nas empresas, na região.

O resultado traduziu-se em dois novos domínios transversais – Transição Digital e Ensino Superior, que visam dar resposta ao surgimento de uma nova economia, de base tecnológica que exige captação e formação de talento em quantidade e qualidade. Com dois domínios transversais, profundamente transversais aos restantes domínios temáticos de especialização da RIS3 Lisboa 2021 2027, é consolidada esta estratégia, antecipando o desafio do posicionamento destacado da Região de Lisboa no quadro da competitividade internacional.

Esta estratégia concretiza uma ambição de especialização fortemente orientada para o exterior, explorando o potencial de afirmação internacional da região de Lisboa, único no país, região capital, onde se pode concretizar o alargamento da investigação (redes), das relações económicas (investimento) e da produção (exportações). Nesta abertura, a RIS3 Lisboa assume e posiciona-se no seu papel parceiro, de cooperação internacional e regional. A concentração de Instituições de Ensino Superior (IES), de empresas, de infraestruturas e de centros de decisão e consumo pode e deve fortalecer lógicas nacionais, nomeadamente de cooperação suprarregional.

Essa cooperação suprarregional pode resultar em modelos híbridos de implementação de políticas de inovação interligadas internacionalmente, com investimentos pluri regionais, em projetos de inovação comuns, em *clusters* competitivos (numa reforma do ambiente empresarial, tirando partido dos focos produtivos mais inovadores da Região). Trata-se de assumir a descentralização territorial em alguns sectores, de indústrias e conhecimento, de produção e redes de logística.

Em suma, é uma visão de Lisboa, competitiva, inovadora, promotora de crescimento, virada para o exterior, distinta, mas sem descurar outras componentes de carácter social (inclusiva, criadora de emprego) e de carácter ambiental (promover a sustentabilidade, alinhada com o pacto europeu ecológico e com os ODS das Nações Unidas). Surge no contexto das transições gémeas, climática e digital, onde Lisboa caminha para um modelo económico mais competitivo, sustentável e integrador.

Esta estratégia (RIS3 Lisboa 2021 2027) foi aprovada pelo Conselho Regional de Inovação (CRI) da AML, pelo Conselho de Coordenação Intersectorial de Lisboa e Vale do Tejo (CCI LVT) e pelo Conselho Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CR LVT), respetivamente em 8, 10, e 11 setembro 2020.

PARTE 1

IMPLEMENTAÇÃO

01 CONTEXTO

Posicionamento e evolução

A AML é a principal área urbana nacional, com quase três milhões de habitantes, representando cerca de 1/4 da população portuguesa. Nos últimos 30 anos, o incremento populacional tem sido bastante expressivo, com taxas de variação, por década, em torno dos 6% (quando a média nacional, na primeira década do milénio, não ultrapassou os 2%), em resultado da forte capacidade atrativa exercida sobre população migrante (portuguesa e estrangeira).

No contexto de crise económico-financeira 2009/2011 que assolou a Europa e o país em particular, e da consequente retração do investimento e do emprego, desde 2012/2013 que se observa uma inversão desta trajetória (estagnação demográfica - crescimento de 0,4% no período 2011/2017; em igual período, estima-se que a população a residir no país, tenha sofrido um decréscimo na ordem dos 2,4%), acompanhada por um progressivo envelhecimento da população residente, embora bastante menos expressivo do que o observado na maioria das restantes regiões nacionais (em 2017, o índice de envelhecimento na AML era de 135,8 e a média em Portugal Continental rondava os 158,3).

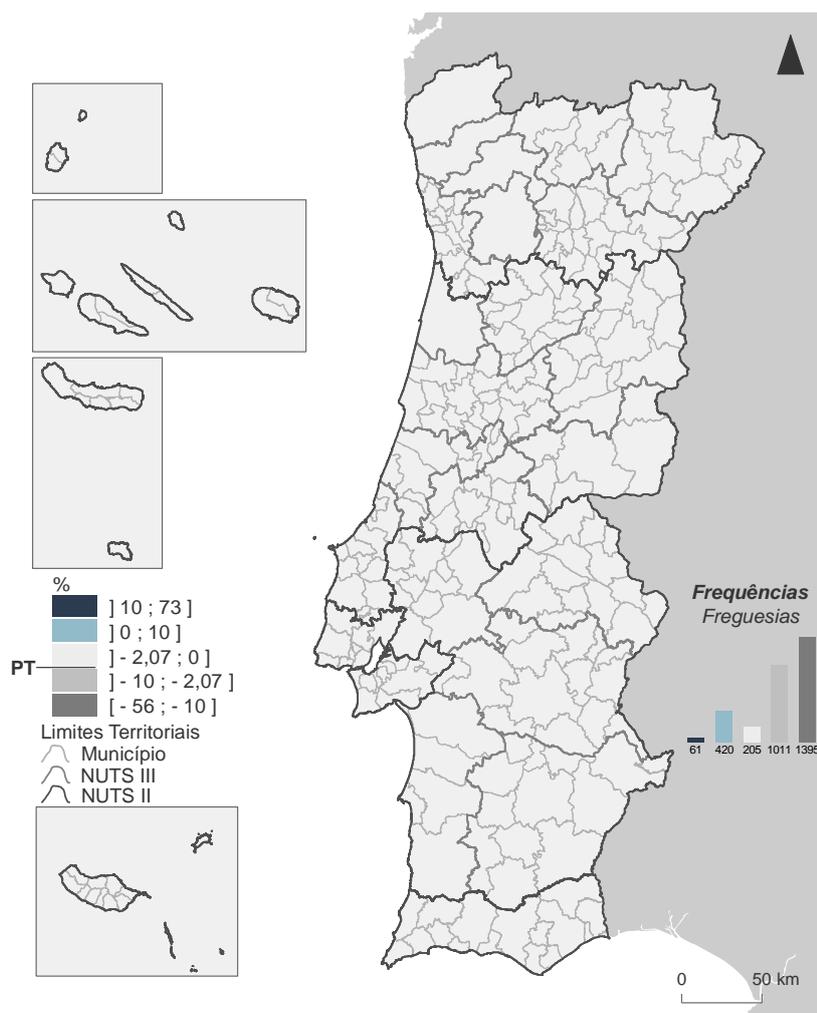


Figura 1 – Taxa de variação da população residente, Portugal, município e freguesia, 2011-2021

Fonte: INE, Recenseamentos da População e da Habitação

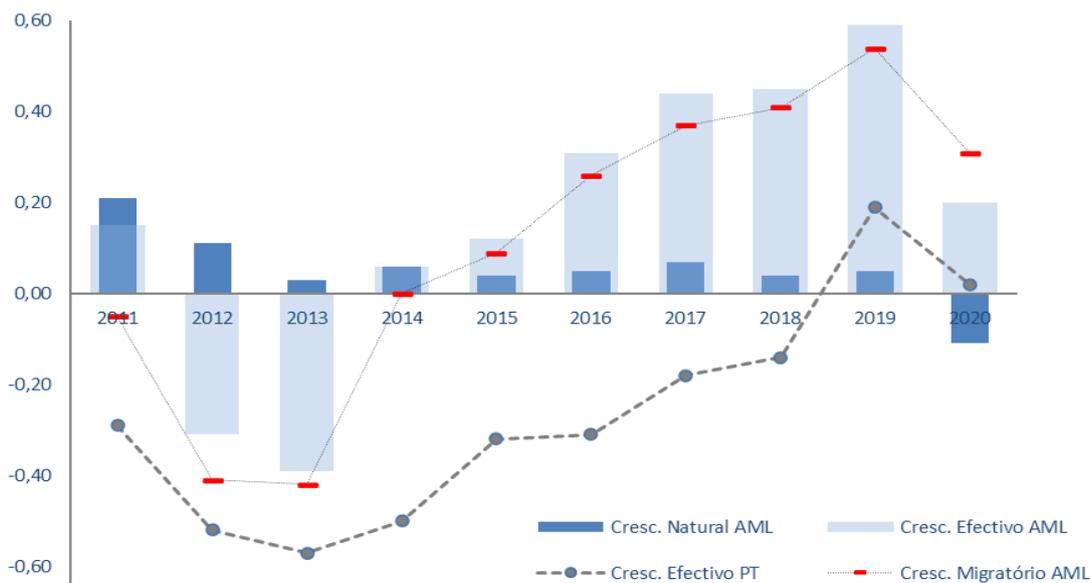


Gráfico 1 – Taxa de Crescimento Natural, Migratório e Efetivo na AML e Efetivo PT 2011-2020

Fonte: Taxa de crescimento natural, migratório e efetivo (%) por Local de residência (NUTS - 2013); Anual - INE, Indicadores demográficos

Não obstante, são de assinalar importantes assimetrias intra metropolitanas, em termos de evolução da população residente: (i) regressão demográfica nos municípios com maior expressão populacional, localizados na primeira coroa (Lisboa, na margem norte; Almada e Barreiro, na margem sul); (ii) crescimento populacional em municípios da segunda coroa exterior a Lisboa, como Mafra, Alcochete, Montijo ou Cascais. Situação semelhante acontece no que respeita ao envelhecimento populacional, em parte associado ao decréscimo da natalidade. A tendência para a redução da taxa de natalidade tem-se acentuado nos últimos anos, passando de 11‰, em 2011 (nesse ano, a média nacional rondava os 9,2‰), para 10,3‰, em 2017. Municípios como Odivelas, Lisboa e Amadora destacam-se pela positiva, enquanto Palmela e Barreiro relevam pela negativa, com taxas muito reduzidas (7,9‰ e 8,7‰, respetivamente).

DINÂMICA ECONÓMICA

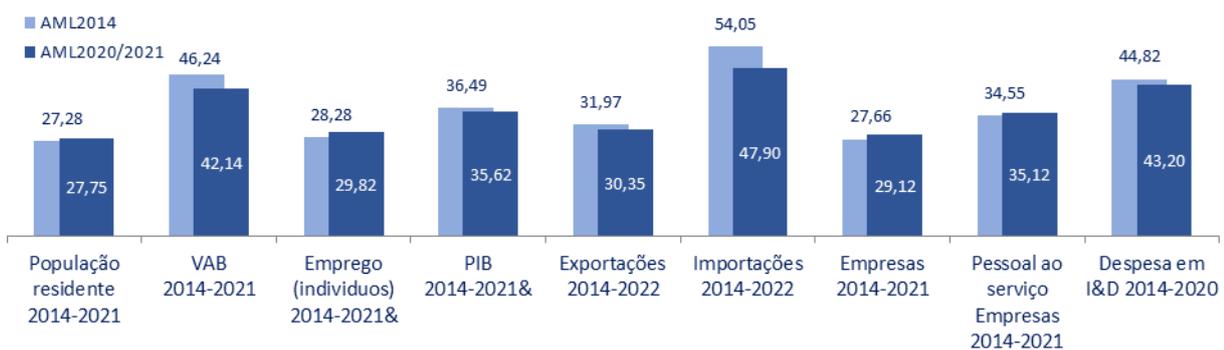


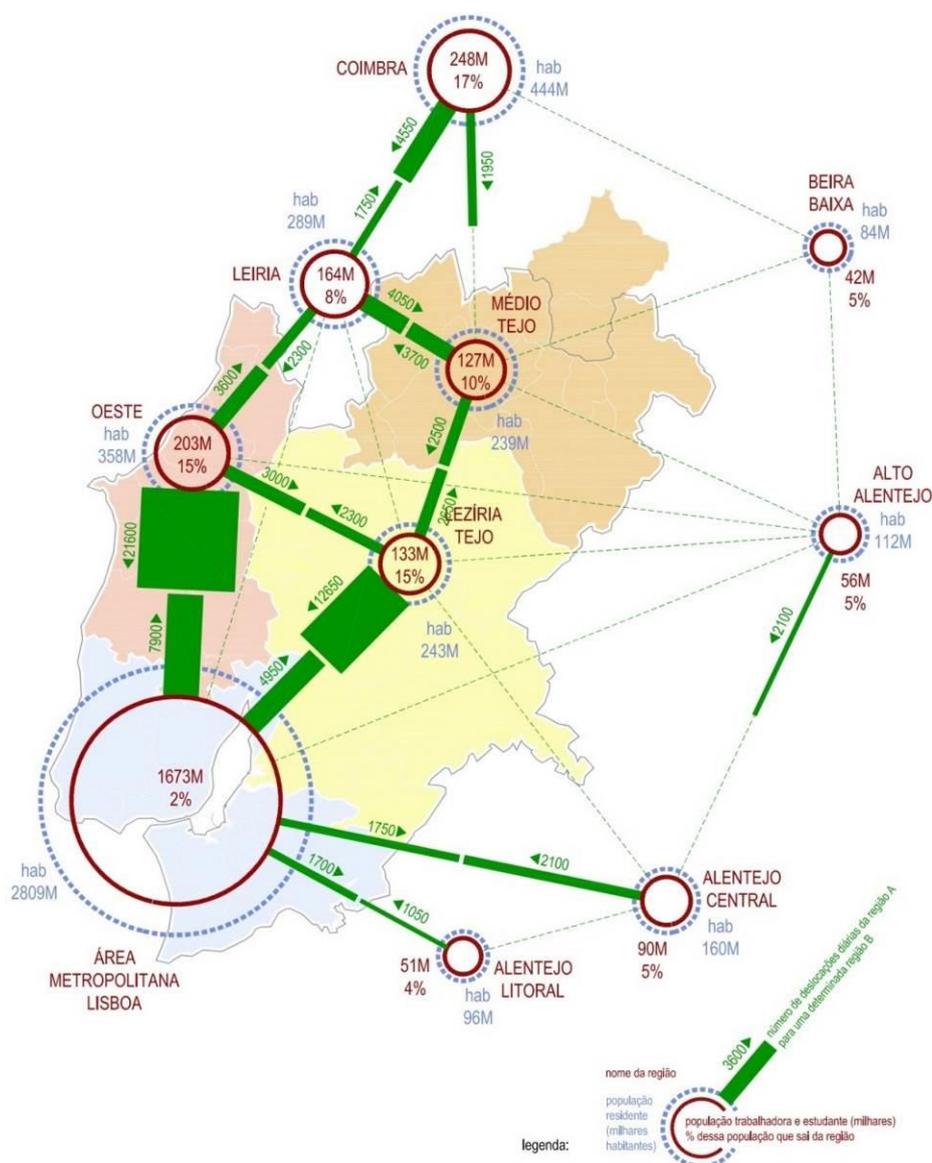
Gráfico 2 – AML: principais indicadores / peso no país (percentagem)

Fonte: População residente (N.º) por Local de residência (resultados preliminares Censos2021) e Sexo; Decenal- INE; Valor acrescentado bruto (€) das Empresas por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Atividade económica (Divisão - CAE Rev. 3); Anual - INE; Taxa de emprego (Série 2021 - & dados provisórios) por Local de residência (NUTS - 2013), Sexo e Grupo etário; Anual; Produto interno bruto (B.1*g) a preços correntes (Base 2016 - €) por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual - INE; Exportações (€) de bens por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual - INE; Importações (€) de bens por Localização geográfica (NUTS - 2013); Anual - INE; Empresas (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Atividade económica (Subclasse - CAE Rev. 3); Anual - INE; Pessoal ao serviço (N.º) das Empresas por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Escalão de pessoal ao serviço; Anual - INE; Despesa em investigação e desenvolvimento (I&D - €) das instituições e empresas com investigação e desenvolvimento por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Sector de execução; Anual - DGEEC, Potencial científico e tecnológico nacional (sector institucional e sector empresas).

A AML constitui-se como o principal polo de emprego e o motor da economia portuguesa. Concentrando a maioria dos centros de decisão económica do País, e representando, em 2021: 35,62% do PIB nacional; 42,14% do VAB; 29,82% do emprego; 29,12% das empresas; 35,12% do pessoal ao serviço das empresas e 30,35 das exportações de bens; e 47,90% das importações de bens (fonte INE). Na generalidade destes indicadores, no período de análise, a AML perdeu peso no contexto nacional.

DINÂMICAS TERRITORIAIS

Além do peso dominante da AML no desenvolvimento do país, expresso claramente nos principais indicadores macroeconómicos e nos indicadores ligados à inovação e alta tecnologia, onde se apresenta como centro polarizador relativamente ao país, importa observar o sistema funcional da RLVT, mais alargado (região funcional), que compreende redes de fluxos, polos de atração, e roteiros de produção e consumo, numa dimensão regional com base na forte complementaridade da AML com as regiões Oeste, Lezíria do Tejo e Médio Tejo.



Nº médio de deslocações diárias de trabalhadores e estudantes entre NUTS III (considerados valores >= 1000)

Figura 02: Deslocações sub-regionais e inter-regionais

Fonte: INE censos 2011.

Apoiado nas redes de acessibilidade desenvolve-se um sistema urbano policêntrico, hierarquizado a partir do centro metropolitano onde se concentram grandes equipamentos e serviços de nível regional e nacional. Esse centro é

constituído por uma rede estruturada de centralidades urbanas de vários níveis, articuladas entre si, segundo eixos e coroas. Neste domínio, dão expressão à região funcional os movimentos de trabalhadores e estudantes que mostram claramente a existência de fortes interdependências intrarregionais, dentro da RLVT e com as regiões vizinhas.

Os movimentos identificados refletem a organização da localização das empresas e estabelecimentos de ensino, sendo que o núcleo metropolitano concentra o emprego mais qualificado, bem como o emprego público, enquanto os territórios do Oeste, Lezíria e Médio Tejo ainda carecem de atingir patamares superiores nestas duas variáveis. A Região dispõe de um sistema de inovação que inclui grandes universidades instaladas no núcleo metropolitano, institutos politécnicos e laboratórios do Estado, mas também empresas multinacionais e grandes empresas dos setores infraestruturais, incubadoras e parques tecnológicos, *clusters* industriais consolidados e proto clusters, disseminados nos diversos territórios sub-regionais que funcionam em interação.

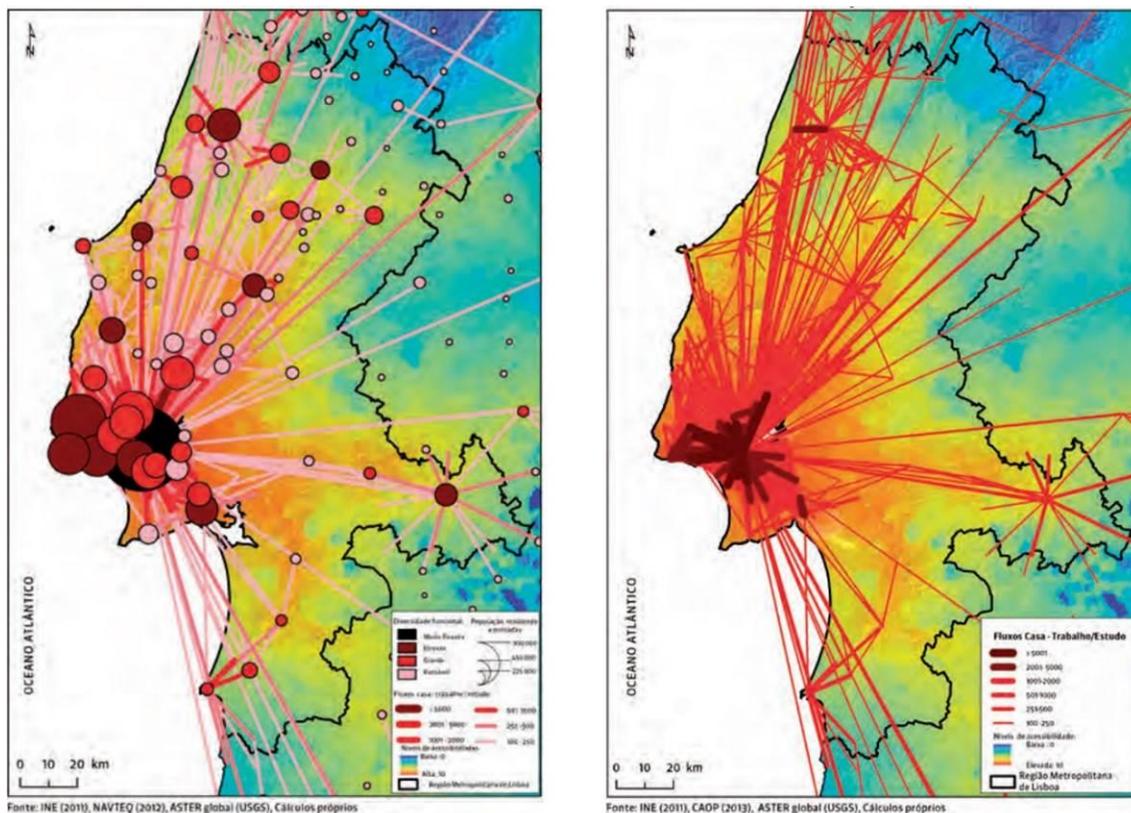


Figura 03: Sistema Urbano 2011 e Movimentos Pendulares 2011

Fonte: FCG, 2016: Uma Metrópole para o Atlântico p40, p46)

As relações de interdependência e funcionalidade da RLVT, antes identificadas, estão bem evidenciadas no estudo recente sobre macrorregiões funcionais portuguesas, promovido pela Fundação Calouste Gulbenkian. Este estudo identifica e analisa uma grande região funcional polarizada por Lisboa, designada por arco metropolitano de Lisboa, que inclui toda a Região de Lisboa e Vale do Tejo e, ainda, os eixos que se estendem a Sines, Évora e Leiria, concluindo que no seu conjunto este extenso território constitui um sistema interativo e interdependente que desempenha um papel destacado na inserção de Portugal no mapa da globalização.

O modelo de localização das empresas privadas e respetivas pessoas ao serviço confirmam a forte polarização em torno da RLVT, onde a localização do emprego público é intensamente polarizada na AML, tal como o emprego mais qualificado.

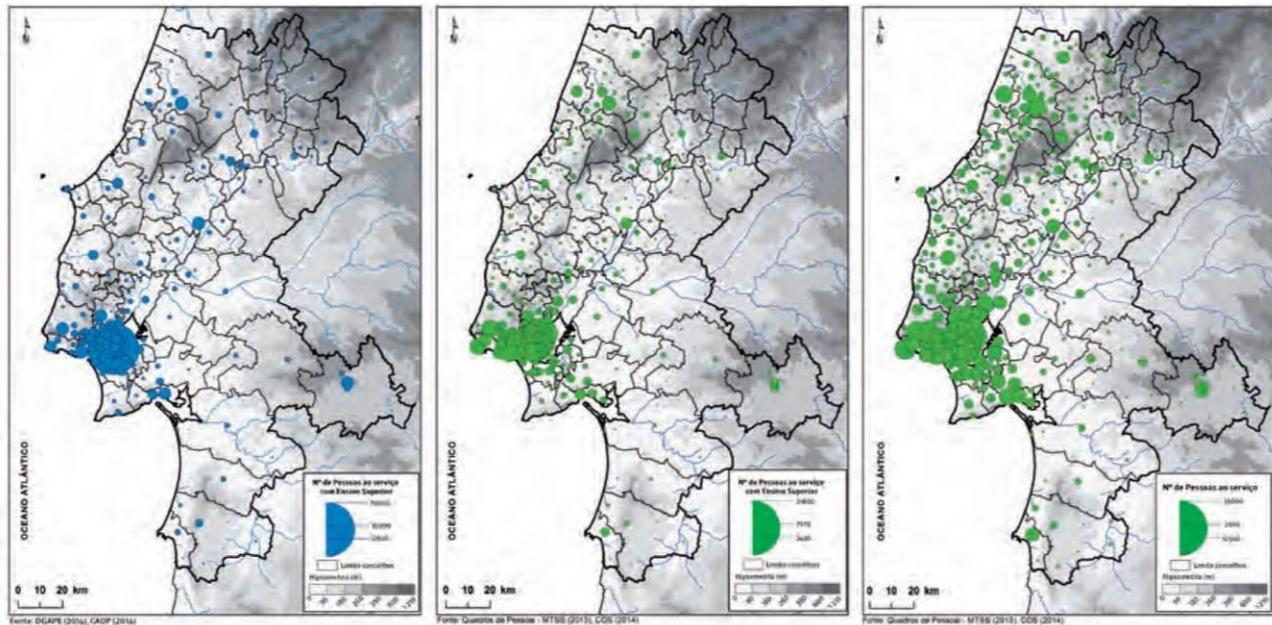


FIGURA 15
Emprego Público,
por Freguesia, 2014

FIGURA 16
Pessoas ao Serviço com Ensino
Superior, por Freguesia, 2013

FIGURA 17
Pessoas ao Serviço,
por Freguesia, 2013

Figura 2 – Concentração de emprego público, ensino superior e empresas na RLVT 2014 2018, peso e variação

Fonte:

A elevada concentração de recursos de ensino, científicos e tecnológicos e de qualificação colocam a AML numa posição de partida bastante favorável no contexto nacional para se posicionar numa economia baseada no conhecimento e na inovação. No decurso das últimas duas décadas, a AML registou importantes progressos no que concerne à educação e formação. A taxa de abandono precoce de educação e formação (18 aos 24 anos) na Região de Lisboa reduziu de 14,4% em 2014 (nacional 17,4; UE27 11,1), para 5,9% em 2021 (nacional 5,9; UE27 9,7), ultrapassando a meta de 10% estabelecida para 2020 (região 7,0, nacional 8,9, UE27 9,9) durante o período de programação anterior. Por outro lado, a Região apresentava, em 2021, um peso relativamente elevado de população com ensino superior (23,0%), com uma taxa de escolaridade dos 30 aos 34 anos de 50,0% (nacional, 43,7%). Na formação profissional, observou-se um aumento da participação em cursos profissionais no ensino secundário, que atualmente são frequentados por 21,7% dos alunos matriculados no ensino secundário. Esta evolução confere um posicionamento privilegiado à escala nacional na disponibilidade de potencial humano qualificado para o mercado de trabalho.

Apesar de ser marcada por territórios bastante urbanizados e com forte dinâmica empresarial, sobretudo no núcleo central, a AML acolhe espaços de grande interesse para a conservação da natureza e biodiversidade (áreas classificadas, áreas da Rede Natura 2000, área com estatuto de proteção internacional), de que são exemplo os Parques Naturais de Sintra e Cascais e da Arrábida/Espichel e reservas naturais dos Estuários do Tejo e do Sado, e inúmeras singularidades patrimoniais (diversos valores culturais classificados pela UNESCO como Património Mundial, de que são exemplo, a Paisagem Cultural de Sintra, Convento de Mafra e o Mosteiro dos Jerónimos e Torre de Belém, em Lisboa) que lhe concedem um papel relevante para o desenvolvimento de alguns segmentos turísticos.

Os recursos naturais, ambientais e patrimoniais, distintivos nos mais variados contextos territoriais, constituem vantagens comparativas e competitivas muito relevantes, para o turismo e outras atividades estruturadoras da base económica regional. Depois do Algarve, a AML é o principal destino turístico nacional, representando em 2019, ao nível da oferta, 21% da capacidade de alojamento nos estabelecimentos hoteleiros e, ao nível da procura, 27% das dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico nacionais.

Inovação e Competitividade

BASE ECONÓMICA DIVERSIFICADA

A atividade económica regional assenta num conjunto de setores muito diversificados e na concentração das sedes das empresas e dos elementos mais dinâmicos do desenvolvimento económico nacional (sistema de ciência e tecnologia, grupos financeiros, multinacionais, categorias socioprofissionais mais qualificadas e com maior capacidade de consumo). Observa-se na região de Lisboa uma especialização produtiva nos “serviços empresariais”, “transporte, logística e distribuição” e “energia e ambiente”, seguindo-se as “indústrias alimentares”, as “mecânicas e eletrónicas”, “químicas”, e “tecnológicas”, o que lhe confere uma base sólida para o aprofundamento de processos de industrialização em setores chave e para o aprofundamento paralelo de lógicas de cadeia de valor, em atividades integradas ao longo da extensão dessas cadeias.

O segmento dos serviços avançados às empresas, enquanto componente da especialização produtiva da AML nos serviços empresariais, regista, igualmente, uma especialização vincada nos segmentos de atividades que abrangem serviços especializados (jurídicos, contabilidade, informação, publicidade, estudos de mercado, consultoria, telecomunicações, alugueres de máquinas, atividades de serviços administrativos). Este segmento é tipicamente polarizado em torno de uma cidade capital, cujas funções de centralidade à escala nacional e internacional incorporam uma importante dimensão económica, fortemente associada à concentração de grandes sedes empresariais enquanto centros nevrálgicos na produção de bens, da posse e disseminação de conhecimento, da capacidade financeira ou da capacidade de mercado. A margem norte da AML apresenta um perfil de especialização produtiva mais vincado neste segmento de atividades de serviços do que a Península de Setúbal, e confere argumentos que justificam a existência de uma dinâmica já firmada à qual importa dar densidade e sustentar instrumentos de aprofundamento e/ou alargamento.

INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Na base da inovação encontram-se, não só os processos autónomos de investigação e de desenvolvimento tecnológico, mas, fundamentalmente, a transferência deste conhecimento e tecnologia das instituições de investigação e ensino superior para o setor empresarial. A Região de Lisboa registou um aumento significativo de investimento em I&D, sendo as empresas quem mais executa despesa em I&D, superando os 50% (parte com origem em financiamento público). A Região de Lisboa concentra cerca de 43,20% da despesa total em I&D e 38,35% do total de investigadores do país (em 2020), com forte presença de instituições de investigação e desenvolvimento (1.415 instituições; 27,88% do total nacional). Concentra cerca de 1/3 dos estabelecimentos de ensino superior em Portugal e 37% dos alunos universitários (2021-2022). Pretende tirar partido da qualificação da população residente, com uma abertura cada vez maior do ensino superior para inovação em ambiente empresarial.

Na concentração de emprego em atividades de I&D e de empresas com atividades de inovação, a AML apresenta igualmente uma expressão consideravelmente superior ao resto do País. O número de patentes registadas, superior à média nacional (31% do total nacional), essencialmente devido à forte concentração e dinâmica do sistema de ciência e tecnologia que estimula o processo de desenvolvimento tecnológico no território metropolitano, apesar de ser inferior à média europeia.

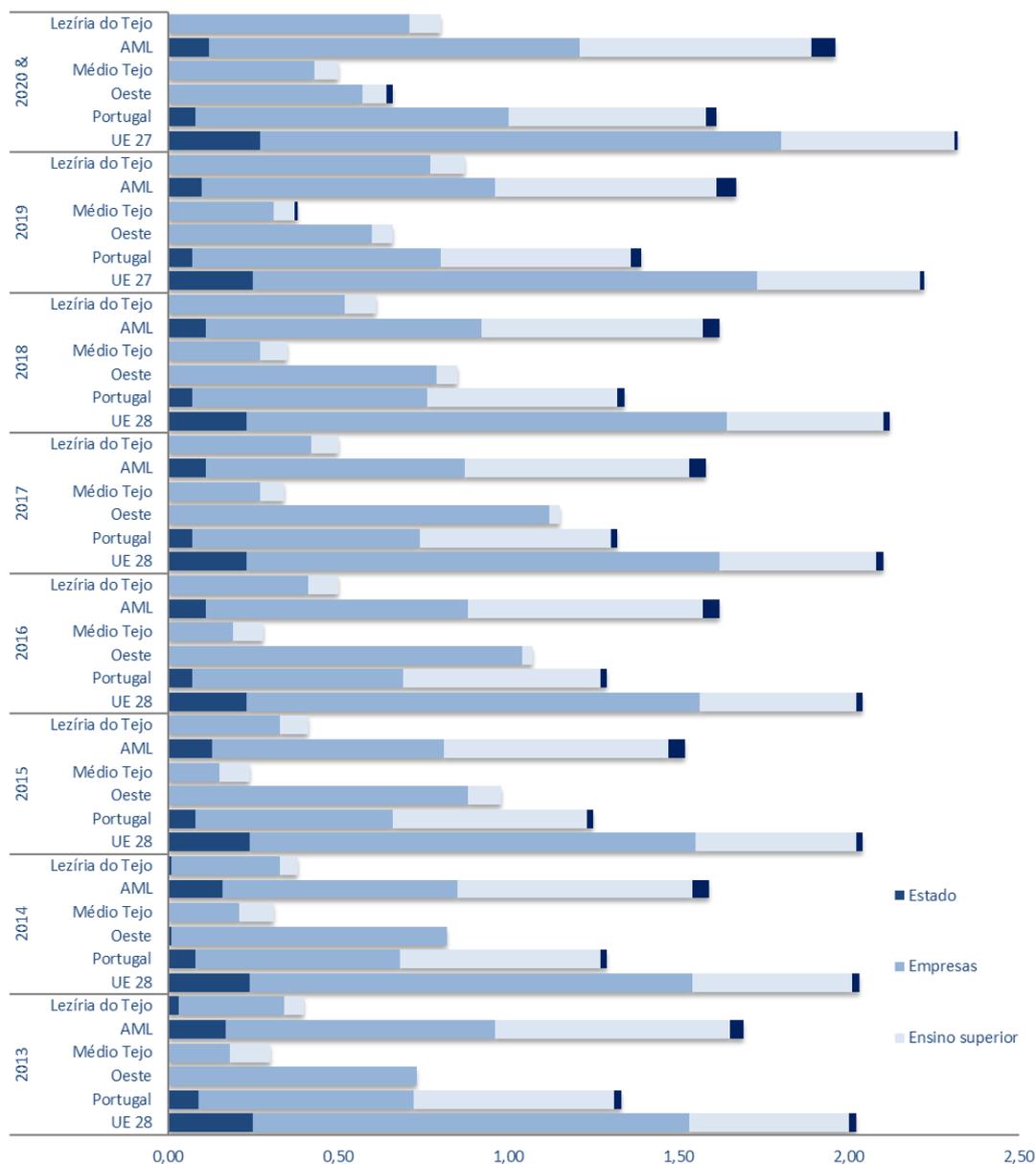


Gráfico 3 – Proporção da Despesa Total em I&D no PIB por Setor de Execução 2013-2020

Fonte: Eurostat: Total intramural R&D expenditure (GERD) by sector of performance and NUTS 2 regions [rd_e_gerdreg]; Proporção da despesa em investigação e desenvolvimento (I&D) no PIB (Base 2016 - %) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Setor de execução; Anual; Notas: Sinais convencionais: &: Dado provisório

ATRATIVIDADE SUPORTADA EM PATRIMÓNIO, CULTURA E COSMOPOLITISMO

A cidade de Lisboa enquadra-se no contexto de uma região onde se verifica uma combinação de elementos que lhe conferem uma singularidade com potencial de articulação de experiências valorizáveis pelo turista, como sejam as zonas costeiras, praias da faixa litoral e pontos de animação e lazer; o património natural, reconhecido e classificado; e o arco patrimonial que se centra na cidade de Lisboa e se alarga a uma região envolvente que lhe confere densidade e diversidade. Esta singularidade é encarada, pelos agentes e *players* do setor, conforme confirmado nos *workshops* realizados, como um instrumento importante na afirmação turística de Lisboa, encontrando-se densidade para a fixação de objetivos de atuação conjunta (a diversos níveis) em torno da afirmação do produto turístico “Lisboa”, da sua promoção internacional e do reforço da sua notoriedade. O setor do comércio, para além de desempenhar um papel fulcral na vitalidade das principais centralidades urbanas, tem também assumido um papel de relevo na diferenciação turística e na sua atratividade.

Implementação da RIS3 Lisboa no quadro do PORL 2020

As estratégias de inovação regionais para a especialização inteligente (RIS3) são agendas integradas de transformação económica de base local que devem apoiar a inovação baseada na tecnologia e na prática, e promover a mobilização e participação dos agentes, em particular dos atores chave para a sua implementação.

Estas estratégias surgem no período programático 2014 2020, com o estatuto de condicionalidade *ex-ante*, embora o interesse em adotar políticas de apoio à integração de inovação nas empresas, estivesse presente no período de programação 2007 2013. Avaliações evidenciam que os sistemas de incentivos conseguiram gerar procura de empresas que, à partida, apresentam indicadores estruturais mais robustos, em comparação com as empresas não apoiadas. As estratégias de inovação regional visam assim reforçar transformações numa realidade já em transformação, mobilizando instrumentos de política e de programação, com práticas de aplicação amadurecida.

É neste contexto que surge a abordagem regional RIS3 Lisboa, em sede de preparação da estratégia de desenvolvimento da Região de Lisboa para o período 2014 2020, a qual foi necessariamente articulada com o Plano de Ação Regional de Lisboa 2014 2020 e com o Programa Operacional Regional de Lisboa (PORL) 2014 2020.

A RIS3 Lisboa 2014 2020 assentou num diagnóstico de base estatística, centrado na identificação dos domínios de especialização, naqueles com maior crescimento (mesmo que não tendo um peso dominante), nas avaliações de atores regionais (principais forças da Região), assim como nas oportunidades que emergem no sentido de potenciar o seu desenvolvimento. Desse exercício resultou a seleção de cinco domínios temáticos prioritários para a especialização inteligente da Região: Investigação, Tecnologias e Serviços de Saúde; Mobilidade e Transportes; Conhecimento, Prospecção e Valorização de Recursos Marinhos; Meios Criativos e Indústrias Culturais; Turismo e Hospitalidade. Foi ainda identificado um domínio transversal, considerado acelerador de todos os outros, o domínio dos Serviços Avançados às Empresas.

Com vários atores regionais relevantes foram também identificadas áreas de intervenção e iniciativas prioritárias, bem como linhas de ação para cada uma das prioridades. O modelo adotado reforçou o envolvimento dos atores, através da sua participação em Grupos de Trabalho (por domínio de especialização). Este envolvimento contribuiu para a definição da visão do futuro da Região e para o estabelecimento das prioridades e linhas de ação, alinhadas com a estrutura económica e científica regional, dando robustez às perspetivas de implementação.

Constituindo o Programa Operacional Regional de Lisboa 2014 2020 um dos principais instrumentos para a implementação da RIS3 Lisboa, foi considerada a sua execução no contexto da definição das prioridades de investimento e linhas estratégicas identificadas como relevantes.

Embora com algumas especificidades e relevância variável nos cinco domínios de especialização, as tipologias de intervenção prioritárias apontadas pelos atores nos seus projetos podem ser agrupadas em torno de alguns eixos comuns, que correspondem à implementação na Região das áreas de política de investigação e inovação identificadas em termos nacionais:

- Apoio ao sistema científico e tecnológico e à produção e conhecimento;
- Apoio à cooperação entre o sistema científico e tecnológico e as empresas e à transformação de conhecimentos;
- Apoio ao empreendedorismo, em particular de base tecnológica e inovador, que promova a valorização económica do conhecimento;
- Apoio à investigação e inovação nas empresas;
- Apoio à internacionalização das empresas e das atividades de produção de conhecimento;
- Apoio à qualificação dos recursos humanos.

A RIS3 Lisboa pretende assim uma abordagem transversal na procura de oportunidades de financiamento, além do âmbito restrito de intervenção do PORL, designadamente em alinhamento com o Plano Europeu. A implementação exige ainda a mobilização de recursos financeiros privados, ainda que alavancados pelo financiamento público.

É, pois, numa lógica plurifundos e de hélice quadrupla, com os atores públicos e privados, que vão desde a administração pública (nacional, regional e local), universidades e outras instituições de I&D&I, empresas, e outros interlocutores relevantes, que se fez a implementação da RIS3 Lisboa, sendo de salientar o processo de mobilização, envolvimento e participação dos atores chave.

No âmbito do quadro da avaliação global do período 2014 2020, a implementação da RIS3 foi objeto de avaliação específica, designada “Avaliação da Implementação da Estratégia Nacional e Regionais de Investigação para uma Especialização Inteligente (RIS3): Rede, Realizações e Resultados Esperados”, efetuada ao nível nacional, promovida pela AD&C 2019.

A temática da RIS3 e a sua avaliação foram também abordadas de forma pontual nas avaliações temáticas realizadas no âmbito da “Avaliação do contributo do Portugal 2020 para a Estratégia Nacional para o Mar”, da “Avaliação da Implementação dos Sistemas de Incentivos” e da “Avaliação do impacto do Sistema de Incentivos à Inovação Empresarial na Concorrência”. No final do ciclo de programação, foram ainda desenvolvidos dois estudos com incidência na implementação da RIS3. Um primeiro “*Implementation of Smart Specialisation Strategies in Portugal: An assessment*” 2020 JRC¹, e um segundo, mais dirigido, “Ensino Superior e Especialização Inteligente em Portugal” 2020 COM², ambos com resultados considerados na revisão da RIS3 Lisboa.

As avaliações efetuadas, bem como os contributos dos Grupos de Trabalho, constituíram ainda referenciais para os ajustamentos na implementação da estratégia, no âmbito do PORL 2020, na segunda metade do período previsto para a sua implementação. Foram ainda consideradas na preparação no quadro programático 2030, no sentido de melhorar o desenho e implementação deste tipo de instrumentos de política. Em paralelo e atento o contexto atual, marcado por diversas transições (demográfica, ecológica, energética e digital) e por incertezas e riscos globais, identificam-se como cruciais as políticas públicas que respondam às falhas de mercado.

A evolução da posição da Região de Lisboa no *Painel de Inovação Regional* é de 96,8 para 103,0 (indicador resumo), de 2014 para 2021. Ao nível dos indicadores abrangidos (2021), revela vantagem regional em copublicações científicas internacionais (174,10), indivíduos com habilidades digitais gerais acima do básico (143,00), população envolvida na aprendizagem ao longo da vida (136,40), população com ensino superior (130,00) e gastos com inovação por empregado (239,60). Uma vantagem que importa consolidar e capitalizar.

Contudo, o *Painel Regional de Inovação 2021* (UE) deteta desvantagem significativa nos indicadores abrangidos: em despesas de I&D no setor empresarial (64,60), pedidos de design (51,40) e pedidos de patente PCT (43,30), e desvantagem ligeira em PMEs inovadoras colaborando com outras (98,10), emprego em empresas inovadoras (93,30), gastos com inovação por pessoa empregada (89,10) e gastos com inovação não R&D (81,60). Uma evidência da necessidade de colaboração entre pesquisa pública e privada na transferência de tecnologia para as empresas.

Retomando o caminho de convergência com a Europa, para o qual a utilização dos Fundos Europeus tem resultados e impactes significativos, perspetiva-se uma lógica de continuidade, fortalecida pelas lições apreendidas refletidas nas avaliações temáticas realizadas, sobretudo no que se refere à criação de competitividade suportada no conhecimento e no capital humano qualificado, atento o reforço do IES e das Empresas associado à visão estratégica, para a região de Lisboa, de reposicionamento internacional.

¹ Laranja, M., Edwards, J., Pinto, H. and Foray, D., *Implementation of Smart Specialization Strategies in Portugal: An assessment*, EUR 30287 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020, ISBN 978-92-76-20400-8, doi:10.2760/363370, JRC121189.

² Pinto, H; Nogueira, C; Edwards, J.; *Ensino Superior e Especialização Inteligente em Portugal* 2020

02 ESTRATÉGIA REGIONAL DE LISBOA 2030

A Estratégia Regional de Lisboa 2030 (ERL 2030), desenvolvida em conjunto com a AML e dedicada a este território resulta das necessidades e prioridades apontadas pelos atores estratégicos por um lado, e por outro, do alinhamento do modelo de desenvolvimento metropolitano com as orientações e objetivos de âmbito mundial, europeu e nacional. Atende ainda ao balanço que foi realizado das experiências de implementação do Plano de Ação Regional 2014 2020 e da Estratégia Integrada de Desenvolvimento da AML 2014 2020.

A arquitetura estratégica delineada tem ainda em conta três princípios de atuação considerados fundamentais, face ao contexto territorial de incidência e aos fatores críticos de sucesso a que a política regional deve atender:

- Amplitude estratégica – embora o exercício de planeamento resulte da preparação do ciclo de Política de Coesão 2021 2027, pretende-se que o papel orientador desta estratégia não se confine a este contexto, reconhecendo-se a crescente exiguidade destes instrumentos de financiamento para responder às necessidades regionais, à necessidade de mobilizar recursos do Estado Central na superação de fraturas socio territoriais críticas e do acesso à habitação, e a aposta metropolitana na atração de financiamento europeu de outras prioridades do Quadro Financeiro Plurianual 2021 2027;
- Seletividade de opções – sem prejuízo do amplo leque de necessidades de desenvolvimento económico, social e ambiental da AML, expresso na diversidade de políticas públicas visadas pela Estratégia, esta reflete um quadro de escolhas num contexto de escassez de recursos, a partir da identificação de subdomínios vitais (que os atores auscultados destacaram como imprescindíveis para responder à superação dos problemas da região), e de um conjunto seletivo de prioridades e de linhas de intervenção que reconhecem o imperativo da concentração do investimento, para aumentar o grau de impacte e de sustentabilidade das mudanças;
- Integração de políticas e atores – o modelo adotado, embora partindo de perspetivas por vezes setoriais, não deixa de afirmar a necessidade de promover abordagens integradas, quer de âmbito territorial e com forte sensibilidade às necessidades/capacidades/recursos específicos de cada comunidade, quer ao nível da atuação dos atores públicos, afirmando a necessidade de uma intervenção pública multinível com forte coerência (Estado Central – Estado Local) e horizontal (entre as autarquias), bem como multi ator (atores públicos e privados e associações).

Tendo por base as duas aproximações identificadas inicialmente e os princípios de atuação, **estratégia** foi estruturada a partir de cinco domínios prioritários de desenvolvimento metropolitano, designadamente:

- Quatro domínios de natureza temática (inovação e competitividade; sustentabilidade ambiental e alimentar, e mitigação de riscos naturais; coesão social e sustentabilidade demográfica; mobilidade e conectividade sustentável);
- Um domínio de âmbito territorial (desenvolvimento urbano e mudança transformadora).

Este leque de domínios, e os respetivos subdomínios, identificam o conjunto de políticas públicas setoriais e de base territorial indispensáveis para promover as dinâmicas económicas e sociais. Estas deverão permitir superar as fragilidades regionais atuais e acelerar um processo de desenvolvimento sustentável e de revitalização da Área Metropolitana de Lisboa como motor do processo de convergência e coesão territorial do país.

Complementarmente, destacam-se três dimensões estratégicas transversais (ação climática, transição digital e cultura e criatividade), que constituem desafios centrais do desenvolvimento metropolitano e que têm relevância, sob diversas formas, na concretização dos diversos domínios prioritários.



Figura 3 – Matriz Estratégica de Desenvolvimento da AML

Fonte: CCDR LVT / AML

Para cada um dos subdomínios prioritários de desenvolvimento foram identificadas prioridades, enquanto objetivos a serem alcançados e linhas de intervenção, que apontam os caminhos da sua concretização.

Este esquema clarifica o foco estratégico da atuação das políticas públicas na região e aponta as abordagens que devem vir a ser integradas nos planos, programas e instrumentos de política pública que incidam sobre o território regional na próxima década.

Especialização no contexto da Estratégica Regional de Lisboa 2030

Domínio da Inovação e Competitividade e RIS3 Lisboa

O reforço da competitividade económica da AML, suportada na inovação, deve contribuir para a diferenciação e afirmação da Região no contexto das regiões capitais europeias e valorizar o efeito motor do desenvolvimento económico nacional. Nomeadamente, é decisivo para que a região inverta a trajetória de divergência com as regiões capitais europeias congéneres e consiga ser um catalisador de crescimento económico das demais regiões portuguesas, menos desenvolvidas. O Domínio da Inovação e Competitividade estrutura o quadro estratégico de concretização deste objetivo, área onde se implementa, fundamentalmente, a RIS3 Lisboa 2021 2027.

A criação de uma dinâmica de maior participação no processo de desenvolvimento europeu só será alcançável com o aumento da capacidade de investigação e inovação, bem como com a maior integração de tecnologias avançadas no setor produtivo, a partir de uma maior intensidade relacional entre o sistema de I&D&I e o ecossistema económico e da valorização da cultura e da criatividade. Em paralelo, a modernização da base de especialização produtiva da região e a sua internacionalização, assumem igualmente grande importância estratégica.

Este quadro de atuação necessita, indispensavelmente, de ser acompanhado por processos de modernização e inovação da administração, tornando a região metropolitana mais atrativa para a fixação de atividades e investimento, reduzindo os custos de contexto das empresas, melhorando a prestação dos serviços públicos e especialmente facilitando a interação entre as empresas e os cidadãos e a administração pública.

Subdomínios da Inovação e Competitividade

- **Conhecimento e investigação:** No panorama científico e tecnológico nacional, a Região de Lisboa regista uma acentuada concentração de instituições de ensino superior e de investigação e desenvolvimento científico, incluindo laboratórios de Estado, comparativamente ao restante território nacional. O potencial de alavancar o trabalho realizado por estas instituições e a notoriedade internacional crescente do país e da região justificam uma estratégia ambiciosa de desenvolvimento desta área, numa ótica de especialização inteligente da região. Visa tirar partido das oportunidades criadas pela mobilidade crescente de investigadores, docentes e alunos na Europa e no mundo, pela atratividade de Lisboa, pelo recente dinamismo do empreendedorismo em Lisboa, pela atração crescente de investimento direto estrangeiro no país, e pela marca de hospitalidade e juventude que a região desenvolveu recentemente.
- **Sistema de I&D&I e ecossistema económico:** A Região tem vindo a aumentar a sua despesa em I&D, sendo as empresas as instituições que mais executam despesa em I&D. O perfil de atividades de I&D da Região é diversificado, sendo a região do país com maior volume de despesas e de recursos humanos afetos a I&D e concentração de Parques de Ciência e Tecnologia e de Laboratórios do Estado. Na base da inovação, encontram-se não só os processos autónomos de investigação e de desenvolvimento tecnológico, mas, fundamentalmente, a transferência deste conhecimento e tecnologia das instituições de investigação e ensino superior para o setor empresarial, que importa interligar ainda mais.
- **Especialização económica diferenciada internacionalmente:** A atividade económica regional assenta num conjunto de setores muito diversificados e na concentração de sedes de empresas e dos elementos mais dinâmicos do desenvolvimento económico nacional (sistema de ciência e tecnologia, grupos financeiros, multinacionais, categorias socioprofissionais mais qualificadas e com maior capacidade de consumo). Na Região de Lisboa observa-se uma especialização produtiva nos “serviços empresariais”, “transporte, logística e distribuição” e “energia e ambiente”, seguindo-se as “indústrias alimentares”, as “mecânicas e eletrónicas” e “químicas”, o que lhe confere uma base sólida para o aprofundamento de processos de industrialização em setores chave e para o aprofundamento paralelo de lógicas de cadeia de valor, em atividades integradas ao longo da extensão dessas cadeias. Assim, deve ser atribuída particular relevância à promoção da competitividade e da internacionalização da economia garantindo a eficácia em matéria de crescimento económico, disseminando efeitos de forma alargada pelo tecido empresarial, através de uma valorização quer dos efeitos de arrastamento para montante (*pull*) e a jusante (*push*) entre projetos de investimento e entre relações empresariais, quer dos efeitos de demonstração das iniciativas e soluções apoiadas, através da articulação com o SCTN.
- **Inovação e modernização administrativa:** A modernização do Estado tem vindo a potenciar a melhoria da prestação dos serviços públicos num leque amplo de setores, promovendo a eficiência e rapidez na resposta às necessidades dos cidadãos e das empresas, reforçando a confiança no Estado e reduzindo os custos de contexto de atuação do setor privado. O processo de inovação e modernização administrativa deve assentar, não só no aproveitamento e generalização das inovações tecnológicas, que são facilitadoras de processos e procedimentos, mas também na valorização e qualificação dos recursos humanos e dos modelos de gestão.

PARTE 2
ESTRATÉGIA



1 VISÃO

01 VISÃO DE ESPECIALIZAÇÃO INTELIGENTE PARA LISBOA

A formulação da RIS3 Lisboa visa equilibrar a proximidade face ao tecido empresarial existente e às agendas concretas da economia baseada no conhecimento em aceleração, na digitalização e na descarbonização. Neste âmbito reconhece o forte impulso do quadro multifundos deste ciclo programático 2030, bem como do Plano de Recuperação e Resiliência 2021 2026 (PRR), que reconhece estas duas macro agendas.

A formulação da RIS3 Lisboa assenta:

- nos *drivers*, formas concretas e específicas de inovação empresarial e de valorização económica dos resultados da I&D devem ser claramente afirmadas sobre o movimento geral de transferência de conhecimento. Importará cuidar em especial da aceleração das transformações qualitativas e estruturais;
- nas plataformas, com relevante dimensão física (os campus de excelência para a experimentação e inovação, que podem ser desenvolvidos nas universidades por referência à respetiva força nas prioridades científicas e tecnológicas) e nas plataformas sem dimensão física apreciável, mas densas em relacionamento e partilha de riscos e resultados (os projetos de cooperação inter-regional. A natureza das plataformas a desenvolver pode ser decisiva para a produção de externalidades e sinergias portadoras de valor económico.
- No sistema produtivo, reconhecendo e valorizando a indústria transformadora, os serviços avançados e o apoio à produção, no contexto de competitividade com cidades congéneres, das restantes regiões capitais europeias. Há que prosseguir com os objetivos estratégicos de reestruturação das cadeias de valor em que as empresas que atuam.

No âmbito da construção da estratégia de Lisboa 2030 foi identificada uma visão global para a região que dá continuidade e atualidade às visões que a antecederam, apontando um novo horizonte de desenvolvimento para a Área Metropolitana de Lisboa. Destaca o que é milenar e imutável e que se funde numa geografia relacional global, que distingue Lisboa das demais regiões capitais europeias. Mas não deixa de reconhecer a necessidade de recuperar rapidamente de uma década perdida, de divergência económica com a Europa, de agravamento das disparidades sociais, de emergência de novos fatores de disruptividade ambiental, territorial e social e de ausência de investimentos estruturadores capazes de definir um processo de desenvolvimento integrado, capaz de consolidar um sistema urbano policêntrico promotor de coesão territorial intra e inter-regional.

VISÃO PARA A REGIÃO DE LISBOA

Uma região capital, europeia, inserida num quadro de rotas e plataformas internacionais, que prioriza a valorização das pessoas e do território na construção de um futuro sustentável, alicerçado na competitividade e na inovação, na coesão social, na gestão eficiente dos recursos e do capital natural, na cultura, no cosmopolitismo, na mobilidade sustentável e no desenvolvimento integrado e policêntrico do território.

in Estratégia Regional de Lisboa 2030 [ERL 2030]

A visão da RIS3 Lisboa para 2021-2027 dá também continuidade à visão anterior focando-se no fortalecimento do sistema regional de inovação, maximizando os fluxos de conhecimento e alargando os benefícios da inovação a toda a economia regional no contexto das mudanças que estão a ocorrer, dos desafios que se colocam e das oportunidades que estão a surgir.

VISÃO ESTRATÉGICA DE ESPECIALIZAÇÃO

Lisboa Região de competitividade internacional, catalisadora do crescimento económico sustentável alargado, convergente com as congéneres regiões capitais europeias, suportada no conhecimento, na inovação e na investigação, mas também na criatividade, na cultura, acelerando as transições digital e climática, pela capacitação, pelo potencial de dados abertos, num ecossistema indutor de diferenciação, de criação de valor e de atração de investimento e talentos.

definida no contexto de elaboração desta estratégia de especialização inteligente [RIS3 Lisboa]

Esta visão depende da articulação entre os vários atores indispensáveis nesta Estratégia, para alicerçar, acelerar até, um crescimento sustentado, robusto, resiliente e promotor da inovação: Estado, Academia, Indústria e Sociedade (hélice quádrupla). Depende também da plena integração do ecossistema de inovação, à escala: nacional, regional e local; que devem estar interligados e serem complementares entre si. Este é um aspeto chave para gerar riqueza, para reestruturar as cadeias de valor das empresas que atuam na região e promover redes de cooperação entre as mesmas. A este nível, a lógica do acesso aos financiamentos estruturais deve estar centrada na aceleração dos processos de inovação, indo além da função de suporte projeto a projeto.

No atual contexto, em aproximação a uma abordagem de hélice quádrupla, é necessário integrar na implementação os consumidores e os cidadãos como atores relevantes da RIS3, introduzindo padrões de interação colaborativa, orientada para mudanças efetivas de comportamentos e relacionamentos. Trata-se de conferir maior valor à inovação, impulsionada na crescente renovação dos segmentos *downstream* das cadeias de valor, em sintonia com algumas das opções relativas aos domínios de especialização escolhidos, considerando a posição da Região de Lisboa enquanto maior polo de consumo nacional.

Esta estratégia aposta no reequilíbrio do relacionamento entre “Indústria” e “Academia”. A região de Lisboa pode (e deve) melhorar o conteúdo inovador das suas atividades e empresas, aumentando significativamente o peso efetivo das atividades de I&D+I e de valorização económica da I&D (os progressos mais recentes resultam ainda, numa parte não despreciable, dos efeitos de formas de modernização empresarial e de digitalização relativamente genéricas). O equilíbrio sugerido traduz-se, na formulação dos objetivos e na especificação das medidas, estímulos e ações, em articular e combinar oferta e procura, movimentos da “Academia” em direção à “Indústria”, mas, também, movimentos da “Indústria” em direção à “Academia”.



2 DOMÍNIOS DE
ESPECIALIZAÇÃO

02 DOMÍNIOS DE ESPECIALIZAÇÃO

Domínio Agroalimentar



Grupo de Trabalho

João Ribeiro Lima (Líder do Grupo de Trabalho, INIAV, I.P. e Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias), Conceição Calhau (NMS|FCM Nova Medical School Faculdade de Ciências Médicas), Deolinda Silva (Portugal Foods), Domingos dos Santos (CAP Confederação dos Agricultores de Portugal), Francisco Rico (CVR Comissão Vitivinícola da Região da Lisboa), Gonçalo Santos Andrade (Portugal FRESH), Hugo Costa (GPP Ministério da Agricultura), Luis Mira da Silva (ISA UL Instituto Superior de Agronomia), Pedro Queirós (FIPA Federação das Indústrias Portuguesas Agroalimentares) e Vera Conde (APED Associação Portuguesa de Empresas de Distribuição).

Workshop – Produção de Alimentos Saudáveis (Agricultura, Engenharia e Tecnologias)

Francisco Rico (CVR), Gonçalo Santos Andrade (Portugal FRESH), Helena Real (Associação Portuguesa de Nutrição), João Ferreira (Jerónimo Martins), Margarida Oliveira (ITQB NOVA Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier), Maria João Maia (FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia) e Ondina Afonso (SONAE).

Workshop – Indústria Agroalimentar (Eficiência e Sinergias com outros Setores)

Alexandre Lisboa (Câmara Municipal Oeiras), Carla Brites (INIAV), Anabela Raymundo (ISA UL), Conceição Calhau (NMS), Christine Trévidic (Centromarca), Deolinda Silva (Portugal Foods), Isabel Martins (Vida Rural), Manuela Guerra (ESHTe Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril), Maria José Tropa (Mercados Abastecedores), Pedro Queirós (FIPA Federação das Indústrias Portuguesas Agroalimentares), Rui Almeida (CONSULAI), Susana Leitão (AHRESP Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal) e Tiago Rogado (Caravela Sustentável).

Revisão

João Ribeiro Lima (Líder do Grupo de Trabalho, Gonçalo Santos Andrade (Portugal FRESH), Hugo Costa (GPP Ministério da Agricultura), Luis Mira da Silva (ISA UL Instituto Superior de Agronomia), Pedro Queirós (FIPA Federação das Indústrias Portuguesas Agroalimentares)

1. Visão do Domínio Agroalimentar

Agroalimentar como elemento de suporte fundamental a uma vida com qualidade, numa abordagem inovadora, transversal e complementar dos restantes domínios, promotora da sustentabilidade ambiental, com uma estratégia de comunicação transparente em todos os elos da cadeia, com o foco no consumidor.

2. Agroalimentar como especialização inteligente da região de Lisboa

Agricultura e alimentação são duas áreas indissociáveis e hoje são complementadas pela ligação entre sustentabilidade e saúde, fruto da crescente preocupação do consumidor. É na AML que esta união se torna decisiva para o futuro coletivo da Região e de Portugal. Os desafios que se colocam são enormes, se por um lado a agricultura se confronta com as alterações climáticas e os problemas associados à escassez de recursos e às doenças emergentes, por outro lado, as sociedades europeias estão confrontadas com uma forte crise demográfica e uma crescente visão da alimentação enquanto fator promotor de saúde.

Estes desafios bem compreendidos pelo universo das cadeias de valor do agroalimentar, tiveram respostas aceleradas pela necessidade decorrentes da pandemia COVID, antecipando a mudança que se espera no futuro. Antecipou ainda prioridades concretas na alimentação saudável, na produção eficiente, na produção local e na venda de proximidade e *online*, num setor muito marcado pelos novos produtos, novas embalagens, novos meios e sistemas de distribuição, onde o consumidor é um ator decisivo no sucesso das metas que se impõem de resiliência, segurança e autonomia alimentar.

As Estratégias de Investigação e Inovação para uma Especialização Inteligente (RIS3) são abordagens estratégicas de desenvolvimento regional/nacional, assentes na noção de "especialização inteligente", fortemente orientadas para o apoio focalizado na investigação e inovação, que contribuem para a transformação económica da região. Baseiam-se no princípio de que a concentração dos recursos do conhecimento e a sua ligação a um número limitado de atividades económicas prioritárias permitirá aos países e às regiões tornarem-se e manterem-se competitivos na economia global.

No caso português, a sua implementação passou pela definição de sete Estratégias Regionais de Especialização Inteligente (EREI) e uma Estratégia Nacional de Especialização Inteligente (ENEI). A AML registou (INE, 2014) um rácio de despesa em I&D ligada ao Agroalimentar de 1,6% do PIB e concentra cerca de 45% da despesa total em I&D do país, apresentando assim no campo da I&D um potencial de possibilidades, que poderá contribuir para incrementar a utilização interdisciplinar de diferentes e inovadoras tecnologias no setor Agroalimentar, contribuindo para afirmar a Região no panorama internacional.

Apoiar as entidades do SCTN presentes na Região permitirá responder aos desafios que se colocam à Região e ao País, com impactos decisivos em matérias como as alterações climáticas, as doenças emergentes de plantas e animais, o uso eficiente de recursos cada vez mais escassos (água e solo), a sustentabilidade energética e a redução do desperdício na cadeia de valor. A produção de conhecimento, enquanto fator de desenvolvimento económico, que cria valor gera inovação e retém talento na Região, tem que ser assumido de forma estratégica pela AML. Em termos das vantagens competitivas do setor Agroalimentar a ENEI realça, entre outros, “a existência de especialização científica e económica no setor [...] e de empresas que estão recetivas em trabalhar com investigadores ou em consórcio com centros de investigação [...]; empresas tecnologicamente avançadas e dotadas de sistemas de gestão baseadas em TIC”.

A necessária adoção de sistemas Agroalimentares sustentáveis e competitivos implica o desenvolvimento de abordagens inovadoras em que a colaboração integrada e multissetorial pressupõe o esforço combinado de todos os *stakeholders* da cadeia alimentar, incluindo o setor I&DT.

Aproveitando as capacidades diferenciadoras da AML, a decisão estratégica vai permitir apoiar a produção de alimentos seguros e saudáveis, a escolha informada do consumidor, soluções e inovações nutricionais e métodos que utilizem menos recursos e aditivos e com menor quantidade de subprodutos e resíduos. Assim, alguns dos desafios que o setor Agroalimentar da Região enfrenta são:

- A criação de sistemas de produção inovadores e sustentáveis;
- A promoção da qualidade dos produtos alimentares e lançamento de novos conceitos de alimentação mais saudável;
- O estímulo às empresas eco eficientes e com sistemas de produção com maior potencial em alimentos saudáveis, seguros e sustentáveis;
- O desenvolvimento de novas tecnologias de produção e processamento dos alimentos destinados a mercados mais distantes;
- O desenvolvimento e a comercialização de novos produtos alimentares com dimensão competitiva e valor acrescentado;
- A alimentação sustentável, que promova a saúde e o bem-estar ao mesmo tempo que reforça o posicionamento do produtor nacional na cadeia de valor;

Área Metropolitana de Lisboa (AML), enquanto NUTS II, apresenta a maior percentagem de ocupação de território artificializado e engloba o maior centro urbano do país, mas conta igualmente com vários municípios de um grande pendor agrícola, ocupando os espaços agroflorestais cerca de 57% da área total do seu território. É, igualmente, uma Região especializada em indústrias agroalimentares que contribuem com 28% do VAB nacional deste setor e com forte presença de instituições de investigação e desenvolvimento (I&D, 1115 instituições), representando 27% do total nacional, e contando com cerca de 40% do total de investigadores do país (INE, 2019).

É de particular importância relevar que esta proposta está a ser elaborada no contexto do Pacto Ecológico Europeu (*Green Deal*), que é o compromisso da Comissão Europeia para executar a Agenda 2030 e concretizar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. É uma nova estratégia de crescimento que visa transformar a UE numa sociedade justa e próspera, com uma economia moderna, eficiente em termos de recursos e competitiva, que visa também proteger, conservar e melhorar os recursos naturais da UE, proteger a saúde e o bem-estar dos cidadãos dos riscos e impactes ambientais.

Este Pacto envolve a Estratégia “Do prado ao prato” (*“farm to fork”*), com o objetivo de implementar um sistema alimentar justo, saudável e amigo do ambiente. Este Pacto será uma oportunidade para os alimentos produzidos na Europa, com reputação de serem seguros, nutritivos e de elevada qualidade, de criar oportunidades para os vários agentes das cadeias de valor alimentar. A estratégia “Do prado ao prato” está alinhada com a promoção da economia circular, procurando-se reduzir o impacto ambiental em toda a cadeia alimentar, assim como promover a emergência de novos produtos para a alimentação humana e animal.

Também se relaciona com o estímulo ao consumo sustentável de alimentos e à promoção de alimentos saudáveis, sendo exigente com os produtos importados de fora da UE, combatendo a fraude alimentar, com ações na redução do desperdício alimentar, que visem ajudar os consumidores a escolher regimes alimentares mais saudáveis e sustentáveis, e com propostas que visem melhorar a posição dos agricultores na cadeia de valor.

O domínio agrícola e agroalimentar (AA) responde ao Pacto da Comissão Europeia e tem condições para integrar a RIS3 Lisboa dado a crescente procura de soluções integradoras com base em investigação e inovação nos sistemas alimentares, como suporte fundamental a uma vida com qualidade. A RIS3 Lisboa no domínio Agroalimentar propõe a

promoção de um complexo alimentar de abastecimento regular, com base em sistemas de produção e transformação sustentáveis e inovadores, alicerçados no potencial de desenvolvimento de conhecimento científico sólido.

A pandemia veio acelerar, de forma inequívoca, muitas das preocupações que já existiam no sector e que se encontram esplanadas neste documento, nomeadamente a digitalização, sustentabilidade ambiental da produção, importância dos circuitos curtos e de proximidade, e-commerce, consumidores mais exigentes, autossuficiência alimentar, agricultura biológica, promoção de uma alimentação saudável e economia circular.

Estas situações pandémicas alteram significativamente as perceções e as prioridades dos agentes económicos e dos consumidores em geral. Questões como as plataformas digitais, os circuitos curtos e de proximidade, a procura por alimentos mais saudáveis de origem nacional, regional e local, soberania alimentar e sustentabilidade alimentar ganham novas dimensões.

Há uma maior consciencialização do consumidor nacional pelos alimentos que fazem parte da sua dieta alimentar. A origem dos produtos, o modo como são produzidos, as cadeias de distribuição e o rendimento dos produtores agrícolas passam a ser consideradas variáveis importantes no momento de escolha do seu cabaz alimentar. O alimento passa a ser também entendido como vetor de promoção saúde e de bem-estar.

Por outro lado, a pandemia e mais recentemente o conflito na Ucrânia trouxeram para a linha da frente novas ameaças para o agroalimentar. O aumento dos preços das matérias-primas e da energia por excesso de procura e quebra de fornecimento, estrangimentos da logística e conseqüentemente aumento do respetivo preço, desvalorização do euro, conflitos internacionais e hegemonia dos mercados asiáticos podem ser potenciadores de crises neste domínio.

No entanto, durante este período, o agroalimentar revelou-se um mercado resiliente, robusto e flexível, capaz de lidar de forma eficaz com as vicissitudes provocadas pela pandemia. Foi a indústria transformadora que mais contribuiu para a economia nacional, tanto em volume de negócios (17 mil milhões de euros) como em Valor Acrescentado Bruto (3.3 mil milhões de euros) e que apresentou ganhos na exportação de bens agroalimentares bastante significativos.

3. Eixos Estratégicos

Consideram-se potencialmente relevantes para Região de Lisboa quatro eixos estratégicos, a seguir identificados, que permitam afirmar a Região como centro de soluções integradoras na produção de alimentos, com enfoque na sustentabilidade, potenciada através de parcerias inovadoras entre instituições de I&D, universidades e empresas. A comunicação ao consumidor do que se produz e como se produz, com fundamentação técnico-científica é considerada uma componente transversal neste domínio.

CADEIA AGROALIMENTAR SUSTENTÁVEL DO PRADO AO PRATO

A preocupação dos consumidores por uma alimentação saudável tem também aumentado a sua perceção da importância de consumir alimentos produzidos de um modo sustentável, com a utilização eficiente dos recursos. Aumentar o valor acrescentado da agricultura, e das indústrias alimentares, reduzindo paralelamente o seu impacto ambiental negativo. O melhor acesso às novas tecnologias e a sensibilização dos consumidores será, assim, um objetivo para a atividade económica da AML com impacto local, regional e nacional. Por outro lado, é fundamental o setor acompanhar as revoluções biotecnológicas e digitais em curso, que irão transformar os modos de produção, transformação e distribuição, e o posicionamento do produtor na cadeia de valor. Esta preocupação sai reforçada com a pandemia. O consumidor torna-se mais exigente e conhecedor dos alimentos que consome. Por outro lado, só a incorporação de tecnologia irá permitir aumentar a eficiência produtiva e promover melhorias significativas na independência e autonomia alimentar.

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA O FUTURO

As tecnologias associadas ao setor Agroalimentar, *do prado ao prato*, têm hoje um papel decisivo na sustentabilidade e competitividade deste setor. É fundamental adotar diferentes abordagens e soluções integradoras para os sistemas alimentares, com grande enfoque na inovação e na transferência de conhecimento, estimulada pela criação de mais parcerias inovadoras com instituições de I&D, universidades e empresas. A capacitação das infraestruturas existentes na AML assume neste contexto particular relevância, dada a sua forte presença nesta região e o impacto que poderão ter na diferenciação da mesma. Dinamizar uma maior colaboração inter e transdisciplinar do conhecimento e da inovação entre diferentes instituições do SCTN e o setor Agroalimentar é uma prioridade para criação de valor económico e social na AML.

(ECO)EFICIÊNCIA DA INDÚSTRIA AGROALIMENTAR

A nível da inserção do tema nas políticas públicas já a ENEI destacava a necessidade de “Garantir a autossuficiência em valor no setor Agroalimentar em 2020, produzindo e processando os alimentos (géneros alimentícios e alimentos para animais) de um modo sustentável”. O perfil exportador das empresas nacionais com maior disponibilidade para investimento em I&D, de forma a garantir competitividade nos mercados internacionais, apresenta-se como uma oportunidade para o setor. Neste contexto, o setor Agroalimentar terá que produzir mais, mas de forma mais eficiente, utilizando menos recursos, mas garantindo ao mesmo tempo a qualidade dos produtos para um consumidor cada vez mais exigente. Se por um lado, as duas transformações já referidas serão decisivas, por outro, a inovação em setores associados como as TIC, da energia, da mobilidade e logística, poderão ter um papel sinérgico verdadeiramente disruptivo, garantindo uma transição para uma economia circular mais amiga do ambiente.

CENTRALIDADE DO AGROALIMENTAR COM OS OUTROS DOMÍNIOS

(Saúde, Economia Azul, Turismo e Hospitalidade, e Transformação Digital)

O setor Agroalimentar é para Portugal, e em particular para a AML, um ativo diferenciador e contribui para o sucesso desta Região nas áreas do Turismo e também pela sua relação intrínseca com o Economia Azul (Mar) e os seus produtos. Por outro lado, a AML é a região mais populosa do país, onde todos os dias os residentes e visitantes procuram os melhores alimentos. A alimentação não é apenas um fator nutricional, mas é um elemento promotor de saúde e identificador de uma cultura nacional através da riqueza dos seus produtos e da criatividade da sua gastronomia. É também para a AML e a partir da AML que se transportam grandes volumes de alimentos, trazendo Portugal a Lisboa e levando Portugal ao resto do mundo. A visão do alimento como promotor de saúde e de bem-estar tem vindo a ser reforçada.

É esta visão agregadora do domínio Agroalimentar que permitirá originar sinergias com os outros domínios da estratégia regional, podendo efetivamente criar um impacto na região. As áreas Agroalimentar e o Mar sempre se complementaram, tendo em conta que o setor das pescas e da transformação do pescado (como a indústria conserveira) se incluem na indústria Agroalimentar. Este alinhamento poderá originar ações já anteriormente previstas (tal como a criação de um Centro Tecnológico do Mar) bem como a programação e desenvolvimento de novas iniciativas de importância estratégica para a região.

O elevado crescimento do turismo na Região de Lisboa, com particular procura da gastronomia nacional e dos seus produtos constitui uma oportunidade para o ordenamento integrado do território enquanto destino. Este ordenamento integrado do território permite transformar ou manter a paisagem potenciando-o como destino de descanso e lazer, promovendo o desenvolvimento com base na produção local, melhorando a qualidade de vida e diminuindo as disparidades entre meios rurais e urbanos.

4. Prioridades de Especialização e Linhas de Ação

Eixos Estratégicos	Prioridades de Especialização	Projetos e Programas Estruturantes
Cadeia Agroalimentar sustentável do prado ao prato	Produção sustentável de alimentos com utilização eficiente dos recursos	Consórcio AGRO-TECH
	Abastecimento regular de produtos Agroalimentares na AML	
Alimentação saudável para o futuro	Novas tecnologias de produção e processamento dos alimentos	SHOWROOM do sector Agroalimentar Português
	Novos produtos alimentares com dimensão competitiva e valor acrescentado	
	Novas embalagens de produtos Agroalimentares	Academia Agroalimentar
(Eco)eficiência da indústria Agroalimentar	Reduzir a pegada ecológica da produção alimentar	Rotas Agroalimentares com transportes públicos
	Utilização (valorização) dos subprodutos da indústria Agroalimentar	
Centralidade do Agroalimentar com os outros domínios	Promoção da qualidade dos produtos alimentares	Plataforma Digital para produtores locais de apoio à agricultura
	Lançamento de novos conceitos de alimentação mais saudável	
	Adaptação do Canal Horeca nacional aos novos desafios	

Quadro 1 – Domínio Agroalimentar: Eixos, Prioridades e Linhas de ação

4.1. Eixo Estratégico: Cadeia Agroalimentar sustentável do prado ao prato

Prioridade 1: Produção sustentável de alimentos com utilização eficiente dos recursos

1. Incorporação de TIC que otimizem a produção e que permitam uma gestão mais eficiente dos recursos, em particular da água e do solo, com adoção de métodos de produção/práticas culturais que mitiguem os efeitos das alterações climáticas, nomeadamente através do desenvolvimento de tecnologias de sensorização, automação e robotização para melhorar precisão e eficiência dos sistemas de produção e distribuição agroalimentares;
2. Desenvolver uma monitorização e uma gestão ativa do território e da ocupação do uso dos solos (agrícolas/florestais), tendo por base a aptidão dos seus recursos, que racionalize a artificialização e fomente uma agricultura de proximidade, ocupando o território de forma capilar desde os meios urbanos, periurbanos e rurais;
3. Promover uma abordagem de “Uma só Saúde”, que integre a saúde das pessoas, dos animais e das plantas, com o objetivo de proteger a saúde pública e a segurança no abastecimento alimentar desenvolvendo novos métodos de diagnóstico e de prevenção de doenças;
4. Apoio ao desenvolvimento de sistemas de cultura em confinamento com condições de controlo eficiente da qualidade vegetal que possam ter um impacto no contexto urbano;
5. Incorporar ferramentas de biotecnologia com o objetivo de acelerar os processos de melhoramento genético de variedades e espécies adaptadas aos stresses bióticos e abióticos emergentes;

6. Promover novos modelos de cálculo das contas de cultura que integrem os serviços do ecossistema, o balanço do sequestro de carbono e a utilização de energias renováveis;

Prioridade 2: Abastecimento regular de produtos Agroalimentares na AML

7. Criação e reforço dos sistemas alimentares locais/nacionais, com apoio das cadeias curtas de abastecimento (integrando a dimensão europeia), com planeamento estratégico em situações de crises alimentares/catástrofes, antecipando preventivamente o aumento dos preços, facilitando a reformulação do cabaz alimentar (mais perto, mais saudável); sem abandonar a aposta na diferenciação, no valor acrescentado e na qualidade dos produtos alimentares nacionais, potenciando a exportação;
8. Digitalização de plataformas de produção e abastecimento, tendo em vista uma otimização logística produtor-mercado-consumidor, garantindo uma maior transparência na cadeia de valor e redução do desperdício;
9. Desenvolver circuitos logísticos otimizados de distribuição na Região de Lisboa, relevando a importância dos mercados abastecedores e o seu papel na segurança alimentar da Região e na distribuição de produtos de origem nacional produzidos de forma sustentável;
10. Promoção de parcerias com o canal HORECA tendo em vista valorização de produtos tradicionais e promoção de dietas alimentares saudáveis, nomeadamente na interligação entre a Dieta Mediterrânica e a Dieta Atlântica.

4.2. Eixo Estratégico: Alimentação saudável para o futuro

Prioridade 3: Novas tecnologias de produção e processamento dos alimentos

11. Desenvolvimento de mecanismos que permitam reforçar a autenticidade/rastreabilidade de produtos tradicionais e das suas propriedades, explorando o seu potencial nutracêutico;
12. Implementação/desenvolvimento ou otimização de tecnologias de processamento ou transformação mais sustentáveis para o desenvolvimento de novos alimentos, ou melhoramento de alimentos tradicionais, com qualidade organolética superior, com propriedades específicas ao nível da saúde e bem-estar, seguros e que apresentem maior tempo de prateleira e menor risco de contaminação e, sendo economicamente acessíveis para todos;
13. Desenvolvimento de alimentos funcionais biologicamente validados (bem-estar e prevenção da doença crónica), ajustados ao público-alvo e com impacto na redução dos custos de saúde;
14. Reformulação de produtos de elevado consumo pela substituição de componentes associados à prevalência de certas doenças (ex. sal, açúcar, gordura e aditivos alimentares) com recurso a matérias-primas naturais (recursos agroalimentares endógenos) ou modulação por fortificação de alguns micronutrientes em resposta à inadequação alimentar ou à exigência do consumidor que desejar consumir natural e local;

Prioridade 4: Novos produtos alimentares com dimensão competitiva e valor acrescentado

15. Desenvolvimento de novos produtos alimentares de valor acrescentado que se apresentem como resposta a diferentes nichos de consumidor (grupos específicos da população) ou direcionados para as condicionantes sociais/económicas/etárias com base na promoção da saúde e sustentabilidade (prioridade no combate à obesidade);
16. Desenvolver o conceito de nutrição de precisão com produtos adaptados às necessidades reais de consumo em termos de doses e critérios nutricionais;

17. Fomentar a inovação dos produtos nacionais tradicionais de forma a aumentar o seu consumo e reduzir o impacto das importações na região, integrando na rotulagem ferramentas digitais que permitam aceder a informação sobre a origem dos produtos, o modo de produção e informação nutricional;
18. Desenvolvimento de produtos funcionais através de estímulo à I&D na capacitação analítica ao nível da capacidade de identificação mais completa dos produtos em análise;
19. Estímulo às empresas que inovem com base em conhecimento científico sólido gerando produtos com reconhecido benefício na saúde e bem-estar;
20. Adaptar os canais de distribuição e apostar no comércio *online* como modelo de comércio que privilegia a diferenciação e a aproximação do consumidor ao produtor, por exemplo, para apoiar as cadeias curtas, tendo os produtos a possibilidade de serem incorporados nas ementas das cantinas a começar pelo setor público (plataforma de *procurement*).

Prioridade 5: Novas embalagens de produtos Agroalimentares

21. Estudo de comportamento dos alimentos quando acondicionados em outros materiais que não o plástico;
22. Desenvolvimento de projetos de embalagens sustentáveis utilizando novos materiais / biomateriais (eg. compostáveis e biodegradáveis produzidas a partir de fontes renováveis), e inteligentes com propriedades à medida (customizadas) que permitam manter, monitorizar e/ou melhorar a qualidade e segurança dos alimentos;
23. Desenvolvimento de novos produtos e embalagens a partir de coprodutos/resíduos/desperdícios e desenvolvimento de revestimentos edíveis, ou a partir de matérias-primas do setor florestal: cortiça, pastas papeleiras celulósicas e dos produtos de papel;
24. Aposta no contributo do Eco design das embalagens e nas Etiquetas para os desafios da sustentabilidade e da resiliência, promovendo soluções limpas, que valorizem produtos naturais produzidos localmente;

4.3. Eixo Estratégico: (Eco)eficiência da indústria Agroalimentar

Prioridade 6: Reduzir a pegada ecológica da produção alimentar

25. Reduzir a dependência de fontes não renováveis de energia ao nível da produção, transformação e transporte, e desenvolver formas de obtenção de energia a partir de fontes renováveis (no tocante a biomassa p. ex.: novos métodos, modelos e unidades piloto bioenergia, adaptados a diferentes sistemas de produção – conversões termoquímicas, bio refinarias, biogás, utilização de resíduos/subprodutos da agroindústria e floresta, implementação de culturas energéticas);
26. Favorecer a utilização de matérias-primas de proximidade de modo a reduzir a pegada de carbono/ecológica, com incentivos/benefícios a empresas que reduzam a sua pegada ecológica no processo produtivo (e promover a informação aos consumidores do nível de desempenho ambiental);
27. Estímulo às empresas eco eficientes, com práticas sustentáveis, com sistemas de produção orientado para alimentos saudáveis, seguros e sustentáveis, procurando produzir mais, com menos recursos (espécies mais adaptadas à nova realidade climática), com equilíbrio ao nível dos três pilares da sustentabilidade (ambiental, económica e social).
28. Quantificar os impactos sociais, económicos e ambientais ao longo de toda a cadeia de valor "*do prado ao prato*" e reforçar os bons exemplos com medidas de suporte claras;

Prioridade 7: Utilização (valorização) dos subprodutos da indústria Agroalimentar

29. Apoiar projetos e empresas que integram a valorização de subprodutos do mesmo setor (criar escala na valorização de subprodutos) e incentivar as empresas a acrescentar valor aos seus subprodutos,

- desenvolvendo produtos de alto valor acrescentado, e que promovam a interação com outras cadeias de valor, nomeadamente através de aplicações gastronómicas inovadoras (ligação ao turismo) com soluções associadas a novas oportunidades de mercado;
30. Avaliação do potencial de utilização de subprodutos da indústria alimentar no desenvolvimento de bio produtos de alto valor acrescentado para aplicações nos setores alimentar, industrial e saúde numa perspetiva de desenvolvimento de uma economia circular;
 31. Desenvolver medidas para implementar uma economia circular nas diferentes cadeias de valor do agroalimentar, contribuindo para o objetivo global de redução do desperdício alimentar (com base no levantamento dos fluxos de produção transporte e consumo, identificando os pontos de maior desperdício, suportando estratégias de comunicação junto do consumidor);
 32. Incentivar o recurso a água reciclada tratada que garanta a segurança dos alimentos no contexto produtivo e industrial.

4.4. Eixo Estratégico: Centralidade do Agroalimentar com os outros domínios

(Saúde, Economia Azul, Turismo e Hospitalidade, e Transição Digital)

As medidas sugeridas para este eixo foram identificadas ao longo deste documento nos restantes eixos prioritários, contudo deverão estar organizadas nas seguintes linhas de ação prioritárias:

Prioridade 8: Promoção da qualidade dos produtos alimentares

33. Desenvolver uma estratégia de comunicação alargada com foco no digital, que mostre a origem dos produtos, o modo de produção, a cadeia de valor e a sua história, e o contributo para uma vida saudável;
34. Desenvolvimento de abordagens que contribuam para a transparência da informação facultada ao consumidor e que envolva as TIC, nomeadamente com rotulagem que permita a valorização das DOP e IGP da AML.

Prioridade 9: Lançamento de novos conceitos de alimentação mais saudável

35. Associar a componente gastronómica à alimentação saudável, estimulando o desenvolvimento de novos produtos saudáveis, com origem no mar e na agricultura e que cativem o consumidor e alavanquem o turismo;
36. Apostar na promoção da alimentação saudável (combatendo a iliteracia sobre o assunto) para melhorar o conhecimento do consumidor final para melhor decidir no ato da compra, com medidas complementares de aceleração tais como: eventos temáticos, rotas alimentares, programas escolares, e locais, com parcerias que valorizem as tradições.

Prioridade 10: Adaptação do Canal HORECA nacional aos novos desafios

37. Desenvolver experiências de *Food Tourism* com ligação à gastronomia tradicional e aos produtos da região, potenciadas (articular DG Turismo com DG Saúde) pela riqueza dos produtos nacionais constituintes de uma dieta mediterrânica cruzada com a atlântica, fruto da localização geográfica do país;
38. Adequação da oferta aos novos modelos de alimentação e às novas necessidades do consumidor em questões de saúde e sustentabilidade (medicina preventiva), e promoção do reconhecimento da qualidade e diferenciação;
39. Promoção de uma plataforma que inclua os produtores locais/nacionais por tipo de agricultura/modo de produção, para disponibilização aos diferentes consumidores, que pode ser o consumidor final ou o canal HORECA;
40. Desenvolver um plano de comunicação com os parceiros do canal HORECA, enquanto veículo privilegiado de comunicação ao consumidor, que promova os produtos nacionais e a gastronomia e cultura portuguesas.

5. Projetos e Programas Estruturantes

Consórcio *AGRO-TECH*

Este consórcio, criado em 2016 (Portaria nº149/2016 de 25 de maio) entre a UNL (ITQB NOVA), o INIAV, I. P. e o IBET, com o intuito de promover a investigação e desenvolvimento experimental em áreas como Agricultura e Floresta, Saúde Animal e Sanidade Vegetal e Tecnologia e Inovação para a Bioeconomia, sediado na Quinta do Marquês em Oeiras tem o potencial de constituir um verdadeiro ecossistema de inovação do setor Agroalimentar, onde entidades do SCTN e empresas se encontram para levar novas soluções ao mercado.

Foram consideradas as seguintes prioridades, enquadradas na estratégia regional:

- O desenvolvimento de investigação na área da saúde;
- Parcerias com agentes do sistema não científico que permitam a melhoria na tecnologia de processo (alimentar e embalagem);
- Atividades de investigação vocacionadas para a Bioeconomia: produção de recursos renováveis e a sua conversão em alimentação humana (“*food*”) e animal (“*feed*”), produtos de base biológica (ex.: nutracêuticos e farmacêuticos) e bioenergia (ex.: utilização eficiente de resíduos);
- Atividades de empreendedorismo, facilitando o processo de ideia para produção.

Este espaço, deverá no futuro ser aberto a outras entidades do SCTN dentro da AML que queiram desenvolver trabalho nos domínios referidos, contribuindo para a afirmação do *AGRO-TECH* como um espaço de excelência no contexto internacional.

Academia Agroalimentar

A cadeia de valor do sector agroalimentar na AML terá que se assumir como um exemplo a seguir nos domínios da sustentabilidade e da saúde, alicerçadas na transformação digital. É decisivo formar para transformar o sector e uma academia digital ligada a este sector com formações superiores multidisciplinares que integrem as competências digitais no contexto de novos modelos de negócios, será um fator distintivo e diferenciador da região.

É em Lisboa que se encontram algumas das mais conceituadas Universidades e Escolas do País o que constitui por si só uma enorme oportunidade para poder implementar este projeto que está alinhado com os domínios transversais de RIS3 da AML e constituirá uma fonte de conhecimento com impacto na região e em todo o país.

Marca Alimentação Lisboa

Lisboa é cada vez mais um ponto de acesso à Europa, estando estabelecido, por mérito próprio, como centro turístico de excelência. Desta forma, apresentar a Área Metropolitana de Lisboa, assente na identidade e no reconhecimento internacional do nome Lisboa, como centro distribuidor e de experiências de produtos alimentares nacionais.

Este projeto, com planeamento, multiáreas e setores, assente numa campanha de comunicação a médio prazo, poderá ter, entre outras medidas:

- O estabelecimento de um *Showroom* do setor Agroalimentar nacional potenciará o conhecimento dos produtos nacionais ao reunir, num único espaço, produtos, sabores e saberes variados. Permitirá também o acesso de pequenos produtores, sem capacidade de exposição individualizada, a um maior mercado potencial, acrescentando valor ao território. Este espaço será uma montra da inovação alimentar particularmente focada na sustentabilidade da produção e na alimentação saudável, projetando a região, Portugal e os produtos nacionais a nível internacional.
- A criação de Rotas Agroalimentares, por exemplo, com transportes públicos. A região da AML deve apresentar, à semelhança de outras capitais europeias, um centro turístico visitável, na sua maioria, através de um serviço de transportes públicos. Existindo na região locais específicos com ligação à indústria

agroalimentar, às florestas e ao mar, podem ser desenhadas rotas de transportes públicos que permitam o acesso às zonas específicas, tais como as rotas de vinho, zonas de produção de queijo, comunidades piscatórias, visitas a pequenos produtores ou transformadores e artesãos locais. O estabelecimento das rotas permite a ligação ao turismo regional, diminuir a utilização de transportes individuais e reduzir os problemas ambientais daí resultantes. As rotas podem passar pelo ou ter como sede o local do showroom, permitindo a interligação com o projeto âncora anterior.

Plataforma Digital para produtores locais de apoio à agricultura

A distribuição moderna, assente em grandes áreas de comércio a retalho, criou enorme barreiras de acesso ao mercado para muitos pequenos produtores locais, que produzindo produtos de qualidade não são capazes de os escoar, perdendo uma oportunidade de criar valor para as suas explorações, para o seu território, levando muitas vezes ao abandono, fruto da inviabilidade económica das mesmas. Uma plataforma digital, com logística associada, que permita a estes produtores aceder ao mercado também vem dar a possibilidade ao consumidor de adquirir produtos locais que de outra forma não seria possível.

Este conceito, além de reaproximar o produtor do consumidor irá promover a alimentação sustentável e saudável, e criar oportunidades de negócio. Este tipo de iniciativas possibilita, para além da inerente produção agrícola, a existência de um local, no perímetro dos centros urbanos, no qual os beneficiários podem disfrutar através da realização de uma atividade diferente da usual. Assim, um programa que estimule, em conciliação com as Câmaras Municipais, a atribuição de espaços para a agricultura, será promotor, não só da produção agrícola, mas também da saúde mental e física dos intervenientes.

Este projeto deve ser visto como uma componente de uma política nacional de melhoria da soberania alimentar (resiliência da produção, segurança alimentar, quer pela qualidade, quer pela quantidade).

Domínio Economia Azul



Grupo de Trabalho

Miguel Miranda (Líder do Grupo de Trabalho, IPMA Instituto Português do Mar e da Atmosfera), Nuno Lourenço (Líder do Grupo de Trabalho, CoLAB-Atlântico), José Simão (Líder do Grupo de Trabalho, DGRM Direcção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos), Artur Alves (MARLO Transport and Logistics Consultants) Bernardo Alves (Riberlves), Belmar da Costa (AGEPOR Associação dos Agentes de Navegação de Portugal), Filipe Pedroso (Registo Internacional de Navios da Madeira), Francisco Andrade (FC UL Faculdade Ciências da Universidade de Lisboa), Maria Ana Martins (IPMA), Mário Pinho (Lisnave), Mário Sá (AGEPOR), Pedro Ferreira (Exporsado), Peter Luijckx (Lisnave), Ricardo Roque (APSS Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra) e Ventura Sousa (AIN Associação das Indústrias Navais).

Workshop Serviços dos ecossistemas e do ambiente marinhos + Alimentação marinha do futuro

Nuno Lourenço (Moderação CoLAB-Atlântico), Carlos Guedes Soares (IST Instituto Superior Técnico), Carlos Macedo (Artesanalpesca), Joaquim Sardinha (Câmara Municipal Mafra), José Ângelo Guerreiro da Silva (FC UL) Luis Caldas de Oliveira (IST), Margarida Faria da Costa (APA Agência Portuguesa do Ambiente), Miguel Miranda (IPMA), Pedro Ferreira (Exporsado), Sérgio Faias (Docapesca) e Teresa Coelho (Docapesca).

Workshop Tecnologia marítima inteligente + Capacitação e Investigação Estratégica

José Simão (Moderação DGRM), Artur Alves (MARLO), Belmar da Costa (AGEPOR), Hugo Fonseca (MAEIL), José Maciel (DGRM), Maria João Nobre (APL Administração do Porto de Lisboa), Mário Pinho (Lisnave), Mário Sá (AGEPOR), Nicole Ribeiro (Galp Energia), Paulo Pamplona (DGRM), Peter Luijckx (Lisnave), Rui Azevedo (Fórum Oceano), Sónia Ribeiro (SAER Sociedade de Avaliação de Empresas e Risco, Lda) e Ventura Sousa (AIN).

Revisão

Miguel Miranda (Líder do Grupo de Trabalho, IPMA Instituto Português do Mar e da Atmosfera), Nuno Lourenço (Líder do Grupo de Trabalho, CoLAB-Atlântico), José Simão (Líder do Grupo de Trabalho, DGRM Direcção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos), Belmar da Costa (AGEPOR Associação dos Agentes de Navegação de Portugal), e Mário Pinho (AIN Associação das Indústrias Navais).

1. Visão do Domínio Economia Azul

Lisboa como centro global de competências para a economia azul, ponto de encontro das interações entre estratégias nacionais e regionais relacionadas com o oceano, marca de produtos e serviços marinhos e marítimos com reconhecimento global, região portuguesa capaz de focalizar e catapultar capacidades e recursos para afirmar o papel do oceano nas transições ambiental e energética que irão marcar o século XXI.

2. Economia Azul como especialização inteligente de Lisboa

O crescimento baseado em inovação pressupõe, num quadro mundial de globalização crescente e de concorrência intensificada entre todos os países e regiões, a identificação de áreas estratégicas de intervenção tendo como base os pontos fortes e o potencial da economia, e ainda o desenvolvimento de um processo de inovação empresarial com envolvimento do setor económico. O conceito de “especialização inteligente” é utilizado no quadro da política europeia de coesão para designar este processo de suporte à tomada de decisão baseada no envolvimento direto dos interessados e na monitorização contínua de indicadores de progresso, que procura mobilizar de forma eficaz os recursos públicos existentes, conduzindo à otimização da competitividade regional. Para esta decisão estratégica é preciso ter em linha de conta tanto o lado da procura como o lado da oferta de inovação, a existência ou não à partida de vantagens competitivas dos diferentes subsectores da economia azul.

Do mesmo modo, é necessário antever a criação de capacidades diferenciadoras relativamente a atores similares no espaço europeu e global. Esta decisão deve ainda procurar melhorar o posicionamento da região na cadeia de valor e no emprego qualificado, através de estratégias de crescimento baseadas em inovação, em caminhos que normalmente serão baseados na utilização intensiva de ciência e tecnologia, mas não necessariamente, podendo alicerçar-se noutras capacidades endógenas.

Do ponto de vista da procura, os fatores determinantes têm a ver com as pressões geradas pelo aumento demográfico e, logo, pela necessidade de se produzir mais proteínas de origem marinha e alimentos com maiores níveis de qualidade alimentar e segurança; pelo aumento do consumo de energia a par da necessidade de se proceder à transição das fontes de energia e distribuição; pelo aumento do comércio mundial por via marítima e dos serviços logísticos associados, a par da necessidade da descarbonização do primeiro e da digitalização dos segundos. No que diz respeito ao uso recreativo do mar acresce o crescimento acentuado do turismo e da mobilidade de recursos humanos qualificados muito centrado na ocupação de espaços litorais.

A Região de Lisboa conta com recursos diferenciadores relevantes para a economia azul:

- Dois estuários de grande dimensão (Tejo e Sado), com usos associados de valor acrescentado heterogéneo, prolongados por uma orla oceânica de grande valor ambiental;
- Elevada concentração de recursos humanos altamente qualificados e especializados em todas as áreas do conhecimento, formados por uma comunidade científica com forte implantação internacional;
- Atratividade muito elevada para empresas globais com vocação marítima, radicada na ligação histórica da cidade à cultura e economia do mar e na existência de núcleos de competitividade;
- Posição geoestratégica no Atlântico Nordeste, com a capacidade de criação de parcerias empresariais, de investigação ou mistas com atores globais do espaço atlântico.

Estes fatores diferenciadores encontram-se presentes no todo ou em parte noutras regiões europeias de concentração de economia azul (Hamburgo, Bretanha, Vigo, etc.) e onde estratégias de focalização têm sido adotadas. No que respeita a Lisboa, as vantagens competitivas da região apenas têm sido aproveitadas de forma incompleta e fragmentária, sendo necessário a manutenção do foco definido para o período 2017-2020, mas considerando de forma integrada a totalidade dos fundos que concorrem para a estratégia regional do mar, e tendo já em linha de conta a realidade de execução no primeiro triénio.

De referir o posicionamento de Lisboa como centro de gravidade, das bacias marítimas da Política Marítima Integrada da UE (Estratégia do Atlântico e West Med Initiative), de ecossistemas de inovação em rede europeus (que para além da investigação e empresas, também conectam a finança, clusters, investidores e infraestruturas portuárias) que têm como objetivo fomentar os portos como hubs de economia azul e de start-ups.

3. Eixos Estratégicos

A estratégia da IMO para a redução dos GEE, os objetivos do Acordo de Paris, a estratégia de longo prazo da UE para a descarbonização e os objetivos do Pacto Ecológico Europeu, com o Objetivo 55 até 2030 (Fit for 55, redução das emissões em pelo menos 55% até 2030) e uma economia neutra em termos de clima até 2050, formam uma base da estratégia deste domínio. Daí decorre a identificação dos quatro eixos estratégicos estruturantes para a afirmação da Região de Lisboa como um centro global de competências para a Economia Azul.

USO SUSTENTÁVEL DE SERVIÇOS ECOSISTÉMICOS

As atividades económicas relacionadas com a atividade turística concentrada na orla marítima e ribeirinha são relevantes para a criação de emprego e de valor e dependem de forma determinante da qualidade ambiental e climática de que os utilizadores podem desfrutar. Trata-se de serviços de ecossistemas de elevado valor económico, cuja preservação (e nalguns casos recuperação) é determinante para a atratividade global da região tanto em termos de lazer, como de instalação de empresas com grande potencial tecnológico, como de profissionais de elevado desempenho e relevância no mercado global. O equilíbrio entre a resiliência dos sistemas naturais e as pressões exercidas só pode ser alcançado pelo melhor conhecimento desses sistemas e instrumentos de regulação e ordenamento do espaço estuarino e marinho. Esse equilíbrio deverá promover a criação de empregos mais estáveis, por eliminação do carácter sazonal de algumas atividades profissionais que lhes estão associadas, e deverá ser indutor de uma reestruturação permanente do mercado de trabalho com redução de pressão correspondente (ex: conversão de profissionais da pesca ou da apanha para os domínios da aquacultura ou para atividades lúdicas na náutica de recreio, marítimo-turística e de lazer).

ALIMENTAÇÃO MARINHA DO FUTURO

A procura por produtos alimentares de origem marinha tem aumentado pela perceção por parte dos consumidores da sua qualidade nutricional, quando comparado com alimentos proteicos de origem animal. Contudo, a sustentabilidade da pesca obriga a medidas de gestão que necessariamente limitam os volumes que podem ser consumidos pelo que a aquacultura “*on-shore*” ou “*near-shore*” tem permitido assegurar o fornecimento de pescado. No que diz respeito aos bivalves a apanha em bancos naturais e a aquacultura em espaço estuarino tem tido desenvolvimento significativo no Sado, mas necessitam de intervenção no Estuário do Tejo.

TECNOLOGIA MARÍTIMA INTELIGENTE

A necessidade de criação de áreas de controlo de emissões e o desenvolvimento da *smart industry 4.0* e da digitalização proporciona a possibilidade de redesenho das tecnologias marítima e portuária, em torno de novas alternativas de fabricação, redução de poluição, (contaminação e ruído) ou descarbonização das tecnologias de propulsão, embarcações autónomas ou “inteligentes”, tecnologias de informação marítima estendidas a toda a cadeia de abastecimento e distribuição, desenvolvimento de produtos e revestimentos amigos do ambiente marinho, e gestão de grandes volumes de dados. O crescimento da indústria naval portuguesa, que se observa desde 2013, tem estado centrado noutras regiões do país, mas Lisboa e Setúbal possuem capacidades por desenvolver, recuperando ou redesenhando a indústria marítima e articulando com outros usos da frente ribeirinha. Nomeadamente, são reconhecidas as potencialidades do Arsenal do Alfeite, S.A na construção, manutenção e reparação naval da Marinha Portuguesa, de outras Marinhas da Nato e comerciais, utilizando avançadas tecnologias.

CAPACITAÇÃO E INVESTIGAÇÃO

A densificação, na área do mar, das infraestruturas de investigação científica da Região de Lisboa tem sofrido melhorias no último triénio como consequência direta do programa nacional de infraestruturas de investigação lançado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e Ensino Superior e do financiamento pelo Programa Operacional de Lisboa e pelo MAR 2020 que financia linhas de investigação científica, quer no setor da pesca, quer no da aquicultura. Contudo, esta área encontra-se ainda deficiente em recursos fundamentais (ex. unidades de experimentação), demasiado fragmentada e pouco integrada com a atividade económica, não tendo, ainda, atingido o equilíbrio necessário para assegurar a manutenção e melhoria dos seus ativos.

O lançamento dos Laboratórios Colaborativos irá permitir a colmatar algumas destas deficiências, mas é necessário prosseguir uma estratégia de consolidação e atualização constante, dirigir os recursos de investigação para a identificação de novas áreas tecnológicas relacionadas com mercados emergentes, e financiar investigação e inovação estratégica dirigida a alvos que integrem a economia azul com os desenvolvimentos da digitalização e da indústria 4.0, em particular através de iniciativas multissetoriais com intervenção ativa de PME com ativos na Região de Lisboa. Deverá também ser dado relevo à atualização constante dos currícula da formação em todos os níveis, em diálogo permanente com a indústria, nomeadamente na Escola Superior Náutica Infante D. Henrique.

4. Prioridades de Especialização e Linhas de ação

Eixos Estratégicos	Prioridades de Especialização	Projetos e Programas Estruturantes
Uso sustentável de serviços ecossistémicos	Turismo azul e atividades de lazer	Programa de Natureza para os Estuários
	Valorização e proteção dos ecossistemas marinhos	
	Ordenamento e incremento dos sistemas de mobilidade estuarina	
Alimentação Marinha do Futuro	Produção e promoção do consumo de produtos alimentares marinhos	Projeto Descarbonização dos Estuários
Tecnologia Marítima Inteligente	<i>Green Shipping e green ports</i>	
	Cadeias Logísticas competitivas e circulares	
Capacitação e Investigação	Tecnologias e engenharias <i>offshore</i>	Projeto Transição Digital Azul
	Infraestruturas de ID&I	Projeto Cluster de Investigação e Inovação
	Ciências e tecnologias do Mar	
	Biotecnologia azul	

Quadro 2 – Domínio Economia Azul: Eixos, Prioridades e Linhas de ação

4.1. Eixo estratégico: Uso sustentável de serviços ecossistémicos

Prioridade 1: Turismo azul e atividades de lazer

1. Promoção do turismo científico e de natureza, pela criação de um programa regional para o efeito. Esta atividade emergente criará uma necessária aproximação entre empresas do setor e instituições de investigação, promovendo aumento da literacia científica;
2. Promoção do turismo industrial e de experiência através de visitas aos portos de pesca e a empresas do setor (produção de ostras, etc.), observação de atividades da pesca (à semelhança do Programa Pesca Turismo, em vigor nos Açores) e promoção de experiências integradas (p. ex., experiências gastronómicas e vivências associadas), promovendo nomeadamente a complementaridade da atividade da pesca com outras atividades;

3. Promoção do turismo por via marítima, na Reserva Mundial de Surf e nos Estuários do Tejo e do Sado através do desenvolvimento de rotas que contemplem as componentes natural, gastronómica e cultural, apoiando projetos de desporto e lazer incluindo o mergulho e outras atividades subaquáticas;
4. Promoção da criação de campos de regatas e infraestrutura de suporte para os desportos náuticos (vela ligeira, remo, canoagem, mergulho, entre outros) e reforço das atividades náuticas no desporto escolar;
5. Promoção de projetos que melhorem a oferta turística na época baixa (natureza, aventura, desportos náuticos, etc.), oferecendo atividades de baixa densidade e reduzido impacto ambiental.

Prioridade 2: Valorização e proteção dos ecossistemas marinhos

6. Apoio ao desenvolvimento de projetos de análise e valorização do capital natural marinho da região, nomeadamente das duas grandes áreas protegidas estuarinas – Reserva Natural do Estuário do Tejo e Reserva Natural do Estuário do Sado - e da orla costeira - Parque Marinho Luiz Saldanha e Parque Natural Sintra Cascais -, reforçando a sua extensão marinha e promovendo o restauro de ecossistemas e seus serviços, como a da instalação de recifes artificiais nas infraestruturas marítimo-portuárias.
7. Redução, reutilização e reciclagem do lixo marinho no quadro da Economia Circular, com a promoção da utilização de novos materiais amigos do ambiente nas artes de pesca e da apanha;

Prioridade 3: Ordenamento e incremento dos sistemas de mobilidade estuarina

8. Desenvolvimento de novos serviços de mobilidade, como serviços de táxi marítimos, ou serviços partilhados de mobilidade com navegação autónoma, à semelhança do que está a ser desenvolvido em terra;
9. Desenvolvimento de sistemas de automação e autonomização da navegação, com foco na transformação digital e da robótica, com dados fiáveis para criação de um ecossistema de produtos. Promoção da criação de uma Plataforma Digital sustentada no domínio do Mar que contemple toda a informação sobre as atividades marítimas, infraestruturas e serviços disponíveis em tempo real;
10. Promoção e apoio na formação de recursos humanos no âmbito do ordenamento e gestão do espaço marítimo, incluindo os licenciamentos, e as plataformas informáticas que os suportam;
11. Melhoria da infraestrutura logística de apoio, como a valorização, incremento e desenvolvimento tecnológico e de serviços de informação dos ancoradouros, portos de abrigo, portos pequenos de pesca (Fonte da Telha, Sesimbra, etc) e marinas nas zonas ribeirinhas e integração de algumas dessas componentes com as interfaces de transportes em terra (metro, comboio, transportes de superfície).

4.2. Eixo estratégico: Alimentação marinha do futuro

Prioridade 4: Produção e promoção de consumo de produtos alimentares marinhos

12. Promoção da criação de infraestruturas de apoio à pesca necessárias à matriz existente (ordenar Cascais e Paço de Arcos, Trafaria, Fonte da Telha e comunidades ribeirinhas estuarinas);
13. Promoção da certificação de pescarias em termos de sustentabilidade/qualidade ambiental de origem, que contribua para uma gestão sustentável reduzindo a pressão sobre os recursos, para potenciar o estabelecimento, a jusante, de atividades capazes de construir valor sobre e a partir dessa certificação;
14. Promoção do desenvolvimento aquícola nos estuários do Tejo e do Sado e da instalação subsidiária de empresas de transformação e processamento de produtos aquícolas, com vista ao mercado nacional e internacional, incluindo a criação de empresas de depuração de bivalves; e maternidades para abastecimento dos produtores de sementes em quantidade e qualidade relevantes para a produção de espécies alvo (ostra, ameijoia e ouriço);

15. Promoção do aumento da produção com métodos sustentáveis incluindo a adaptação de estruturas pré-existentes como os estaleiros para a produção e manutenção de estruturas de aquacultura;
16. Promoção das condições para a criação, ampliação ou modernização de unidades industriais de transformação do pescado na Região;
17. Desenvolvimento de marcas que estabeleçam a associação da Região de Lisboa, nomeadamente dos seus estuários, aos produtos do mar, e promoção da internacionalização com base na valorização e diversificação dos produtos, maximizando a presença e a divulgação nos mercados estratégicos;
18. Promoção do desenvolvimento de culturas de algas (para aproveitamento biotecnológico e alimentar);
19. Desenvolvimento de projetos de promoção do consumo do pescado nacional, incluindo espécies subvalorizadas (como a cavala e o carapau) e espécies emblemáticas da região (como a corvina do Tejo, o choco, o salmonete e a ostra de Setúbal);
20. Promoção da rentabilização dos resíduos/subprodutos resultantes da transformação de produtos do mar em novos produtos, como rações para a aquacultura.

4.3. Eixo estratégico: Tecnologia marítima inteligente

Prioridade 5: *Green shipping e green ports*

21. Promover conceitos *Smart* e *Green Port*, através dos quais os portos da região – com utilização de tecnologia e novos processos – tornem a sua operação mais sustentável e integrada com a cidade (logística e cruzeiros);
22. Promover a criação de uma Área de Controlo de Emissões (ECA) em conformidade com os requisitos do Anexo VI da Convenção MARPOL da Organização Marítima Internacional, permitindo a discriminação positiva dos navios que assegurem melhor qualidade ambiental, e que produzam menos GEE;
23. Apoio ao desenvolvimento de tecnologias de captura de emissões e de sistemas de monitorização de NOx, SOx e partículas da combustão (considerando o *Data Collection System (DCS)* da IMO, o *Monitoring, Reporting and Verification of CO2 Emissions* Europeu (MRV) ou as normas ISO14065 e ISO 17025);
24. Promover a criação de infraestruturas e soluções de fornecimento de energia para alimentação de navios em escala, permitindo a limitação das emissões durante a estadia em porto (resolvendo as atuais limitações para a alimentação elétrica, *cold ironing*), criando condições para a diversificação de combustíveis (incluindo a produção de hidrogénio verde e preparação de futuro fornecimento de GNL), e para novos serviços de apoio à modernização de frotas.

Prioridade 6: *Cadeias logísticas competitivas e circulares*

25. Apoio à instalação de empresas e soluções de integração ágil entre portos marítimos, portos secos e terminais fluviais da região, de modo a diminuir o congestionamento e a pegada de carbono, e expandir a capacidade portuária e melhorar a oferta global das infraestruturas logísticas da região;
26. Promoção dos portos como plataformas de aceleração de empresas, nomeadamente as empresas especializadas em desenvolvimento de iniciativas de digitalização das cadeias portuárias e multimodais da região, e as empresas de serviços digitais e soluções de distribuição de última milha, a partir de pontos de concentração e distribuição, articulados com portos, e numa lógica de extensão da Janela Única Logística;
27. Apoio à instalação de empresas de logística, serviços de engenharia e operações *offshore* com valências nas áreas da energia, e da aquacultura, incorporando igualmente estratégias de internacionalização nos mercados lusófonos nomeadamente do Atlântico Sul;
28. Promoção da capacidade técnica e de força de trabalho dos estaleiros para o desmantelamento de infraestruturas oceânicas, visando o reaproveitamento de peças, componentes e matérias-primas na cadeia produtiva;

-
29. Promoção da valorização de dragados dos canais de navegação dos principais portos numa ótica de economia circular.

Prioridade 7: Tecnologias e engenharias *offshore*

30. Promoção da racionalização e especialização tecnológica dos estaleiros da Região de Lisboa na construção e reparação navais, numa ótica de ganho de escala e mercado, nomeadamente na construção de navios/embarcações elétricas, potenciando o *know-how* e a mão-de-obra regional;
31. Apoiar a adaptação de estaleiros e infraestruturas navais para a produção e manutenção de estruturas de aquacultura e de eólica *offshore* flutuante e novas atividades no mar, como por exemplo estruturas multifuncionais para a economia azul;
32. Promoção de projetos de energias renováveis e incentivo aos investimentos para produção de energia eólica marítima.

4.4. Eixo estratégico: Capacitação e investigação

Prioridade 8: Infraestruturas de ID&I

33. Continuidade do investimento em infraestruturas de investigação, desenvolvimento e inovação da área do mar assegurando o financiamento de novas infraestruturas de investigação e inovação em áreas não cobertas atualmente e a sua utilização partilhada por todos os interessados (i.e. comunidade científica e setores económicos relevantes);
34. Apoio às infraestruturas existentes em recursos humanos qualificados, e promoção de sinergias entre infraestruturas de investigação já operacionais e a indústria;
35. Apoio à criação de infraestruturas de transferência de tecnologia, com o envolvimento de vários parceiros, centros de investigação e universidades, que permitam, entre outros, a realização de testes de mar, ensaios hidrodinâmicos e análises de combustíveis.

Prioridade 9: Ciências e tecnologias do mar

36. Articulação com as instituições de financiamento da investigação e inovação no financiamento de projetos e no apoio na formação de recursos humanos no âmbito das ciências e tecnologias do mar;
37. Desenvolvimento de projetos conducentes ao conhecimento dos processos físicos, geológicos, químicos e biológicos em meio marinho e atmosférico, promovendo a integração da observação atmosférica e oceânica, em particular os relevantes para o conhecimento da biodiversidade marinha e da influência da mudança climática;
38. Articulação com as instituições de financiamento da investigação, desenvolvimento e inovação no financiamento de infraestruturas e projetos conducentes ao desenvolvimento de dispositivos, sensores, observatórios e veículos capazes de incrementar a capacidade de observação do meio marinho e passíveis de comercialização no mercado global.

Prioridade 10: Biotecnologia azul

39. Desenvolvimento de projetos conducentes ao desenvolvimento da biotecnologia marinha como fonte de compostos bioativos e biomateriais com aplicação industrial, alimentar, farmacêutica, cosmética ou outra;
40. Articulação com as instituições de financiamento, da investigação, desenvolvimento e inovação no financiamento de projetos.

5. Projetos e Programas Estruturantes

Programa de Natureza para os Estuários

Promoção de turismo de natureza, dedicado ao mar, que envolva estímulos à criação de novas empresas de turismo de natureza, à semelhança de outros programas europeus, com a complementaridade da atividade da pesca com outras atividades, nomeadamente com as que utilizem competências idênticas (ex. atividades marítimo-turísticas); com projetos de desporto e lazer associados ao mar, provendo a atividade lúdica em ambientes abertos e de baixa densidade.

Projeto Descarbonização dos Estuários

Desenvolvimento projetos demonstradores, de sistemas de alimentação alternativos em terra, procurando modelos de estrada nos estuários e atracação tendentes a emissões zero; desenvolvimento ou adaptação de soluções tecnológicas ambientalmente sustentáveis (ex. novos pontos de abastecimento portuário, novos métodos de propulsão, novos conceitos de arquitetura e engenharia naval para ferries ou outras embarcações). Projetos de aceleração da modernização portuária, do transporte fluvial e da náutica de recreio, no contexto dos estuários, com elevado potencial de exportação e alargamento geográfico.

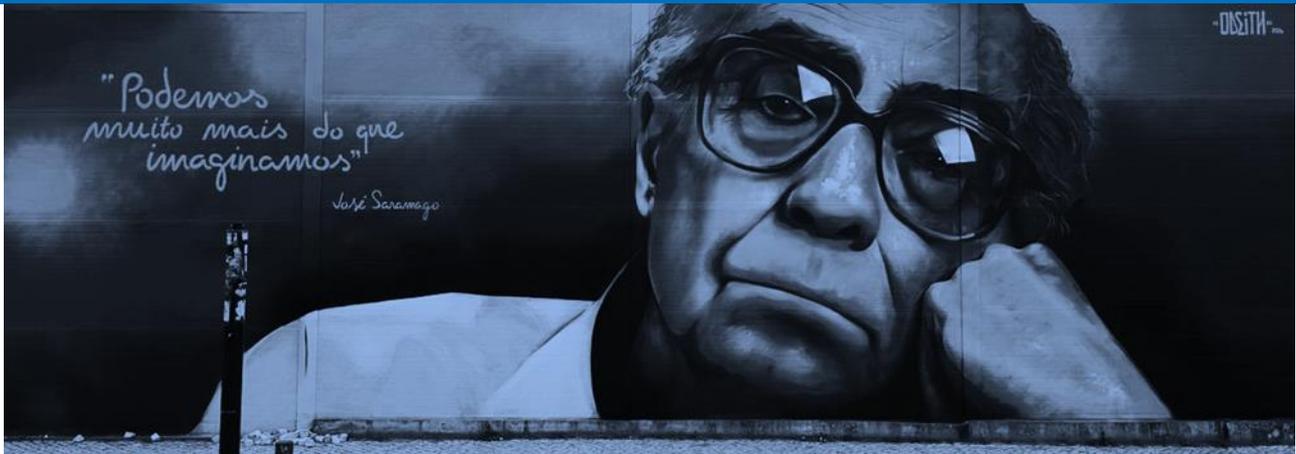
Projeto Transição Digital Azul

Digitalização dos processos associados à cadeia de valor de todos os setores da economia azul. Criação de sistemas de gestão portuária e de mercadorias, através de portal que permita a transição digital de processos, procedimentos, e iniciativas de contratação, despacho de mercadorias, e programação de entregas e recolhas de contentores, numa lógica intermodal e na ótica da otimização da relação porto cidade, e da organização do espaço portuário.

Projeto *Cluster* de Investigação e Inovação

Concentração de laboratórios de investigação e inovação, promovidos por unidades do sistema científico, públicas ou privadas, que partilhem recursos infraestruturais e de experimentação, nomeadamente acesso ao mar/estuário, cooperando no âmbito nacional e internacional e projetando a capacidade da região no desenvolvimento da economia azul. Desenvolvimento de projetos de investigação cooperativa alinhados com os eixos estruturantes.

Domínio Indústrias Criativas e Culturais



Grupo de trabalho

Manuela Carlos (Líder do Grupo de Trabalho, ETIC Escola de Tecnologias Inovação e Criação), António Câmara (Ydreams / Universidade Nova de Lisboa), Eduarda Abbondanza (Moda Lisboa), Francisco Moreira (Associação de Produtores de Videojogos), Guta Moura Guedes (Experimentadesign), Joana Jorge (Moda Lisboa), João Seixas (FCSH UNL Faculdade de Ciências Sociais e Humanas), Mónica Pedro, Nuno Saraiva (AMAEI Associação de Músicos Artistas e Editoras Independentes), Pedro Monteiro (Grupo Impresa), Susana Albuquerque (Clube de Criativos) e Susana Gato (APIT Associação de Produtores Independentes de Televisão).

Workshop: Artesãos - Produção de valor

Guta Moura Guedes (Moderadora, Experimentadesign), Diogo Henriques (IST), Eduarda Abbondanza (Moda Lisboa), Gonçalo Castelo Branco (Comboio Presidencial Douro), Joana Jorge (Moda Lisboa), Manuel Fonseca (APEL Associação Portuguesa de Editores e Livreiros), Manuela Carlos (Líder do Grupo de Trabalho, ETIC), Mónica Pedro, Ricardo António (ETIC) e Susana Albuquerque (Clube de Criativos).

Workshop: Empresas – Transição para modelos empresariais

António Câmara (Moderador, Ydreams Universidade Nova de Lisboa), Luis Caldas de Oliveira (IST), Maria Miguel Ferreira (Ministério da Cultura), Ana Figueiredo (AMAEI), Pedro Cerdeira (BusinessPlug), Pedro Monteiro (Grupo Impresa) e Susana Gato (APIT).

Revisão

Manuela Carlos (Líder do Grupo de Trabalho, ETIC Escola de Tecnologias Inovação e Criação), António Câmara (Ydreams / Universidade Nova de Lisboa), Maria Miguel Ferreira (Ministério da Cultura), Jorge Barreto Xavier (Câmara Municipal de Oeiras), Inês Bettencourt Câmara (CEC Capital Europeia da Cultura Oeiras 2027).

1. Visão do Domínio Indústrias Criativas e Culturais

Cultura, inovação e criatividade como força motriz das Indústrias Criativas e Culturais - ICC (*Driving Force*), para a criação de valor, como vetor de aceleração da coesão social e como indústria sustentável e competitiva, reconhecida internacionalmente.

2. Indústrias criativas e culturais como especialização inteligente de Lisboa

No âmbito da especialização inteligente, pretende-se dar continuidade ao fortalecimento dos elementos de articulação da cadeia de valor das atividades que compõem o domínio “Indústrias Criativas e Culturais”, robustecendo a sua capacidade de atuação nas etapas ligadas à experimentação, ganhando maior capacidade de orientação para a produção de conteúdos internacionalizáveis e valorizando mecanismos de atuação estruturados a partir de plataformas colaborativas.

O conceito de Indústrias Criativas e Culturais (ICC) é abrangente e abarca um conjunto de atividades que têm em comum a utilização da criatividade, do conhecimento cultural e da propriedade intelectual como recursos para produzir bens e serviços com significado social e cultural, como sejam as artes performativas e visuais, o património cultural, o artesanato e a joalheria, o cinema, a rádio, a televisão, a música, a edição, o *software* educacional e de entretenimento e outro *software* e serviços de informática, os novos media, a arquitetura, o *design*, a moda e a publicidade. (ENEI 2014-2020)

cinema	rádio	televisão	artes visuais	design	teatro
software entretenimento		software educacional		centros culturais	
moda	arquitetura	música	publicações publicidade e media		artesanato

Figura 4 – Áreas identificadas nas Indústrias Criativas e Culturais

As Indústrias Criativas e Culturais são por natureza interdisciplinares, combinando arte e cultura, por um lado, e economia, por outro, apresentando grande potencial de desenvolvimento para os setores local, regional e nacional e consequentemente para o desenvolvimento da economia. As ICC inspiram e fomentam o empreendedorismo criativo e inovador para a criação de novos serviços e produtos transversais a todos os domínios (saúde, mobilidade, economia azul, agroalimentar, transição digital e ensino superior), promovendo a inovação nos diversos setores da economia, capacitando a promoção de mudanças comportamentais e novos usos em rede, com especial destaque para a promoção do turismo de qualidade, desenvolvimento social e emprego, regeneração de áreas carentes e formas inovadoras de ensino, desde o *design thinking* até à gestão e melhoria das relações de trabalho e da sustentabilidade das cadeiras produtivas.

Muito se tem feito para a valorização desde domínio apoiado pela capitalidade e atratividade da região de Lisboa visível no incremento do turismo na última década, registando elevada procura até o surgimento da pandemia COVID19. Reconhecendo os constrangimentos e a fragmentação do setor, existe um enorme potencial associado à concentração de equipamentos (teatros, pavilhões, salas de espetáculo, estúdios de televisão, etc.), de talentos (atores, produtores, guionistas, artistas, etc.), de empresas e de instituições de ensino no contexto da respetiva cadeia de valor. Destaca-se o papel motriz que a Região desempenha, mas que poderá ser reforçado, em termos de aumento do público e utentes da produção cultural difundida a partir de Lisboa, assim como o aumento da produção cultural realizada fora de Lisboa.

O mercado final das ICC encontra-se fortemente dependente dos clientes institucionais, sendo muito sensível às dificuldades financeiras das instituições públicas. A fragilidade que se identifica acaba por se traduzir em projetos de pequena dimensão, que por vezes ficam confinados à produção cultural propriamente dita e não avançam para a incorporação de parâmetros de sustentação económica. O desafio para atingir níveis de crescimento centra-se na capacidade de entrada nas redes e mercados internacionais, através de novas redes de trabalho colaborativo que possam ultrapassar barreiras de escala, dando acesso ao produto nacional aos consumidores mundiais.

Os fatores mobilizadores da sustentabilidade, que garantem padrões de consumo e de produção sustentáveis e incremento do setor consistem em:

- Práticas artísticas e culturais com recurso a materiais sustentáveis naturais ou produzidos pelo homem;
- Processos de produção ambientalmente sustentáveis;
- Projetos sobre e para o contexto cultural regional, mas de carácter global e internacional artesanato/novas tecnologias e projetos intergeracionais.

No contexto da RIS3 de Lisboa importa ainda encontrar formas de potenciar o efeito dominó de projetos estruturantes para o quadro comunitário de apoio do período 2021-2027, o programa-quadro Horizonte Europa, o programa Bauhaus Europeu, a duplicação do Programa Europa Criativa e o Programa de Recuperação e Resiliência (nomeadamente na componente Cultura), com medidas e mecanismos facilitadores, nomeadamente de financiamento. Por acrescentarem valor aos setores industriais e empresariais, através de novos e criativos processos, as Indústrias Criativas e Culturais contribuem para o bem-estar e coesão social.

A inovação e competitividade do tecido empresarial das ICC determinam o incremento de níveis de competências, de aprendizagem ao longo da vida, o desenvolvimento de níveis de conhecimento e de acesso às novas tecnologias, assim como a integração em redes globais com a criação de empresas físicas ou virtuais, apostando no multilateralismo, num tipo de comércio mais aberto e em cadeias de produção sustentáveis.

A conclusão deste documento, coincide com a emergência dos primeiros sinais dos impactes sociais e económicos da crise pandémica COVID-19, que afeta atualmente Portugal, a União Europeia e o Mundo. Importa pois fazer uma referência ao impacto neste setor e que veio acentuar algumas das preocupações já plasmadas neste documento, e que confirmaram que as Indústrias Criativas e Culturais são representadas por um tecido social frágil e com grandes disparidades tecnológicas e que é constituído por muitas pequenas empresas locais, familiares, com fracos recursos económicos. Contudo importa também referir que apesar da sua fragilidade, alguns setores de atividade revelaram-se resilientes, conseguindo desenvolver novos mecanismos de produção e promoção dos seus produtos, adaptando-se às novas tecnologias, um aspeto a explorar na adaptação a novas realidades de consumo.

Em face da urgência digital, para ultrapassar a impossibilidade do contacto social presencial, torna-se ainda mais premente a necessidade de aceleração digital do setor e a importância da multidisciplinariedade na angariação de projetos, apostando em estruturas polivalentes e com formação mais abrangente para que várias empresas mais frágeis possam transformar-se em empresas mais competitivas, através de projetos de evolução económica. Para isso

será necessário agilizar e flexibilizar processos para atração de recursos humanos e garantir a sustentabilidade ecológica, reinventando processos criativos com materiais mais “green”, reutilizáveis e recicláveis.

É fundamental garantir resistência e resiliência para que no futuro não haja tanta precariedade. Para tal deve apostar-se em estruturas mobilizadoras intersetoriais, com o foco na transformação digital do setor e abrangência de outras áreas.

É premente a capacitação para alternativas dos criativos tais como *design thinking* e trabalho remoto, criação de novas plataformas *online* remuneradas e inovadoras, *nearshoring*, com criação de valor e sustentabilidade da indústria. Pretende-se, desta forma, assegurar a empregabilidade, e ainda, a adaptação rápida a outro tipo de criação, sendo da maior importância o trabalho colaborativo e alternativo em articulação rural- urbano, criando níveis de segurança e garantia de trabalho, permitindo uma maior coesão social do território.

A internacionalização através de tecnologias digitais será outra grande aposta para a modernização do setor e garantia de continuidade em situações de crise, na adaptação da atitude (*makers – software*), reforçando a implementação em *open source*, a capacitação nas áreas tecnológicas e ainda a inclusão e igualdade de oportunidades nas Indústrias Criativas e Culturais.

3. Eixos Estratégicos

A partir do diagnóstico efetuado e do processo de construção com os atores regionais, identificaram-se quatro eixos estratégicos, visando a especialização, nomeadamente: 1 Produção de valor criativo e cultural; 2 Comunicação e conteúdos para a atratividade; 3 Transição para modelos empresariais; e 4 Digitalização e integração nas redes globais. Estes eixos são complementares entre eles, formando uma abordagem integrada de concretização da visão apresentada.

PRODUÇÃO DE VALOR CRIATIVO E CULTURAL

As atividades económicas relacionadas com as indústrias criativas e culturais estão intensamente ligadas à atividade turística, sendo estas o ponto de partida para a criação de ecossistemas de elevado valor económico e que permitam a criação de emprego e de valor e dependem, de forma determinante, dos fatores de investimento, de apoio ao empreendedorismo, à criação de empresas em nome individual e do ambiente criado de atratividade local, como é o caso da Região de Lisboa.

Para tal é determinante a recuperação de infraestruturas e de espaços deteriorados, mas com potencial para este tipo de ecossistema e ainda a preservação de espaços de cultura artesanal já existentes. É necessário desconcentrar e alargar a oferta de Lisboa aos restantes municípios, por exemplo, dentro nos novos desafios, como a transição verde, reforçando o caminho da sustentabilidade da AML, e do reforço relações urbano-rurais. Tal é determinante para a atratividade global da região em termos de lazer, e para a atração e instalação de empresas com grande potencial tecnológico e de profissionais de elevado desempenho no mercado global.

É necessário encontrar um equilíbrio entre a resiliência dos sistemas naturais e a pressão exercida pelas dinâmicas económicas, procurando sinergias e minimizando os seus impactos. Tais sinergias deverão promover a criação de empregos mais estáveis, por eliminação do carácter sazonal de algumas atividades profissionais que lhes estão associadas, e deverão ser indutoras de uma reestruturação permanente do mercado de trabalho (relação com o Domínio de Especialização do Turismo com reforço das redes e sinergias regionais), dando maior visibilidade à Região de Lisboa. Esta abordagem permite aos agentes da cultura perceberem a importância desta nova dimensão territorial, e de a colocar ao serviço das políticas culturais do território. As articulações ao nível do território permitem potenciar o valor da cultura como instrumento de intervenção transversal, contribuindo para a reduzir as desigualdades sociais e económicas.

De forma a tornar o produto e a produção criativa matriz de diversas áreas criativas e culturais, com a reabilitação da origem “*HandCraft*”, é fundamental mapear a atividade existente, identificando também as culturas populares, delineado a identidade de cada território, de cada local. Passa por desenvolver centros de reabilitação e revisitação deste setor na AML, criando *pontos de encontro* em todo o processo criativo de modo a encontrar o ângulo diferenciador desta região e sabendo comunicá-lo – individualmente e em comunidade. Mas também integrar um novo artesanato adaptado à cultura urbana, de forma a criar uma cadeia de valor identitária na AML. Importa também promover o desenvolvimento de capacidades inovadoras, através do investimento destinado a desenvolver competências, da transição industrial e do empreendedorismo, em especial, para estimular a formação e a requalificação, nomeadamente com tecnologias facilitadoras essenciais e competências conexas.

COMUNICAÇÃO E CONTEÚDOS PARA A ATRATIVIDADE

Para uma comunicação estratégica de longo prazo, é fundamental uma articulação do setor de forma planeada, com vista à criação de uma plataforma de informação partilhada que represente todas as áreas deste domínio. Num mercado altamente competitivo, importa fazer a diferenciação através da inovação e da originalidade. Mais e melhor comunicação permitem atrair investimento estrangeiro, através de uma mensagem impactante. Importa igualmente promover o empreendedorismo através de incentivos às empresas e aos jovens para atração de criatividade, apoiando *ateliers de design*, em articulação com o turismo, que permitam criar sustentabilidade no setor. Por outro lado, desenvolver uma cultura de *craft* e artesanato locais, que permite envolver populações mais desfavorecidas em processos produtivos e de geração de emprego. Um caminho que pode ser agilizado com novos meios de criação e divulgação nas redes digitais, para incrementar a reputação, confiança, credibilidade e atratividade do artesanato local, com a atração de talento e investimento estrangeiros. Daí a importância de disponibilizar ferramentas ao setor (organizações/empresas/indivíduos), que possibilitem uma resposta integrada às necessidades globais de comunicação, que potenciem a atratividade e o desenvolvimento de competências e, conseqüentemente, o crescimento de negócio.

TRANSIÇÃO PARA MODELOS EMPRESARIAIS

A sustentabilidade do processo criativo depende da mudança de mentalidades e da criação de novos modelos de produção, alterando o paradigma para modelos empresariais. A predominância de micro e pequenas empresas condiciona a capacidade de inovação e a produtividade, sendo fundamental a aposta na internacionalização, para incremento das exportações de média-alta e alta tecnologia para sustentabilidade das ICC, face à média da UE. Neste contexto, identificaram-se necessidades de investimento prioritários para reforçar o crescimento e a competitividade das pequenas e médias empresas, em especial na criação de economias *hyper*-locais, com expansão das atividades das empresas e integração no mercado global digital, permitindo a criação de novos postos de trabalho e promovendo a exportação.

A promoção de uma transformação industrial neutra em termos climáticos é fundamental, tal como a capacitação da gestão e do empreendedorismo para negócios mais sustentáveis e com impacto social. Importa assim fomentar o ecossistema empresarial, a ligação em rede com a introdução de novos conceitos e instrumentos de comercialização, o reforço das competências de gestão e da literacia financeira, a partilha de conhecimentos entre setores para além das fronteiras nacionais, promovendo assim a valorização económica da produção cultural.

Para aumentar as possibilidades de sucesso, e melhorar a competitividade das micro e pequenas empresas nos setores das ICC, é necessário apostar na capacitação na área da literacia financeira, o que beneficiará futuras candidaturas a apoios, e melhor utilização e execução dos instrumentos de financiamento.

Importa também:

- Facilitar o acesso ao crédito e a mobilização de capitais próprios, bem como promover uma maior sensibilização no que diz respeito às oportunidades de financiamento e aos serviços empresariais avançados que existem para as pequenas e médias empresas;
- Incentivar a criação de organizações que juntem promotores de projetos com potencial de valorização em fase de criação ou desenvolvimento, com investidores privados e informais (*Business Angels*), de forma a garantir e a reduzir a lacuna existente no financiamento via capitais próprios; Em alinhamento com a aprovação de regime extraordinário de Mecenato Cultural que trás benefícios para empresas privadas com fins lucrativos que operem atividades artísticas e culturais;
- Incentivar a utilização de novos instrumentos financeiros, bem como a exploração das sinergias, tendo em vista atividades geradoras de receitas e/ou de contenção de custo;
- Pensar no contexto nacional e internacional, com uma visão estratégica (orientada para novos e emergentes mercados), com vista à integração de novas plataformas de negócio e divulgação (e o seu modelo de financiamento), que constituam mecanismos de apoio à produção (aos artesãos).

É imprescindível o reaproveitamento de infraestruturas/espços públicos deterioradas, criando estruturas que sejam flexíveis, adaptáveis e capazes de responderem eficazmente aos vários contextos. Por exemplo, *Desenhar a Produção sem Desperdício* “Design Waste Out of Production”, suportada em programas de incentivos e planos de ação, em que os elementos de arquitetura e *design* tenham um papel preponderante na requalificação desses espaços físicos, que podem ser orientados para Turismo mais sustentável onde a identidade e a cultura local estejam reforçadas.

A utilização de novos modelos de *e-commerce* permite a transformação da necessidade de infraestrutura física para a criação de uma empresa virtual com comércio *online*, que pode integrar-se no “*Digital Innovation Hubs europeu*”. Estes *Hubs* de Inovação Digital são balcões únicos que ajudam as empresas a tornarem-se mais competitivas em relação aos seus processos de negócio / produção, produtos ou serviços, usando tecnologias digitais. As novas tipologias de comércio tecnológico, onde emergem oportunidades de negócio global, nas artes (cryptoarte), na indústria dos jogos e da computação (realidade virtual), como também nos media, cinema e música.

DIGITALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO NAS REDES GLOBAIS

Importa considerar o grande desafio da digitalização e da integração nas redes globais. Implica melhorar as capacidades de investigação e inovação, bem como a adoção de tecnologias avançadas, no intuito de assegurar a complementaridade e a compatibilidade com os instrumentos disponíveis para melhorar a cadeia de valor acrescentado e reforçar a inovação nas empresas em todos os setores, bem como para desenvolver tecnologias, tendo em vista o reforço da economia local. Para além das redes culturais que existem no território é necessário que haja cada vez mais espaços informais de práticas culturais, numa visão dupla, por uma lado na ligação do Local ao Global, e por outro, na concretização na dimensão territorial, de onde emergem saberes, práticas, oportunidades – o caminho para territórios distintos e diferenciados. Nessa ótica, a criação/reconversão destes espaços é fundamental no contexto em que vivemos.

Acresce o desafio de promover a conectividade regional em matéria de tecnologias de informação e comunicação e a mobilidade de recursos humanos qualificados entre escolas, universidades, instituições de investigação e desenvolvimento, centros tecnológicos e empresas. Neste desafio, importa apostar nas empresas produtivas nacionais, favorecendo a sua permanência em Portugal, potenciando a captação de investimento na produção local. Apostar no desenvolvimento inovador de produtos, conteúdos, serviços e experiências, comercialmente viáveis, capazes de competir nos mercados globais, através de associação de empresas multinacionais, de forma a desenvolver maior capacidade de investimento, como garantia de prosperidade a longo prazo.

4. Prioridades e Linhas de Ação

Eixos Estratégicos	Prioridades de Especialização	Projetos e Programas Estruturantes			
Produção de valor criativo e cultural	Capacitação para a criação de conteúdos criativos e culturais	Projeto Ecossistemas das Indústrias Criativas e Culturais			
	Formação e sensibilização				
	Encontros comunitários para a inovação e a experimentação				
Comunicação e conteúdos para a atratividade	Comunicação orientada para a atratividade		Projeto Centro virtual (Sistema Simplex nos criativos)		
	Conteúdos para o mercado global / Internacionalização				
Transição para modelos empresariais	Comunidades Hyper-Locais			Projeto Rede de centros empreendedores e criativos	
	Capacitação para a gestão e empreendedorismo				
	Modelos de negócio sustentáveis com impacto social				
Digitalização e integração nas redes globais	Indústria criativa de base tecnológica				Programa Criativos <i>Data Science</i> (Incubadora)
	Uso de tecnologias avançadas				

Quadro 3 – Domínio Indústrias Criativas e Culturais: Eixos, Prioridades e Linhas de ação

4.1. Eixo Estratégico: Produção de valor criativo e cultural

Prioridade 1: Capacitação para a criação de conteúdos criativos e culturais

1. Elaborar o mapeamento da capacidade criativa da AML, integrado no mapeamento dos principais centros de comunidades portuguesas, ativando o valor criativo disperso (comunicação, interação, conexão), cruzado com a capacidade formativa existente;
2. Capacitar músicos com eventos tipo *Digital Music Days* (conferência sobre música digital) ou modelos de promoção (*marketing* orientado, mostra de projetos, *playlists*, *match* de tendências, redes digitais, sessões de trabalho relâmpago, entre outras atividades), replicável noutras áreas dos criativos.
3. Criação de comunidades criativas, com apoio de plataformas e/organizadas para a Investigação a nível cultural com potencial criativo e disruptor da cultura, problemas e desafios sociais como da pobreza e da exclusão social, do ambientais e das alterações climáticas.

Prioridade 2: Formação e sensibilização

4. Formar e sensibilizar para a economia local, com a criação de espaços locais, com impacto social, orientados para produção de conteúdos mais sólidos nas diferentes áreas de formação/produção, nomeadamente na componente do guionismo, *storytelling*;
5. Reforçar o ensino da música e a sua integração com outras áreas criativas (com uma estrutura letiva mais planeada/aprofundada/organizada, desde as escolas às universidades), e promovendo ações de apoio para jovens criativos em formação contínua com escolas e universidades;
6. Promover o trabalho cruzado de criativos, gestão, transição digital e *marketing* digital, por exemplo com *playlists* digitais temáticas identificadas para áreas criativas com o objetivo de reduzir a fragmentação;

7. Reforçar a atração da leitura, apostando na diversidade das redes de atores, como mecanismo para o consumo da cultura e do produto criativo, investindo na economia digital gráfica e apoiar a divulgação, distribuição e exportação, apostando em modelos alternativos de produção de livros;
8. Promover formação específica para áreas de negócio que inclua a criação do próprio negócio em todas as suas vertentes (montagem do negócio, empreendedorismo, com conhecimentos no *marketing* digital, suportado nas vantagens dos novos meios, eg. redes sociais);
9. Promover a capacitação para o uso da inteligência artificial, reforçando a capacidade de preparação, em particular com produtos alternativos.

Prioridade 3: Encontros Comunitários para a inovação e a experimentação

10. Apostar na capacidade inovadora e criativa para desenvolver o autoemprego/negócio, com métodos ágeis e flexíveis, e que geram conhecimento e novos modelos de negócio inovadores, trazendo a academia para o pensamento criativo-*thinking* (arte, ciência e tecnologia);
11. Capacitar os consumos locais através da criação de centros culturais periurbanos (“pós-subúrbios”) para promover focos de distribuição cultural, ligados às atividades temáticas, aos *city users* e à melhoria da qualidade urbana (espaços estruturantes, demonstradores, de atratividade económica, orientados para profissões alavancadoras para a internacionalização e competitividade);
12. Promover programas e eventos em espaço público com reutilização do património arquitetónico (incluindo espaços vazios, obsoletos ou provisoriamente sem uso), com a criação de planos de ação onde a arquitetura e *design* e as artes plásticas possam ter um papel determinante na valorização dos espaços;
13. Promover centros para cocriação de projetos criativos multinacionais “*import-export*”, com complementaridades do *marketing* digital (intercâmbio cultural), em ecossistemas multidisciplinares para interligar atores numa lógica de criação de conteúdos, incrementando a pegada das indústrias criativas e valorização do produto criativo segundo fatores de sustentabilidade;
14. Promover iniciativas culturais com as comunidades locais, oferecendo oportunidades económicas e respondendo às necessidades sociais, apostando na sustentabilidade social e cultural e nos polos diferenciadores;
15. Realizar eventos multidisciplinares em áreas criativas e culturais, segundo modelos presenciais, virtuais e híbridos (aglutinando criativos, tecnologias, videogames e *craft*, mais ajustados à realidade), com *meetings* temáticos de fronteira (*design*, arte, digital, físico e tecnológico), orientados para a criação e promoção de marcas, produtos e conteúdos, de forma a acentuar a internacionalização.

4.2. Eixo Estratégico: Comunicação e conteúdos para a atratividade

Prioridade 4: Comunicação orientada para a atratividade

16. Criar uma marca como símbolo regional do ecossistema (escalável para ou integrável no nacional), com investimento orientado para a internacionalização, e que agregue componentes locais como centros, produtos e eventos que alimentam uma rede de atores e roteiros;
17. Promover a ligação das Indústrias Criativas e Culturais com outras áreas como o turismo, a saúde, o agroalimentar entre outras, criando oportunidades de produção e de criação de novos produtos;
18. Promover a criação de estúdios de filmagens locais, com capacidade de atrair e reter talento com investimento em *Fan service*, promovendo o “*Fan*” com *design* português para atração de “chapéu” de criativos;
19. Criar uma plataforma de colaboração e de informação (*website*), que introduza a componente de divulgação de oportunidades para ICC (*display* de atores criativos e vivências de comunicação diversas), com modelos inovadores de comunicação rápida e eficaz junto do cidadão.

Prioridade 5: Conteúdos para o mercado global / internacionalização

20. Promover projetos e iniciativas facilitadoras da colocação de conteúdos no mercado internacional (plataformas digitais de *streaming*), nomeadamente através da divulgação de marcas e pessoas;
21. Promover a sincronização de audiovisuais, criação de licença de sincronização de música concedida pelo detentor dos direitos autorais de uma composição específica, permitindo que o licenciador sincronize canções com algum tipo de media audiovisual (filme, televisão, comerciais, *videogame*, música acompanhante de *websites*, *trailers*).

4.3. Eixo Estratégico: Transição para modelos empresariais

Prioridade 6: Comunidades *Hyper-Locais*

22. Promover a criação de economias *Hyper-Locais* e não globais, com capacidade de captação de talento e investimento, através da utilização de *IoT* (internet das coisas), para apoio à expansão das atividades e das empresas e à criação de postos de trabalho, facilitando o acesso aos mercados internacional a partir do *local*, contribuindo para novas formas de produção artesanal/industrial neutra em termos ambientais (marcas neutras, novas ideias e novos produtos);
23. Escolher centralidades monofuncionais na escala metropolitana, com elevado potencial de multiculturalidade para assegurar a conectividade de espaços de criatividade a criar;
24. Promover a criação de estruturas de incubação, tais como laboratórios de produção cultural, tipo FABLAB; Comunidade de makers.
25. Incentivar iniciativas *B2B* (*business-to-business*) para agilizar a criação de projetos em consórcio, de forma a promover projetos de maior dimensão e que juntem várias componentes criativas e tecnológicas (*delivering*).

Prioridade 7: Capacitação para a gestão e empreendedorismo

26. Fomentar o ecossistema empresarial dos criativos, com novos instrumentos de comercialização, acelerando o reforço das competências de gestão e da literacia financeira, orientado para a partilha de conhecimentos entre setores, indo para além das fronteiras nacionais;
27. Capacitar tecnologicamente os recursos humanos das indústrias criativas na componente de produção (eg. DJARTs e STARTS, projeto de dinamização de artistas e ciência, tecnologia e artes que pretende quebrar fronteiras entre arte e engenharia de forma a estimular a criatividade e a inovação, desenvolvendo trabalhos de fusão / reflexão sobre os impactos desta fusão);
28. Promover a formação em competências chave para o mercado digital (competências artísticas e literacia tecnológica; formação em tecnologias *open source*; formação técnica, administrativas e de gestão), favorecendo o empreendedorismo em conjunto com outras áreas, a atração de investimento estrangeiro em projetos transversais, e a atração de talento para residência na região.

Prioridade 8: Modelos de negócio sustentáveis com impacto social

29. Capacitar em empreendedorismo, negócio e produto (competências na área de distribuição, venda, *marketing*);
30. Promover projetos de música como instrumento digital (ex. criação de música “degenerativa”);
31. Promover o uso de tecnologias *open source* nas áreas de direitos de autor, eventos, festivais, com liberdade e cultura criadas pela própria comunidade;
32. Criar um *cluster* estruturante para a produção de conteúdos com utilização de “VOZ” (atualmente a opção pelo áudio é a forma mais comum de consumir informação uma vez que possibilita a multitarefa e é mais acessível, podendo absorver um maior número de pessoas).

4.4. Eixo Estratégico: Digitalização e integração nas redes globais

Prioridade 9: Indústria criativa de base tecnológica

33. Promover a automação e o uso da inteligência artificial, com envolvimento de áreas de engenharia, orientadas para a eficiência do processo produtivo dos criativos;
34. Promover a criação de empresas *online*, sem espaço físico, acelerando o desenvolvimento de modelos de produção criativa, troca de serviços, subcontratação, assente em tecnologias e processos digitais (sistemas), do local para o mundo;
35. Promover uma distribuidora digital portuguesa que, pela diversidade de áreas e atores, possa constituir uma incubadora “tecnológica” direcionada dinamizar eventos culturais, música, videojogos, moda, design, entre outros;
36. Promover a internacionalização da música (com base em boas práticas, eg. IMPALA – Associação de Empresas de Música Independente), potenciando a utilização de música Portuguesa, considerando os subsetores da música mais importantes (direitos de autor, direitos conexos, música gravada, música ao vivo; formação em *european music*, incluindo sincronização de audiovisuais; autorização autoral e licenciamento de holograma).

Prioridade 10: Uso de tecnologias avançadas

37. Promover o uso de tecnologias avançadas para uma maior capacidade de angariação e concretização de negócios locais e vínculos no mercado internacional;
38. Promover a indústria criativa de base tecnológica com o desenvolvimento de mecanismos de acesso remoto a novos dispositivos e plataformas, recorrendo às tecnologias e redes de internet;
39. Favorecer a integração de produtores e agentes das indústrias criativas, de infraestruturas e equipamentos, através da construção de soluções centradas em “*Big Data*” para diferentes aplicações, bem como de sistemas robustos de garantia de segurança digital;
40. Potenciar novas formas de emprego *online*, promovendo no mercado internacional o talento regional, o aumento da atratividade para captação de investimento e novos negócios (inclui, atração para a residência de técnicos qualificados).

5. Projetos e Programas Estruturantes

Ecosistemas das Indústrias Criativas e Culturais

Promover ecossistemas das indústrias criativas e culturais (agregação de projetos locais) na ótica da valorização, com a criação e reforço de incubadoras (e.g. Centro de Inovação da Mouraria – Creative Hub em Lisboa, e Quarteirão das Artes em Almada Velha), parcerias entre escolas, empresas nacionais e internacionais, talento nacional (guiões, projetos pilotos), com medidas de hospitalidade e experimentação com a criação de residências para mentores e criativos, nacionais e estrangeiros.

Inclui a valorização de centros de *arts craft*, moda *design*, arquitetura, cultura e identidade locais, adaptados aos desafios da colocação nos mercados internacionais ou para públicos alargados, reforçados com formação aplicada e interligados a centros empregadores e criativos.

Rede de centros empreendedores e criativos

Criação de uma rede de centros empreendedores, criativos e culturais *com vista à experimentação e inovação em várias frentes (Hub Central)*, com projetos satélites a escolher e com focos e/identidades complementares, que aproveitem o potencial de cada território, como por exemplo:

- Cada centro criativo teria serviços de apoio especializado jurídico, formativo e de capacitação profissional, planeamento, constituição de projetos criativos e culturais, tratamento de dados; utilização de tecnologias *open source*, interação com empresas, escolas e universidades, negócio, marketing e ainda incentivos financeiros;
- Estes centros trabalhariam em parceria com escolas e universidades e em parceria com outros centros idênticos a nível internacional;
- Centros situados em geografias que permitam a sua integração territorial;
- *Case study* a replicar na Península de Setúbal (eg. zona sul do Tejo, Trafaria) de forma de potenciar o efeito dominó;
- Criação de um centro virtual (Sistema Simplex, *open source*), com vista à desmaterialização, facilitação da troca de valor e serviços (comunidades sustentáveis, com tecnologias desenvolvidas pela e para a comunidade), que interliguem comunidades de teatros, museus, livrarias, bibliotecas, centros cívicos e que desenvolva programas específicos de interligação cultural e criativa;
- Criação de laboratórios tal como nas restantes áreas, criando condições de investigação da “Cultura trabalhar para o público em geral”. Criação de comunidade criativa para criação de grandes ideias.

Programa Criativos Data Science (incubadora)

Programa de valorização de projetos criados a partir de associações, empresas e afins, com objetivos bem delineados, com a participação da academia e dos seus alunos, na ótica de obter como resultado a resolução de um problema concreto (por parte da participação da academia) e de uma vantagem de negócio (por parte da associação, empresa e afins).

Pretende-se capacitar entidades na resolução de problemas ou falta de competências em certas áreas, recorrendo à academia (através de apoio de investigação, ou através da criação de empresas de alunos para a prestação de serviços). Este tipo de projeto aponta para a estreita colaboração entre a academia e o tecido empresarial, com reconhecimento prioritário. Em suma:

- Articulação com academia de empresas e artistas e/produtores de conteúdos;
- Criação de uma plataforma aberta de recolha e tratamento de dados;
- Utilização de realidade virtual ou aumentada;
- Criação de prototipagem para experimentação - espaços *spin-off* (criação de nova empresa a partir de um grupo ou serviço já existente, segundo um processo de cisão entre empresas ou autonomização da produção de um determinado produto do contexto empresarial em que estava a ser produzido);
- Ligação a institutos politécnicos, escolas e universidades.

Domínio Mobilidade e Transportes



Grupo de trabalho

Tiago Farias (Líder do Grupo de Trabalho, - Companhia Carris de Ferro de Lisboa, E.M. S.A. / Instituto Superior Técnico - Universidade de Lisboa), João Vieira (Líder do Grupo de Trabalho, Companhia Carris de Ferro de Lisboa, E.M. S.A.), Alexandre Vaz (Mercedes-Benz Digital Hub Portugal), Francisco Cruz (Siemens), João Figueiredo (IP Infraestruturas de Portugal, SA), José Rui Marcelino (Almadesign), Miguel Eiras Antunes /Diogo Santos (Deloitte Portugal /Smart Cities), Miguel Gaspar (Câmara Municipal de Lisboa), Pedro Mourisca (Via Verde Portugal) e Sofia Taborda (EMEL Empresa Municipal de Mobilidade e Estacionamento de Lisboa, E.M. S.A.).

Workshop: Governança e regulação / Serviços e soluções de mobilidade

Miguel Eiras Antunes (Relator, Deloitte), Ana Tomaz (ANSR Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária), Catarina Marcelino (AML Área Metropolitana de Lisboa), Faustino Gomes (TISPT Consultores em Transportes, Inovação e Sistemas S.A.), Filipe Moura (Instituto Superior Técnico), Germano Martins (IMT Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.), Mafalda Evangelista (BCSD Business Council for Sustainable Development Portugal), Marina Ferreira (Transtejo Soflusa), Miguel Gaspar (CM Lisboa), Miguel Sales Dias (ADENE Agência para a Energia), Paulo Marques (Câmara Municipal Cascais), Pedro Barradas (ARMIS ITS Intelligent Transport Systems) e Tiago Farias (Companhia Carris de Ferro de Lisboa, E.M. S.A. /Instituto Superior Técnico - Universidade de Lisboa).

Workshop: Veículos e infraestruturas / Serviços e soluções de mobilidade

Sofia Taborda (Relatora, EMEL), Ana Cristina Dourado (FERTAGUS), João Vieira (Companhia Carris de Ferro de Lisboa, E.M. S.A.), Francisco Cruz (SIEMENS), Francisco Pita (ANA Aeroportos), Frederico Vaz (A-to-Be), João Figueiredo (IP.SA), Jorge Cunha (Via Verde Portugal), José Mendes da Silva (BMW i & Mobility Services), Luís Cabaço Martins (Grupo Barraqueiro), Miguel de Castro Neto (NOVA IMS Information Management School UNL), Mário Pinho (LISNAVE), Paulo Duarte (PFP Plataforma Ferroviária Portuguesa) Pedro Coutinho (EY Ernst & Young) e Rui Camolino (ITS Portugal Associação para o Desenvolvimento da Mobilidade e Transportes Sustentáveis).

Revisão

Tiago Farias (Líder do Grupo de Trabalho, Companhia Carris de Ferro de Lisboa, E.M. S.A. / Instituto Superior Técnico - Universidade de Lisboa), João Vieira (Líder do Grupo de Trabalho, Companhia Carris de Ferro de Lisboa, E.M. S.A.), José Rui Marcelino (Almadesign), Miguel Eiras Antunes (Deloitte Portugal /Smart Cities), Miguel Gaspar (Câmara Municipal de Lisboa).

1. Visão do Domínio Mobilidade e Transportes

Mobilidade e Transportes como sistema promotor da eficiência e organização de atividades, fluxos e cadeias de valor, criando espaços e oportunidades de inovação em torno de um projeto global, gerador de riqueza, onde a Área Metropolitana de Lisboa é demonstradora de soluções (plataformas, serviços, tecnologia e produtos) para o mundo.

2. Mobilidade e Transportes como especialização inteligente da Região de Lisboa

O setor da mobilidade e dos transportes experimenta nos dias de hoje uma forte transformação, que vai muito além da simples alteração tecnológica com vista à descarbonização ou da crescente digitalização dos serviços. É uma transformação que inclui elementos de alteração comportamental, como por exemplo a crescente multimodalidade, o aumento da disponibilidade para usar modos suaves ou a menor disponibilidade para a posse e maior propensão para o consumo de serviços. E é também uma alteração da estrutura dos negócios da mobilidade, com a entrada de novos *players* com uma cultura, agilidade e capacidade de investimento que contrasta com a que caracterizava os agentes *tradicionais* do setor dos transportes.

Ao longo dos últimos anos têm-se observado alterações importantes na organização do setor da mobilidade e transportes na AML, em particular no que respeita à entrada de novos atores e à sua crescente orientação para a inovação. Por outro lado, com a pandemia COVID19, o sistema de transportes foi testado ao nível da sua resiliência sistémica, com sucesso no quadro da recuperação dos utilizadores. Afirmou o seu fator confiança, reforçado com a crescente orientação para a inovação, através de um leque mais alargado de opções, cruzamento de tecnologias, associado ao maior desfazamento dos horários de trabalho e a modelos (híbridos ou plenos) de teletrabalho.

Numa perspetiva quantitativa, o setor ainda assenta largamente nas grandes infraestruturas e suas entidades gestoras, nas empresas transportadoras e na indústria automóvel, fortemente associada à Autoeuropa. No entanto, numa perspetiva mais qualitativa, têm-se observado alterações importantes no setor da mobilidade na AML, ao nível do posicionamento de grandes empresas, PME, universidades e centros de conhecimento, assim como no modelo de governação e regulação, com a constituição das autoridades de transportes metropolitana e municipais.

Observa-se hoje que a AML é escolhida por grandes empresas de referência do setor para instalar centros de inovação e de especialização em soluções digitais, bem como o aparecimento de diversas *startups* e empresas tecnológicas de cariz inovador, sediadas na AML mas com uma orientação para o mercado global. Para além disto também na indústria do conhecimento tem havido uma evolução, com as universidades da AML a apostar em centros de inovação de nível mundial, com especialização nestas áreas, e várias empresas de consultoria a investir no estabelecimento de centros de competências em Lisboa, com forte capacidade de exportação dos seus serviços.

Como qualquer processo de transformação, o que acontece na mobilidade e transportes oferece oportunidades, mas também ameaças à competitividade do setor na AML. A visão que se promove nesta estratégia está fortemente orientada para capitalizar as oportunidades, sobretudo as que se associam ao posicionamento da cidade de Lisboa como importante *hub* da economia digital e como mercado aberto à inovação e experimentação.

O principal pressuposto que sustenta esta estratégia para a área da mobilidade é que existe em Lisboa o *know-how* e o capital político para fazer da AML um caso de estudo internacional na criação de um sistema de mobilidade aberto a todos, centrado numa ideia de futuro em que a multimodalidade substituirá um sistema que antes tendia a ser mais convencional e pouco flexível.

Outro pressuposto importante assenta na ideia que tornar a AML numa região líder em matéria de experimentação de novas soluções de mobilidade e aberta a todos os operadores, trazendo benefícios para as empresas e agentes do setor aqui localizados.

Esta abertura e forte orientação para parcerias e abordagens colaborativas implicam necessariamente que não se promove uma visão ‘protecionista’ das empresas localizadas na AML, antes pelo contrário, assume que o facto de ter na AML empresas líderes a testar e implementar as suas tecnologias, produtos e serviços irá reforçar a competitividade e capacidade de inovação dos agentes localizados na AML, contribuindo assim para aumentar a capacidade de gerar riqueza em toda a cadeia de valor do setor.

Nos próximos anos importa realizar um trabalho sistemático de capitalização das oportunidades referidas, adotando uma estratégia clara de aposta na inovação no setor da mobilidade e transportes na AML. Para tal, parece crucial a adoção de um modelo sólido de governação e regulação, envolvendo decisores desde o nível local ao nacional, que permita a criação de condições facilitadoras da inovação, por exemplo, comparáveis à criação de Zonas Livres Tecnológicas.

Finalmente, importa sublinhar que, ainda que não se pretenda nesta estratégia promover investimentos que incidam diretamente na oferta de infraestruturas ou serviços de transporte, a expectativa é que a criação de um espaço de inovação no setor da mobilidade venha a contribuir para melhorar a mobilidade e acessibilidade na AML.

3. Eixos Estratégicos

Estamos perante uma oportunidade para a AML se posicionar como uma área de inovação no domínio da mobilidade e transportes. Esta estratégia permitirá potenciar o crescimento das empresas e da economia no setor da mobilidade e transportes, mais orientado para o digital e a inovação.

Porém, o grande desafio é aliar este movimento qualitativo às grandes empresas do setor na AML, i.e. as empresas de infraestruturas, de operação de transporte e de produção industrial, não só indústria automóvel (em particular da AutoEuropa), mas também na área de ferrovia, marítimo-portuário e aeronáutica. É aí que o impacto na economia da AML se pode tornar muito significativo.

Como alavanca da resposta a este desafio é relevante considerar as oportunidades que vão surgir de investimentos avultados em infraestruturas de transporte, como por exemplo os que estão previstos para o novo aeroporto de Lisboa, ou o aproveitamento do potencial do Rio Tejo enquanto infraestrutura de transporte da AML. Estes dois exemplos podem acelerar a construção de *clusters*, envolvendo as organizações e empresas mais orientadas para a inovação e os *players* mais tradicionais do setor, respetivamente nas áreas do aeroportuário / aeronáutica e do marítimo fluvial.

Para além deste tipo de alavancagem, existe a clara perceção que a afirmação da AML ao nível da inovação e desenvolvimento de sistemas de mobilidade e transportes está dependente de um grande investimento ao nível da capacitação. Assim, existe nesta estratégia de especialização inteligente, uma componente importante de criar estruturas de formação especializadas no setor dos transportes (ou até mesmo em alguns dos seus subsetores).

Estas estruturas de formação deverão permitir às grandes empresas do setor aceder a recursos humanos qualificados em áreas de maior especialização, ex. manutenção e reabilitação de veículos, que por sua vez potenciam a colaboração com as empresas mais inovadoras que se têm vindo a instalar na AML.

A visão que se constrói para este tipo de centros de capacitação é inspirada pelo caso das *Knowledge and Innovation Communities* do *European Institute of Technology* (KIC do EIT), que procuram congregar as empresas, os centros de investigação e a academia para montar projetos de inovação e capacitação orientados para o mercado.

Importa ainda referir que a transformação que o setor da mobilidade e transportes está a experimentar ao nível global resulta também de um conjunto de desafios sociais a que urge dar resposta.

A expectativa é que a promoção da inovação nesta área venha a contribuir para a descarbonização do setor, a redução ou eliminação das emissões de poluentes atmosféricos e ruído, a redução da dependência energética externa, a redução da sinistralidade rodoviária e concretização da visão 'zero', a melhoria da acessibilidade para as pessoas com mobilidade reduzida, o aumento da segurança dos sistemas de transporte, incluindo os aspetos relacionados com a cibersegurança, assim como contribuir para uma alteração comportamental que conduza a uma maior sustentabilidade global do ecossistema da mobilidade.

Para enfrentar os desafios anteriormente apresentados, identificaram-se **eixos** estratégicos, cobrindo por um lado a adaptação do quadro legal e regulamentação, como mecanismos facilitadores de potenciar inovação e riqueza, e, por outro, a áreas dos serviços e das infraestruturas de transportes que sustentam os sistemas urbanos de mobilidade.

MODELOS DE CO-GOVERNAÇÃO E DE CO-CRIAÇÃO

O papel da co-governança e da co-criação, com a adaptação do quadro legal e regulamentação constituem mecanismos facilitadores para testar e experimentar soluções. Os reguladores e legisladores podem contribuir para agilizar projetos de inovação não só criando oportunidades de financiamento no setor dos transportes, mas também através da criação de um ambiente propício ao teste e à experimentação de novas soluções geradoras de valor.

SERVIÇOS E SOLUÇÕES DE MOBILIDADE/TRANSPORTE

A transformação do ecossistema empresarial da mobilidade e transportes passa pela eficiência, segurança e resiliência da mobilidade de bens e pessoas, com utilização de sistemas avançados de navegação e de inteligência artificial (IA), através da otimização da gestão de tráfego e de sistemas/serviços de mobilidade conectados, cooperativos e automatizados, incluindo soluções tecnológicas e questões não tecnológicas: interoperabilidade e intermodalidade.

VEÍCULOS E INFRAESTRUTURAS

O desafio ao nível produtivo incide na indústria de transporte, nomeadamente no que respeita ao material circulante, na transição e integração para tecnologias não poluentes, na conectividade e automação, e na eficiência nos recursos/matérias-primas/novos materiais. O foco na resiliência e eficiência do ponto de vista ambiental (com maior foco no setor elétrico e/ou novas fontes de energia alternativas), bem como o aproveitamento do potencial da economia circular, passam por uma aposta na manutenção, reabilitação e modernização das infraestruturas.

TEMAS TRANSVERSAIS

Como temas transversais identificaram-se os seguintes: i) *Sustentabilidade* (na perspetiva ambiental, na integração do desenvolvimento social, e crescimento económico, focado sobretudo na descarbonização dos sistemas de transportes), ii) *Informação e Dados* (parametrização, automação de processos de planeamento, gestão integrada e de partilha de dados no sistema de transportes), iii) *Segurança e resiliência* (segurança passiva e ativa, e nos sistemas de segurança preventiva, reforço da cibersegurança e interface homem-máquina), iv) *Competências (skills, ou seja desenvolvimento de competências e habilidades a nível técnico e científico, promoção dos centros de excelência, produção técnico-científica de qualidade)*, v) *Acessibilidade universal e inclusiva para todos os utilizadores (incluindo aqueles com características ou interesses específicos, ex. pessoas com mobilidade reduzida ou turistas)*, e vi) a *Confiança* entendida como fator decisivo de adesão ao sistema de transportes, determinante na recuperação utilizadores de cenários de crise.

A cobertura destes temas transversais é assegurada em cada prioridade, e mesmo ao nível de cada linha de ação, não tendo, por isso, linhas de ação específicas.

4. Prioridades de Especialização e Linhas de Ação

Eixos Estratégicos	Prioridades de Especialização	Projetos e Programas Estruturantes
Governança e Regulação	Modelos de co-governança e de co-criação Quadro legal e regulamentação	Plataforma de Dados Abertos
Serviços e soluções de mobilidade / transporte	Eficiência, segurança e resiliência da mobilidade porta-a-porta	Solução MaaS para a AML
	Utilização de sistemas avançados de navegação e de inteligência artificial	
	Otimização da gestão de tráfego, sistemas e serviços de mobilidade	Centro de Conhecimento em Mobilidade e Transportes
Veículos e Infraestruturas	<i>Seemless Sustainable Mobility</i> de pessoas e bens	Criação de Zona Livre Tecnológica, ZTL
	Indústria de transporte (veículos / navios)	
	Eficiência nos recursos / matérias-primas / novos materiais	
	Resiliência e eficiência ambiental	
Temas Transversais	Manutenção, reabilitação e modernização das infraestruturas	
	Sustentabilidade, Informação e Dados, Segurança e Resiliência, Competências, Acessibilidade Universal	

Quadro 4 – Domínio Mobilidade e Transportes: Eixos, Prioridades e Linhas de ação

4.1. Eixo Estratégico: Governança e regulação

Prioridade 1: Modelos de cogovernança e de cocriação

1. Desenvolvimento de uma plataforma metropolitana de comunicação e disponibilização de dados, em modos Dados Abertos, Dados Partilhados (em “*GTFS Real Time*”) ou comercializáveis, dos diferentes operadores e serviços de mobilidade que possam ser consumidos, em tempo real, pela comunidade e pelo ecossistema de mobilidade. Deve incluir a criação dos mecanismos de *data governance* e *data quality* que assegurem a gestão eficaz dos dados, assim como assegurar as fundações ao nível de cibersegurança e RGPD necessárias à potenciação dos dados de mobilidade;
2. Construção de modelos de cogovernança e de cocriação de *Triple Helix (Business – Training – Research)* à semelhança das Comunidades KIC do EIT designadamente através da criação de fóruns - público/privado que agreguem indústria, academia e Estado para discutir oportunidades, modelo de governo e regulamentação (nacional e local). Estes fóruns devem ter um dinamizador, uma agenda conhecida e um conjunto abrangente de participantes, com empresas que competem no mesmo espaço, para responder a desafios concretos em conjunto com universidades com vista à dinamização de sistemas de mobilidade inteligente e implementação de projetos-piloto na AML;
3. Criação das condições de base indutoras da entrada de operadores de *Mobility-as-a-Service (MaaS)*, designadamente através do incentivo à formação de agrupamentos de entidades que possam desenvolver, lançar e/ou explorar plataformas multimodais de informação e bilhética que potenciem a oferta de pacotes integrados de serviços de mobilidade em modo *B2B* ou *B2C*;
4. Internacionalização da plataforma de *roaming* de mobilidade elétrica nacional para competir com as principais empresas internacionais na Europa e Estados Unidos da América;

5. Estabelecer um *Cluster* regional/nacional de Mobilidade Inteligente e Sustentável entre entidades públicas e privadas, focado na coordenação da participação de entidades da AML em projetos europeus de investigação e inovação nas áreas da mobilidade sustentável e dos sistemas inteligentes de transportes. O cluster deve incluir a divulgação de informação sobre inovação associada à mobilidade de pessoas e bens, implementação de serviços e sistemas inteligentes de transportes, estabelecendo comunidades de partilha de dados para desencadear melhorias de processos e lançamento de novos produtos ou serviços;
6. Criação de Observatório de mobilidade da AML que reporte de forma transparente informação sobre o desempenho do sistema de mobilidade. Entre outras atividades o observatório deverá implementar modelos de medição dos impactos social, económico e ambiental da mobilidade, incluindo mecanismos de votação e/ou orçamento participativo ou equivalente por forma a recolher contributos da sociedade sobre as prioridades de investimentos no sistema de mobilidade.

Prioridade 2: Quadro legal e regulamentação

7. Concertação do posicionamento dos vários atores em torno de uma “Visão ZERO”: Zero Congestionamento, Zero Poluição e Zero Sinistralidade; testando soluções na AML, ambicionando forte projeção internacional, contribuindo para um modelo de mobilidade integrada que resolva os atuais problemas – congestionamento, poluição, e sinistralidade, assente numa economia inteligente, sustentável e inclusiva com 4 eixos: Descarbonização: veículos elétricos/hidrogénio; Infraestruturas + veículos inteligentes – infraestruturas tolerantes e autoexplicativas; Automação + conectividade; e Partilha;
8. Concertação direta entre parceiros públicos e privados para desenvolver projetos-piloto, testes, e facilitar a criação de regulamentação inteligente, que não penalize a inovação, nas áreas de: gestão do espaço público, vias destinadas à mobilidade partilhada e de vias destinadas à circulação de veículos autónomos (requisitos da infraestrutura rodoviária, da responsabilidade civil e cibersegurança); logística avançada (modelos desagregados das cadeias de logística em estações de micrológica e postos locais); promoção do teletrabalho e respetivo enquadramento na legislação laboral; soluções de preços dinâmicos, aplicável por exemplo nas áreas do estacionamento, portagens e tarifas de transportes públicos; adoção de rotas dinâmicas e mobilidade *on-demand* no transporte público; proteção de veículos / pessoas na área da micromobilidade (incluindo os seguros de proteção); soluções digitais (por exemplo de sensorização) para fiscalização e monitorização de mobilidade no âmbito do código da estrada (estacionamento, tráfego rodoviário, excesso de velocidade, uso de telemóvel,...); soluções de cibersegurança, privacidade de dados e utilização de sistemas de analítica de dados e inteligência artificial; homologação de veículos orientada para o retrofit e a reutilização de materiais; e alteração da fiscalidade neste setor que promova a transição para modos sustentáveis, a inovação, o empreendedorismo e a experimentação de novas soluções.

4.2. Eixo Estratégico: Serviços e soluções de mobilidade / transporte

Prioridade 3: Eficiência, segurança e resiliência da mobilidade porta-a-porta

9. Desenvolvimento de projetos demonstradores de novas soluções de transportes públicos, designadamente, assente no transporte flexível ou a pedido, bem como da digitalização de aspetos do serviço tradicional (ex. paragens digitais, *infotainment* nos veículos, atendimento ao cliente), incluindo experiências globais de utilização dos transportes públicos *touchless*, com soluções de bilhética de nova geração (podendo constituir projetos demonstradores na AML), com recurso à desmaterialização dos títulos de transporte público, para que possam ser utilizados através de *App* de mobilidade, com integração de outros modos e serviços de mobilidade, como por exemplo os modos suaves, modos partilhados, entre outros, oferecendo ao cliente final produtos de mobilidade porta-a-porta;

10. Projetos demonstradores de soluções integradas de promoção de veículos elétricos, para anular barreiras à adoção desse tipo de veículos (custo de aquisição, autonomia e carregamento), orientados para a criação de novos modelos de negócio, evitando a lógica de propriedade de carro para serviços de mobilidade, com soluções adaptadas ao carregamento em zonas urbanas (como o parque habitacional da AML);
11. Ações de facilitação da criação de centros de logística/distribuição intermédios na cidade, geridos através de tecnologias (capitalização do potencial do *blockchain* aplicado à mobilidade de pessoas e bens), para melhoria da sua eficiência, especialmente antecipando a necessidade de dar resposta ao crescimento do comércio eletrónico;
12. Promoção de soluções inclusivas nos transportes públicos para pessoas com deficiência, para responder a 100% das necessidades de acessibilidade para utentes/utilizadores com mobilidade reduzida, considerando todo o percurso porta-a-porta, incluindo o desenvolvimento ou integração de informação em aplicações digitais que permitam uma “viagem virtual” com indicação de percursos “100% acessíveis”;
13. Desenvolvimento de projetos-piloto para transporte de crianças casa-escola-casa que permita reduzir os fluxos de transporte, essencialmente de Transporte Individual (TI) em modo rodoviário, que se verificam entre escolas, atividades extracurriculares e casa de crianças que geralmente não podem realizar deslocações sem supervisão/acompanhamento;
14. Criação de soluções para a introdução de veículos autónomos e respetivas infraestruturas e equipamentos de apoio, nomeadamente de gestão do tráfego e da sinalização luminosa, comunicação veículo-veículo e veículo-infraestrutura, bem como a criação de estruturas de monitorização, gestão e manutenção dos veículos e equipamentos de apoio, demonstrando cibersegurança e privacidade de dados (RGPD), com vista à prevenção e mitigação de ataques.

Prioridade 4: Utilização de sistemas avançados de navegação e de inteligência artificial

15. Criação de simuladores de navegação intermodais que integrem informação em tempo real dos diversos operadores e permitam apoiar o cliente final no caso de eventos que perturbem ou interrompam o normal funcionamento dos transportes públicos ou privados. Podem incluir soluções de partilha de dados em tempo real sobre os sistemas de transporte e disrupções, com base em informação em tempo real (eg. taxa de ocupação dos meios de transporte ou modelos preditivos de tráfego em função do contexto temporal, condições meteorológicas, sazonalidades, acidentes, entre outros), assente no uso do sistema de navegação Europeu (Galileu), podendo sugerir ao utilizador (passageiros/condutores) alterar e otimizar rotas;
16. Promoção de projetos-piloto e demonstradores de utilização de IA para recolha e tratamento de dados e informação dos sistemas de mobilidade e de *EDGE computing* para gestão de sistemas inteligentes de transporte, com soluções inovadoras de cibersegurança e privacidade de dados (RGPD) para sistemas de informação e comunicação veículo-veículo e veículo-infraestrutura, com vista à prevenção e mitigação de ataques, assente na elevada resiliência das infraestruturas de dados na área da mobilidade;
17. Aplicação de IA nos sistemas de *Air Traffic Control* (ATC) para aumento da capacidade, em soluções de rastreio e segurança aeroportuária e sistemas que promovam a eficiência do transporte aéreo: sistemas biométricos de identificação de passageiros, *enforcement* de regulamentação de segurança ou de proteção da saúde pública, IA para segurança aeroportuária, nomeadamente no acesso aos aeroportos.

Prioridade 5: Otimização da gestão de tráfego, sistemas e serviços de mobilidade

18. Promover sistemas e serviços de mobilidade conectados, cooperativos e automatizados, reforçando a interoperabilidade e intermodalidade (incluindo operadores logísticos), tirando partido de soluções MaaS assentes em plataformas de gestão de bilhética de nova geração, viabilizando soluções de fiscalização de baixo custo e não intrusivas (i.e., respeitando o RGPD) da mobilidade urbana no âmbito do código da estrada (incluindo estacionamento, excesso de velocidade);

19. Promover sistemas de gestão e monitorização *low-cost* e não intrusivas da mobilidade urbana (incluindo veículos, bicicletas e peões), e em particular em grandes polos de atração ou geradores de viagens (aplicações para portos, aeroportos, estádios, etc.), viabilizando soluções de gestão de carga nos sistemas de transportes em períodos de ponta e de otimização/requalificação de interfaces de transportes, considerando necessidades específicas de turistas e participantes em megaeventos, centrados no utilizador (incluindo navegabilidade e funções/serviços disponíveis nos *interfaces*), numa perspetiva de “*hub* de mobilidade”;
20. Promover modelos de simulação integrados de necessidades de infraestruturas / equipamentos de mobilidade (com equipamentos existentes na AML), permitindo apresentar cenários de propostas e projetos de impacto sistémico alargado, incluindo sistemas de *gamification* que permitam avaliar os impactes ambientais e sociais (ex. pegada de carbono) associados aos padrões de mobilidade de cada pessoa / família / empresa / grupo por forma a induzir alterações de comportamentos.

Prioridade 6: *Seamless sustainable mobility* de pessoas e bens

21. Promover, junto dos Empregadores (como agentes do sistema), programas e soluções (admitindo a adoção de novos conceitos) para acelerar adoção de medidas de otimização dos movimentos pendulares dos trabalhadores, e do funcionamento dos fluxos diários decorrentes do funcionamento das empresas, nomeadamente a utilização do teletrabalho e de reuniões remotas, integração em espaços de *co-working*, na ótica da redução da procura, promovendo ou beneficiando da articulação intermodal, com desfasamento de horários, privilegiando demonstração para pontos críticos (e por isso de oportunidade) no stress pendular;
22. Promover soluções flexíveis para a micrologística urbana (*cargo bikes*, autómatos), através de redes de micro-entrepósitos distribuídos em locais críticos para o cidadão (utilizador final) em coordenação com o comércio de retalho, reforçando as redes de proximidade, e a ligação mais direta entre produtor e consumidor;
23. Desenvolver e demonstrar soluções flexíveis e adaptáveis aos utilizadores, orientadas para a inclusão geracional (idosos e crianças), a acessibilidade universal, e territórios mal servidos por transportes públicos), direcionadas para a utilização flexível do espaço público (estacionamento noturno/diurno; mercados de rua não permanentes; eventos com população com características específicas; ou períodos de imposição de distanciamento social);
24. Desenvolver soluções de gestão e demonstração de bolsas de créditos de carbono com utilizadores registados que podem monitorizar as suas viagens através, ex. de um *QR code* ou de uma *App*, que determina as emissões de GEE evitadas em cada viagem realizada em Transporte Público (ou outros) versus Transporte Individual. Avaliar a possibilidade de converter essa poupança carbónica em “créditos de mobilidade” para realizar uma próxima viagem/adquirir bilhete ou passe para utilização de um modo de transporte menos poluidor.

4.3. Eixo Estratégico: Veículos e infraestruturas

Prioridade 7: Indústria de transporte (veículos / navios)

25. Promover a transição e integração para tecnologias não poluentes em todos os modos de transporte, designadamente através do desenvolvimento, teste e demonstração de novos veículos, componentes e soluções exportáveis para o mundo interno;
26. Promover a conectividade e automação, como por exemplo através de projetos de veículos autónomos em ambiente rodoviário (projetos piloto de V2X com vista a monitorizar a condução de cada veículo e permitir a sua interação com outros veículos e a infraestrutura, potenciando a segurança rodoviária e a eco-condução), ferroviário ou marítimo e/ou utilização de veículos autónomos/*drones* na distribuição;
27. Desenvolvimento de soluções alternativas em termos de equipamentos/softwarees que permitam a não dependência de fornecedores únicos e que possam desenvolver soluções também aplicáveis de uma forma generalizada nos meios de transporte;

28. Promover a reengenharia de produtos e serviços, alargando o tempo de vida e abrindo lugar a novas oportunidades de negócio e internacionalização, potenciando a especialização na produção de soluções de manutenção, reparação e valorização de veículos (sem constituir indústria pesada) utilizando, sempre que possível, agentes de mobilidade como processos de teste;
29. Criação de centros ou programas de capacitação para a indústria da mobilidade, designadamente nas áreas da manutenção, para técnicos de nível 4 a 6 e licenciaturas específicas, fomentando parcerias colaborativas inspiradas nas KIC, reunindo universidades, empresas e centros de investigação/inação.

Prioridade 8: Eficiência nos recursos / matérias-primas / novos materiais

30. Promover projetos de demonstração e desenvolvimento de centros/soluções formativas na área da economia circular e materiais, nas áreas de reengenharia dos produtos, em particular veículos ferroviários, reutilização de componentes (*2nd life*), reciclagem ou reutilização de baterias, aumentando o nível de conhecimento e o *know-how* mais específico nestes domínios;
31. Promoção de soluções de infraestrutura elétrica para a simultaneidade do consumo de energia, que se prevê ser necessário e sistemas de gestão inteligente de cargas elétricas, com soluções de recuperação energética em determinadas vias rodoviárias e/ou elétricas (teste em projetos piloto);
32. Promoção de soluções de alimentação de veículos e equipamentos a hidrogénio, promovendo a maturidade da tecnologia em território regional, acelerando a integração desta tecnologia no tecido empresarial, centrada na redução de custos de produção, e no impacto positivo, em complementaridade e alternativa aos restantes sistemas.

Prioridade 9: Resiliência e eficiência ambiental

33. Teste de novas tecnologias de veículos, designadamente soluções de demonstração de veículos (carros, autocarros, comboios ligeiros e pesados, navios) com zero emissões locais, (ex. baseados em pilhas de combustível/hidrogénio ou eletricidade), bem como utilização ativa de biocombustíveis avançados, testando em frotas dedicadas ou em novos sistemas de BRT, BHLS, *Metrobus* ou *light rail*, demonstráveis na AML, e exportáveis para o mundo interno;
34. Promoção de soluções de adaptação de energias que, nos equipamentos/meios existentes, possam contribuir para a poupança energética, designadamente no quadro de processos de reengenharia dos produtos e serviços, apostando em centros de produção e distribuição de combustíveis “limpos” com utilização transversal (por exemplo, para potenciar a competitividade dos portos nacionais), suportado na promoção da investigação na área das energias elétricas “limpas”;
35. Testar campanhas de comunicação e demonstração de soluções locais focadas na informação, sensibilização e promoção de alteração de comportamentos (dos cidadãos nos movimentos pendulares, e das empresas na aquisição de frotas e definição de roteiros de distribuição mais amigos do ambiente);
36. Promover modelos de resiliência e recuperação das infraestruturas a eventos extremos, assentes na componente sistémica, de serviços segundo padrões de segurança e confiança, incluindo ações que visem restabelecer a confiança dos utilizadores de sistemas de transportes públicos.

Prioridade 10: Manutenção, reabilitação e modernização das infraestruturas

37. Desenvolvimento das *smart grids* que permitam cada utilizador de um veículo elétrico aceder à rede de distribuição elétrica de forma a melhorar a gestão de picos de procura na própria rede (*Peak Shaving / Supply Demand Management*), com incentivos à criação de infraestrutura elétrica de carregamento para empresas e particulares assente em energias renováveis e soluções de armazenamento de energia (carregamento de veículos elétricos em áreas habitacionais, complementado com soluções de reforço, como painéis fotovoltaicos em infraestruturas), e com soluções de *retrofit* tecnológico da infraestrutura pública de carregamento de veículos elétricos;

38. Desenvolvimento de soluções de automação, em serviços de limpeza, manutenção, quer de material circulante (com a implementação de *Internet of Things* de manutenção preditiva para todos os tipos de veículos), quer de infraestruturas (de forma a ultrapassar a elevada dependência de mão-de-obra, e/ou introdução de novas técnicas apoiadas em novas tecnologias), quer nas operações nas infraestruturas de transportes, designadamente aeroportos, portos, parques matérias e oficinas ferroviárias ou estações de camiões/autocarros;
39. Desenvolvimento de modelos e soluções de planeamento da infraestrutura de função evolutiva (numa 1ª fase ter determinada função, anos mais tarde ser rapidamente convertida noutra), orientados para a preparação da infraestrutura física para a mobilidade autónoma e conectada;
40. Aproveitamento do potencial da infraestrutura presente no Alfeite para lançar projetos inovadores de manutenção / produção de navios, que capitalizem em centros de formação/capacitação do setor e se possa associar ao aproveitamento do Rio Tejo como infraestrutura de transporte na AML.

5. Projetos e Programas Estruturantes

Foram identificados quatro projetos/programas estruturantes classificados, conforme a sua missão, em projetos facilitadores e demonstradores. Os projetos facilitadores são aqueles que podem ser entendidos como impulsionadores (ou desbloqueadores) da estratégia, enquanto os projetos demonstradores (ou piloto) têm como objetivo principal, ações exploratórias, testes, experimentação, e integração na estrutura funcional do território visando demonstrar uma solução ou sistema de mobilidade e transportes.

Plataforma de Dados Abertos (facilitador)

Desenvolvimento de uma plataforma metropolitana de comunicação e disponibilização de dados, em modos Dados Abertos, Dados Partilhados (em "*GTFS Real Time*") ou comercializáveis, dos diferentes operadores e serviços de mobilidade que possam ser consumidos, em tempo real, pela comunidade e pelo ecossistema de mobilidade. O projeto poderá incluir: uma infraestrutura regional de dados da mobilidade, com segregação de acessos associada a um portal de dados aberto (como serviço), incorporando uma *sandbox* para processos de co-criação; mecanismos de *data governance* e *data quality* que assegurem a gestão eficaz dos dados, assim como assegurar as fundações ao nível de cibersegurança e RGPD necessárias à potenciação dos dados de mobilidade; e processos de inovação abertos com base em dados da cidade, que envolvam os principais agentes do setor, empreendedores e *start-ups*, que possam potenciar projetos de inovação baseados na utilização dos dados.

AML Seamless Mobility ou Seamless MaaS (facilitador)

Criação de um projeto-piloto que contribua para o aumento da atratividade do sistema de transportes da AML. Por um lado, avaliando e otimizando as características de conforto, acessibilidade, *safety* e *security* dos vários sistemas, de forma a oferecer um conjunto de soluções aos passageiros com um nível de qualidade contínuo e consistente, facilitando os interfaces físicos entre os diferentes sistemas – *seamless mobility*. Em paralelo, desenvolvendo uma plataforma de *Mobility-as-a-Service* para a AML, que seja construída em torno do sistema de bilhética dos transportes públicos, mas que permita reunir informação e acesso aos sistemas de pagamento de todos os modos de transporte e que potencie a oferta ao cliente final de produtos de mobilidade porta-a-porta ou pacotes de mobilidade. A plataforma *MaaS* da AML servirá de âncora para testar e aplicar novos produtos e soluções de mobilidade integrando a totalidade dos serviços da AML, baseados no mundo digital e ainda as componentes físicas como o conforto, a inclusividade, a *safety* e a *security* integradas no serviço que contribuem para a atratividade e adesão ao mesmo.

Centro de Conhecimento em Mobilidade e Transportes (facilitador)

Promover um ambicioso projeto de transferência de conhecimento na área dos transportes e mobilidade, envolvendo a criação de um centro de investigação e de formação de excelência. Deverá incluir a oferta de cursos de formação de níveis elevados (4, 5 e 6) para operações de transporte (incluindo manutenção), de cursos superiores (ex. pós-graduações, cursos de especialização ou mestrados) e de ações de capacitação de pessoas nas áreas de manutenção ou produção de material circulante que se associe a projetos de dinamização de regiões específicas (ex. navios, dinamizando o estuário do Tejo como infraestrutura de transporte ou lazer). Este Centro deverá ainda promover, facilitar e apoiar processos de transferência de inovação, decorrente de iniciativas internacionais, privilegiando a *KIC Urban Mobility* ou entidades similares no conceito de desenvolver e testar inovação replicável para outras regiões, usando a Área Metropolitana de Lisboa como laboratório de desenvolvimento e lançamento de produtos com vista ao mercado global. Nesse sentido, deverá envolver entidades públicas e privadas, incluindo universidades, centros de investigação e empresas, com o objetivo de posicionar Lisboa nas redes de inovação internacionais na área da mobilidade e dos transportes, dinamizando também candidaturas a financiamentos europeus e o lançamento de projetos colaborativos internacionais.

Criação de Zona Livre Tecnológica, ZLT (demonstrador)

Projeto de criação de ZLT na Área Metropolitana de Lisboa, tendo em vista a disponibilização de um espaço para testar soluções em ambiente real. Pretende-se testar soluções de IoT, sensorização e analítica de vídeo, com vista a melhorar o desempenho de sistemas de transportes. Pretende-se a demonstração de veículos conectados, partilhados, autónomos e sem emissões locais (CASE – *Connected, Autonomous, Shared & Electric*). Pode incluir operações em ambiente real, mas também a automatização de processos operacionais em ambientes controlados (estações, portos, aeroportos, etc.). Deverá ser aberta a todos os modos de transporte, i.e., rodovia, ferroviária, fluvial, marítimo e aéreo, incluindo sistemas pesados (autocarros, camiões, comboios, aviões) e sistemas ligeiros (carros, elétricos, *drones, micromobilidade*), alargando o conceito de coesão territorial à digital.

Domínio Saúde



Grupo de Trabalho

Rogério Gaspar (Líder do Grupo de Trabalho, Faculdade de Farmácia, Universidade de Lisboa,), Adalberto Campos Fernandes (ENSP UNL Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa), Arlindo Oliveira (IST UL, Instituto Superior Técnico), Daniel Traça (NovaSBE, Nova School of Business and Economics), Fausto Pinto (FM UL Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa), Heitor Costa (Apifarma Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica), José Fragata (UNL Universidade Nova de Lisboa), Luis Pisco (ARSLVT Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo) e Óscar Gaspar (APHP Associação Portuguesa de Hospitalização Privada).

Workshop Tecnologias

Adalberto Campos Fernandes (ENSP UNL), Fausto Pinto (FM UL), Filipa Batista (Siemens Healthcare, Unip., Lda), André Jacinto (APORMED Associação Portuguesa das Empresas de Dispositivos Médicos), João Almeida Lopes (Apifarma), José Fragata (UNL) Maria do Carmo Neves (Tecnimede), Óscar Gaspar (APHP), Rogério Gaspar (FF UL), Simona Skerjanec (Roche), Vitor Papão (Gilead Sciences) e Vitor Virgínia (MSD - Merck Sharp & Dohme).

Workshop Investigação

Ana Londral (CoLAB Value 4health), António Parreira (Fundação Champalimaud), Arlindo Oliveira (IST), Carina Cunha (ISCTE-IUL), Cláudio Soares (ITQB NOVA Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier) Fausto Pinto (FM-UL), Fausto de Carvalho (IMM Instituto de Medicina Molecular), Hélder Mota Filipe (ISBE - Instituto de Saúde Baseada na Evidência), Helena Canhão (CHRC Comprehensive Health Research Centre, Nova Medical School), Joana Costa (IMM), Joana Lamego (Fundação Champalimaud), José Ferreira Machado (UNL), Luís Valente (IGC Instituto Gulbenkian de Ciência), Luís Pisco (ARSLVT), Mariana Silva (COLIFE: aliança entre ITQB, IGC, Champalimaud, CEDOC/NMS e IMM), Mónica B. Dias (IGC), Luísa Lima (ISCTE-IUL), Patrícia Calado (ANI, NCP Health para Horizon 2020), Ricardo Leite (IGC), Rogério Gaspar (FF UL), Sheila Vidal (IGC) e Sofia Corte-Real (CoLAB VectorB2B).

Workshop Serviços

António Parreira (Fundação Champalimaud), Arlindo Oliveira (IST UL), Joana Lamego (Fundação Champalimaud), João Oliveira (IPO Lisboa Francisco Gentil E.P.E.), Luís Pisco (ARSLVT), Óscar Gaspar (APHP) e Rogério Gaspar (FF UL).

Revisão

Adalberto Campos Fernandes (Líder do Grupo de Trabalho, ENSP UNL), Arlindo Oliveira (IST UL), Fausto Pinto (FM UL, World Heart Federation), Heitor Costa (Apifarma), Joana Carvalho (ACSS Administração Central do Sistema de Saúde, I.P.), Paula Alves (CEO IBET), Pedro Sá Moreira (SPMS Serviços Partilhados do Min. Saúde) e Óscar Gaspar (APHP).

1. Visão do Domínio Saúde

Lisboa reúne um conhecimento, aptidões e infraestruturas capazes de constituir um centro global de competências em áreas importantes do setor da “Saúde”, definido como objetivo de desenvolvimento sustentável e como âncora de projetos de especialização e diferenciação no tecido económico. Em particular a região de Lisboa pode potenciar redes e parcerias funcionando como polo que adiciona valor agregando parceiros locais, plataformas e parcerias globais de relevo.

2. Saúde como especialização inteligente de Lisboa

O crescimento por especialização e diferenciação nesta área utiliza desde logo a forte base de investigação & desenvolvimento, pré-existente em Lisboa, bem como uma estrutura de cuidados clínicos (pública, privada e social) com capacidade de especialização e diferenciação em áreas importantes (oncologia, cardiovascular, infeciologia, neurodegenerativas, diabetes, doenças autoimunes), com particular impacto em populações envelhecidas e onde a cronicidade e a multimorbilidade são centrais.

Como pré-condição de base, a RIS3 Lisboa para a Saúde deverá adotar um posicionamento central no quadro dos objetivos de desenvolvimento sustentável das Nações Unidas 2030, designadamente o objetivo número 3 (“*Good Health*”), assegurando que as pessoas vivem vidas saudáveis, aumentam a expectativa de vida e veem reduzida a mortalidade infantil.

As últimas décadas foram marcadas por uma melhoria significativa das condições de vida nas múltiplas dimensões que influenciam o desenvolvimento humano. Tal deveu-se, em grande parte, ao desenvolvimento económico e social e à criação de sistemas de proteção social e da saúde. A promoção da saúde constitui um elemento decisivo para a criação de condições de desenvolvimento sustentado e sustentável no médio e no longo prazo. A melhoria do estado de saúde dos cidadãos representa um fator determinante na coesão social e na consolidação de um crescimento da economia de carácter inteligente e inclusivo.

A inovação e o desenvolvimento dos sistemas de saúde contribuem para a redução das assimetrias e das desigualdades no acesso a cuidados de saúde de qualidade. O desenvolvimento de estratégias de especialização inteligente, no setor da saúde, contribui para induzir o desenvolvimento social e melhorar a dignidade humana. Na definição das estratégias importará concentrar o foco nas intervenções de maior custo-efetividade.

Por outro lado, importa ter em consideração a política da UE para a Saúde 2020, reforçando os sistemas de saúde centrados nas pessoas e a capacidade de resposta no domínio da saúde pública, nomeadamente a capacidade de responder a emergências. As prioridades da agenda UE 2020 para a saúde são:

- Investir na saúde através de uma abordagem ao longo da vida e capacitar os cidadãos;
- Combater os principais “*burden*” de doenças da Europa, como as doenças não transmissíveis e as transmissíveis;
- Fortalecer os sistemas de saúde centrados nas pessoas e a capacidade de saúde pública, incluindo a capacidade de preparação e resposta para lidar com emergências e;
- Criar ambientes de apoio e comunidades resilientes.

A RIS3 Lisboa para a Saúde deverá ter em conta a importância que a *clusterização* da biotecnologia está a assumir nos diferentes domínios das ciências da vida. Neste contexto, deverão ser promovidas iniciativas e projetos que apostem na dinamização das cadeias de valor globais promovendo a translação do desenvolvimento técnico e tecnológico para a melhoria do estado de saúde das populações e dos indivíduos ao longo das diferentes fases do ciclo de vida.

A inovação tecnológica constitui a base fundamental de transformação dos sistemas de saúde através da integração das novas fórmulas de prestação de cuidados de saúde (genómica e medicina personalizada, robotização cirúrgica, telemedicina), reforçando a tendência crescente de capacitação dos cidadãos, reduzindo os níveis de assimetria de informação e de conhecimento. Em termos concretos, há que refletir sobre o que mais necessita hoje Portugal e o que tem Lisboa para oferecer como fator de especialização diferenciadora.

Com índices de mortalidade infantil baixos e sobrevividas acima da média da OCDE, poderia até dizer-se que estamos bem. Contudo, temos uma população envelhecida, a qualidade de vida e a saúde após os 65 anos é francamente insatisfatória (e perde na comparação com outros países Europeus), o sistema de saúde dá sinais de grande fragilidade, com uma capacidade de resposta muitas vezes insuficiente, com uma taxa de esforço financeiro individual privado entre as maiores da Europa. Existem assim dificuldades no caminho da modernidade para a Saúde, e ainda dificuldades em convergir com a UE.

O envelhecimento da população está a ocorrer a um ritmo muito acentuado. Entre 2015 e 2050, a proporção da população mundial com mais de 60 anos quase duplicará de 12% para 22% com as inevitáveis consequências sobre os sistemas de saúde e de proteção social. Em Portugal, desde o início da década de noventa, registou-se um aumento de 35% na população com idade igual ou superior a 65 anos e uma diminuição, superior a 20%, dos jovens e das crianças com idade inferior a 25 anos. Em 2060, a população residente passará, dos atuais 10 milhões, para cerca de 8,6 milhões de pessoas, passando o índice de envelhecimento de 131 para 307 idosos por cada 100 jovens.

Por outro lado, a conclusão da revisão da RIS3 Lisboa acontece em paralelo com a pandemia COVID 19, no primeiro semestre de 2020, que testou a capacidade de resposta clínica das principais estruturas hospitalares e reorganizou os padrões de afetação de recursos, demonstrando grande capacidade de adaptação, mas sugerindo maior resiliência sistémica do setor e da economia em geral. Neste período, observou-se uma enorme capacidade de focalização e aceleração da resposta científica à pandemia, de soluções (medicação, equipamentos e conhecimento), necessária até para encontrar respostas no setor produtivo nacional, aumentando a autonomia.

A pandemia veio também demonstrar, de forma inequívoca, a crescente importância das tecnologias digitais na saúde, que permitem não só um uso mais eficaz dos recursos disponíveis, mas também uma redução dos riscos associados à presença física em consultórios e hospitais, quando essa presença pode ser substituída com vantagem por contactos e monitorização remota.

No geral, verificou-se um aumento da exportação de bens e serviços na área da saúde, abrindo frentes de produção industrial associadas a novos produtos em resposta à procura mundial, demonstrando a vocação para o sucesso deste domínio.

Mas a RIS3 Lisboa, devendo dar resposta a desafios sociais que ajudam a consolidar os patamares de desenvolvimento socioeconómico, deve ainda assim ter igualmente um impacto positivo na especialização e aumento da competitividade na Economia da Saúde, quer na geração de novos produtos como, fundamental na região de Lisboa, na geração de serviços com impacto local e com capacidade de apoiar a construção de um saldo positivo nas transações de bens e serviços de saúde. Nesse sentido a experimentação de novas soluções locais deve procurar a sua translação para um mundo global, promovendo a sua difusão no mercado global, assente em mecanismos inovadores de translação do conhecimento para o mercado, mas igualmente na criação de oportunidades de exportação de bens e serviços desenvolvidos localmente.

Assim, surge desde logo, a oportunidade para uma aposta consistente procurando sinergias de reforço envolvendo:

- Afirmação de áreas clínicas de alta qualificação que se constituam como centros de referência assumindo a visão de tornar Lisboa um destino preferencial, reforçando os pontos fortes existentes em Lisboa e alinhando com uma estratégia de maior dinâmica na criação de valor, ao longo de toda a cadeia;
- Aposta nos recursos humanos qualificados, na investigação e na prática clínica e promoção de modelos de organização empresarial que liguem instituições de investigação e prestadores de cuidados de saúde, em contexto gerador de valor para a Sociedade e a Economia;
- Constituição de centros de referência internacionais especializados, designadamente em áreas clínicas ou de interface clínica, que confirmam capacidade de atração suplementar de recursos humanos e investimentos internacionais para a região;
- Atração de investimento e de conhecimento.

O conjunto das intervenções propostas visa de uma forma estruturada concretizar a ambição de criação do “HUB de Saúde de Lisboa”. Em concreto as ações permitirão a criação de um ambiente de partilha e *disclosure* de resultados (*open science/open data*), orientados para o Valor, com oferta de serviços especializados em áreas com uma mais-valia determinante a nível local (prioridades sociais e demográficas) mas igualmente competitivas a nível global. Esse será, entre outros, especificamente o caso na área do Envelhecimento: apoio domiciliário, programas de qualidade de vida, e monitorização à distância, e integração com programas de formação pós-graduada (Escolas para o Mundo) na área da Saúde. Mas igualmente fazendo-se sentir entre outras na área da Medicina de Precisão.

O documento reconhece igualmente a necessidade de realinhar áreas prioritárias após a experiência incorporada com a crise sanitária da COVID-19, designadamente quanto à robustez tecnológica, resiliência dos sistemas de saúde e a necessária antecipação das intervenções com reforço indispensável nas intervenções em sede de Saúde Pública e do *e-Health*. Os quatro programas estruturantes (transversais) serão parte importante de complementaridade de outras intervenções realizadas a partir das decisões estratégicas nacionais e europeias, alinhando a RIS3 Lisboa com as determinantes estratégicas internacionais e o quadro de intervenção coordenado europeu, quer a nível da intervenção de urgência em resultado da COVID-19, quer no âmbito das decisões relativas ao alinhamento estratégico entre fundos estruturais e programa-quadro comunitário, quer no quadro do Horizon Europe (Cluster *Health* e novas parcerias) mas igualmente incluindo o realinhamento estratégico do EIT-*Health* e EIT-Digital, bem como do EIC.

3. Eixos Estratégicos

A RIS3 Lisboa na área de especialização e competitividade da Saúde apresenta uma estrutura assente em três eixos ou pilares verticais: (i) I&D procurando o reforço da capacitação e internacionalização, apostando no “*branding*” da Região de Lisboa; (ii) Inovação & transferência de conhecimento, apostando na criação de Valor na Sociedade e no mercado; e (iii) Sistema de Saúde, assente em *Value-Based Health Care*. A estes eixos adicionam-se um conjunto de iniciativas transversais estruturantes. Um ponto comum aos três eixos é o objetivo central de desenvolver a transferência de conhecimento para a Sociedade e para a Economia, ancorado fortemente na área da investigação clínica.

INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO

Portugal tem boa investigação em ciências fundamentais, mas um significativo *deficit* em investigação clínica. Para tal têm contribuído, a pouca valorização do trabalho académico nos hospitais, a pressão das tarefas assistenciais e a dispersão dos profissionais, levando a um progressivo distanciamento entre a prática clínica e o trabalho académico, sendo que a escassa investigação clínica existente se concentra, hoje em ensaios farmacológicos em fase avançada, estes tantas e tantas vezes dificultados por barreiras de desatualizada burocracia.

Torna-se fundamental aproveitar a qualidade da investigação desenvolvida para dinamizar e internacionalizar a investigação clínica aplicada (e.g. parcerias internacionais entre instituições de I&D e empresas/indústria), nomeadamente orientada para “missões” (problemas clínicos concretos) integrando a investigação com as soluções tecnológicas. Aqui, a parceria entre as universidades, os institutos de investigação, a indústria e os hospitais, nomeadamente através da criação de consórcios, será instrumental.

Com o rápido crescimento das bases de dados criadas em quadro clínico, nas mais diversas áreas, é fundamental desenvolver projetos de exploração e utilização destes dados, assim como potenciar a criação de mais e melhores sistemas de informação que venham, no futuro, a ser instrumentais para o estudo e tratamento de novas condições. Até aqui, a colaboração entre a academia, a prática hospitalar e o mundo empresarial tem sido limitada.

É fundamental estimular e desenvolver esta colaboração. Pelo lado académico, é fundamental integrar não só as escolas de medicina, mas também escolas e institutos de outras áreas tecnológica, como a biologia, a física, a engenharia e a gestão. Áreas que podem e devem ser desenvolvidas são a criação e análise dos efeitos de novos medicamentos, tecnologias de imagem, cirurgia robótica, biologia aplicada, inteligência artificial, economia da saúde e logística hospitalar. É fundamental que estas diversas áreas se desenvolvam não de forma separada, mas integrada. Sem prejuízo do continuado desenvolvimento de investigação fundamental, o objetivo é focar a investigação nas aplicações, orientando-a para soluções, envolvendo institutos de investigação, hospitais, indústria e investidores.

INOVAÇÃO & TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

A inovação é o grande *driver* da mudança na Saúde. A inovação não será só nos fármacos, na tecnologia, mas poderá e deverá abranger domínios como o modelo de negócio na Saúde e a sua gestão. Não existe uma receita estabelecida, mas parece importante fazer convergir, no esforço de transformação de conhecimentos conducente à inovação, as universidades, as indústrias e o terreno de trabalho da Saúde (hospitais, centros de saúde e comunidade). A inovação precisa mais do que *I&D* e de financiamento, precisa de pensamento crítico para que, partindo de necessidades práticas sentidas no terreno se passe à descoberta depois à incubação e numa segunda fase à aceleração das soluções inovadoras, que assim atingem o mercado e geram possíveis patentes. Parece urgente tomar medidas (estruturantes) que agilizem todo este ciclo virtuoso de inovação, nomeadamente pelo apoio a incubadoras de projetos e a logística para registo de patentes. Mais do que agências centrais, a colaboração entre a indústria, os investidores privados e os institutos de ciência, em torno de projetos concretos e com retorno identificável, parecerá a receita para o sucesso.

Mas existe uma inovação que requer muito menos investimento e muito maior capacidade de pensamento crítico na componente da gestão. Por exemplo, passando a gerir baseando-nos em *outcomes* e no valor gerado para os cidadãos (exemplo, a investigação em consorcio, no âmbito de *Co-Labs*), facilitando soluções no domínio da Saúde, e apostando na criação de emprego científico altamente diferenciado. Iniciativas como esta, por agora única entre nós, deverão ser multiplicadas, pois contribuirão já para soluções inovadoras na Saúde, noutros países, como a Alemanha.

Uma outra vertente, que é premente será a melhoria da integração dos cuidados de Saúde.

Importa tornar o País atrativo, enquanto “*HUB*” de inovação na área da Saúde. Este esforço resultará quando convergirem diversas iniciativas locais e uma melhor estruturação central. O reforço da criação de um ecossistema empreendedor, facilitando a criação e desenvolvimento de *startups*, a par da atração de IDE nas áreas da investigação clínica e fabrico é essencial para consolidar uma região inovadora.

SISTEMA de SAÚDE & Value-Based Health Care

Poderíamos, assim, resumir os nossos problemas a dois eixos fundamentais. Eixo 1, sendo a Organização atual do sistema de saúde: As doenças transmissíveis viram o seu perfil epidemiológico profundamente alterado. O paradigma da doença aguda tem vindo a ser, progressivamente, substituído pelo peso das doenças crónicas não transmissíveis. A repartição dos recursos tem de ter em conta escolhas baseadas na definição criteriosa de prioridades. A expressão “*think global act locally*” ganha espaço ao estimular a indispensável integração de cuidados fundamental para que o

cidadão possa vir a estar no centro do sistema. O modelo de organização atual, a falta de integração de serviços, a clássica clivagem público, social e privado, seriam mais fáceis de abordar se se encarasse a Saúde como um Sistema Integrado de Saúde, com os doentes no seu centro, de modo a promover:

- Maior capacidade de resposta;
- Mais fácil sustentabilidade;
- Melhor fixação da força de trabalho.

Eixo 2 sendo o Modelo de prestação e de remuneração: o modelo atual de prestação e de remuneração acha-se baseado em histórico / produção contratualizada, com pouca preocupação em remunerar pela qualidade e premiar o desempenho de eficiência e de qualidade. A adoção da metodologia *Value Based* poderia ser uma via para a tão necessária mudança no Sistema de Saúde em Portugal, nomeadamente ao:

- Exigir a medição de “*outcomes*” duradouros em Saúde – cultura de medição objetiva;
- Exigir a avaliação de custos para atingir resultados;
- Derivar as melhores relações de custo/efetividade (tão necessárias para opções de fármacos e, sobretudo tecnologias da saúde, permitindo *benchmarking* e decisões sustentáveis por doença. Em suma medir e comparar Valor;
- Alargar o conceito de *Value Based Health Care* para nos resultados incorporar a dimensão de “Acesso”, como resultado;
- Num futuro, vir a remunerar por criação de Valor – Resultado/Eficiência.

A prestação de serviços de Saúde culmina todo o esforço de prestação inteligente na Saúde, com linhas necessárias de especialização. Estas linhas, envolvendo necessidades reais e potencial para criar valor, deveriam atrair a indústria, as seguradoras e ser acompanhadas de um forte marketing no mercado global.

O esforço paralelo de formação pós-graduada de Saúde, com abertura internacional, completaria e potenciaria a componente clínica.

4. Prioridades de Especialização

Eixos Estratégicos	Prioridades de Especialização	Projetos e Programas Estruturantes
Investigação & Desenvolvimento	Apoio a Projetos de Investigação	Programa Medicina de Precisão
	Roteiro de Infraestruturas de Ciência & Tecnologia	
	Apoio à participação internacional	
Inovação & Transferência de Conhecimento	Transferência de conhecimento	Programa Formação Avançada - Escolas para o Mundo
	Empreendedorismo, EIT / EIC	Programa Envelhecimento
	Investimento Direto Estrangeiro	
Sistema de Saúde & <i>Value-Based Health Care</i>	Translação de conhecimento para a prática clínica e desenvolvimento de centros clínicos de referência	Programa Diferenciação Tecnológica
	Cuidados Primários, Saúde Pública, Promoção da Saúde	
	Transformação digital da Saúde	
	<i>e-Health</i>	

Quadro 5 – Domínio Saúde: Eixos, Prioridades e Linhas de ação

4.1. Eixo Estratégico: Investigação & Desenvolvimento

Prioridade 1: Apoio a Projetos de Investigação

1. Articulação com as instituições de financiamento da investigação e desenvolvimento, no financiamento a projetos em áreas convergentes da biologia, da química, da física, da matemática, ou das engenharias conducentes à geração de novo conhecimento científico necessário para inovação ou melhoria de produtos ou processos na Saúde, e que promovam a transferência de conhecimento científico para o Sistema de Saúde;
2. Articulação com a AICIB no apoio a programas nacionais de investigação clínica nas áreas das doenças crónicas, do envelhecimento e multimorbilidade;
3. Estímulo à participação em projetos ligados a centros de referência internacional seguindo o modelo estabelecido anteriormente a nível europeu nas doenças raras³.

Prioridade 2: Roteiro de Infraestruturas de Ciência & Tecnologia

A RIS3 Lisboa necessita de uma melhor integração operacional entre as infraestruturas nacionais na área das ciências biológicas e médicas no plano da Região de Lisboa, promovendo-se ações em concreto entre diferentes infraestruturas, envolvendo igualmente atores da Sociedade e da Economia para processos de aceleração na criação de cadeia de valor associada à introdução de inovação em Saúde, aos diferentes níveis das unidades do SCTN, das incubadoras de novas empresas, *Co-Labs* e ainda de modernização, com aumento de eficiência no Sistema de Saúde.

4. Promover as atividades regionais nas infraestruturas nacionais em que participam entidades da Região de Lisboa, orientada para a criação de novas infraestruturas tecnológicas nacionais ou na reorganização das existentes;
5. Promover um alinhamento entre a RIS3 Lisboa e o mapeamento a longo prazo de infraestruturas, incluindo áreas de investigação clínica, nomeadamente para promover a formação de *Co-Labs* assentes em infraestruturas existentes ou a criar por fusão, reorganização ou criação “de novo”;
6. Articular as infraestruturas tecnológicas com as unidades do SCTN de mérito, com as necessidades do setor empresarial, os objetivos de internacionalização e a criação de estruturas de formação avançada;
7. Promover iniciativas para a cooperação entre estruturas e instituições para:
 - Criação de um bio-banco na área da Grande Lisboa, para suporte a terapias celulares e genéticas alavancando desenvolvimentos em medicina de precisão.
 - Consolidação da capacidade de descoberta e desenvolvimento de tecnologias para produção de biofarmacêuticos.
 - Investimento no desenvolvimento de Medicamentos para Terapias Avançadas (ATMPs- Advanced Therapy Medicinal Products), em particular medicamentos biológicos para terapias genéticas, terapias celulares e medicina regenerativa, incluindo investigação e aplicação de tecnologias baseadas em vírus recombinantes, células estaminais e novas modalidades terapêuticas.
 - Investimento no desenvolvimento de bases de dados e sistemas de informação que possam ser objeto de análise futura por sistemas baseados em inteligência artificial.
 - Investimento em tecnologias para tratamento e para captura de informação que possa ser usada para desenvolver sistemas de aprendizagem profunda para problemas de imagem médica.
 - Explorar o potencial para o sistema de saúde de novas tecnologias de radioterapia, nomeadamente as baseadas em feixes de neutrões.

Prioridade 3: Apoio à participação internacional

8. Promover a participação em candidaturas ao *European Research Council* (ERC), designadamente através de apoio específico à execução do programa de candidaturas que tendo atingido níveis relevantes de classificação não sejam financiadas a nível europeu por motivo de limitação orçamental do ERC;

³ Fonte: <http://www.ern-rnd.eu>

9. Promover candidaturas a programas específicos, designadamente os com maior vantagem competitiva para Portugal (ex. *Teaming* no *Widespread* no Programa-Quadro Comunitário de Investigação & Desenvolvimento);
10. Promover a articulação de candidaturas europeias envolvendo entidades da Região de Lisboa, no quadro do cluster “Saúde” do *Horizon Europe*, incluindo o alinhamento com o “*Mission Cance*” e igualmente com as novas parcerias público-privadas no domínio da inovação em Saúde, contempladas no *Horizon Europe*;
11. Promover a formação de plataformas de I&D entre unidades do SCTN e empresas dos setores público, privado e social, no domínio da Saúde, com capacidade de participação em programas internacionais;
12. Desenvolver uma marca/ *branding* que estabeleça a identificação internacional da região de Lisboa com a Saúde, afirmando a excelência da investigação e competências, bem como a transição digital na Saúde.

4.2. Eixo Estratégico: Inovação & Transferência de Conhecimento

Prioridade 4: Transferência de conhecimento

13. Desenvolver boas práticas e modelos colaborativos para o empreendedorismo e a transferência de conhecimento, em associação entre ensino superior, empresas jovens, empresas consolidadas, movimentos sociais, incluindo plataformas de pessoas com ou sem doença (*patient advocacy groups*) e espaços colaborativos de aceleração da transferência de conhecimento para o Sistema de Saúde (*Lab2market*);
14. Criar mecanismos de apoio ao registo da propriedade intelectual e propriedade industrial, a nível internacional, por parte de instituições académicas, unidades de I&D do SCTN, empresas públicas, empresas privadas, entidades do setor social (incluindo ONGs e especificamente *patient advocacy groups*), promovendo a interação e transferência desse conhecimento para a Sociedade e para a Economia;
15. Promover a utilização de recursos de investigação para identificação de áreas tecnológicas convergentes, promovendo a introdução da digitalização na produção (*digital manufacturing / manufacturing 4.0*).

Prioridade 5: Empreendedorismo, EIT / EIC

16. Promover a participação de entidades da Região de Lisboa nas iniciativas a serem desenvolvidas pelo *European Innovation Council* no período de 2021-2027;
17. Promover a participação de entidades da Região de Lisboa nas iniciativas a serem desenvolvidas pelo *European Institute of Innovation and Technology* (EIT), designadamente nas áreas da Saúde e com ela relacionadas (*EIT Health, EIT Digital, EIT Manufacturing, EIT Urban Mobility, EIT Food, EIT Climate-KIC*) nas vertentes alinhadas com a RIS3 Lisboa;
18. Atuar de forma permanente na formação e educação para o empreendedorismo, preferencialmente em parceria com grandes empresas (espaços de aceleração/ colaboração), desenvolvendo modelos de colaboração aberta (*open science*).

Prioridade 6: Investimento Direto Estrangeiro

19. Consolidar espaços de diálogo entre grandes empresas internacionais e capacidade regional existente (clubes de parcerias) ao nível dos recursos humanos, ciência, tecnologia e transferência de tecnologia, para constituição de áreas estratégicas para o IDE, promovendo Lisboa como plataforma internacional para as Tecnologias Digitais na Saúde, com incidência na avaliação e concertação de condições de atração para constituição de polos de produção industrial nas áreas da Biotecnologia & Bioengenharia Farmacêutica e dos Dispositivos Médicos (e.g. mapear centros de I&D e empresas com potencial de produção de medicamentos inovadores; organizar competências existentes em investigação pré-clínica, desenvolvimento e produção de lotes de biofarmacêuticos e ensaios clínicos de fase I e II);
20. Promover uma plataforma alargada de atração à realização de grandes estudos clínicos multicêntricos internacionais, nas instituições da Região de Lisboa com capacidade de competição à escala internacional.

4.3. Eixo Estratégico: Sistema de Saúde & *Value-Based Health Care*

Prioridade 7: Translação de conhecimento para a prática clínica e desenvolvimento de centros clínicos de referência

21. Ensaios clínicos em fases precoces, adotando medidas necessárias ao registo de voluntários, facilitando a sua participação em ensaios clínicos na Região de Lisboa;
22. Investir na literacia na área da investigação clínica, incluindo a adoção de um modelo de consentimento informado simples e inteligível nas instituições da Região de Lisboa, sem prejuízo da salvaguarda da segurança dos doentes;
23. Identificar e mapear as áreas de diferenciação clínica na região de Lisboa, incluindo investigadores, áreas terapêuticas e número de doentes elegíveis para estudos clínicos, para otimizar a oferta na área da investigação clínica e promover a sua atratividade e competitividade. Como consequência promover o desenvolvimento de Centros clínicos de referência em áreas de grande volume e resultados previsíveis – tipicamente as cirúrgicas muito diferenciadas, com qualidade e eficiência, conduzindo a uma oferta internacional competitiva de pacotes integrados de serviços de Saúde em áreas de nicho, como as cirúrgicas e muito tecnológicas (Turismo de Saúde). Estes Centros deveriam ter componente clínica forte, com sólida ancoragem académica (foco na investigação para facilitar a translação de conhecimentos);
24. Facilitar e apoiar a cooperação entre os centros de investigação da Região de Lisboa e entre estes e redes e consórcios internacionais, de forma a potenciar o trabalho entre as diferentes instituições da Região;
25. Delinear, fazer aprovar, aplicar e acompanhar a implementação de orientações para a criação de estruturas de suporte à investigação clínica nas unidades de saúde da Região de Lisboa, tomando como referências centros de investigação clínica cuja competitividade seja já reconhecida, e neste âmbito, promover um contrato financeiro uniforme a ser utilizado pelas instituições de saúde da Região de Lisboa. Como consequência promover o Acompanhamento da Investigação Clínica na Região de Lisboa com centros de investigação com o intuito de potenciar uma melhor perceção das diferentes necessidades, partilhar boas práticas e potenciar a associação e trabalho em rede dos centros de investigação;
26. Padronizar e interligar os sistemas de informação das diferentes unidades de saúde e de investigação, incluindo a sua integração num Portal, e incluindo o fácil acesso à informação sobre ensaios clínicos implementando uma rede de referênciação e uma plataforma *user friendly* na Região de Lisboa.

Prioridade 8: Cuidados Primários, Saúde Pública, Promoção da Saúde

27. Melhorar o acesso aos cuidados de saúde de proximidade através do aumento das respostas qualificadas baseadas nas equipas multidisciplinares de saúde familiar, do aumento do nível de resolatividade das respostas e incorporando a transformação digital para a criação de um modelo eficaz de cuidados centrados no indivíduo (*patient centered care*);
28. Aumentar os níveis de integração entre os diferentes eixos de prestação de cuidados (promoção da saúde, prevenção da doença, cuidados de saúde primários, hospitalares diferenciados, de reabilitação e paliativos), transferindo competências para os níveis de proximidade, para as famílias e para as organizações da sociedade civil reforçando o papel dos cuidadores informais;
29. Promover a abordagem integrada das determinantes da saúde reforçando a interação da Saúde Pública com os diferentes domínios de ação e intervenção (social, económica, política, ambiental), através de estratégias multissetoriais tendo em vista a capacitação individual e a convergência dos atores sociais e dos *stakeholders* para a criação de um ecossistema global, favorável à saúde e à qualidade de vida, no qual a transformação digital crie condições para a gestão dos percursos individuais de saúde;
30. Desenvolver a investigação científica, ao nível dos cuidados de saúde primários, através da implementação de sistemas de investigação científica estruturada de base local, nomeadamente estabelecendo círculos de cooperação entre equipas e instituições multissetoriais tendo em vista a dinamização de locus descentralizados de investigação bem como no apoio à implementação das novas ferramentas de tele saúde, vigilância e monitorização e cuidados de saúde não presenciais (*e-health*);

31. Desenvolver eixos de investigação e de intervenção tendo em vista a compreensão da representação social de saúde, de bem-estar e da qualidade de vida, com práticas de investigação tendo em vista melhorar o conhecimento das populações e dos fatores que afetam os grupos populacionais mais vulneráveis e dos riscos em saúde.

Prioridade 9: Transformação digital da Saúde

32. Registos de “outcomes” clínicos em larga escala, *Big Data*. (p.e. para avaliar comparativamente o uso de tecnologias de saúde, nomeadamente o valor intrínseco, quanto a adequação da sua aplicação; o registo de “outcomes” e também os reportados pelos doentes, será, enquanto numerador da equação de valor, o primeiro passo para a adoção da Medicina baseada em valor). O tratamento ulterior destes dados por inteligência artificial poderia ajudar a produzir algoritmos de decisão clínica baseados em evidência própria;
33. Melhorar as interfaces entre os doentes e os serviços de saúde, por via digital – consultas, exames, pagamentos, adotando uma estratégia e medidas de literacia digital e em saúde, para os profissionais de saúde e utentes (mais envolvimento e participação dos cidadãos), para garantir que a *eHealth* seja adotada com sucesso e que as desigualdades em Saúde sejam reduzidas com a digitalização dos serviços;
34. Implementação de experiência-piloto na Região de Lisboa em que a organização e financiamento dos cuidados de saúde evoluam de uma arte baseada na proficiência para uma ciência baseada nos dados e sua análise, isto é, “*data-driven*”;
35. Priorizar a geração de conhecimento que vise integrar os dados gerados pelas ferramentas de saúde digital, os registos clínicos dos doentes, o perfil molecular de cada indivíduo e as respostas diferenciadas de doentes individuais aos tratamentos aplicados, fomentando-se a inclusão desta informação no registo de saúde eletrónico dos utentes, permitindo a validação clínica dessas ferramentas digitais, incorporar a sua utilização em ensaios clínicos, desencadeando uma monitorização constante e remota do progresso dos doentes;
36. Desenvolver medidas para absorver todas as potencialidades geradas pela desmaterialização e centralização de informação, combatendo o desperdício de recursos e evitando a duplicação de serviços de Saúde, designadamente através da normalização dos registos informáticos para permitir medir resultados;
37. Adotar uma estratégia de normalização dos registos informáticos para permitir medir resultados e apostar na criação de registos de patologias que viabilizem a avaliação custo/efetividade dos tratamentos e contexto de utilização na prática clínica diária, com *guidelines* comuns por forma a facilitar o recurso a dados e informação em investigação, garantindo um acesso equilibrado, transparente e equitativo a essa informação.

Prioridade 10: e-Health

38. Apoiar a generalização em áreas críticas de intervenção do sistema de saúde de ferramentas de telesaúde capazes de permitir a melhor integração de estruturas e profissionais com diferentes competências, com centralidade na resolução dos problemas dos doentes, adoção de estratégias de vida saudável para todos, com acesso universalizado através de plataformas móveis, generalizando o acesso à saúde e aos cuidados de saúde em portabilidade e mobilidade digital;
39. Priorizar a instalação de equipamentos de telesaúde e simulação que permitam o reforço do sistema de saúde e da sua capacidade de treino inicial e formação ao longo da vida dos profissionais da saúde e de áreas convergentes (apoio social a idosos, doentes crónicos e populações com dificuldades de acesso à saúde e cuidados de saúde);
40. Desenvolver a criação de sistemas de apoio à decisão, assentes em estratégias de integração de dados anonimizados, utilizando ferramentas atuais (incluindo inteligência artificial) com capacidade de dotar o Sistema de Saúde de resiliência estrutural e melhor eficiência na resposta a ameaças emergentes (a COVID-19 é uma face de um problema mais complexo que vai da resistência antimicrobiana a ameaças pandémicas globais emergentes).

5. Projetos e Programas Estruturantes

Apresentam-se programas como desafios transversais. Deverão estar presentes ao longo dos três eixos estruturantes: Investigação & Desenvolvimento, Inovação & Transferência Tecnológica e Sistema de Saúde, tocando cada um deles. Esses objetivos são áreas de ponta, pela tecnologia ou pelo impacto sobre a Saúde e as Populações, a saber:

- Medicina de Precisão;
- Foco no Envelhecimento;
- Diferenciação tecnológica;
- Formação Avançada - Escolas para o Mundo.

Programa Medicina de Precisão

Medicina de Precisão – que permite centrar as terapêuticas na especificidade individual de cada doente, levando à efetiva personalização da Medicina, com ganhos de eficácia e de eficiência, estruturada ao longo das seguintes áreas:

- Individualização de estilos de vida na prevenção da doença – individuais e em massa;
- Tratamento de neoplasias orientado por perfil genético – “*cancer genomics*”, prevenção, fármacos, imunoterapia;
- Adequação farmacológica baseada no perfil genético – farmacogenómica.

Programa Formação Avançada - Escolas para o Mundo

A Formação Avançada de Pessoal de Saúde é necessária pela procura e necessidade de resposta à constante mudança na Saúde, numa dimensão galvanizadora aberta à internacionalização. Pretendem-se escolas de Saúde “abertas ao mundo”. Reforçar o papel dos Centros Clínicos Académicos enquanto estruturas integradas de assistência, ensino e investigação médica que têm como principal objetivo o avanço e a aplicação do conhecimento e da evidência científica para a melhoria da saúde tendo como objetivo a aplicação do conhecimento gerado, com a melhoria dos cuidados prestados à população, e o ensino na formação pré e pós-graduada e no treino dos profissionais. Utilização desta infraestrutura para novas tarefas das Escolas Universitárias da Saúde, promovendo Doutoramentos em ligação com hospitais e indústrias, adaptando à área clínica a estratégia dos ‘doutoramentos em empresa’ (já reconhecidos no nosso país), atuando como veículo para robustecer a formação pós-graduada clínica.

Programa Envelhecimento

Focalização no Envelhecimento – a “pandemia do século” com custos pela doença crónica associada, hoje difíceis de prever, com as seguintes linhas de ação prioritárias: Promoção do envelhecimento saudável, prevenção de doenças crónicas, apoio domiciliário, monitorização a distância e *e-Health* parecem ser as vias apontadas para este objetivo, que é verdadeiramente transversal; Promoção de estilos de vida saudável para idosos – prevenção; Acompanhamento domiciliário e seguimento por tecnologias digitais de idosos em casa; Estimular o “*self-care*” nos idosos; e Lidar com a fragilidade e prever as agudizações das doenças crónicas, as quedas e outros eventos associados à cronicidade da doença, ao envelhecimento e à condição de saúde em concreto.

Programa Diferenciação Tecnológica

Na vertente tecnológica, sobretudo pela incidência favorável sobre outras áreas de investigação e desenvolvimento, mais do que sobre o impacto (eficácia e volume) no tratamento de doentes oncológicos, a aquisição de equipamento de “Radioterapia de Protões” deverá ser equacionada como estratégica. Deverá ser contemplado o investimento num conjunto de equipamentos hospitalares diferenciados coerentes com o desenvolvimento e modernização de instalações atuais e ainda com o plano de intervenção previsto para o novo Hospital de Lisboa Oriental. Criação de sistemas de dados (abertos) orientados para a investigação e para a criação de novos serviços, cuja exploração permita a melhoria da qualidade da vida, e de prevenção e gestão das doenças crónicas (*data science*).

Investimento para capacitação da Região de Lisboa no fabrico de biofarmacêuticos, atualmente os medicamentos mais relevantes no desenvolvimento e implementação de medicina de precisão.

Domínio Turismo e Hospitalidade



Grupo de Trabalho

Isabel Feijão Ferreira (Líder do Grupo de Trabalho, Turismo de Portugal), Vítor Costa (Líder do Grupo de Trabalho, ERT RL Entidade Regional de Turismo da Região de Lisboa), Ana Caldeira (Turismo de Portugal), Alexandre Almeida (AHP Associação da Hotelaria de Portugal), João Pereira (AHRESP Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal), Jorge Humberto (ERT RL), Jorge Umbelino (ESHTE Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril), José Sancho Silva (ESHTE), Pedro Carvalho (AHRESP) e Roberto Antunes (NEST Centro de Inovação do Turismo).

Workshop / Sessão 1: Novos Serviços e Transição Digital

Roberto Antunes (moderador, NEST), Ana Caldeira (Turismo de Portugal), Gonçalo Faria (Beta-i/ Program Smart Open Lisboa), Helena Moura (IAPMEI Agência para a Competitividade e Inovação, I.P.), Jorge Umbelino (ESHTE), Margarida Figueiredo (Câmara Municipal Lisboa), Paulo Rita (NOVA IMS Information Management School Universidade Nova Lisboa), Rui Gidro (Deloitte Portugal) e Virgílio Cruz Machado (FCT UNL Faculdade Ciências Tecnologia Universidade Nova Lisboa).

Workshop / Sessão 2: Empresas – Produtos, Destinos e Parcerias

Miguel Eiras Antunes (Moderador, Deloitte), Adília Lisboa (Associação Regional dos Hoteleiros de Cascais e Estoril, Sintra, Mafra e Oeiras), Alexandre de Almeida (AHP), António Marques Vidal (APECATE Associação Portuguesa de Empresas de Congressos, Animação Turística e Eventos), Carla Gomes (Associação de Turismo de Cascais Visitors & Convention Bureau), Eduardo Brito Henriques (IGOT Instituto de Geografia e Ordenamento do Território), Eduardo Miranda (ALEP), Isabel Feijão (Turismo de Portugal), Jorge Humberto (ERT RL Entidade Regional de Turismo da Região de Lisboa), José Sancho Silva (ESHTE), Mario Chessa (NOVA Hospitality & Tourism Platform UNL) e Pedro Carvalho (AHRESP).

Revisão

Vítor Costa (Líder do Grupo de Trabalho, ERT RL Entidade Regional de Turismo da Região de Lisboa), Alexandre Almeida (AHP Associação da Hotelaria de Portugal), Antero Jacinto (AHRESP Associação da Hotelaria, Restauração e Similares de Portugal), Jorge Umbelino (ESHTE Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril), José Manuel Simões (IGOT Instituto de Geografia e Ordenamento do Território) e Roberto Antunes (NEST Centro de Inovação do Turismo).

1. Visão do Domínio Turismo e Hospitalidade

Posicionar a região de Lisboa como um destino turístico atrativo, moderno, sustentável, que sabe receber e promove a interculturalidade aberta ao mundo, para todos e que preserva os seus valores e tradições, proporcionando experiências únicas.

2. Turismo e Hospitalidade como especialização inteligente de Lisboa

Em 2013, quando foi desenhada a estratégia de especialização inteligente para a região de Lisboa (RIS3 Lisboa) enquadrando a aplicação de fundos estruturais para o período 2014-2020, o país vivia uma situação de profunda crise económica. O desafio de então centrava-se na recuperação económica, no combate ao desemprego e no restabelecimento das condições de vida dos portugueses que, entretanto, se tinha degradado. Desde essa altura até ao presente momento, a realidade do país e da Região alterou-se significativamente. O setor do turismo assumiu posição de destaque no desenvolvimento que a partir daí ocorreu, em particular na região de Lisboa, com crescimentos anuais na ordem dos dois dígitos.

A Área Metropolitana de Lisboa (AML) recebeu no ano de 2019 mais de 8,11 milhões de turistas, um valor acima do registado no ano de 2018. Em 2018, o turismo gerou mais de 14,7 mil milhões de euros na região de Lisboa, ou seja, mais cerca de 1,5 mil milhões de euros que em 2017. Em 2018 foram gerados mais de 201 mil postos de trabalho, acima dos 191 mil gerados em 2017. Em março de 2020 é declarado o estado de emergência em Portugal, na sequência da crise pandémica da COVID-19, situação com fortes impactes na economia nacional, particularmente no setor do turismo, onde a atividade da maior parte dos agentes no mês de abril se aproximou do zero. Quando o setor se preparava para consolidar o forte crescimento que tinha vivido nos anos anteriores, vê-se subitamente confrontado com uma crise sanitária que o obriga a reinventar-se no sentido da sua superação.

Os novos desafios encontram expressão imediata na prossecução de uma recuperação da atividade para os níveis atingidos no ano de 2019. Essa recuperação passa pela conquista da confiança por parte dos turistas que pretendam visitar a Região, no sentido de sentirem que podem vivenciar as experiências que procuram de forma segura e sem riscos para a sua saúde. Um dos fatores que pode alicerçar essa confiança, passa pelo comportamento que o país teve durante o período mais crítico da pandemia, em que a atuação das entidades sanitárias foi reconhecida internacionalmente como eficaz. A adoção de medidas sanitárias claras e eficazes e a comunicação eficaz, designadamente através de mecanismos que garantam ao turista segurança na utilização dos diferentes espaços e equipamentos, são fatores chave no ganho dessa confiança.

A atividade turística terá também de saber reinventar-se nas ofertas que promove. Essa reinvenção deverá passar pela introdução de fatores de inovação nos diferentes canais que utiliza, potenciando um crescimento sustentável da atividade, através da integração das várias características e pontos diferenciadores que compõem a região de Lisboa e que abrange vários municípios.

O recurso a novas tecnologias deverá acrescentar uma nova dimensão na experiência turística que se pretende. Com a sua introdução e divulgação, as experiências turísticas com base tecnológica deverão também ter a virtude de criar mais resiliência no setor, permitindo-lhe enfrentar de forma mais capaz situações de crise como as que foram vividas com a crise pandémica da Covid-19. Inclui-se também nestes desafios, a crescente necessidade de compatibilizar o turismo com o quotidiano da cidade de Lisboa. Para um desenvolvimento sustentável do turismo na cidade é urgente e vital conseguir o desenvolvimento de novas polaridades e casar essas novas polaridades, aproveitando os vários produtos e territórios, e as complementaridades que se geram. O destino Lisboa tem vindo a ser crescentemente percecionado pelos turistas, com o seu perfil de visitação alargado à Região, ampliado por produtos transversais a todo o destino, com a afirmação de projetos e conteúdos turísticos de diversos municípios. O projeto a decorrer no Tejo (projeto Rede Cais do Tejo) é um excelente exemplo desta tendência e desta realidade.

O futuro do turismo na região de Lisboa passa pela sua compatibilidade com as comunidades onde se insere e a criação de uma verdadeira região turística, que servirá também para reduzir tensões com residentes dos vários municípios, alargando e criando centros, passando necessariamente pela capacidade de inovar e de se reinventar, permitindo novas experiências num mesmo território já anteriormente visitado.

3. Eixos Estratégicos

A visão estratégica para 2021/27 assenta no planeamento integrado da organização das ofertas regionais, no crescimento sustentável da cidade de Lisboa, na aposta no reforço da competitividade empresarial (inovação, qualidade e produtividade) e nas parcerias, na valorização dos recursos humanos e das profissões turísticas, nos desafios decorrentes das TIC, na execução de projetos integrados, no desenvolvimento de um *marketing* holístico adequado e no reforço da imagem da região.

Lisboa carece de uma estratégia própria para assegurar a sustentabilidade económica, social, ambiental e cultural (aeroporto, trânsito, urbanismo, residentes, segurança, contenção do alojamento local), requalificação dos recursos humanos e valorização das profissões, investigação aplicada e transferência de conhecimento para as empresas, aproveitamento cabal do projeto do Campus do Estoril (Centro de Excelência), incremento das ações de planeamento turístico, reforço da massa crítica empresarial, redes de PME, formação profissional e superior conjugada e adequada, recurso à economia digital, consideração das novas exigências nos modelos e processos de negócios turísticos.

Em termos mais particulares, identifica-se que Lisboa/Cidade, em primeiro lugar, e a própria AML, são um exemplo claro de um destino|produto, isto é, de um produto turístico que se funda no destino, como um todo, mais do que nos recursos turísticos que, de forma individual, lhe possam dar corpo. Esta circunstância faz ressaltar a necessidade de um envolvimento positivo no processo de todos os *stakeholders* envolvidos, incluindo a população residente, porquanto, sem esse envolvimento, a qualidade da oferta que tem nesse envolvimento uma mais-valia será prejudicada. O balanço entre benefícios e riscos de uma oferta turística crescentemente afirmada faz pensar na necessidade de uma disseminação do fenómeno turístico para áreas da cidade e da AML atualmente ainda menos procuradas. Esta preocupação deve estar no centro de uma nova atuação estrutural que lhe possa dar resposta.

Pensando sobretudo nos territórios nos quais a procura turística atual ainda não é a desejável, e ainda na existência de recursos patrimoniais afirmados e com existência material, destaca-se a importância de desenvolver uma oferta pensada a partir de recursos imateriais, muito identificados com as características do designado 'novo turismo' ou, dito de outro modo, dos interesses dos 'novos turistas', mais informados, mais experientes e mais exigentes, em razão de múltiplas experiências anteriores.

Os cruzeiros devem também merecer atenta reflexão. Por um lado, a problemática ambiental e de gestão da sustentabilidade que os envolve (poluição, erosão das áreas portuárias, procura massificada em algumas cidades portuárias...) pode torná-los num elemento crítico, a curto/médio prazo. Por outro lado, numa lógica de reflexão sobre a operação, devem ser analisados não apenas pelo seu efeito direto, no porto e na cidade, mas também pelo efeito que podem ter em áreas envolventes, dentro e fora da AML.

Focado na sustentabilidade do destino numa perspetiva integrada e na preparação de um novo ciclo de crescimento que abranja toda a região, o Plano Estratégico para o Turismo da Região de Lisboa 2020-2024 assenta numa proposta de ganho de escala, propondo pela primeira vez uma abordagem única para todo o destino-marca. Trata-se, assim, de uma visão integrada de todos os municípios da região de Lisboa que resulta na criação de 12 polos turísticos, divididos em três classes, de acordo com o estágio de desenvolvimento turístico em que se encontram: Polos Consolidados (Lisboa-Centro; Belém-Ajuda; Sintra; Cascais, Estoril, Carcavelos e Ericeira), Polos em Desenvolvimento (Tejo; Lisboa Oriente; Mafra e Arrábida) e Polos a Potenciar (Arco Ribeirinho Sul; Reserva Natural do Estuário e Costa de Caparica).

Assim, por forma a contribuir para a concretização dos objetivos e metas definidas no Plano Estratégico para o Turismo da Região de Lisboa 2020-2024, a estratégia de especialização inteligente de Lisboa no domínio do Turismo e Hospitalidade estrutura-se em torno de quatro eixos, focando-se em áreas identificadas por um conjunto relevante de atores deste domínio, como determinantes para a alavancagem e desenvolvimento do Turismo e Hospitalidade na AML: os Novos Serviços, Produtos e Destinos, a Transição Digital, o Estabelecimento de Parcerias e a Inovação para a Resiliência.

NOVOS SERVIÇOS, PRODUTOS E DESTINOS

Explicitam-se de seguida os elementos-chave para a sustentabilidade do destino a médio e longo prazos:

- Diversificação, integração e qualificação da oferta, enriquecimento de conteúdos (mais valor por turista) e gestão ativa do território. O futuro passa pela capacitação das pessoas do setor turístico e aumento da valorização da profissão;
- Exploração mais eficaz dos equipamentos culturais existentes, enquanto recursos de conteúdos de elevada atratividade, para turista e residente, espetáculos musicais e teatro, reforçando a oferta de espaços adequados a este tipo de conteúdos;
- Reforço da captação de eventos de grande dimensão, nomeadamente com realização periódica fidelizada à Região de Lisboa, garantindo:
 - o Identificação e criação de novos espaços de elevado potencial no destino Lisboa para a organização de eventos, possibilitando uma maior rotatividade dos mesmos;
 - o Enriquecimento da oferta com eventos de crescente diferenciação e potencial de qualificação;
 - o Sensibilização das entidades organizadoras de eventos para os benefícios da associação de eventos ao destino Lisboa, com foco na fidelização;
 - o Alavancagem de eventos realizados na Região e com elevada exposição internacional para o reforço da promoção do destino Lisboa durante a sua realização, através da criação de parcerias com entidades organizadoras para o efeito.
- Criação de um novo grande Polo de Oferta Integrada (POI) cultural, com oferta, diferenciadora e de alta atratividade, com potencial para se tornar um ponto de atração chave do destino e que suporte a dinamização de Polos a potenciar (ex., polos da margem sul);
- Reforço da divulgação da agenda de eventos tradicionais espalhados pela Região, de natureza variada mas de elevado potencial turístico face ao conteúdo de tradição e exclusividade;
- Reforço da oferta através de Produtos e Qualificadores transversais a todo o destino, que traduzam a diversidade e capacidade distintiva da Região em responder a diferentes motivações e que contribuam, em simultâneo, para conteúdos mais próximos da experiência do turista e fortalecimento do destino Lisboa como um todo;
- Desenvolvimento das condições de mobilidade dentro da Região, de forma a garantir o acesso rápido e fácil a todo o território, priorizando meios e tecnologias sustentáveis, de modo a minimizar o impacto ambiental e social. Gestão ativa da qualidade do território do destino, garantindo a melhoria e/ou preservação das condições do seu usufruto na perspetiva do turista e ao mesmo tempo do residente local;
- Intensificação da promoção da oferta com potencial de integração cultural da Região, nomeadamente roteiros que incluam Património Mundial da UNESCO (considerando regiões adjacentes de Alcobaça e Batalha), roteiros históricos (ex. linha das torres), através do enriquecimento do site *visitlisboa*, com uma agenda cultural extensiva que cubra a oferta tradicional do destino, incluindo festividades locais;
- Qualificação dos conteúdos culturais nos equipamentos da Região, – exposições, museus, etc. – acolhendo em maior número exposições que realizem circuitos internacionais, através do estímulo ao desenvolvimento de parcerias com entidades internacionais (museus, associações, proprietários de conteúdos), intensificando a posição cultural do destino e dinamizando a agenda cultural orientada à procura.

TRANSIÇÃO DIGITAL

Fatores chave para a melhoria da experiência do turista:

- Elevação da inovação e digitalização;
- Aumento de informação disponível à tomada de decisão em toda a sua jornada e monitorização do desempenho do destino por parte das entidades responsáveis;
- Adequação da estratégia de promoção aos objetivos de crescimento em qualidade e de projeção alargada dos atributos da Região, reforçando o foco nos mercados e segmentos de maior valor acrescentado e reforçando o uso de canais digitais;
- Reforço da aposta nos canais digitais, através da identificação dos meios mais adequados a cada mercado e segmento e respetiva customização dos conteúdos a promover, aumentando a relação direta com o turista que visita a Região e intensificando o programa de *Media Relations* com objetivo de promoção nos mercados emissores, incluindo a promoção de polos em desenvolvimento;
- Maior utilização da informação gerada pela utilização do Lisboa *Card*, tanto no sistema de transportes como no sistema Fila Rápida da DGPC disponível no cartão, através da recolha e análise estatística das bases de dados recolhidas pelos diferentes sistemas disponíveis, para o aprofundamento do conhecimento do comportamento do turista, em complemento dos estudos realizados pelo Observatório de Turismo;
- Integração de tecnologia selecionada (ex. realidade virtual/ aumentada, guias digitais, experiências imersivas, infraestrutura digital inserida no conceito *phygital*) nos principais Polos de Oferta Integrada do Destino (museus, monumentos, património natural, etc.) através de parcerias com empresas tecnológicas;
- Promover junto da *Startup* Lisboa um programa de identificação de iniciativas e/ou ferramentas inovadoras orientadas ao turismo da Região de Lisboa, nomeadamente através da organização de reuniões periódicas e/ou eventos que envolvam a ATL e o ecossistema de *start-ups*.

DESENVOLVIMENTO DE PARCERIAS

A multiplicidade de agentes envolvidos na promoção da atividade turística beneficia de sinergias que possam ser originadas a partir de parcerias entre esses agentes, sejam eles públicos ou privados. Importa assim promover o estabelecimento de parcerias público-privado, público-público e privado-privado como uma dimensão crítica e alavancadora do desenvolvimento da atividade turística. No sentido de alavancar a inovação e a digitalização no setor do turismo, promovendo a digitalização de experiências turísticas e o reforço da aposta em canais digitais, por forma a potenciar a promoção turística da região, deverão ser promovidas parcerias com instituições de investigação, *start-ups*, empresas tecnológicas, na descoberta e desenvolvimento de novas tecnologias que diversifiquem e potenciem as experiências turísticas, aproveitando melhor o que tradicionalmente já é disponibilizado àqueles que nos visitam.

Estas parcerias podem materializar-se na criação de novos produtos/segmentos turísticos, no desenvolvimento de novas ferramentas de apoio à atividade turística, na melhoria ou criação de condições de contexto que promovam e facilitem o desenvolvimento do Turismo e Hospitalidade na região de Lisboa.

INOVAÇÃO PARA A RESILIÊNCIA

Uma das aprendizagens que a crise pandémica do Covid19 nos trouxe, foi a necessidade de tornar as atividades produtivas menos sensíveis a choques com origem externa à atividade económica em si, nomeadamente num problema sanitário, num fenómeno sísmico, por efeito das alterações climáticas ou ainda por via de um ato de terrorismo. Esta necessidade, sendo válida para todos os setores de atividade, será tanto mais sensível quanto o setor em causa tenha maior peso no PIB ou na dimensão da população que emprega. Foi ainda evidente na recente crise vivida que os setores de atividade económica mais suscetíveis aos efeitos nefastos da pandemia foram aqueles que incorporam menor grau de inovação no seu processo, revelando por isso maior rigidez na adaptação às mudanças que foram necessárias introduzir.

O desenvolvimento de processos e soluções de resposta de segurança, nomeadamente pela via da comunicação (em situações de crise e *stress* de resposta), promotores da segurança do setor, explorando medidas de certificação, de informação clara, de adaptação ágil e reorganização de serviços (no seu funcionamento), designadamente através da interoperabilidade de plataformas de dados para assegurar confiança, são alguns exemplos de medidas e ações a introduzir no sentido de tornar o setor mais resiliente, mitigando efeitos nefastos de eventos globais.

4. Prioridades de Especialização

Eixos Estratégicos	Prioridades de Especialização	Projetos e Programas Estruturantes
Novos Serviços, Produtos e Destinos	Diversificação da Oferta e da Procura Turística	Rede Regional de Eventos e Congressos de Lisboa
	Integração Espacial da Oferta Turística	
	Qualificação da Oferta Turística	
	Formação e Competências	
Transição Digital	Melhoria da experiência do Turista	Programa Capital Natural Tejo
	Capacitação Digital e Empreendedorismo	
Estabelecimento de Parcerias	Articulação e Cooperação	Partilha de Dados Abertos orientada para a adoção de novas tecnologias
	Redes e Plataformas	
Inovação para a resiliência	Segurança sanitária e resiliência sistémica	
	Consumo para a sustentabilidade	

Quadro 6 – Domínio Turismo e Hospitalidade: Eixos, Prioridades e Linhas de ação

4.1. Eixo estratégico: Novos serviços, produtos e destinos

Prioridade 1: Diversificação da oferta e da procura turística

1. Apoiar processos de alargamento do produto e serviços do turismo para outros domínios, por exemplo saúde, indústrias criativas e culturais, economia azul (mar) e agroalimentar, nomeadamente com projetos de *design thinking* centrados na criação de produto assente na cultura e identidade dos polos turísticos;
2. Incentivar projetos focados na redescoberta do produto (dinamização das centralidades de turismo existentes), e do produto fora dos roteiros (dinamização das centralidades periféricas, cidades médias, vilas, e aldeias, e espaços rurais), numa política global de aproximação e sensibilização dos residentes e explorar o potencial do mercado interno;
3. Promover, através de Lisboa, acessibilidades/destinos para visitar Portugal, segundo uma política de divulgação de conteúdos e soluções de internacionalização para aproximar o cliente do território, na perspetiva da visita, mas também da residência (sazonal ou permanente) ou de cooperação à distância (geradora de visitas ocasionais);
4. Potenciar o alargamento da oferta para a AML, com base nos valores identitários da região, que consubstanciem a experiência de uma “Lisboa Autêntica” (metropolitana), ligados aos ativos Tejo e Sado, ao património (eg. arquitetónico e imaterial), com ligação ao turismo de natureza (sustentabilidade e biodiversidade, áreas protegidas e reservas naturais (ex. Arrábida, Sintra));
5. Potenciar o alargamento da oferta para a AML, explorando eixos temáticos com ligação às indústrias criativas do Turismo de Negócios e do Turismo Científico, integrando o crescimento do ecossistema de inovação e *start-ups*, dentro das áreas temáticas interligadas ao turismo, reforçando redes na ótica de construção de parcerias;

6. Potenciar a criação de novos serviços na área da mobilidade, logística e abastecimento, pela via da qualidade, da eficiência e da otimização.

Prioridade 2: Integração espacial da oferta turística

(in Plano Estratégico para o Turismo da Região de Lisboa 2020-2024)

7. No polo Lisboa-Centro a estratégia de apostar na regulação e gestão dos fluxos e em segmentos de mercado mais qualificados e também na promoção de novas zonas com potencial turístico, nomeadamente a Praça de Espanha ou Alcântara, para que o foco do polo Belém-Ajuda seja a promoção de conteúdos culturais;
8. No Pólo Sintra, apostar na oferta de um turismo de “maior valor”, no tempo e no valor da estada média dos turistas, com o reforço das soluções de mobilidade e uma maior promoção das riquezas arqueológicas;
9. No que toca a Cascais, a estratégia passa pelo reforço do seu “posicionamento *premium*” através da aposta na hotelaria e restauração de luxo, bem como da captação de eventos, do golfe e da náutica de luxo. Já no polo Ericeira a aposta vai passar pelo reforço do seu posicionamento como destino de surf;
10. Nos Polos em Desenvolvimento merece destaque a criação do Pólo Tejo que visa “transformar o rio num novo ativo turístico de grande relevo”, nomeadamente através de uma rede de Cais;
11. Alavancar as infraestruturas do Parque das Nações, através do novo Cais de Lisboa e da Rede Cais do Tejo, projetos recentemente apresentados pela autarquia de Lisboa, é uma das apostas em que se irá basear o Pólo Lisboa Oriente, onde as zonas de Marvila e do Beato se assumem como “zonas jovens e *trendy* em harmonia com a raiz tradicional local” e Loures, que deverá potenciar os seus conteúdos de “arte pública”;
12. Potenciar o estatuto de património mundial “criando novas infraestruturas e dinamizando um ‘cluster’ ligado à música é a principal iniciativa para o Pólo Mafra, enquanto o Pólo Arrábida vai focar-se no desenvolvimento do Turismo de Natureza e alavancar o segmento de “sol e mar”;
13. Entre os “Polos a Potenciar” estão o Arco Ribeirinho Sul que ficará dedicado à exploração turística fluvial; a Reserva Natural do Estuário, que se focará no Turismo de Natureza e Turismo Ativo, através do aproveitamento do Tejo; e ainda o Pólo Costa da Caparica, que, segundo o Plano, “deverá intensificar os esforços de qualificação da infraestrutura de acesso [...] às praias e enriquecer a oferta de alojamento [...]”.

Prioridade 3: Qualificação da oferta turística

14. Promoção de novos produtos e serviços para atração e retenção de “novos turistas” com outros padrões de permanência: nómadas digitais, estudantes doutorais e pós doutorais, investigadores, empreendedores e investidores, tidos como visitantes ocasionais ou residentes sazonais ou de média duração;
15. Reforçar medidas de envolvimento da população na oferta turística, sensibilizando para os inerentes benefícios coletivos, assente na disseminação de boas práticas de projetos para a criação ou disseminação de sustentabilidade para o setor/ tornar a AML uma Região sustentável;
16. Apoiar o desenvolvimento de modelos preditivos e analíticos para acompanhar e melhorar a jornada do turista, e permitir a gestão em processos críticos (de crise, de redução ou condicionamento dos serviços urbanos, concentração de visitantes acima da capacidade de resposta com qualidade e segurança);
17. Promover a criatividade e inovação no setor do turismo, através do trabalho em rede dos atores que estão na envolvente do turista, para uma oferta turística mais eficaz, mais integrada no contexto económico regional (com participação multi setores).

Prioridade 4: Formação e competências

18. Promover ações de empreendedorismo qualificado com espaços e ligações em rede;
19. Capacitação com reconhecimento internacional na gestão estratégica para o setor do turismo e hospitalidade (nomeadamente capacitação para empresários/gestores), nos sistemas de Informação de promoção e operacionalização da atividade turística, na conservação e restauro do património para valorização dos ativos turísticos e na notoriedade da gastronomia tradicional e contemporânea;

-
- Promover um programa de capacitação na área do turismo, promovido por entidades públicas e privadas em parceria, incluindo o desenvolvimento de habilitações para nichos de mercado e turismo qualificado de base digital (capacitação produção de conteúdos para o setor).

4.2. Eixo estratégico: Transição digital

Prioridade 5: Melhoria da experiência do turista

- Promover soluções de *marketing* digital, tirando partido da inovação em rede, de pesquisa em motores de busca, aumentando a acessibilidade ao utilizador e acelerando a propagação de conteúdos turístico na internet;
- Apoiar soluções, plataformas e produtos de realidade virtual e aumentada, centrada na AML, nomeadamente explorando iniciativas de base digital agregadoras de produtos e serviços integrados para o turista (ex. património, cultura, arquitetura e restantes domínios RIS3), com conteúdos e roteiros turísticos alargados a novos territórios;
- Promover a digitalização do sistema funcional metropolitano de Lisboa (fluxos e atividades), para acelerar o funcionamento para o trabalho em rede, à distância, combatendo a dispersão funcional dos atores e das iniciativas;
- Reforçar o apoio para identificar canais de comunicação específicos, conforme a segmentação da procura (etária, interesses culturais, etc...);
- Estimular a ligação do tecido empresarial do setor do turismo ao ecossistema de empreendedorismo e *startups* numa lógica de promoção de inovação e de iniciativas para escalar *startups* e PME's nacionais;
- Apoiar ações de transição da AML para uma *smart region*, nomeadamente com ações de melhoria dentro do conceito *smart destination* / experiência do turista, acelerando a integração tecnológica orientada para a melhoria da qualidade do produto;
- Apoiar a investigação aplicada sobre comportamento do turista (por exemplo, utilizando equipamentos de neurociência) aumentando o conhecimento sobre segmentação da procura (etária, interesses culturais, etc...), e dos canais de comunicação específicos para valorizar a oferta turística com inovação.

Prioridade 6: Capacitação digital e empreendedorismo

- Promover um *cluster* do empreendedorismo entre os atores, que englobe as principais atividades do Turismo, na perspetiva da capacitação colaborativa, do reforço de redes, e de *matchmaking* entre as grandes empresas, as universidades e as *startups*;
- Apoiar a formação de recursos humanos e desenvolvimento de projetos, ao nível da capacitação digital (estratégias, ferramentas e novas competências digitais), em marketing (SBM, SGO, Social Media) e *business analytics* para Hospitalidade e Turismo (*Data Science*);
- Apoiar ações de capacitação de pessoas para a produção da *data science*, para *reskilling* e *upskilling* em setores que estão na envolvente do turista e com competências de participação nas redes digitais/*e-learning* em processos contínuos;
- Apoiar a integração de boas práticas digitais 4.0 nos serviços associados, na definição de produto, e nos conteúdos de comunicação, acelerando a transição digital das empresas, incluindo microempresas do turismo e para a sua envolvente.

4.3. Eixo estratégico: Desenvolvimento de parcerias

Prioridade 7: Articulação e cooperação

32. Apoiar o desenvolvimento de projetos de cooperação empresarial, com vista ao aumento de escala e resposta à sofisticação da procura, assente em metodologias inovadoras de articulação entre entidades públicas e privadas, potenciando a sua internacionalização ou integração em redes internacionais;
33. Apoiar o desenvolvimento de parcerias horizontais na AML (multi domínios ou territórios diversos), desencadeando ações ou projetos específicos que integrem vários setores e a cadeia de valor, por exemplo, com base em parcerias formais que integrem várias vertentes (ex.: enoturismo e golfe);
34. Apoiar projetos que contribuam para a aproximação entre equipamentos subaproveitados e negócios existentes.

Prioridade 8: Redes e plataformas

35. Incentivar a criação de plataformas comuns ou de portais que agreguem plataformas com objetivos partilhados, permitindo a gestão e promoção integradas, nomeadamente entre agentes promotores de roteiros sem calendário contínuo (por exemplo, entre indústrias criativas culturais, hotelaria e transportes);
36. Apoiar o reforço e a criação de plataformas de promoção, centrada na diferenciação, que suscite novas ideias na Área Metropolitana de Lisboa;
37. Incentivar a criação de redes locais de valorização dos recursos turísticos e de organização de produtos nas regiões de menor procura.

4.4. Eixo estratégico: Inovação para a resiliência

Prioridade 9: Segurança sanitária e resiliência sistémica

38. Desenvolvimento de processos e soluções de resposta de segurança sanitária, nomeadamente pela via da comunicação (em situações de crise e stress de resposta), promotores da segurança do setor, explorando medidas de certificação, de informação clara, de adaptação ágil e reorganização de serviços, designadamente através da interoperabilidade de plataformas de dados para assegurar confiança.

Prioridade 10: Consumo para a sustentabilidade

39. Potenciar soluções centradas no papel do consumidor, mostrando o valor dos ativos tradicionais, do território, reforçando a diferenciação do produto, a importância da experiência (do turista) e da experimentação (da conceção do produto evolutiva) como estratégia de reforço da identidade, medida tendente à competitividade e atratividade internacionais;
40. Reforço das *skills* de recursos humanos, dentro do setor, explorando as especificidades, facilitando processos de reengenharia e reorganização de funções, de atividades, da criação de novos produtos, em cenários de adaptação e crescimento (recuperação e flexibilidade).

5. Projetos e Programas Estruturantes

Rede Regional de Eventos e Congressos de Lisboa

Desenvolvimento de Rede Regional de Equipamentos para Eventos e Congressos, com elevada competitividade e oferta adaptada à procura, que promova as instituições, as empresas e as atividades da Região de Lisboa, fortemente orientada para aumentar a atratividade do destino Lisboa, incluindo no mercado interno, receber eventos de variada dimensão, em múltiplos temas e setores – sensibilizando as entidades responsáveis para a importância deste tipo de equipamentos, incorporando soluções híbridas presencial-virtual.

Programa Capital Natural Tejo

Criação de um programa de desenvolvimento integrado, baseado no potencial do capital natural do estuário do Tejo, com ligação ao estuário do Sado, explorando a dimensão do ecossistema ecológico integrado com o potencial de crescimento (e integração) das atividades segundo um plano de valorização das frentes de água (para a refuncionalização de zonas desfragmentadas, abandonadas, obsoletas). A desenvolver em consórcio, privilegiando os principais intervenientes do território, de natureza privada, pública e associativa, articulando projetos como:

- Desenvolvimento da oferta turística fluvial no Tejo: com novos pontos de contacto (pontões, marinas, zonas de acostagem, cais de espera, etc.), com pontos de venda de programas turísticos fluviais em zonas de grande concentração, e com novos circuitos fluviais e incentivo à utilização de embarcações tradicionais como imagem turística (Fragatas, Varinos, Faluas, Botes, entre outros), segundo um plano de balizamento da navegabilidade do Tejo alinhado com os interesses da exploração turística (ex., limpeza de leitos);
- Reforço das condições de atratividade turística dos produtos com elevado potencial no Estuário – ex., requalificar trilhos, sinalética e restante infraestrutura de suporte aos percursos na Reserva, capacitação de centros de interpretação e informativos com novos conteúdos, e trabalhar em parceria com proprietários privados para expansão de percursos disponíveis;
- Garantia de uma maior integração entre os produtos turísticos e experiências transmitindo uma imagem de experiência única, através da criação de roteiros que englobem as diversas atividades disponíveis no Estuário (*Birdwatching*, degustação da gastronomia local, passeios a cavalo, tradições ligadas a ganadarias, etc.) e promovendo a sua divulgação junto dos operadores e agentes turísticos responsáveis;
- Garantia de que as atividades de exploração turística no Polo Estuário do Tejo não interferem com a integridade ecológica do ativo natural e contribuem para a sua preservação, criando em conjunto com as entidades envolvidas na gestão do Estuário medidas de fiscalização e controlo (limites de carga e controlo de entrada nos principais pontos de acesso) e sensibilizar entidades;
- Revitalização das Frentes Ribeirinhas com potencial turístico por explorar – requalificando as suas infraestruturas ribeirinhas (pontões, passeios, ciclovias, por exemplo criando um passadiço pedestre na falésia de Almada), património devoluto com potencial turístico, à imagem de outros projetos de sucesso (ex., Ribeira das Naus, Alcochete), oferta de restauração, eventos tradicionais, etc., assim como os acessos e mobilidade entre os concelhos compreendidos no Polo.

Partilha de Dados Abertos orientada para a adoção de novas tecnologias

Promover soluções de agregação de Dados Abertos para a Região assegurando consolidação de dados existentes, segundo conceitos, através de plataformas de dados abertos com incidência no turismo, que funcione como observatório, que permita:

- Identificar necessidades de mercado e antecipando competências necessárias, e analisar e participar em “social media” com “*engagement*” produzindo *data knowledge*, bem como Melhorar a regulação para os serviços do turismo, com vista à satisfação do utilizador (residente, visitante ou turista);
- Gestão ativa da qualidade do território para residentes e visitantes, internos, nacionais e internacionais, orientada para a otimização da escolha da oferta de mobilidade aeroportuária, integrada no sistema metropolitano de mobilidade e transportes, conectado com os sistemas de mobilidade;
- Oferecer informação para agilizar a capacidade de resposta pública e privada em caso de catástrofes, pandemias, ou outras situações críticas de risco.

Intensificação da cooperação entre as várias entidades, responsáveis pela gestão e promoção do segmento na Região, permitindo a partilha de dados, orientada para novas formas de Turismo, com introdução de tecnologia (e.g Rede Regional de Património e Museus, com novas tecnologias, da visita virtual à bilhética).

Domínio Transversal Transição Digital



Grupo de Trabalho

João Picoito (Líder do Grupo de Trabalho, P&A), António Feijão (CISCO), António Oliveira (P&A), António Vidigal (EDP Inovação), Arlindo Oliveira (IST UL, Instituto Superior Técnico), Catarina Soares (P&A), Gonçalo Andrade (IBM), Joice Fernandes (Amazon Web Services), Jorge Graça (NOS), José Sequeira (COTEC Portugal), Luís Vales (ALTICE Portugal), Lurdes Toste (P&A), Manuel Godinho (ISEG Instituto Superior de Economia e Gestão), Miguel Amado (EY Ernst & Young), Mónica Ramalho (MICROSOFT), Nuno Santos (GFI), Paulo Ribeiro (NOS), Pedro Carvalho (ALTICE), Pedro Janeiro (DELOITTE Portugal) e Pedro Martins (P&A).

Revisão

João Picoito (Líder do Grupo de Trabalho, P&A), António Feijão (CISCO), António Feijão (CISCO Portugal), Arlindo Oliveira (IST UL, Instituto Superior Técnico), Luís Vales (ALTICE Portugal), Manuel Godinho (ISEG Instituto Superior de Economia e Gestão) e Pedro Martins (P&A).

1. Visão do Domínio Transversal Transição Digital

Tornar a Área Metropolitana de Lisboa numa referência de liderança Digital a nível europeu, acelerando a transição digital através de intervenções estruturantes e de infraestruturas críticas, aumentando o ecossistema empresarial e a exportação de serviços para o mundo.

2. Transição Digital como especialização inteligente da Região de Lisboa

Para a liderança na Transição Digital, deve ser dada prioridade a áreas de intervenção estruturantes que acelerem a implementação de infraestruturas críticas para a mesma. Para este efeito, deve ser potenciada a articulação entre organismos públicos e entidades privadas ou associativas. As políticas públicas na regulação, nos investimentos em eventos tecnológicos, entre outras, devem fomentar a criação de um ambiente propício para a digitalização da Área Metropolitana de Lisboa. Um dos exemplos de reforço das políticas públicas relaciona-se com o desenvolvimento da Educação Digital. Esta tem de ser encarada como uma prioridade pois níveis baixos de literacia digital são um dos maiores entraves ao desenvolvimento da sociedade digital.

Para uma Transição Digital com sucesso, as empresas e organizações devem adotar modelos operacionais que permitam torná-las mais ágeis. Até porque, tem-se vindo a constatar que a implementação de modelos tipo *Agile* potencia os benefícios da digitalização quer nas empresas quer nas organizações. Neste quadro, devem criar-se mecanismos que fomentem a colaboração entre empresas. Esta colaboração, quer através da partilha de conhecimento, quer através de experiências e até de infraestruturas, será determinante para a criação de ecossistemas e *clusters* verticais de produção e inovação. Estas são áreas chave da Indústria 4.0. Neste movimento transformativo, é muito importante reforçar também a cooperação Universidade-Universidade e Universidade-Empresa.

Finalmente, é reconhecido no contexto europeu o bom posicionamento de Portugal nos Serviços Públicos Digitais. É parte da missão da Transição Digital contribuir para estender esta boa performance às empresas e à sociedade em geral.

No âmbito da Estratégia Regional de Especialização Inteligente de Lisboa (RIS3 Lisboa) 2021-2027, o domínio Transição Digital (TD) propõe um conjunto de medidas estruturantes para a Transição Digital na AML.

Pretende-se que o domínio Transversal Transição Digital atue em duas dimensões. Por um lado, deve constituir-se como uma alavanca fundamental para o suporte ao desenvolvimento dos seis domínios verticais da RIS3 Lisboa 2021-2027 (Saúde, Turismo, Criativos, Mobilidade, Economia Azul e Agroalimentar) e, por outro lado, ser um criador per se de mais valor acrescentado bruto, de mais emprego e de mais exportações para a AML. É importante relevar que a Transição Digital origina um crescente volume de dados individuais e coletivos, para os quais há que garantir a implementação dos mecanismos e regras existentes - e que venham a ser definidos – para a proteção e salvaguarda de dados.

No contexto da Transição Digital, existe a necessidade de uma resposta à literacia digital, sem dúvida um fator inibidor, que deve ser corretamente endereçado. A criação do domínio transversal Transição Digital justifica-se também aceleração de respostas ao nível da educação digital.

3. Eixos Estratégicos

Para dar resposta a alguns destes desafios o Grupo de Trabalho do Domínio RIS3 Transição Digital identificou um conjunto de eixos estratégicos e respetivas prioridades. A liderança da Área Metropolitana de Lisboa na Transição Digital vai depender da efetividade no dinamismo destas prioridades tecnológicas e de serviços.



Figura 5 – Domínio Transição Digital: Eixos Estratégicos / Digital Transformation Framework

Fonte: P&A Agility to Business, 2020

BUSINESS MODELS

A Transição Digital potencia o desenvolvimento de novos modelos de negócio que originarão mais valor acrescentado e mais emprego qualificado para a Área Metropolitana de Lisboa. Estes novos modelos digitais de negócio são também fundamentais para apoiar os seis domínios prioritários do RIS3 Lisboa 2021-2027. No contexto dos novos modelos digitais de negócio foram identificadas seis áreas prioritárias, Indústria 4.0, Serviços Remotos pela Internet (*nearshoring*), *Smart Utility Networks*, *Marketing Digital*, *Smart Services Network* e *Digital Innovation Hub*.

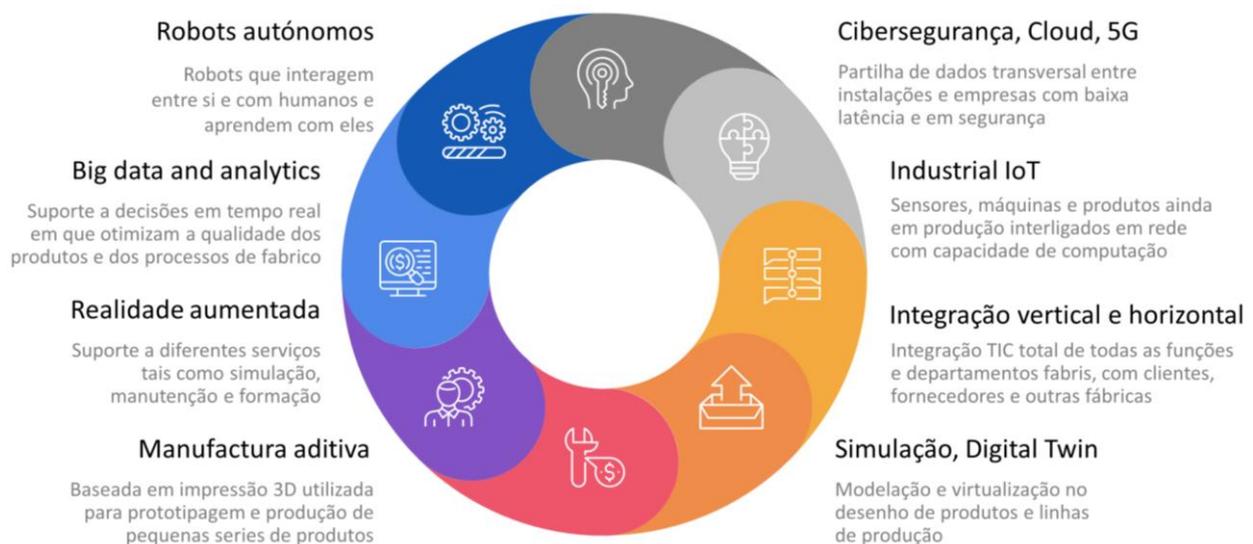


Figura 6 – Domínio Transição Digital: Tecnologias para a Indústria 4.0

Fonte: P&A Agility to Business, 2020

Indústria 4.0 ou 4ª Revolução Industrial está simultaneamente numa fase de implementação e de *standardização*. Em particular na Europa já há países bastante avançados na sua implementação, como por exemplo a Alemanha. A Indústria 4.0 tem por objetivo modernizar as empresas e adaptá-las aos novos desafios globais na área do e-commerce, das cadeias logísticas integradas, das novas técnicas de manufatura, do serviço pós-venda e da ligação aos clientes. A Transição Digital para a Indústria 4.0 vai ser crítica nesta década e vai ditar o sucesso ou a não sobrevivência das empresas.

Serviços Remotos pela Internet fazem, já hoje, da Área Metropolitana de Lisboa uma região líder na Europa. De facto, grandes empresas têm usado nos últimos anos a Área Metropolitana de Lisboa como destino preferencial para o estabelecimento de centros globais de prestação de serviços de engenharia pela internet. Este investimento tem sido feito essencialmente por empresas estrangeiras, quase todo em regime de *near-shoring*, praticamente todo exportador e altamente qualificado. Atualmente emprega vários milhares de profissionais de *software* e de internet e continua a apresentar um elevado dinamismo e crescimento. A identificação desta área como prioritária para o futuro da Área Metropolitana de Lisboa justifica-se também pelo potencial de crescimento de valor económico.

Smart Utility & Services Networks são infraestruturas de conectividade e serviços prioritárias no contexto de criação e desenvolvimento de *Smart Cities*. As novas redes de alto débito e de baixa latência, quer públicas quer privadas, combinadas com a crescente utilização de plataformas *Cloud* e em particular a disseminação exponencial de aplicações e dispositivos *IoT*, permitem um rápido desenvolvimento e com um custo efetivo das chamadas *Smart Cities*.

Dentro destas, as *Smart Utility Networks* são fundamentais para a otimização da utilização de recursos como a água ou a eletricidade. Estas redes permitem por exemplo, detetar perdas de água nas condutas que hoje se estima serem superior a 25%, ou a gestão da iluminação pública, rede elétrica, redes de gás bem como a gestão inteligente do tráfego nas cidades.

Do mesmo modo, as *Smart Services Networks* são essenciais para a melhoria das condições de vida no tecido urbano, apoiam-se na constante melhoria de serviços prestados pelas entidades responsáveis e uma procura permanente do aumento da produtividade e da qualidade do serviço. A utilização das tecnologias digitais permite a otimização dos serviços prestados, sendo disso exemplo os serviços de recolha de lixo e de segurança, pela utilização de plataformas automatizadas para o planeamento e controlo da execução das atividades e recolha, registo e follow-up dos pedidos dos municípios.

Marketing Digital é uma das áreas com maior crescimento na Transição Digital, sendo crucial na melhoria do relacionamento das empresas com os clientes e no modo como os clientes percecionam as marcas. O Marketing Digital disponibiliza às empresas e organizações a utilização maciça das tecnologias digitais na internet e redes móveis combinados com a inteligência artificial. Isto permite otimizar em *real time* o reposicionamento comercial em particular em mercados de consumo. Neste contexto, a combinação com plataformas de Gestão de Relacionamento de Clientes (CRM) potencia significativamente a *Customer Experience* e respetiva *Customer Satisfaction*.

O futuro vai ligar intimamente o *Digital Marketing*, o CRM e as futuras *Digital Supply Chain* baseadas em Inteligência Artificial e Robótica. Para um Marketing Digital eficaz é necessária a criação em volume e qualidade de conteúdos digitais, pelo que a sua promoção e incentivo se torna de extrema importância. Conteúdos digitais são fundamentais para as empresas mas também de extrema importância, por exemplo, para as Universidades e organismos públicos.

Embora num âmbito mais alargado, parece-nos relevante referir a importância crescente das ferramentas de *Digital Workforce management (ServiceNow)* na *Cloud* para a transição digital das empresas. Criadas para a gestão de serviços IT, a sua utilização estendeu-se rapidamente a toda a organização, permitindo interligar todas as funções de uma empresa desde as unidades de vendas, serviço ao cliente e mesmo recursos humanos. São fundamentais para o aumento da eficiência operacional das empresas, permitindo novos processos digitais de trabalho.

Digital Innovation Hubs (DIH) é um conceito de inovação cooperativa entre empresas e entidades científicas e de inovação. Podemos considerar a implementação de uma rede de DIH como uma medida estratégica a nível nacional e da AML. A nível europeu, a Comissão Europeia tem incentivado a implementação de estratégias nacionais de digitalização da indústria e, em especial, tem apostado numa estrutura de governança que passa pela criação de centros de inovação digital.

ENABLERS

A Transição Digital é uma jornada complexa e que suscita muitas questões às empresas e às organizações. São estes temas, como por exemplo, a segurança e propriedade dos dados, a partilha de informação entre organizações, a qualificação digital da força de trabalho, os investimentos em tecnologia e a respetiva standardização destes investimentos nomeadamente investimentos que envolvam infraestruturas. Estas são algumas das várias preocupações presentes na agenda dos líderes das empresas e organizações, aliás como sobejamente referenciado em diferentes *surveys* internacionais. Podemos, pois, classificar estas preocupações em quatro classes: *Open Innovation*, *Open Data*, *Cyber Security* e *Digital Education/Capabilities*.

Neste contexto, o domínio Transição Digital criou o eixo estratégico *Enablers* com o objetivo de promover prioridades e linhas de ação que facilitem a Transição Digital da Área Metropolitana de Lisboa. Esta transição na AML vai promover novos modelos de cooperação entre universidades, entre universidades e empresas e entre empresas, os quais irão fomentar a partilha de conhecimento e inovação, a partilha de dados em ambiente aberto e seguro e os programas de formação e reconversão, públicos e privados, da força de trabalho para as necessárias competências digitais. Estas são condições *sine qua non* para o sucesso de uma Transição Digital.

Open Innovation constitui uma das prioridades deste Eixo Estratégico. A criação de *clusters* e de ecossistemas regionais alicerçada em modelos colaborativos essenciais para permitir às pequenas e médias empresas o acesso ao conhecimento e inovação nas novas tecnologias digitais. Na Europa, a Alemanha encontra-se bastante avançada neste domínio, por exemplo, na criação de *use cases* e *test beds* para a Indústria 4.0, onde atualmente cerca de 430 *use cases* e *test beds* já estão disponíveis às pequenas e médias empresas. O *CyberValley* na Região de Baden-Württemberg, criado em cooperação entre o Governo Federal, universidades e empresas locais é hoje o maior centro Europeu em Inteligência Artificial.

Digital Education é fundamental no desenvolvimento da Transição Digital quer nas empresas quer nas organizações. De acordo com os últimos dados estatísticos da União Europeia, DESI 2019, Portugal tem uma percentagem muito alta da população ativa sem *skills* internet e conseqüentemente muito pouca utilização da internet no processo produtivo. Este fator per se é preocupante e torna-se ainda mais preocupante se combinarmos com o facto de Portugal ter uma percentagem muito baixa de trabalhadores especializados em TIC, cerca de 2% da força de trabalho.

Neste contexto, tem de ser dada a mais alta prioridade à educação digital de raiz - quer no Sistema Universitário e Politécnico, quer noutros. A reconversão ou *upgrade* da força de trabalho existente para o Digital deve ser considerada uma prioridade na AML. Existe a necessidade de criar programas acelerados de Requalificação dos cidadãos por forma a lhes permitir o acesso ao crescente mercado de trabalho no Digital, e desta forma contribuir para uma significativa redução da iliteracia tecnológica e aumento do emprego na nova economia digital. Em particular, por forma a gerar um impacto social relevante na diminuição do desemprego devido à queda abrupta da atividade económica no turismo resultante da pandemia COVID-19.

Os programas de reconversão deverão dar prioridade à formação em tecnologias digitais com grande procura nos projetos de digitalização das empresas e no *nearshoring*, como por exemplo, *cloud*, *lowcode*, redes de comunicação, cibersegurança, tecnologias base I4.0 como *additive manufacturing*, *IoT* (especialmente na Agricultura 4.0), aplicações IA, etc. As novas áreas digitais, como por exemplo o *Blockchain*, carecem ainda de uma oferta alargada de ensino. Pela sua especificidade e importância futura crescente, estas novas áreas beneficiariam enormemente de formação universitária e politécnica com diploma e dedicada a estas novas tecnologias (por exemplo, uma licenciatura em Inteligência Artificial).

Adicionalmente, seria muito importante aumentar significativamente a oferta de educação universitária, pós-graduações e *Executive Education* em *Agile*. A adaptação das organizações empresariais – *Blueprint* – ao *Agile* é fundamental num contexto de Transição Digital, não só por questões de aumento de produtividade, mas essencialmente por questões de flexibilidade e inovação. Convém salientar que a Transição Digital requer uma cultura de formação contínua, tanto para os quadros de liderança das empresas como para a força de trabalho em geral. Seria estruturante a disseminação de programas de pós-graduação nas áreas tecnológicas emergentes, por exemplo, Inteligência Artificial, *Blockchain* e *Big Data/Analytics*.

É também prioritário considerar o reforço da força de trabalho “digital” com recurso a imigração da Ásia ou da América Latina, a qual poderia ser facilitada através de Vistos “Digitais”. Com os desafios da natalidade e a emigração para o norte da Europa de população ativa especializada em Digital, tornam a escassez de recursos humanos no maior entrave à necessária Transição Digital, quer nas empresas quer nas organizações.

Open Data está também a tornar-se um fator crítico no desenvolvimento da Transição Digital, especialmente para as aplicações que se espera venham a criar mais valor para as empresas e organizações como por exemplo o *Machine Learning* e a *Robótica*, pois estas soluções para serem desenvolvidas, testadas e prototipadas necessitam de enormes quantidades de dados. Um exemplo muito atual é o desenvolvimento de aplicações de reconhecimento facial utilizando *software* de Inteligência Artificial e que requer “mega” base de dados de imagens.

Neste contexto, a disponibilização e manutenção de dados é matéria crítica para a criação de modelos de *Machine Learning* sendo que atualmente o acesso aos mesmos é complexo por dificuldade em interpretar a aplicação do RGPD entre empresas e organizações.

Cyber Security é hoje um domínio de crescente importância face ao aumento exponencial de dispositivos ligados em rede e ao facto de os ataques digitais serem cada vez mais frequentes, criativos e complexos.

A proteção eficaz dos sistemas internet, das respetivas redes e dispositivos bem como da informação e dados associados é um dos pilares estratégicos da Transição Digital. Num contexto de evolução exponencial da remotização de dados, da dispersão de dispositivos (*IoT*), da cloudificação das infraestruturas físicas da conectividade internet, é absolutamente crítica a alocação de recursos tecnológicos e humanos capazes de garantir a integridade digital.

Legal framework and Supervision, dado que as plataformas digitais foram fundamentais para a manutenção das atividades económicas e sociais durante a fase de confinamento, em particular nas áreas de serviços, educação e até na saúde, tendo sido um grande potenciador e acelerador da transição digital em muitas empresas e organizações.

Nos pós COVID-19 vamos de certeza ter de encontrar um balanceamento, por exemplo, entre o teletrabalho e o trabalho presencial, o ensino à distância e o ensino presencial. Deste modo há que garantir as condições tanto de infraestruturas como dos equipamentos terminais para um acesso generalizado a estas plataformas. É também necessário criar os enquadramentos legais e legislativos para o teletrabalho como por exemplo no Ensino, Saúde e Justiça.

INFRASTRUCTURE

A Transição Digital requer infraestruturas novas. *Cloud* e *Ultrabroadband* de baixa latência. Os serviços e as aplicações da 4ª Revolução Industrial, da Inteligência Artificial, da *Internet of Things*, da Realidade Aumentada, etc requerem um tipo de conectividade diferente da existente hoje. Tem de ser uma conectividade flexível, escalável e adaptável à dinâmica dos serviços e das aplicações. A Transformação Digital é *Cloud centric*. Esta realidade obriga a uma conectividade futura não só com muito alto débito, mas também com muito baixa latência. Isto significa investimentos nas redes de acesso móvel em 5G. A própria infraestrutura *Cloud* vai ter de transformar a sua capilaridade e aproximar-se dos utilizadores através duma multitude de sistemas *Edge Cloud*.

Cloud/Edge Cloud são plataformas críticas nos processos de Transição Digital. De facto, a rápida evolução de novas aplicações e funcionalidades do espaço digital torna difícil a manutenção dos *Data Centers* clássicos. Estes, mesmo em ambientes de grande dimensão e capacidade não têm a escalabilidade, a flexibilidade e rapidez no lançamento de novas funcionalidades e essencialmente em termos de custos operacionais de *upgrade*, manutenção e expansão.

Contudo, a evolução para plataformas *Cloud* levanta novas questões no âmbito da soberania, da integridade e da segurança dos dados, em especial dados críticos.

No contexto europeu discute-se sobre a oportunidade de *Clouds* europeias. Há países que já decidiram avançar para *Clouds* públicas ou semipúblicas nacionais, nomeadamente ligadas à Indústria 4.0 e à Inteligência Artificial. Seria oportuno considerar a criação de uma *Cloud* para a Área Metropolitana de Lisboa, por exemplo servindo os Municípios, os quais presentemente possuem *Data Center* clássicos e não interconectados.

Ultrabroadband Connectivity é outra necessidade crítica para o futuro a muito curto prazo. A evolução das redes de acesso móvel e fixo tem sido um processo gradual nos últimos anos, no entanto existe hoje um atraso significativo nas redes móveis *Ultrabroadband/low latency*, isto é, redes 5G. As redes 5G são também uma condição *sine qua non* para uma Transição Digital completa. No entanto, as redes de acesso 5G, em particular em domínio não público, complementam-se com redes de acesso *Wi-Fi* e fibra. Esta última, oferece já hoje excelentes indicadores de densidade, capilaridade e qualidade de serviço. No entanto, no que diz respeito a acesso *Wi-Fi*, a Área Metropolitana de Lisboa tem um caminho a percorrer para se aproximar das melhores práticas europeias.

TECHNOLOGIES

As aplicações originadas e possibilitadas pelas novas tecnologias são um fator diferenciador na criação de valor económico da Transição Digital. Por exemplo, as aplicações de *software Machine Learning* possibilitadas pela tecnologia da Inteligência Artificial estão a aumentar a produtividade na inspeção da qualidade em processos produtivos, em fatores de x10 a x100. Este aumento disruptivo da produtividade é um *game changer* na criação de valor económico. As aplicações derivadas das novas tecnologias digitais permitem a criação de novos modelos de negócio e a transformação de negócios existentes. Os novos modelos de negócio originam frequentemente a abertura a novos mercados e alterações significativas em mercados existentes. Praticamente todos os mercados serão impactados pelas aplicações derivadas destas novas tecnologias digitais.

Uma sociedade apta para a Transição Digital tem de forçosamente dominar estas tecnologias e ser capaz de retirar proveito económico delas. No contexto da criação de valor económico, os ecossistemas de *startups* são fundamentais para a inovação e para o *bridging* do conhecimento Universitário científico.

Inteligência Artificial é provavelmente das novas tecnologias digitais a mais impactante e transversal. Os campos de aplicações são inúmeros, desde a indústria à agricultura, passando pela saúde, cidades *smart*, segurança pública, etc. É muito importante a existência de uma estratégia nacional para a Inteligência Artificial (IA). Países de pequena dimensão como a Suíça e Israel, são dos mais ativos e avançados e que mais contribuem para o desenvolvimento do estado da arte, com contribuições científicas e comerciais. Isto significa que a dimensão do país não é uma limitação para a liderança nesta área. Países como o Japão e a Coreia do Sul, estão muito avançados nas aplicações IA para a indústria, nomeadamente através da robotização autónoma baseada em *Machine Learning*.

A Área Metropolitana de Lisboa tem excelentes condições de rede científica Universitária, presença muito significativa de multinacionais na área de *Remote Internet Services* e um crescente ecossistema de *startups* de *Software*. A AML tem excelentes condições no seu território para o estabelecimento de um *cluster* de Inteligência Artificial. Neste contexto, as Universidades têm de reforçar o seu portfólio de ensino nesta área, nomeadamente no desenvolvimento de sistemas e linguagens utilizadas em Inteligência Artificial, por exemplo em *Python*.

Virtual & Augmented Reality são tecnologias emergentes e em rápida evolução, mas que já têm um impacto económico muito significativo, em particular em economias industriais desenvolvidas. Deve referir-se que em particular a *Augmented Reality* se encontra muito disseminada com muitas aplicações industriais e em particular na indústria dos serviços. Por exemplo, é uma aplicação comum de *Augmented Reality* a visualização e monitorização tridimensional de redes de comunicações em serviços de assistência técnica. Existem também muitas aplicações de *Augmented Reality* na indústria *Field Service*, na *e-Health* e na Educação.

Internet of Things é um domínio que se estima vá ter uma dimensão - em termos de dispositivos (*Things*) ligados à internet - de $x10^3$ a $x10^6$ a população mundial. A conetividade atual da população mundial ronda os 5 mil milhões de utilizadores de internet, isto significa um potencial de dispositivos ligados à Internet a nível mundial e num período de dez anos de até 5 mil milhões de milhões de dispositivos. Quer isto dizer que as aplicações *IoT* vão cruzar a nossa vida em todo o espaço e a todo o tempo. Se é bem verdade que a maioria dos dispositivos *IoT* vão coexistir com os seres humanos sem serem notados, também é verdade que muitos vão impactar a nossa vida, espera-se que na maior parte das vezes de uma forma positiva, outras nem tanto; mas é uma realidade futura com a qual vamos ter de conviver.

A *IoT* é, pois, uma tecnologia cujas aplicações são transversais a todas as áreas económicas e sociais. Neste contexto, a AML poderá desenvolver ecossistemas económicos e sociais que beneficiem desta tecnologia. Por exemplo, na otimização dos transportes públicos, na gestão dos espaços públicos e até na proximidade com os seus municípios. A AML é um território com muitas empresas industriais que num contexto de modernização *Industry 4.0* estão extremamente dependentes das aplicações e serviços *IoT*. Não há Transição Digital sem *IoT*.

Big Data/Analytics é uma área tecnológica estratégica da Transição Digital e que permite análises sistemáticas de grandes volumes de dados (*Big Data*) e é utilizada no suporte à decisão das empresas e organizações. A Transição Digital vai gerar fluxos de dados muito superiores aos atuais; basta considerar os dados originados pelas futuras redes *IoT* ou pelas futuras redes públicas de vídeo segurança. Esta tecnologia é muito importante no presente, mas será crítica no futuro próximo e por isso é crucial assumir *Big Data/Analytics* como uma tecnologia de base para a Transição Digital na Área Metropolitana de Lisboa. Isto significa que, entre outras coisas, as empresas e as organizações têm de se preparar adequadamente para esta realidade e ter uma estratégia digital que extraia valor económico desta tecnologia. Neste contexto vai ser estratégico, por exemplo, que as empresas instituem como ponto de partida para *Big Data*, a implementação de *data lakes*. Num contexto de produção ou de inovação colaborativa, a *Big Data/Analytics* cria novas oportunidade de negócio e aplicações tais como, análise de mercados e risco, fidelização de clientes, saúde e segurança.

Blockchain como tecnologia emergente assume um papel preponderante atual e essencialmente futuro na Transição Digital. As novas redes IP e o *Cloud* tornaram possível o desenvolvimento de arquiteturas *Blockchain* caracterizadas por permitir que “todos sabem tudo em todo o tempo e ao mesmo tempo”, o que torna desnecessária a intermediação. Esta alteração arquitetural nos sistemas e redes permite aplicações que requerem elevados padrões de confiança, segurança e integridade dos dados. São hoje conhecidos campos de ação na área transacional, indústria financeira, *Integrated supplychains*, *IoT*, *Digital IDs*, etc, mas a aplicação atual desta arquitetura constitui ainda a ponta do iceberg.

Technology Boosters enquanto conjunto de atividades transformacionais constituem um facilitador e acelerador da transição digital nas empresas e organizações da AML. É fundamental a promoção da ligação das empresas tecnológicas aos *players* internacionais de Venture Capital por forma a lhes assegurar os investimentos necessários que lhes permita ganhar escala e se internacionalizarem. Eventos como por exemplo *Hackathon* tecnológicos virtuais serão muito importantes para um maior reconhecimento da AML como um centro Europeu Digital e tecnológico capaz de atrair talento a nível global.

4. Prioridades de Especialização e Linhas de Ação

Domínios de Especialização Transversal	Eixos Estratégicos	Prioridades de Especialização	Projetos e Programas Estruturantes
Transição Digital	<i>Business Models</i> (Modelos de Negócio)	<i>Industry 4.0</i>	AML FDI Digital
		<i>Remote Internet Services</i>	
		<i>Smart Utility Networks</i>	
		<i>Digital Marketing</i>	
		<i>Smart Services Network</i>	
	<i>Enablers</i> (Facilitadores)	<i>Digital Innovation Hubs</i>	AML Digital Academy AML Retrofit
		<i>Open Innovation</i>	
		<i>Digital Education</i>	
		<i>Cyber Security</i>	
		<i>Open Data</i>	
	Infraestruturas (Infraestruturas)	<i>Legal framework and Supervision</i>	Infrastructure and Technologies - AML Connectivity and Smart Valley
		<i>Cloud/Edge Cloud Platform</i>	
	<i>Technologies</i> (Tecnologias)	<i>Ultrabroadband Connectivity</i>	
		<i>Artificial Intelligence (Machine Learning / Robotics)</i>	
		<i>Virtual & Augmented Reality</i>	
<i>Internet of Things</i>			
<i>Big Data / Analytics</i>			
<i>Blockchain</i>			
<i>Technology Boosters</i>			

Quadro 7 – Domínio Transversal Transição Digital: Eixos, Prioridades e Linhas de ação

4.1. Eixo Estratégico: *Business Models*

Prioridade 1: *Industry 4.0*

1. Standardização: A standardização permite o acesso a soluções de indústria já desenvolvidas noutros mercados, é a chave para a criação da escala permitindo a aceleração da transformação digital prevista com a Indústria 4.0. Medida #1: Programa de Incentivos a Associações Empresariais para participação em programas internacionais de standardização.
2. Estratégia para *reshoring*: Criar as condições para permitir às empresas o acesso competitivo às tecnologias da Indústria 4.0, onde elas possam desenvolver, testar e prototipar novos modelos de produção. Medida #2: Rede de demonstradores a ser desenvolvida, por exemplo, em parceria entre Universidades, Empresas e Municípios da AML. Medida #3: Replicar as boas práticas de sucesso do *near-shoring* para os serviços digitais pela internet no que respeita à divulgação das competências da região, envolvimento de empresas multinacionais com sede na região e compromisso de criação de ecossistemas e *clusters* para a Indústria 4.0. O apoio ativo da AICEP é importante.
3. A rentabilidade das PME, tem também como base a inovação organizacional em torno do digital em novas áreas de negócio, assim como no desenho de novos produtos, serviços e processos. Medida #4: Aposta em SIAC e projetos conjuntos de qualificação para potenciar a transformação digital da Indústria 4.0 das PME. Nomeadamente apoiar *startups*, PME e entidades não empresariais do sistema de I&I de forma a integrarem cadeias de valor globais, através do acesso a redes de clientes e fornecedores, aumentando assim o valor acrescentado nacional e estimulando dinâmicas de clusterização de setores tecnológicos emergentes

Prioridade 2: *Remote Internet Services*

4. Centros de Serviços para as novas tecnologias digitais: Medida #5: Alavancar nos Centros de Serviços digitais atualmente existentes na AML, a criação de novos e estendendo os já existentes para as novas tecnologias digitais, como por exemplo em Inteligência Artificial e *Blockchain*.

5. Centro de tecnologias digitais e de serviços partilhados TIC: Desenvolvimento de um centro de serviços no domínio das tecnologias de informação para os municípios da AML, alicerçado numa estratégia inclusiva e integradora de parceiros, que potencie a fixação de recursos técnicos, o aumento da qualidade dos serviços prestados (racionalização de CAPEX/OPEX). Medida #6: Evolução faseada para um modelo de serviços partilhados em TIC, iniciada pela definição de uma visão comum para a AML, dotada de capital humano e de infraestruturas tecnológicas de elevado valor. Medida #7: Infraestrutura metropolitana de comunicações de alto débito (rede de banda larga), em modelo de rede aberta e a implementação de um centro de dados como infraestrutura base para a oferta de serviços partilhados e modelos *cloud* avançados, incluindo a disponibilização de um portal *self-service* e serviços de valor acrescentado e de *disaster recovery*.

Prioridade 3: Smart Utility Networks & Services Networks

6. Pools de armazenamento de energia: A tipologia de consumo de energia vai transformar-se de forma dramática à luz das alterações de padrões de consumo por exemplo, o carregamento de carros elétricos vai ocorrer durante a noite que era tradicionalmente o período de baixa. Medida #8: Criação de soluções de armazenamento de energia seja privadas, por exemplo prédios e condomínios, sejam comuns, por exemplo um estádio com recurso a baterias recicladas que abastecem a zona circundante, permitirão uma otimização dos perfis de consumo das zonas urbanas.
7. Controlo de perdas de água: A gestão das redes de distribuição de água é uma prioridade estratégica no contexto de *Climate Change*. Medida #9: Projetos inovadores para a redução muito substancial do nível atual de perdas, utilizando tecnologias IoT para monitorizar em tempo real fugas ou mau funcionamento geral da rede. Cooperação ativa entre as entidades municipais, as empresas e as Universidades.
8. Criação de uma rede de informação comum sobre serviços urbanos: A melhoria das condições do tecido urbano apoia-se na constante melhoria de serviços prestados pelas entidades responsáveis e uma procura permanente de maior eficiência e eficácia, por exemplo recolha de lixo, segurança. Medida #10: Criação de uma rede de informação comum sobre estes serviços entre os diferentes municípios da AML permite a transversalidade das soluções e processos criando escala, atraindo empresas que podem usar esta base para comercialização das mesmas noutros locais.

Prioridade 4: Digital Marketing

9. Fóruns de estratégias para Marketing Digital: A compreensão dos modelos de *Digital Marketing* bem como as ferramentas que o suportam podem dificultar a sua adoção, especialmente no grupo das PMEs. Medida #11: Criação de fóruns de divulgação, partilha das melhores práticas tanto nacionais como internacionais, bem como *task forces* para ajudar as empresas na criação dos seus planos de ação (incluindo possíveis vouchers para o financiamento inicial). Neste contexto, reforçar limites de elegibilidade para *websites*, lojas online, investimento publicitário em *social media*, investimento em CRM e integração com ERP, investimento na produção de conteúdos digitais, em *software* de *workflow* e em ações de marketing digital, em especial *banners* animados e vídeo.

Prioridade 5: Digital innovation Hubs

10. Expansão dos Digital Innovation Hubs: Os *Digital Innovation Hubs* (DIH) têm um papel central no Programa '*Digital Europe*', sendo direcionados operacionalmente para a adoção de tecnologias avançadas, como seja a Inteligência Artificial, Computação de Alto Desempenho (HPC) e Cibersegurança, bem como outras tecnologias digitais por parte da indústria (em particular PME e *Mid-Caps*) e organizações do setor público. Medida #12: São recomendáveis DIH de âmbito regional, com focos temáticos, com apoio prestado em uma ou mais das principais tecnologias digitais, que sejam locais de teste e prototipagem de projetos inovadores e também de formação por parte das empresas. Nomeadamente, os DIH devem colocar os seus serviços de forma aberta ao serviço de qualquer empresa ou entidade pública, ativando uma rede que inclui centros tecnológicos, centros de I&D, Universidades e Politécnicos, empresas líder, etc., disponíveis para apoiar as empresas na captação de *Venture Capitals* no suporte financeiro às empresas, na sua Transformação Digital.

4.2. Eixo Estratégico: *Enablers*

Prioridade 6: Open Innovation

11. Laboratórios Colaborativos: Permite a criação de planos estruturados de aproximação às universidades e politécnicos com desenvolvimento de programas capazes de atrair talento especializado. Medida #13: Criação de laboratórios de colaboração em proximidade com as empresas/ entidades de forma a garantir ciclos de inovação mais curtos e com maior enfoque na criação de soluções.
12. Relação entre entidades de I&DI e empresas: Para transferência de conhecimento, bem como ao nível da mobilidade e dinâmica de trabalho (contratação de doutorados pelas empresas), gestão e valorização dos ativos intangíveis, incluindo gestão e proteção de patentes e maior apoio, deverá ser densificada a colaboração entre entidades de I&DI e empresas. Medida #14: Apoio a programas demonstradores que permitam aferir a viabilidade de projetos, o desenvolvimento de produtos e serviços e a chegada ao mercado, de forma ajustada e oportuna.
13. Acelerar a digitalização das PMEs: Promover o *assessment/benchmarking* da situação atual, recomendações e apoio no desenho e dimensionamento da solução, cobrindo áreas como a digitalização dos processos, infraestrutura e Cibersegurança. Medida #15: Apoio financeiro com participação na implementação das recomendações, complementado com voucher de formação de colaboradores e gestores para utilizarem os novos equipamentos e aplicações.

Prioridade 7: Digital Education

14. Criação de Aliança Digital: Criação de raiz de uma entidade de formação totalmente dedicada às novas áreas digitais. O tipo de formação seria já com a utilização intensiva das ferramentas digitais. Seria um ensino totalmente em inglês e vocacionado para estudantes nacionais e internacionais. Medida #16: Parceria entre as universidades e os politécnicos, as empresas do setor digital e as associações empresariais. Dada a escassez de recursos humanos TIC na sociedade portuguesa, esta Aliança seria também muito vocacionada para a reconversão dos recursos humanos; um TeSP+.
15. Digitalização do Ensino: Como princípio norteador na digitalização da educação e nas escolas digitais, criar melhores condições de ensino, experiências e resultados para professores, alunos, educadores e comunidade, facilitando a participação e colaboração, através da utilização de soluções tecnológicas inovadoras, para um ensino mais participado e inclusivo. Medida #17: Dotar as escolas do ensino básico e médio de acesso à Internet de banda larga, conectividade *Wi-Fi 6* na sala de aula e no campus, soluções de Cibersegurança, plataformas de colaboração e dispositivos digitais no ensino e formação de professores para gerir a infraestrutura digital. Medida #18: O ensino Universitário/Politécnico deve ter como objetivo potenciar a oferta das entidades do ensino superior por via digital, dando "músculo" tecnológico às suas atividades, incluindo entre outros a oferta de *moocs*, *remote learning* e *blended learning*.
16. Reconversão e qualificação de trabalhadores: De forma a garantir a sustentabilidade da digitalização de todos os setores da economia, bem como da administração pública, todos os *stakeholders* são chamados a contribuir, ao mesmo tempo que se incentiva uma economia industrial circular, orientada para o mercado global. Medida #19: Apoios direcionados para as qualificações e reconversão do capital humano, a todos os níveis. Considerar as habilitações em *Low-code*, Cibersegurança, como um *fastlane* para a capacitação digital.
17. Educação contínua em Agile: Os novos modelos organizacionais – *blue print* –, como por exemplo o *Agile* já hoje adotado pelas empresas digitais nativas, deveria ser estendido às empresas mais tradicionais por forma a suportar os novos desafios da Transição Digital. Medida #20: Criação de programas de pós-graduação e de *Executive Education* em *Agile*.
18. Finanças Digitais: Os novos modelos de negócio nas áreas emergentes dos novos serviços financeiros digitais são fundamentais para a criação de novas empresas, mas também para a transformação das atualmente existentes. Medida #21: Formação em finanças digitais, relacionada com novos serviços e novos modelos de negócio de base digital, incluindo o uso de *Blockchain*, oferta de cripto moeda e criação de *Fintechs*.

Prioridade 8: *Cyber Security*

19. Regulação e aplicação de política de segurança e privacidade: A definição de práticas de segurança e privacidade representam um elevado risco para as empresas, seja pela especialidade do tema, seja pelo grau de risco de *compliance* a que passam a estar expostas. Medida #22: Criação de um conjunto de regras mínimas de boas práticas que sejam regularmente atualizadas e possam ser utilizadas diretamente pelas empresas, bem como de um set mínimo de funcionalidades de segurança, nomeadamente soluções remotas de monitoria da segurança. Estas regras deverão ter em consideração a resiliência e a agilidade dos serviços públicos na AML, incluindo as condições para assegurar o trabalho híbrido, e das entidades com infraestruturas críticas que asseguram serviços vitais.

Prioridade 9: *Open Data*

20. Bolsa de informação anonimizada: A disponibilização e manutenção de dados é matéria crítica para a criação de modelos de *Machine Learning* sendo que atualmente o acesso aos mesmos é complexo por dificuldade em interpretar a aplicação do RGPD entre empresas. Medida #23: Criação de uma bolsa de informação numa lógica de contribuição voluntária de dados (entidades públicas e privadas) a que seria aplicada uma chave de anonimização comum – acesso controlado numa lógica de contrapartida por contribuições dadas.
21. Dados abertos IoT: Medida #24: Ecosistema de inovação que, através da partilha e utilização de dados provenientes de sensores e dispositivos *IoT*, potencie novos serviços, melhore a experiência e otimize o planeamento de curto e longo prazo.

Prioridade 10: *Legal framework and Supervision*

22. A massificação da utilização do Digital durante a fase de confinamento reforçou a necessidade da proteção dos cidadãos na utilização dos serviços digitais, nomeadamente, do teletrabalho, do ensino à distância e do *e-commerce*. Esta proteção é particularmente importante na utilização dos dados pessoais bem como no acesso a mecanismos que lhes permitam reclamar e denunciar eventuais más práticas. No confinamento verificaram-se também nalgumas plataformas de *e-commerce*, quebras significativas na qualidade de serviço, nomeadamente, no respetivo serviço de apoio ao cliente. Medida #25: Na nova realidade pós-COVID tornam-se prioritários novos investimentos para ultrapassar as limitações na utilização das plataformas digitais. Impõe-se a adaptação do enquadramento legal para a nova realidade Digital, nomeadamente na proteção dos consumidores dos serviços de *e-commerce*, na proteção dos trabalhadores nos novos regimes de teletrabalho, etc. Neste contexto é também importante uma supervisão pública dedicada à qualidade dos novos serviços digitais.

4.3. Eixo Estratégico: *Infrastruturas*

Prioridade 11: *Cloud/Edge Cloud Platform*

23. Cloud híbrida comum para serviços públicos: Velocidade e eficácia têm de ser balanceadas com segurança e eficiência pelo que se recomenda a utilização de uma estratégia de *cloud* híbrida, ganhando escala ao concentrar os serviços públicos numa mesma infraestruturas física que seria conectada em termos lógicos aos principais fornecedores de *cloud* pública. Medida #26: Propõe-se uma infraestruturas de *cloud* híbrida para os municípios da AML por forma a garantir os ganhos de eficiência (custos, carga ambiental, etc), que garanta uma uniformização de critérios de segurança e performance).
24. Low latency zones: Uma transição mais suave do atual parque aplicacional das empresas e organizações que permita reduzir os custos de uma Transformação Digital para a *Cloud* do parque aplicacional proprietário. Medida #27: Disponibilização de capacidade de computação com latência muito reduzida como *enabler* para a Transição Digital.

Prioridade 12: UltraBroadband Connectivity (4G/5G/Wi-Fi 6/Fiber)

25. Aceleração do *deployment* de infraestrutura: A capacitação ao nível da infraestrutura é uma pré-condição para a Transição Digital do tecido socioeconómico da região pelo que garantir que a mesma ocorre da maneira mais rápida e completa possível é chave para o sucesso da mesma. Medida #28: Sensibilização de todas as entidades públicas para o interesse de os projetos de renovação de infraestrutura terem processos de licenciamento e aprovação agilizados. Medida #29: Agilização no acesso a infraestruturas passivas de mobiliário urbano. Medida #30: Disponibilização de acesso a locais e infraestruturas do domínio público.
26. Wi-Fi 6 nas cidades e territórios, transportes e edifícios públicos: Infraestrutura *Wi-Fi 6* ubíqua e segura, potenciando a inovação, o desenvolvimento económico e a proximidade com cidadãos e visitantes, a produtividade de funcionários municipais, providenciando dados e analítica que contribuem para um melhor conhecimento da dinâmica urbana e das infraestruturas e equipamentos públicos. Medida #31: Propõe-se a criação de redes *Wi-Fi 6* em toda a AML, incluindo edifícios municipais, por forma a potenciar a actividade empresarial, nos serviços aos cidadãos e à AML como um destino turístico digital.
27. LPWAN com cobertura metropolitana e programas de inovação: As redes *Low-Power, Wide-Area* que funcionam em espectro não-licenciado poderão suportar uma grande parte dos milhares de milhões de dispositivos previstos para o *IoT*. Medida #32: Propõe-se um conjunto de *use cases* que abrangem as temáticas das cidades inteligentes, como por exemplo, qualidade do ar, gestão e recolha de resíduos, controlo de iluminação pública, gestão de estacionamento, rega inteligente e deteção de fugas de água. Medida #33: Estender a aproximação também à indústria e à agricultura que constituem outros setores de atividade que poderão beneficiar, por exemplo, através da gestão e controlo de inventário ou da denominada agricultura de precisão.

4.4. Eixo Estratégico: Technologies

Prioridade 13: Artificial Intelligence (Machine Learning/Robotics)

28. A voz em Português de Portugal como o *interface* do futuro: A voz será possivelmente a *interface* de eleição para a maioria das soluções atualmente em desenvolvimento que privilegiam este método de interação, especialmente dado o envelhecimento e iliteracia digital desta camada da população, podendo ser considerado um fator muito positivo da Inteligência Artificial para a inclusão social. Medida #34: Propõe-se a garantia de uma correta capacitação dos motores cognitivos, assim como o desenvolvimento de enunciações adaptadas a *use cases* temáticos para Português de Portugal como pré-condição para um rápido desenvolvimento destas soluções.
29. Serviços aos cidadãos com abordagens *citizen centric*: Melhorar os serviços disponibilizados aos cidadãos permitindo a contratação de serviços *Machine Learning* e Inteligência Artificial no tratamento de grandes bases de dados públicas na Região AML, como no caso dos serviços de mobilidade ou gestão de resíduos. Medida #35: Usando como base o SAMA do Portugal 2020, dotar os municípios da utilização dos mecanismos de *robotic process automation* a fim de incrementar a eficiência na gestão de tarefas administrativas.

Prioridade 14: Virtual & Augmented Reality

30. Produtividade com Realidade Aumentada: A Realidade Aumentada é uma ferramenta fundamental para o aumento da produtividade de empresas e organizações aplicando-se desde atividades como o desenho de produtos e serviços assim como atividades de assistência técnica e *field service*. Medida #36: Propõe-se que as associações empresariais, em particular, promovam a criação de fóruns que possibilitem a partilha de experiências e das melhores práticas em diferentes verticais da indústria e serviços, facilitando a criação de programas cooperativos entre elas, por forma a possibilitar o acesso competitivo a esta tecnologia.

Prioridade 15: Internet of Things

31. Plataformização das iniciativas: Se ao nível do *hardware* existem vantagens associadas a standardização por alinhamento com tecnologias de acesso massificadas e com os requisitos de segurança e performance necessários por exemplo *NB-IoT* e 5G, ao nível do *software* a abordagem requer uma visão mais horizontal. Medida #37: Suportar a criação de abordagens transversais ao nível de elementos do *software stack* que compõem um sistema de recolha de dados e de controlo de modo a assegurar a escalabilidade das soluções e reciclagem de código nas empresas que desenvolvem as soluções de *software*.
32. Gestão inteligente dos equipamentos públicos: Alavancar a conectividade dos elementos do *IoT* na gestão inteligente dos equipamentos públicos. Medida #38: Propõe-se um programa sistemático de instalação de sensores em áreas fundamentais para os cidadãos da AML, como por exemplo, a limpeza e higiene urbana, a saúde pública, as escolas públicas e a mobilidade.

Prioridade 16: Big Data/Analytics

33. Workbench dedicados: Aceleração na área de *Big Data* assenta na capacidade de exploração e de criação de relações entre dados de forma a identificar oportunidades de criação de valor. Medida #39: Propõe-se a disponibilização de *datasets sanitizados* representativos de informação que permita o acesso a Universidade e Politécnicos a dados reais acelerando por isso a pesquisa e o desenvolvimento de aplicações práticas aplicáveis a empresas e organizações.

Prioridade 17: Blockchain

34. Identidade Digital: As empresas deverão ter a capacidade para uma transição consistente e coerente de balancear entre sua identidade *offline* e a sua identidade digital de forma a garantir a sua segurança e coerência dos processos. Hoje ainda não existe um formato uniforme de validação de credenciais *online* que seja universalmente aceite. Medida #40: Propõe-se a criação de um *public ledger* com princípios de privacidade validados e aceites por todos que permitiria uma agilização de processos ao permitir uma troca de informação entre empresas fluida e sem custos de transação para processos criados de forma nativa em formato digital.

Prioridade 18: Technology Boosters

35. Investimentos: Medida #41: Promover a interligação das empresas tecnológicas aos *players* internacionais de *Venture Capital*. Organizar o *Lisbon Venture Capital Forum*, replicando boas práticas de outras cidades por exemplo, Telavive e Standford, USA. Pode-se igualmente criar sinergias entre este tipo de iniciativas ligadas a *Venture Capital* com futuros *Hackathon* tecnológicos virtuais. Reforçar os incentivos às empresas tecnológicas que queiram investir e instalar-se na AML nas áreas prioritárias deste eixo estruturante. Utilizar programas específicos de apoio a investimento directo estrangeiro em áreas tecnológicas, nomeadamente através de *streams* dedicados na AICEP.

5. Projetos e Programas Estruturantes

Business Models - AML FDI Digital

Captura de FDI em *Remote Internet Services*, Nas novas tecnologias digitais (*nearshoring*); Criação de *Clusters Industriais*, para capturar os investimentos do *reshoring* associado à indústria 4.0; Subagência para a promoção do *FDI Digital* (Coordenação/*Overlay* de todas as agencias para este objetivo; Libertação de espaço (RE) para o *FDI Digital – Fastlane Digital Infrastructure*; e Programa de Vistos para a imigração “digital”;

Enablers - AML Retrofit

Programa de requalificação de recursos humanos em Digital, com o objetivo de uma rápida reinserção no mercado de trabalho. Pretende a criação de um volume de emprego com maior PIB/capita, maior qualificação e menor precariedade. A oferta é principalmente dirigida aos recursos humanos disponíveis no mercado de trabalho devido à crise no turismo na LVT. Propõe a atribuição de diploma tipo TESP, com a duração de 1 ano e 60 créditos Bolonha.

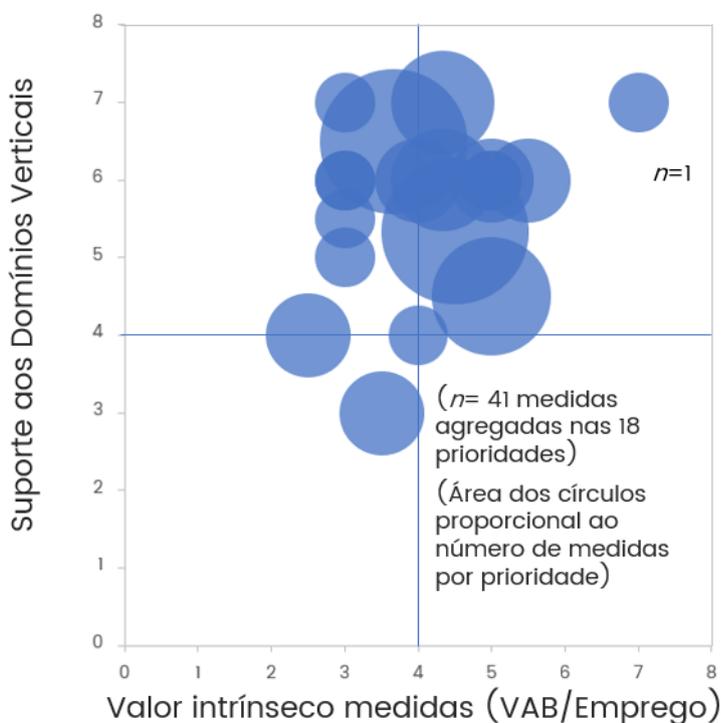
Propõe-se um programa cooperativo entre a CCDR-LVT, IEPF, IAPMEI, AICEP, FCT, Associações Empresariais, Sindicatos e Empresas Tecnológicas de referência. Para a definição e execução dos conteúdos programáticos sugere-se a criação de um consórcio entre Universidades e Politécnicos da LVT.

Enablers - AML Digital Academy

Modelo de Academia em Consórcio entre Universidades, Empresas/Multinacionais e Associações. Formação com e sem Diploma de raiz e conversão; Formação nível universitário/politécnica muito focada nas tecnologias digitais emergentes: *Cloud Services, IoT, Blockchain, Artificial Intelligence, Cyber Security*; Oferta de Educação em *Agile* e programas intensivos de reconversão *TESP+*; e Vocação de formação Internacional, em Inglês e também enquadrando imigração “digital” da América Latina e Ásia;

Infrastructure and Technologies - AML Connectivity and Smart Valley

Estabelecimento de uma parceria público-privada para a implementação de uma infraestrutura de alto débito, baixa latência e alta disponibilidade e com *cloud services*; Infraestrutura vocacionada para a prestação de serviços avançados digitais aos diferentes domínios da RIS3. Smart Valley Inspira-se no modelo *CyberValley* alemão para a partilha de conhecimento com Empresas, em particular PME; *Focus IA, IoT, Industrial IoT, Blockchain e Big Data /Analytics*; Rede de demonstradores e *Test Beds* para *Business models* tipo *IA.0, Smart Utilities, Smart Cities (based in use cases)*; Cooperação intensiva com *Digital Innovation Hubs*; Cooperação universidades, politécnicos e institutos (Coordenação por entidade “*Umbrella*” tipo *INESC 4.0*); e *Open Data* disponibilizando dados abertos para o desenvolvimento e teste.



Source: P&A *Agility to Business*, 2020

Figura 7 – Mapeamento das medidas nas dimensões impacto nos verticais e valor intrínseco

Fonte: P&A *Agility to Business*, 2020

Domínio Transversal Ensino Superior



Grupo de Trabalho

Daniel Traça (Líder do Grupo de Trabalho, NovaSBE Nova School of Business and Economics), Ana Sanchez (ITQB NOVA Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier), Ângela Lemos (IPS Instituto Politécnico de Setúbal), António Cruz Serra (UL Universidade de Lisboa), António Jacinto (CEDOC UNL Centro de Estudos de Doenças Crónicas), Arlindo Oliveira (IST UL Instituto Superior Técnico), Cláudio Soares (ITQB NOVA), Inês Cardoso Pereira (ITQB NOVA), Inês Lynce (INESC ID Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento), Jaime Branco (NMS UNL NOVA Medical School Faculdade de Ciências Médicas), João Carlos Lima (FCT UNL Faculdade Ciências Tecnologia Universidade Nova Lisboa) João Couvaneiro (Câmara Municipal Almada), Jorge Maia Alves (FC UL Faculdade Ciências da Universidade de Lisboa), José Paulo Esperança (FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia), Juliana Monteiro (FCT UNL Faculdade Ciências Tecnologia Universidade Nova Lisboa), Luis Caires (NOVA LINC Laboratory for Computer Science and Informatics FCT UNL), Luís Carriço (FC UL), Maria João Cortinhal (ISCTE Instituto Universitário de Lisboa), Maria Mota (IMM Instituto de Medicina Molecular), Rodrigo Rodrigues (INESC ID Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento), Rogério Colaço (IST UL), Rui Vinhas da Silva (ISCTE) e Virgílio Cruz Machado (FCT UNL).

Revisão

Daniel Traça (Líder do Grupo de Trabalho, NovaSBE Nova School of Business and Economics), Ângela Lemos (IPS Instituto Politécnico de Setúbal), Arlindo Oliveira (IST UL Instituto Superior Técnico), Juliana Monteiro (Universidade Nova de Lisboa), Luís Castro (Universidade de Lisboa), Margarida Mano (Universidade Católica Portuguesa), Maria de Lurdes Rodrigues (ISCTE Instituto Universitário de Lisboa).

1. Visão do Domínio Transversal Ensino Superior

Fazer da Área Metropolitana de Lisboa (AML) um *hub* europeu de ensino superior, investigação e inovação, alavancando o potencial da região para atrair, desenvolver e fixar talento. Esta prioridade estratégica está alavancada pela aposta, pública e privada, na atração de talento internacional (de alunos, docentes e investigadores), promovendo o desenvolvimento das Instituições de Ensino Superior (IES) e de Investigação e Desenvolvimento (I&D) da região e facilitando a aglomeração, em Lisboa, de capital humano altamente qualificado e empresas com elevado potencial e valor económico.

2. Ensino Superior como especialização inteligente de Lisboa

Durante os dois últimos decénios, o ecossistema das IES da AML (entenda-se Universidades, Institutos Politécnicos, Institutos Universitários, e Escolas do Ensino Superior não integradas) desenvolveu de forma significativa o seu output científico e académico e a sua internacionalização. Este resultado assentou no dinamismo de algumas instituições, no esforço da política científica a nível nacional e no aumento da atratividade da AML para investigadores, docentes e alunos internacionais, nomeadamente devido a fatores de custo de vida e de hospitalidade.

O potencial de alavancar o trabalho já realizado e a notoriedade internacional crescente do país e da região justifica uma estratégia ambiciosa de desenvolvimento do setor das IES, numa ótica de especialização inteligente da AML. Esta estratégia deverá tirar partido das já referidas oportunidades criadas pela mobilidade crescente de investigadores, docentes e alunos na Europa e no mundo, pela atratividade de Lisboa, pelo recente dinamismo do empreendedorismo em Lisboa, pela atração crescente de Investimento Direto Estrangeiro (IDE) digital no país, e pela marca de hospitalidade e juventude que a AML desenvolveu recentemente. Não obstante, as diferenças actuais entre o acesso a recursos e poder de compra de populações externas à AML e as dificuldades que tal diferença coloca aos alunos ou investigadores que a AML deverá atrair, quando confrontados com custos de vida mais elevados na região, constituem um desafio a ter também em conta nesta estratégia.

No momento de construção desta estratégia, o surgimento da pandemia Covid19 está a ter um impacto profundo no setor do ensino superior. Por todo o mundo, as IES tiveram de fazer uma abrupta transição para o ensino digital, como única forma de continuarem a sua atividade. Esta transição teve sucesso, com a adesão de alunos e professores, obrigados a ajustarem-se rapidamente às circunstâncias. Alguns meses passados, e terminado o ano letivo, algumas aprendizagens são importantes:

- Apesar da adesão de alunos e professores ao ensino digital durante o confinamento, a evidência demonstra que a preferência pelo ensino presencial.
- A utilização de tecnologia tem um papel muito importante como complemento ao ensino presencial. Sistemas de ensino remotos e o desenvolvimento das competências tecnológicas e digitais dos docentes são fatores importantes para essa complementaridade. A transição forçada durante o confinamento permitiu ultrapassar as resistências à mudança de muitos docentes, que hoje estão muito mais abertos à adoção de sistemas digitais como complementares e potenciadores da sala de aula.

Neste contexto, a experiência do ensino superior a nível mundial durante a pandemia reforça a hipótese fundamental de trabalho desta proposta. É hoje patente que o ensino digital puro não substituirá a experiência presencial, e que os fatores de competitividade associados à localização, que permitem alavancar o potencial da AML, continuarão a ser fundamentais.

No entanto, fica também patente que a exploração de metodologias digitais pode melhorar a experiência e a aprendizagem dos alunos, e que o período pós pandemia trará uma aceleração da transformação digital no ensino superior. A capacitação das IES da AML surge assim como uma prioridade de ação na realidade pós-Covid.

A estratégia a delinear deverá ser inclusiva, assegurando a abrangência geográfica da AML, ao mesmo tempo que implica um compromisso das instituições em manter altos padrões de qualidade e uma estratégia de internacionalização ambiciosa e, conseqüentemente, exigente. Assim, o desenvolvimento de uma estratégia de especialização inteligente de Lisboa no setor do Ensino Superior e Investigação exige:

- Uma maior *coopetição* e coordenação entre as instituições e um alinhamento com as empresas mais relevantes;
- O estabelecimento de procedimentos concursais que valorizem/pressuponham o trabalho colaborativo e as candidaturas conjuntas;
- A constituição de uma agência ou estrutura de missão com uma governação transparente e eficiente, com a responsabilidade de gerir os programas conjuntos, articular as IES da AML entre si e junto de outras, promover internacionalmente a marca da região junto dos *stakeholders* internacionais; negociar de forma unificada com as entidades oficiais; articular e promover a participação das entidades nacionais nas redes de investigação internacionais; e assegurar a curadoria da experiência do talento internacional;
- Um contrato entre a região e as instituições de Ensino Superior e de Investigação signatárias, com um compromisso de facilitação e apoio das instituições oficiais, por um lado, e com a qualidade e a internacionalização, por outro.

Principais vetores desta estratégia:

- A atração de docentes, investigadores e alunos internacionais para estudar, ensinar e investigar na AML;
- O desenvolvimento de relações estreitas com empresas em Portugal e no estrangeiro, numa ótica de transferência de conhecimento e tecnologia e desenvolvimento de talento;
- A integração das IES e centros de investigação da AML em redes internacionais associadas a grandes projetos de investigação de âmbito europeu;
- A atração para a AML de eventos académicos e científicos internacionais, tirando partido da infraestrutura turística já existente;
- A criação de uma oferta nacional e internacional, compatível com a formação ao longo da vida, nas suas múltiplas dimensões, que inclua cursos de curta e média duração, não conferentes de grau, para profissionais nas várias etapas do seu desenvolvimento profissional e pessoal;
- A capacitação das IES na área da transformação digital, alavancando a aceleração gerada pela pandemia.

O retorno económico para a AML sentir-se-á:

- Na atividade económica direta produzida pelo setor (geração de emprego e de receitas próprias para as IES);
- Na atividade indireta em setores como o imobiliário ou os serviços;
- Na associação da imagem internacional de Lisboa a um setor nobre e associado ao progresso;
- Na captação de Investimento Direto Estrangeiro de empresas em busca de talento e proximidade com o conhecimento;
- E na potenciação de empresas da região.

Os desafios relatados pelas IES assentam em:

- Mais coordenação e partilha de custos no esforço de internacionalização;
- Desenvolvimento de uma marca internacional da região neste setor (junto de alunos, docentes, investigadores, empresas e instituições financiadores internacionais);
- Redução de custos de contexto a nível administrativo (e.g., vistos de entrada de fora da Europa, rigidezes administrativas);
- Assegurar uma estratégia para o financiamento das contrapartidas nacionais dos apoios que possam vir a ser aprovados para as instituições da AML, nomeadamente através do Orçamento do Estado;
- E construção/renovação de infraestruturas, onde importa assegurar as necessidades de residências para alunos nacionais e internacionais, e a transformação digital do ensino e das instituições.

3. Eixos Estratégicos

ATRAÇÃO E RETENÇÃO DE ALUNOS, DOCENTES E INVESTIGADORES

A internacionalização das IES e a sua afirmação na atração de docentes, investigadores e estudantes nacionais e internacionais funciona num contexto livre e concorrencial, em que os atores escolhem o que lhes é oferecido de acordo com a qualidade académica e as condições locais propostas. A AML tem uma vantagem comparativa na Europa, permitindo às IES diferenciarem-se na sua proposta de valor aos estudantes internacionais. Segundo estimativas da consultora McKinsey & Company, o setor do Ensino Superior, em Portugal, tem um potencial de VAB de 1.400 milhões de euros, que representa, por exemplo, duas vezes o setor vitivinícola nacional.

Neste pressuposto, Portugal, e em particular a AML, onde se situa grande parte das melhores instituições de Ensino Superior do país, estão bem posicionados para tirar partido do potencial de atração de talento e criação de emprego altamente qualificado e de valor acrescentado. O ensino superior surge na RIS3 Lisboa como domínio transversal, assumindo uma estratégia de especialização própria no contexto europeu, pelo contributo para a potenciação de talento nas áreas de especialização da economia azul, da mobilidade e transportes, da saúde, das indústrias culturais e criativas, e do agroalimentar, que constituem os domínios de especialização verticais da RIS3 Lisboa.

LIGAÇÃO AO TECIDO EMPRESARIAL E AO EMPREENDEDORISMO NA TRANSIÇÃO DIGITAL

O setor das IES contribui de modo significativo para a formação de capital humano na transição para posições qualificadas no mercado de trabalho. A automação, a globalização e o crescimento acelerado da economia do conhecimento exigem uma aposta no desenvolvimento de competências adaptadas a um mercado de trabalho em constante mudança. A disponibilidade e a adaptabilidade do capital humano são hoje a pedra chave da competitividade de todas as indústrias – sobretudo daquelas com maior potencial de crescimento no século XXI.

O setor é ainda o principal motor de desenvolvimento de investigação básica e aplicada, bem como um importante polo de colaboração com empresas, Estado e terceiro setor. A cooperação entre estudantes do Ensino Superior, professores, investigadores e instituições não-académicas promove a transferência de conhecimento e tecnologia, fundamentais a inovações nos métodos de produção e gestão. Neste sentido, o Ensino Superior é setor transversal aos outros vetores da estratégia de especialização inteligente da AML.

Em particular, a Investigação e o Ensino Superior na área das competências digitais - das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), incluindo programação, inteligência artificial, internet das coisas, robótica e indústria 4.0 à criatividade, *design*, empreendedorismo e gestão - têm um impacto transversal na capacitação para a economia digital, interligando, nomeadamente, com o vetor da transição digital na RIS3 Lisboa. A atração para Lisboa (AML) de centros de conhecimento internacionais nesta área está fundamentalmente dependente da capacidade da região de desenvolver estes talentos - por via da promoção da formação superior de base e da formação contínua e ao longo da vida - não só com origem no território nacional, mas também na atração de alunos estrangeiros que se possam fixar na AML. Mais, ela poderá ser potenciada pela capacidade em tornar a AML numa incubadora de ideias inovadoras e empreendedorismo na área da economia digital.

Finalmente, o setor das IES é também um setor importante na criação de emprego qualificado e, em muitas economias, gerador de exportação direta e indireta de serviços. O impacto nos setores a jusante e a montante, de serviços a alunos, investigadores e professores estrangeiros – habitação, restauração, transportes, *lifestyle* – não deve ser descurado.

CURADORIA DA EXPERIÊNCIA E DA APRENDIZAGEM, COM LIGAÇÃO AOS PARCEIROS DO ECOSISTEMA

A sustentabilidade de uma marca da Região de Lisboa (AML) impõe que os *stakeholders* tenham uma experiência de serviço e aprendizagem pelo menos em linha com as expectativas geradas. Para isso, a qualidade dessa experiência, em todas as suas dimensões, dentro e fora das instituições de ensino superior e de investigação deve ser apoiada, assegurada e controlada. É fundamental que as instituições partilhem as boas práticas desenvolvidas, aceitem a monitorização da qualidade da sua entrega e sejam apoiadas. Por outro lado, a experiência fora do núcleo das IES, mas intimamente ligada com a experiência dos *stakeholders*, deve ser igualmente acompanhada, através de parcerias com os principais setores de apoio e os que estão a jusante.

Associado ao processo de integração tecnológica, surge uma oportunidade de novos métodos de ensino e produção de conhecimento, em alternativa ao método unicamente expositivo, adotando técnicas e mecanismos de partilha e reflexão conjunta, processos de construção colaborativa (e.g., *gaming*, experimentação aumentada, cenarização virtual), testando os alunos e investigadores em contextos tecnologicamente avançados, aproveitando as potencialidades das tecnologias para a capacitação e para a aprendizagem de base criativa.

O financiamento internacional de projetos de investigação, frequentemente geridos em rede e com múltiplos eventos de *networking* e partilha associados, representa um setor com importante dimensão financeira e humana. A integração de IES e Laboratórios da AML nestas redes não só permite captar uma importante fonte de atividade económica e de conhecimento, como potencia sobremaneira a marca da região nesta área.

O potencial da AML para atrair e fixar talento deve também ser alavancado para integrar as instituições de excelência da região em grandes projetos de investigação internacionais e para atrair para a região grandes eventos e conferências científicas de visibilidade internacional.

CAPACITAÇÃO AVANÇADA PARA AS EMPRESAS E PARA O RESKILLING

A necessidade, que já existia antes, de requalificar uma fração significativa da população, por forma a adaptar os seus conhecimentos e competências às novas necessidades do mercado tornou-se imperiosa com a emergência da pandemia Covid-19, que ameaça reduzir significativamente o número de empregos em algumas áreas. A forma mais eficaz de responder a este desafio é com base no uso de tecnologias digitais e na criação de plataformas abertas, acessíveis a todos.

O posicionamento da AML como um *hub* para a formação ao longo da vida, em língua Portuguesa, tem o potencial não só para combater o aumento do desemprego em certas áreas, que representa um risco real da pandemia, mas também para projetar a imagem da AML como uma região inovadora na área da formação ao longo da vida, uma área fundamental para as próximas décadas.

4. Prioridades de Especialização e Linhas de Ação

Eixos Estratégicos	Prioridades de Especialização	Projetos e Programas Estruturantes	
Atração e retenção de alunos, docentes e investigadores	Atração e retenção de alunos Atração e retenção de docentes e investigadores	Projeto para Atração de Talento e Promoção Internacional do sector de IES	
Ligação ao tecido empresarial e ao empreendedorismo na	Ligação ao tecido empresarial e ao Investimento Estrangeiro Empreendedorismo		
Curadoria da experiência e aprendizagem com agregação dos <i>stakeholders</i>	Curadoria da experiência transversal Melhoria da aprendizagem centrada na formação contínua de profissionais, sobretudo em competências digitais Inovação administrativa e melhoria operacional das IES Integrar IES da AML em grandes eventos e projetos internacionais de investigação		Rede de <i>Hubs</i> de Investigação e ID&I, associados a IES
	Capacitação avançada para as empresas e para o reskilling	Criação de uma plataforma de ensino digital internacional em Português Aumentar a oferta de programas de formação contínua focados no desenvolvimento de competências para a nova economia	Lisbon2Global – Ensino aberto de base digital

Quadro 8 – Domínio Transversal Ensino Superior: Eixos, Prioridades e Linhas de ação

4.1. Eixo Estratégico: Atração e retenção de alunos, docentes e investigadores

Prioridade 1: Atração e retenção de alunos

1. Desenvolver redes de serviços, organização de eventos e promover missões de exploração no estrangeiro, para a atração de alunos internacionais;
2. Apoiar o desenvolvimento soluções para otimizar o acolhimento de alunos estrangeiros (e.g., Lisboa-Erasmus) e de alunos oriundos de fora da região de Lisboa, nomeadamente o acesso a residências;
3. Apoiar estágios académicos e científicos nas IES, centros de investigação, *startups* e empresas da AML;
4. Apoiar a organização de *workshops*, escolas de verão e seminários com investigadores de reputação internacional, bem como ativar a presença do setor das IES nas redes sociais para projetar internacionalmente a marca nas camadas mais jovens;
5. Desenvolver campanhas de marketing digital que posicionem o potencial da AML na atração de talento internacional, sobretudo nas áreas da RIS3 Lisboa.

Prioridade 2: Atração e retenção de docentes e investigadores

6. Apoiar a mobilidade de docentes e investigadores internacionais, através do investimento em redes de serviços de IES, com os mecanismos financeiros e o enquadramento laboral flexível, favorecendo a fixação de professores e investigadores estrangeiros em Portugal;
7. Apoiar o desenvolvimento e modernização tecnológica de centros de ID&I, através de concursos para infraestruturas de investigação e equipamento laboratorial nas áreas da engenharia, biologia, medicina e ciências naturais;
8. Apoiar a participação das instituições da AML nas *knowledge and innovation communities* promovidas pela União Europeia nas áreas da energia, saúde, mobilidade, digital, materiais, manufatura, clima e agropecuária;

4.2. Eixo Estratégico: Ligação ao tecido empresarial e ao empreendedorismo na transição digital

Prioridade 3: Ligação ao tecido empresarial e ao Investimento Estrangeiro

9. Estabelecer observatórios e grupos de trabalho regionais que melhorem a adequação da oferta do Ensino Superior às necessidades dos setores produtivos, e monitorizem a qualidade de serviço nos setores associados à experiência das IES;
10. Apoiar estruturas de interface, favorecendo a colaboração estreita entre centros de investigação e empresas;
11. Estabelecer parcerias com a Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal (AICEP) e a sua rede para alinhar a estratégia de desenvolvimento das IES com a estratégia de atração de IDE;
12. Tirar partido da fixação na AML de várias personalidades com experiência e ligações internacionais para criar laços a empresas internacionais de referência, em alinhamento com a RIS3 Lisboa.

Prioridade 4: Empreendedorismo

13. Promover o desenvolvimento de ecossistemas de empreendedorismo e aprofundar a colaboração entre centros de investigação e indústria, estimulando e apoiando o desenvolvimento de propriedade industrial explorada conjuntamente por empresas e IES;
14. Criar na AML programas de projeção internacional para promover o empreendedorismo no setor das IES, nomeadamente com programas de aceleração e *scale-up*, envolvendo o ecossistema das IES e o ecossistema de empreendedorismo alinhados com as opções estratégicas da RIS3 Lisboa;
15. Apostar no vertical de *EdTech* como acelerador da transformação digital no ensino, promovendo a transformação das IES em ambientes onde novas tecnologias são testadas.

4.3. Eixo Estratégico: Curadoria da experiência e aprendizagem com agregação dos *stakeholders*

Prioridade 5: Curadoria da experiência transversal

16. Estabelecer parcerias com entidades oficiais associadas à entrada e permanência de estrangeiros em território nacional (e.g., SEF) no âmbito de programas de ensino e capacitação;
17. Estabelecer um observatório para captar em detalhe a jornada e a experiência de serviço aos alunos, docentes e investigadores estrangeiros, de forma transversal e integrada, numa lógica de melhoria contínua;
18. Melhorar redes de acolhimento e desenvolver programas de *mentoria* de alunos, professores e investigadores internacionais, criando um selo de serviço para as entidades com melhor qualidade de serviço;

Prioridade 6: Melhoria da aprendizagem centrada na formação contínua de profissionais, sobretudo em competências digitais

19. Promover a reestruturação de programas nos diferentes ciclos de ensino, com o objetivo de internacionalizar e promover a transição para uma economia digital;
20. Apoiar as IES no desenvolvimento de infraestruturas e metodologias digitais e das competências digitais dos corpos docentes;
21. Incentivar projetos-piloto para a experimentação e avaliação de impacto de métodos de ensino direcionados para uma transição para uma economia digital (e.g., *MOOC- Massive Open Online Course*);
22. Desenvolver a imagem de Lisboa, enquanto cidade do conhecimento, para projecção internacional e colocação da oferta formativa em plataformas internacionais.

Prioridade 7: Inovação administrativa e melhoria operacional das IES

23. Apoiar a simplificação do processo de acreditação de programas académicos, aumentando a eficiência dos serviços de acreditação, flexibilizando a capacidade de resposta às oportunidades do mercado;
24. Apoiar a oferta de programas virados unicamente para o mercado internacional, sem necessidade de abertura de vagas para alunos nacionais;
25. Promover a requalificação, construção e manutenção de infraestruturas modernas, sustentáveis e capazes de responder a métodos de investigação aplicada e inovação tecnológica.

Prioridade 8: Integrar IES da AML em grandes eventos e projetos internacionais de investigação

26. Atrair para Portugal a sede de um organismo europeu relacionado com o Ensino Superior e/ou Investigação Académica;
27. Assegurar presença e capacidade de influência junto dos grandes financiadores internacionais de investigação, nomeadamente em Bruxelas, com mandato para aumentar o envolvimento do setor de IES da AML nos projetos mais relevantes associados com a RIS3 Lisboa;
28. Apoiar a preparação de projetos de ID&I internacionais, comparticipando nas despesas envolvidas na preparação de propostas;
29. Assegurar e apoiar a capacidade das IES para construir e responder a projetos internacionais, nomeadamente no âmbito do financiamento europeu;
30. Cofinanciar, à semelhança de outros países, a parte não cofinanciada de projetos europeus, aumentando a competitividade das propostas portuguesas;
31. Financiar, à semelhança de outros países, propostas aprovadas em mérito absoluto nos concursos europeus de prestígio (nomeadamente as bolsas do *European Research Council*) mas que não foram selecionadas para financiamento devido a restrições orçamentais das agências europeias;
32. Criar gabinete para promoção da AML como *hub* de conferências e eventos académicos e científicos internacionais, com ligação ao ecossistema de turismo.

4.4. Eixo Estratégico: Capacitação avançada para as empresas e para o *reskilling*

Prioridade 9: Criação de uma plataforma de ensino digital internacional em português

33. Criação de uma plataforma aberta, transversal às várias IES da AML e extensível a outras do mundo, para disponibilizar em digital conteúdos de ensino à distância e de conhecimento, destinada aos falantes de Português em todo o mundo;
34. Fomentar programas de capacitação avançada orientada, posicionando-se estrategicamente nas redes empresariais que falam português, explorando a conectividade entre entidades dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) e parceiras;
35. Apoiar a aquisição e desenvolvimento de novas tecnologias de realidade aumentada e realidade virtual – centrada na experiência educativa e na inserção empresarial, na construção progressiva de metodologias inovadoras de *e-learning*;
36. Aumentar as parcerias de ensino, em regimes total ou parcialmente virtuais, com certificação à distância, interligando num quadro formativo (*online*) redes de inovação (HUBs), redes de Investigação (IES), e redes do setor empresarial, reduzindo a distância entre a procura e a oferta de emprego qualificado.

Prioridade 10: Aumentar a oferta de programas de formação contínua focados no desenvolvimento de competências para a nova economia

37. Promover criação de cursos de formação para requalificação e desenvolvimento contínuo, que usem tecnologia para permitir maior adequação a ritmos diferentes de aprendizagem;
38. Apoiar a criação de programas de *reskilling* e *upskilling*, capazes de aumentar a capacidade de produção de talento para o IDE e as empresas nacionais, na organização de programas de transição para adultos que procurem regressar ao Ensino Superior (e.g. em programas de curta-duração para aquisição de competências específicas);
39. Criar programas dedicados a estreitar a relação entre programas profissionais de nível superior e empresas, incluindo programas adaptados à qualificação digital de cidadãos com mais de 60 anos;
40. Produzir e acelerar a adaptação de conteúdos de ensino, com migração para sistemas de aprendizagem específica, investigação aplicada, capacitação técnica orientada para as empresas da nova economia (Economia 4.0).

5. Projetos e Programas Estruturantes

Projeto para Atração de Talento e Promoção Internacional do sector de IES

Estabelecimento de uma unidade de missão para promover a marca da AML no ensino superior e a atração de alunos, professores e investigadores internacionais, e para monitorizar e melhorar de forma contínua a sua experiência junto das IES, das entidades oficiais e de todos os agentes envolvidos.

- Criação de Marca e Estrutura coordenada para atração de alunos, investigadores e docentes internacionais e de eventos académicos internacionais relevantes e curadoria da sua experiência na região (criação de uma marca forte e distintiva para a cidade que a associe, internacionalmente, ao conhecimento e à inovação, ao empreendedorismo, ao desenvolvimento de talento e à qualidade do seu capital humano);
- Gerar a participação de IES (nacionais e internacionais) em projetos estruturantes a nível internacional (estimular as atividades de ID&I, suportando a elaboração de propostas, a identificação de parcerias e a participação em projetos de grande dimensão);
- Procurar espaços de colaboração e parcerias com entidades de ensino superior e investigação, facilitando a colocação na região, no reforço da marca Lisboa, reforçando ou criando campus.

Rede de *Hubs* de Investigação e ID&I, associados a IES

Integrar os laboratórios de investigação (autónomos e integrados nas IES) nas redes internacionais e envolver empresas e fundações, nacionais e internacionais, para atrair projetos internacionais públicos e privados de relevância e assegurar influência junto das entidades relevantes (e.g., Comissão Europeia, DG Inovação, Nações Unidas, Gates Foundation, etc.)

- Suportar o desenvolvimento de infraestruturas de investigação e a modernização do equipamento experimental, nas áreas de atuação onde as unidades de investigação são competitivas a nível internacional, contribuindo para atrair para a AML investigadores de craveira internacional;
- Tirar partido de uma rede de *hubs* de inovação, com uma imagem única e integrada, com potencial para projetar internacionalmente a AML como polo de inovação e desenvolvimento, admitindo novos espaços virtuais (com base num portal único);
- Tirar partido do potencial de complementaridade de *hubs* de ID&I em diversas áreas de investigação e de interface (como acontece nos espaços do Beato, da Baixa, da Alameda, do Campus da Caparica, do Taguspark, de Carcavelos, ou do Polo Tecnológico de Lisboa), por exemplo na transição de inovação para as empresas;
- Tirar partido de eventos de escala internacional, no âmbito de uma estratégia regional definida, orientada para a captação de talento (alunos, docentes e investigadores) e para a integração de inovação das empresas;
- Tirar partido do potencial de captação de investimento, em consórcio ou parceria, procurando agregar empresas com maturidade para parcerias de investigação, orientadas para o mercado internacional.

Lisbon2Global – Ensino aberto de base digital

Criação de uma plataforma aberta, transversal às várias IES da AML e extensível a outras do mundo, para integrar diversos conteúdos de ensino, de investigação, e de conhecimento avançado, orientado para a capacitação do mundo a falar português, explorando a conectividade entre entidades dos PALOP e parceiras.

- Produzir e acelerar a adaptação de conteúdos de ensino, com migração para sistemas de aprendizagem específica, investigação aplicada, capacitação técnica orientada para as empresas da nova economia (Economia 4.0), explorando novas tecnologias de realidade aumentada e virtual – centrada na experiência educativa e na inserção empresarial;
- Aumentar as parcerias de ensino, em regimes total ou parcialmente virtuais, com certificação, com suporte em redes de inovação (HUBs), redes de Investigação (IES), e redes do setor empresarial, reduzindo a distância entre a procura e a oferta de emprego qualificado, e mobilizando/atraindo talento para os programas mais avançados de capacitação, e sequentemente para o tecido empresarial de Lisboa;
- Desenvolver a imagem de Lisboa enquanto cidade do conhecimento, para projeção internacional e colocação de oferta formativa em plataformas internacionais.

Matriz Integrada dos Domínios de Especialização

O quadro de especialização inteligente, possui uma distribuição. Entre 6 Domínios de Especialização Temática e 2 Domínios de Especialização Transversal, que se traduzem na tabela seguinte.

Domínios de Especialização Temática	Eixos Estratégicos	Projetos e Programas Estruturantes
Agroalimentar	Cadeia Agroalimentar sustentável do prado ao prato	Consórcio AGRO-TECH SHOWROOM do sector Agroalimentar Português
	Alimentação saudável para o futuro	Academia Agroalimentar
	(Eco)eficiência da indústria Agroalimentar	Rotas Agroalimentares com transportes públicos
	Centralidade do Agroalimentar com os outros domínios	Plataforma Digital para produtores locais de apoio à agricultura
Economia Azul	Uso sustentável de serviços ecossistémicos	Programa de Natureza para os Estuários
	Alimentação Marinha do Futuro	Projeto Descarbonização dos Estuários
	Tecnologia Marítima Inteligente	Projeto Transição Digital Azul
	Capacitação e Investigação	Projeto Cluster de Investigação e Inovação
Indústrias Criativas e Culturais	Produção de valor criativo e cultural	Projeto Ecossistemas das Indústrias Criativas e Culturais
	Comunicação e conteúdos para a atratividade	Projeto Centro virtual (Sistema Simplex nos criativos)
	Transição para modelos empresariais	Projeto Rede de centros empreendedores e criativos
	Digitalização e integração nas redes globais	Programa Criativos Data Science (Incubadora)
Mobilidade e Transportes	Governança e Regulação	Plataforma de Dados Abertos
	Serviços e soluções de mobilidade / transporte	Solução MaaS para a AML
	Veículos e Infraestruturas	Centro de Conhecimento em Mobilidade e Transportes
	Temas Transversais	Criação de Zona Livre Tecnológica, ZTL
Saúde	Investigação & Desenvolvimento	Programa Medicina de Precisão
	Inovação & Transferência de Conhecimento	Programa Formação Avançada - Escolas para o Mundo
	Sistema de Saúde & <i>Value-Based Health Care</i>	Programa Envelhecimento Programa Diferenciação Tecnológica
Turismo e Hospitalidade	Novos Serviços, Produtos e Destinos	Rede Regional de Eventos e Congressos de Lisboa
	Transição Digital	Programa Capital Natural Tejo
	Estabelecimento de Parcerias	Partilha de Dados Abertos orientada para a adoção de novas tecnologias
	Inovação para a resiliência	
Domínios de Especialização Transversal	Eixos Estratégicos	Projetos e Programas Estruturantes
Transição Digital	<i>Business Models</i> (Modelos de Negócio)	AML <i>FDI Digital</i>
	<i>Enablers</i> (Facilitadores)	AML Digital Academy
	Infraestruturas (Infraestruturas)	AML Retrofit
	<i>Technologies</i> (Tecnologias)	Infrastructure and Technologies - AML Connectivity and Smart Valley
Ensino Superior	Atração e retenção de alunos, docentes e investigadores	Projeto para Atração de Talento e Promoção Internacional do sector de IES
	Ligação ao tecido empresarial e ao empreendedorismo na transição digital	Rede de Hubs de Investigação e ID&I, associados a IES
	Curadoria da experiência e aprendizagem com agregação dos <i>stakeholders</i>	Lisbon2Global – Ensino aberto de base digital
	Capacitação avançada para as empresas e para o reskilling	

Figura 8 – Matriz Integrada dos Domínios de Especialização



3 POLICY MIX

03 POLICY MIX: INSTRUMENTOS DE POLÍTICA E RECURSOS FINANCEIROS

A implementação da RIS3 Lisboa requer a identificação, integração e coordenação das políticas que serão mobilizadas, e a sinalização das medidas mais adequadas e que melhor estimulem o investimento privado em investigação e inovação.

O modelo de *Policy Mix* procura mais a coerência e concentração no essencial, do que uma amplitude em toda a variedade de instrumentos, devendo privilegiar os instrumentos de política e financiamento cuja operacionalização está prevista para a região, o acompanhamento da evolução do ecossistema de inovação, e a identificação de oportunidades dirigidas a metas e projetos/programas estruturantes.

Os domínios de especialização regional identificam abordagens específicas para as áreas chave que incorporam, aprofundando lógicas de cadeia de valor assentes em prioridades que são agrupáveis em torno de eixos de intervenção comuns:

- Sistema científico e tecnológico e produção de conhecimento, orientados para a produção de riqueza na economia real;
- Cooperação entre o sistema científico e tecnológico e as empresas e transformação de conhecimentos;
- Empreendedorismo e incubação de negócios, em particular o empreendedorismo de base tecnológica e inovador que promova a valorização económica do conhecimento;
- Investigação e inovação nas empresas, em centros de investigação, ensino superior e centros de competência, incluindo a cooperação em rede;
- Transformação digital, orientada para os desafios emergentes;
- Competências para a especialização inteligente, de aceleração da transição industrial.
- Internacionalização das atividades de produção de conhecimento e das empresas;
- Qualificação dos recursos Humanos.

O *Policy Mix* assenta ainda numa dimensão multifundos, traduzida na disponibilidade dos diferentes instrumentos de financiamento, nacionais e europeus, existentes que poderão ser relevantes para a prossecução da estratégia de especialização inteligente definida.

No âmbito nacional, releva o Plano de Recuperação e Resiliência Económica (PRR), que abre um conjunto de oportunidades de investimento para as empresas, pessoas e administração pública em diversas dimensões que coincidem com alguns dos domínios de especialização da RIS3 Lisboa. Entre as oportunidades do PRR, destacam-se as reformas e investimentos previstos no âmbito da capitalização e inovação empresarial, da mobilidade sustentável, do Sistema Nacional de Saúde, da cultura e da bioeconomia sustentável.

Destaca-se ainda entre outros instrumentos de política pública, o Sistema de Incentivos Fiscais à I&D empresarial, que viabilizará o apoio à investigação e inovação nas empresas.

No âmbito europeu, realçam-se os instrumentos de apoio financeiro enquadrados no Quadro Financeiro Plurianual 2021-2027, bem como o *Next Generation EU* 2021-2021. Enquadrados na política europeia, estes instrumentos apresentam orientações estratégicas para o desenvolvimento de uma Europa mais verde, mais digital e mais resiliente, abrangendo, áreas de apoio e programas temáticos nos quais existirão oportunidades para ter em atenção na execução dos objetivos preconizados pela RIS3 Lisboa.

Destacam-se ainda outros programas europeus como InvestEU direcionado para projetos de inovação e PME de risco mais elevado; o Horizonte Europa; novos programas como o Europa Digital e o programa europeu para a saúde “EU4Health”; o novo programa do Mecanismo Interligar a Europa que apoia projetos relacionados com as TIC, a energia e os transportes; o programa Europa Criativa; e o Interreg Europe que apoia ações colaborativas inter-regionais em termos de pesquisa e inovação, competitividade das PME, e economia de baixo carbono ou meio ambiente.

Neste quadro de financiamentos, o Programa Regional de Lisboa 2030 assume-se como o instrumento privilegiado para a implementação da RIS3 Lisboa, ao apoiar os investimentos enquadrados nos eixos estratégicos, projetos e programas estruturantes identificados nos diferentes domínios de especialização de Lisboa.

Desta forma, o PRL 2030 promove a transformação económica inovadora e inteligente, prevendo no âmbito do Eixo 1 – Competitividade e Inovação, para cada um dos Objetivos Específicos (OE), os seguintes recursos financeiros:

- OE 1.1. Desenvolver e reforçar as capacidades de investigação e inovação e a adoção de tecnologias avançadas: 68 milhões euros (FEDER):
 - Criação de conhecimento científico e tecnológico: 26 milhões euros;
 - Investimento empresarial e valorização económica do conhecimento; Investimento empresarial integrado em Investigação e Inovação: 26 milhões euros;
 - Transferência de conhecimento e tecnologia: 16 milhões euros.

- OE 1.3. Reforçar o crescimento sustentável e a competitividade das PME, bem como a criação de emprego nas PME, inclusive através de investimentos produtivos: 100 milhões euros (FEDER):
 - Qualificação, digitalização e internacionalização das empresas: 35,1 milhões euros;
 - Investimento empresarial produtivo: 64,9 milhões euros.

- OE 1.4. Desenvolver competências para a especialização inteligente, a transição industrial e o empreendedorismo: 2 milhões euros (FEDER):
 - Redes e capacitação institucional RIS3: 2 milhões euros.

O financiamento global disponível neste Eixo 1 do PRL 2030, ascende a 170,0 milhões euros FEDER, com uma taxa de cofinanciamento de referência de 40% do programa, o que permite mobilizar, por isso, um investimento de cerca de 2,5 vezes superior.

A definição de outras (novas) fontes de financiamento ou renovação das existentes conduzirá a uma constante adaptação da RIS3 Lisboa na prossecução do seu *Policy Mix*.

04 GOVERNAÇÃO

Para o sucesso de uma estratégia de desenvolvimento é fundamental assegurar a efetiva participação e apropriação da mesma por parte dos atores chave para a sua implementação, pelo que o seu envolvimento em todo o processo é basilar. Este processo tem de ser fortemente interativo, liderado pela região e assegurando níveis de consenso e apropriação elevados. Há uma multiplicidade de atores com relevância e determinantes para o sucesso da estratégia, que vão desde a administração pública, nacional, regional e local, universidades e outras instituições de investigação & desenvolvimento & inovação, empresas, cidadãos e outros interlocutores importantes para a afinação e foco da estratégia.

O Modelo de Governação tem de acomodar o envolvimento de todos estes atores, de acordo com as suas especificidades e particularidades. Tem de ter, por outro lado, uma clara preocupação de eficácia e foco nos resultados, tendo fóruns adequados para a análise, experimentação, debates e tomada de decisão, que assumem relevância em todo o processo de elaboração e implementação da RIS3.

Modelo de Governação

A experiência de governação da RIS3 Lisboa, sem prejuízo do quadro formal de governação definido, evidenciou o encontro de fórmulas complementares de governação que valorizaram as soluções formais e regulamentares estabelecidas. A flexibilidade e capacidade adaptativa ao grau de maturação sistémica do Sistema Regional de Inovação induziram a intensificação de práticas colaborativas em geral e de práticas colaborativas em ambiente de variedade relacionada.

Para o período de programação 2021-2027, a Comissão procedeu a uma mudança no quadro regulamentar que estabelece as disposições comuns sobre os Fundos da Política de Coesão no que respeita à governação das RIS3, definindo como condição favorável a boa governação, condição a verificar ao longo do período de programação e que deve obedecer a sete critérios:

- i) Uma análise atualizada dos obstáculos à difusão da inovação, incluindo a digitalização;
- ii) Uma instituição ou organismo nacional/regional competente responsável pela gestão da estratégia de especialização inteligente;
- iii) Instrumentos de acompanhamento e avaliação para medir o desempenho relativamente à concretização dos objetivos da estratégia;
- iv) O funcionamento eficaz do processo de descoberta empresarial;
- v) Ações para melhorar os sistemas de investigação e inovação regionais ou nacionais;
- vi) Ações para gerir a transição industrial;
- vii) Medidas de cooperação internacional.

Tendo em atenção, quer a necessidade de assegurar o cumprimento destas condições, quer o resultado da experiência de governação da RIS3 Lisboa no período 2014 2020, e por forma a otimizar essa governação no período 2021 2027 garantindo uma maior flexibilidade na adaptação do modelo de governação às características do Sistema Regional de Inovação, uma das conclusões de avaliação relativamente aos modelos de governação (“Avaliação da Implementação da Estratégia Nacional e Regionais de Investigação para uma Especialização Inteligente (RIS3): Rede, Realizações e Resultados Esperados”, efetuada ao nível nacional, promovida pela AD&C 2019), propõe-se o seguinte modelo de governação da RIS3 Lisboa.



Figura 9 – Esquema do modelo de governação

Tendo em conta as necessidades de envolvimento de múltiplos atores e de foco nos resultados, o modelo de governação da RIS3 Lisboa contempla um nível executivo, centrado na gestão e operacionalização da estratégia, e um nível não executivo, vocacionado para o aconselhamento, definição e validação das opções estratégicas assumidas. No nível não executivo contemplam-se um órgão, de âmbito mais alargado, o Conselho Regional da CCDR de Lisboa e Vale do Tejo.

No nível executivo contempla-se a existência de uma comissão executiva, que coordena os grupos de trabalho temáticos operacionais (constituídos ou a constituir em função da dinâmica de afirmação de novas especializações na região), num quadro mais operacional de preparação e implementação da estratégia.

Comissão Executiva da RIS3

Principal órgão executivo da implementação da RIS3, que integra a Presidência da CCDR LVT, a Coordenação do Órgão das Dinâmicas Regionais de Lisboa (OADRL), a Direção de Serviços de Desenvolvimento Regional da CCDR LVT, o Programa Operacional Regional de Lisboa, e os líderes dos Grupos de Trabalho (GT). Tem como funções, a gestão da RIS3, incluindo a sua monitorização e avaliação e a produção de informação de reporte para o órgão de natureza consultiva. O OADR tem o papel executivo central na implementação da RIS3, que inclui não só a articulação e acompanhamento da atividade dos GT existentes, como também a identificação e proposta de eventuais novos domínios temáticos prioritários a integrar a estratégia, em função das dinâmicas da atividade económica e da produção e conhecimento na Região.

Conselho Regional de Inovação (CRI)

É um órgão de natureza consultiva especificamente ligado à complexidade da especialização inteligente e inclui personalidades com amplo conhecimento da região e das suas dinâmicas, com capacidade de refletir de forma estratégica sobre a mesma, integrando ainda peritos em questões de inovação, em particular das áreas transversais cruciais para o sucesso da estratégia de especialização inteligente. Não é um grupo fechado, uma vez que integrará personalidades ligadas aos domínios temáticos específicos identificados como prioridades na região, e ainda outras que se justifiquem pontualmente. Deverá reunir em plenário para discutir a evolução da estratégia e eventuais ajustamentos a fazer.

Composição:

- Presidente da CCDR LVT (na qualidade de Presidente do CRI Lisboa);
- Presidente do Conselho Regional;
- Presidente do Conselho Metropolitano;
- Líderes dos Grupos de Trabalho dos Domínios de Especialização da RIS3 (Plataformas de Inovação e Colaboração)
- Representantes (3) das empresas indicados pelas associações empresariais, unidades de investigação do SCT e incubadoras de empresas;
- Representantes (5) das agências públicas responsáveis pelas políticas de competitividade, inovação, ciência e tecnologia, internacionalização e turismo;
- Representante (1) dos utilizadores avançados/consumidores de inovação;
- Coordenador do Órgão das Dinâmicas Regionais de Lisboa.

Conselho Regional da CCDR LVT

Das funções atribuídas na orgânica das CCDR LVT, nomeadamente no modelo organizacional da CCDR LVT definido no Decreto-Lei nº 228/2012, de 25 de outubro, artigo 7.º Conselho Regional deve “dar parecer sobre os planos e programas de desenvolvimento regional, nomeadamente sobre os planos e programas de investimentos da administração central na região;” e ainda pronuncia “sobre os planos sectoriais com incidência territorial na região e sobre os planos regionais do ordenamento do território;” estando assim justificado o seu papel de aprovação final da RIS3 em cada ciclo de programação.

Grupos de Trabalho dos Domínios de Especialização (GT)

São os órgãos operacionais por excelência, sendo que existe um GT para cada um dos oito domínios de especialização. Ao longo do período de implementação da estratégia poderão vir a existir outros, em função da dinâmica da atividade económica e da produção e conhecimento na Região. Cada um destes GT é liderado (Líder do Grupo de Trabalho) por uma personalidade relevante na área respetiva e integra elementos da comunidade empresarial, das instituições de ensino superior, das entidades de interface e de suporte e das entidades públicas relevantes. A composição dos GT reflete as estratégias de diferenciação, tendo em atenção os nichos de mercado e a complementaridade entre setores, privilegiando a inovação e a criatividade.

Na composição dos GT atendeu-se ainda à necessidade de procurar envolver na estratégia um alargado número de atores relevantes nos domínios de especialização da RIS3, pelo que integram os grupos agentes com capacidade de estender o seu alcance, apoiando a comunicação da estratégia, seja por corresponderem a membros de entidades representativas ou atores com alguma liderança no setor. São competências dos GT a identificação das tipologias de intervenções prioritárias e das intervenções âncora, a definição das metas a atingir em cada domínio e ainda dos critérios de seleção de intervenções a desenvolver com o apoio público no quadro de cada uma das áreas temáticas.

Os grupos deverão desempenhar um papel ativo na comunicação da estratégia, na monitorização e avaliação do desempenho e ainda nos exercícios de *benchmarking* e *peer review* da RIS3 Lisboa. Estes GT terão ainda um papel relevante no quadro da operacionalização dos instrumentos financeiros de apoio à implementação da estratégia, seja participando na definição de critérios de avaliação das iniciativas a apoiar, seja ainda participando na construção das iniciativas estruturantes com poder de arrastamento sobre o desempenho da região. Os GT poderão ter configurações e dimensões variáveis ao longo da sua existência, sendo definidos com o líder do grupo, os agentes mais relevantes mobilizar, em cada momento, para a implementação da RIS3 nesse domínio. A própria liderança do grupo pode ser assumida de forma rotativa. O líder do grupo será o elemento de ligação entre o Grupo e a Comissão Executiva. A atividade dos grupos é apoiada pela estrutura do OADRL. Os GT suportam o desenvolvimento do seu trabalho em espaços de descoberta empreendedora.

Espaços de Descoberta Empreendedora

O processo de especialização inteligente está associado à promoção da variedade relacionada, isto é, da criação de sinergias intersectoriais, bases cognitivas e produtivas e visões verticais e horizontais, no sentido da adaptabilidade da região aos choques externos, induzindo a progressão na cadeia de valor. Para esse efeito, o modelo de governação da RIS3 prevê a implementação de Espaços de Descoberta Empreendedora (EDE).

No âmbito dos domínios de especialização inteligente da RIS3 Lisboa foi conduzido um processo de dinamização, fomentando processos de descoberta empreendedora, com participação de uma multiplicidade de atores relevantes para a implementação das prioridades estabelecidas para cada um dos seus domínios.

A RIS3 Lisboa procura sublinhar as diferentes especificidades regionais, defendendo que o desenvolvimento dos territórios deve ser baseado nas suas forças distintivas, de modo a promover vantagem competitiva e valor acrescentado. Este processo ganha valor quando ancorado nas visões e perceções dos atores estratégicos da região, que fornecem a matriz implícita das características dos seus territórios e setores. Os espaços de descoberta empreendedora são uma forma de responder à necessidade e procura de definição de linhas orientadoras, por meio da participação e interligação entre os diferentes agentes, colocando assim a tónica numa abordagem interativa *top-down* e *bottom-up*, para a definição das estratégias regionais.

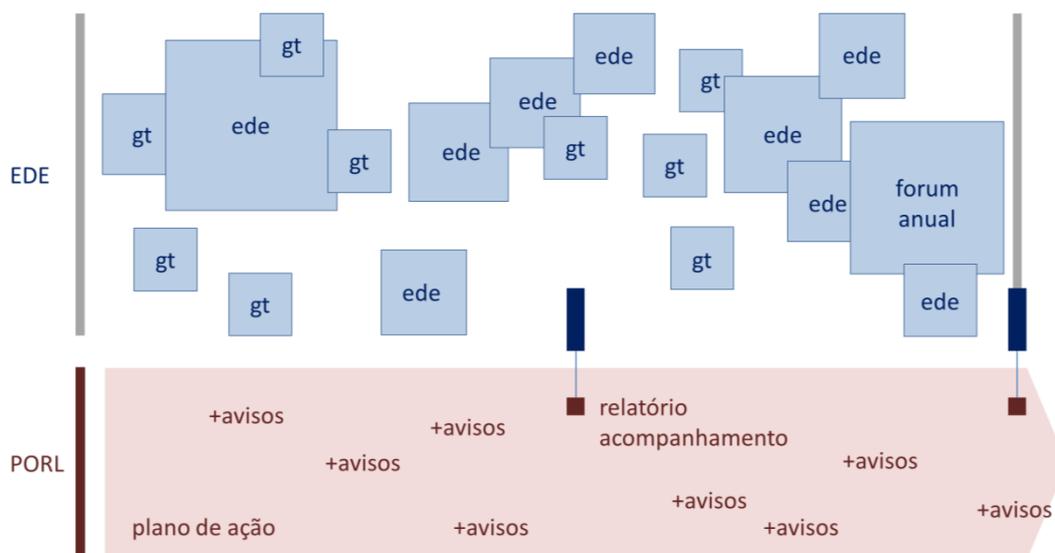


Figura 10 – Esquema do Processo de Funcionamento dos Espaços de Descoberta Empreendedora

Pretende-se, no funcionamento destes espaços, introduzir uma lógica de acelerar de processos de inovação, centrada no aproveitamento de recursos destinados a estimular a inovação. Os EDE são oportunidades de demonstração de que as estratégias de especialização inteligente resultam muito mais em processos de “mudança” do que de “conservação”, mais de “diversificação” do que “afunilamento”, mais “abertos” de interação do que “fechados” do tipo *stand alone*. Por outro lado, pode explorar, no contexto do alargamento sinérgico de redes, outras possibilidades de cooperação territorial, nomeadamente entre regiões, que permita ao país tirar partido do melhor de cada região.

Variedade Relacionada

As externalidades positivas resultantes da atividade de empresas de um determinado setor podem ser apropriadas por empresas de setores distintos potenciando a sua atividade. São conhecidos os benefícios que a diversidade regional pode ter na produtividade das empresas, com base na complementaridade entre setores de atividade, que permite maiores oportunidades no *benchmarking*, partilha e inovação. Na Região de Lisboa, com uma economia diversificada, onde não ocorrem setores dominantes, este efeito, promovido pela variedade de setores produtivos, pode representar uma oportunidade para o crescimento económico. A variedade relacionada não tem efeito significativo sobre a produtividade quando analisada sozinha, mas quando moderada pela capacidade de absorção, tem um efeito positivo.

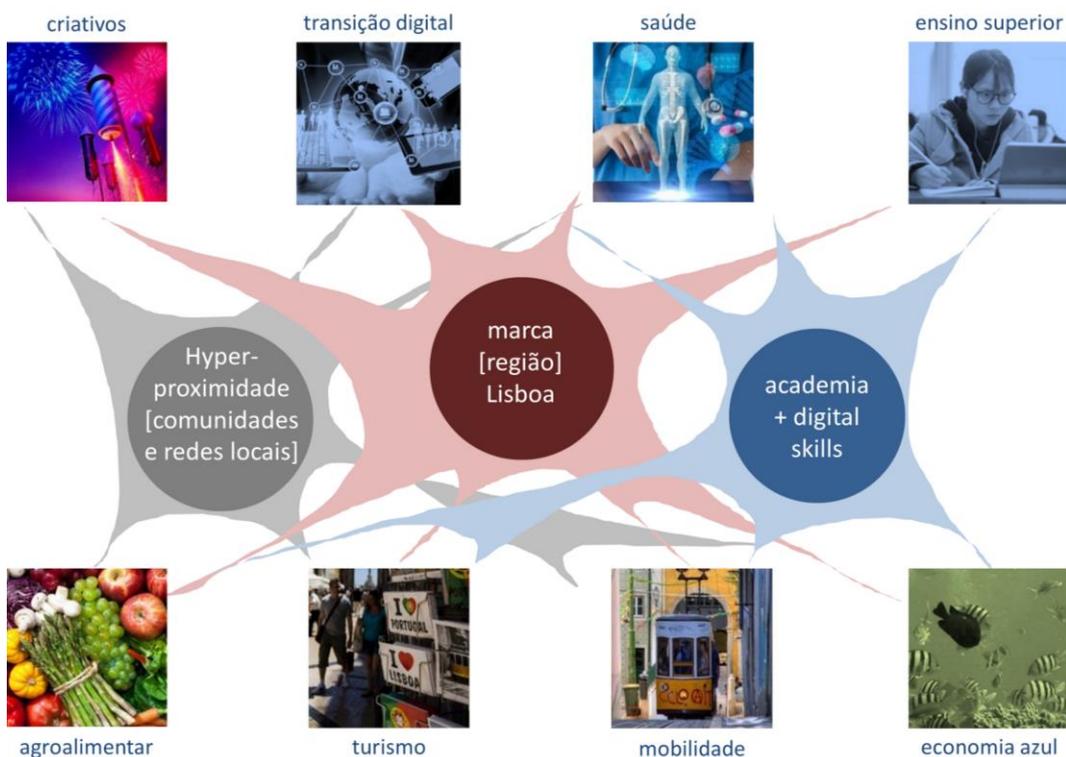


Figura 11 – Esquema da relação dinâmica entre domínios de especialização

A RIS3 Lisboa promove projetos multi domínios. Esses projetos estão interligados com outros domínios ou setores da economia regional e nacional. São projetos estruturantes, projetos bandeira, com uma componente de inovação e competitividade elevada. São projetos alavancadores de inovação nas empresas, de emprego e negócio, alinhados com os setores emergentes (com maior potencial de crescimento) onde estes projetos podem ter um papel acelerador.

05 MONITORIZAÇÃO

O sistema de monitorização inclui indicadores de realização e de resultado, que serão ajustados para o período 2021-2027 em função da experiência do processo de implementação desenvolvido no período 2014-2019 e da revisão agora apresentada, decorrente do exercício alargado de reflexão entre os atores relevantes que intervêm nos domínios de especialização inteligente da região, tendo em atenção as mudanças que estão a ocorrer no ecossistema de inovação, os desafios que se colocam para a próxima década e as oportunidades que emergem.

A existência de mecanismos de monitorização e avaliação é um contributo para o sucesso da estratégia de especialização inteligente. A monitorização é permanente e regular e constitui um instrumento fundamental para a gestão operacional e estratégica da implementação da estratégia de crescimento inteligente, permitindo adotar medidas corretivas quando se detetam desvios entre o planeado e o efetivamente verificado.

O acompanhamento da implementação da estratégia exige, adicionalmente, que sejam conduzidos exercícios de avaliação que permitam verificar o contributo das intervenções para a evolução dos indicadores de resultados. Estas avaliações devem contemplar uma identificação de como os resultados estão a ser obtidos, bem como eventuais efeitos não esperados e as cadeias de impactos que se estão a verificar.

Os grupos de trabalho temáticos desempenham um papel central a este nível, assumindo metas, participando na gestão dos instrumentos, medindo resultados e ajustando a estratégia e as suas ações.

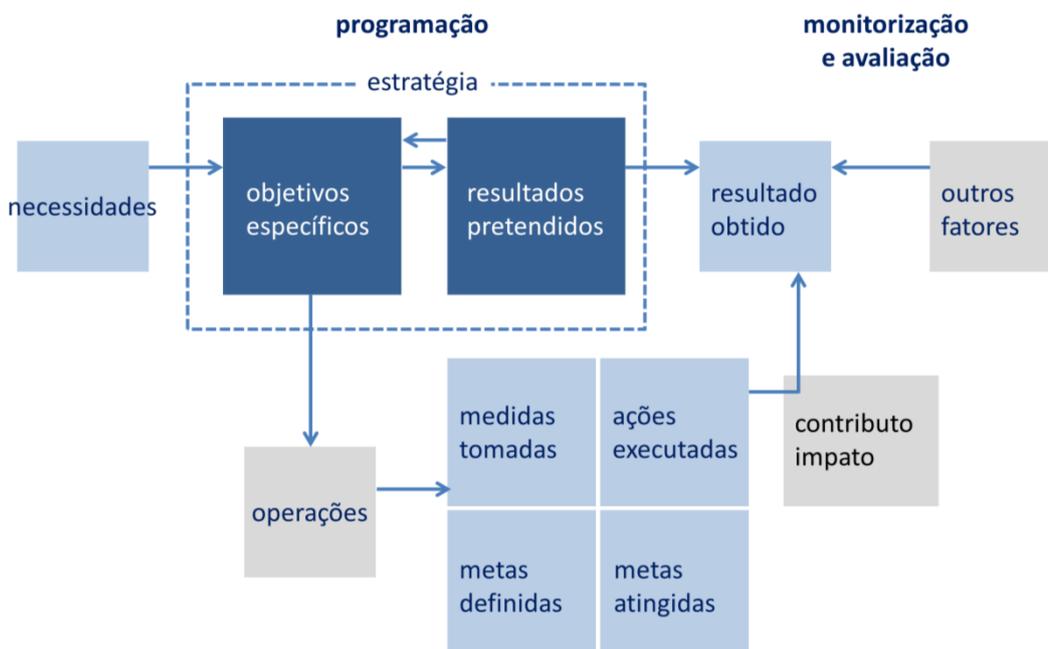


Figura 12 – Esquema metodológico para o sistema de monitorização e acompanhamento

Sistema de Informação

O OADRL, para o exercício das suas competências de apoio, monitorização e acompanhamento da execução e dos efeitos regionais das políticas públicas e dos respetivos instrumentos de execução, dispõe de um sistema de Informação de Indicadores (SII OADRL) que recolhe e disponibiliza essa informação. Este Sistema de Informação de Indicadores do OADRL permite a monitorização das dinâmicas regionais, incluindo a implementação da RIS3 e o acompanhamento da execução e dos efeitos dos programas operacionais na região; através da recolha, sistematização, exploração e reporte de informação, e disponibiliza informação das dinâmicas regionais e do respetivo Programa Regional de Lisboa ao público, através do sítio de INTERNET da CCDR LVT. A informação disponível no SII OADRL tem atualização permanente e encontra-se georreferenciada, podendo os utilizadores fazer *queries* e dispor de informação, com a composição territorial que pretendam.

O SII OADRL oferece um serviço público de disponibilização de informação estatística e geográfica sobre a Região de Lisboa e Vale do Tejo (RLVT) e visa servir cidadãos, empresas e entidades interessadas em aprofundar o conhecimento. É um serviço desenvolvido no quadro das suas competências orgânicas de execução das políticas de ordenamento do território, ambiente e desenvolvimento regional e de apoio às autarquias locais.

O sistema de informação reúne um conjunto de indicadores, organizado por grandes domínios de informação e por dimensões e sub dimensões de análise. Os indicadores são disponibilizados por séries estatísticas, com variações do nível de desagregação geográfica. Os indicadores podem ser visualizados sob a forma de tabelas, gráficos (estáticos e dinâmicos) ou mapas, para o período de dados disponível. O sistema permite o download dos dados, tabelas e gráficos estáticos visualizados e proporciona a exploração interativa da informação através de funcionalidades de construção de gráficos e mapas dinâmicos. A informação relevante para responder às necessidades identificadas e fazer face aos desafios que são colocados encontra-se dispersa por diversas fontes primárias de produção de informação, nomeadamente:

- DGGECE Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência;
- EUROSTAT *European Statistics*;
- IEFP Instituto do Emprego e Formação Profissional;
- INE Instituto Nacional de Estatística;
- OCDE Organização de Cooperação e Desenvolvimento Económico;
- Sistema de Indicadores do Portugal 2030.

É neste contexto que se desenvolve toda a documentação de monitorização do OADRL (que não abrange apenas a RIS3 Lisboa, mas também a Estratégia Regional de Lisboa e a participação no PNPOT). Destacam-se, como documentação de monitorização, de demonstração de resultados) e relatórios de contexto e de monitorização.

O OADRL participa ainda em redes de articulação funcional, nomeadamente as previstas no Portugal 2030 para os domínios da monitorização e avaliação, da capacitação e qualificação da procura e das dinâmicas regionais e no conselho superior de estatística, e faz a gestão do sistema de informação regional de Lisboa e Vale do Tejo, de suporte ao acompanhamento das dinâmicas regionais nos domínios social, económico e territorial, visando a monitorização da estratégia regional, dos planos regionais de ordenamento do território e dos programas operacionais, em articulação com outros sistemas de informação nacionais, regionais e sub-regionais relevantes.

A monitorização da implementação da estratégia de crescimento inteligente em Lisboa, será efetuada através de indicadores, num quadro evolutivo da RIS3 Lisboa anterior, ajustados ao contexto e à nova matriz de domínios de especialização da presente RIS3 Lisboa. Essa dimensão analítica, interligada com o quadro de indicadores do Programa Regional de Lisboa (PRL 2030), será traduzida em documento autónomo, anexo à presente RIS3, com atualização regular.

Lista de figuras, gráficos e quadros

Figura 1 – Taxa de variação da população residente, Portugal, município e freguesia, 2011-2021.....	8
Figura 2 – Concentração de emprego público, ensino superior e empresas na RLVT 2014 2018, peso e variação	12
Figura 3 – Matriz Estratégica de Desenvolvimento da AML	18
Figura 4 – Áreas identificadas nas Indústrias Criativas e Culturais	45
Figura 5 – Domínio Transição Digital: Eixos Estratégicos / <i>Digital Transformation Framework</i>	89
Figura 6 – Domínio Transição Digital: Tecnologias para a Indústria 4.0	89
Figura 7 – Mapeamento das medidas nas dimensões impacto nos verticais e valor intrínseco	101
Figura 8 – Matriz Integrada dos Domínios de Especialização	111
Figura 9 – Esquema do modelo de governação	116
Figura 10 – Esquema do Processo de Funcionamento dos Espaços de Descoberta Empreendedora.....	118
Figura 11 – Esquema da relação dinâmica entre domínios de especialização	119
Figura 12 – Esquema metodológico para o sistema de monitorização e acompanhamento	120
Gráfico 1 – Taxa de Crescimento Natural, Migratório e Efetivo na AML e Efetivo PT 2011-2020.....	9
Gráfico 2 – AML: principais indicadores / peso no país (percentagem)	9
Gráfico 3 – Proporção da Despesa Total em I&D no PIB por Setor de Execução 2013-2020	14
Quadro 1 – Domínio Agroalimentar: Eixos, Prioridades e Linhas de ação.....	30
Quadro 2 – Domínio Economia Azul: Eixos, Prioridades e Linhas de ação	39
Quadro 3 – Domínio Indústrias Criativas e Culturais: Eixos, Prioridades e Linhas de ação	50
Quadro 4 – Domínio Mobilidade e Transportes: Eixos, Prioridades e Linhas de ação	59
Quadro 5 – Domínio Saúde: Eixos, Prioridades e Linhas de ação	71
Quadro 6 – Domínio Turismo e Hospitalidade: Eixos, Prioridades e Linhas de ação.....	82
Quadro 7 – Domínio Transversal Transição Digital: Eixos, Prioridades e Linhas de ação.....	95
Quadro 8 – Domínio Transversal Ensino Superior: Eixos, Prioridades e Linhas de ação	106

Siglas, acrónimos e glossário de termos

AA	Agrícola e agroalimentar
AD&C	Agência para o Desenvolvimento e Coesão
AICEP	Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, E. P. E.
AML	Área Metropolitana de Lisboa
BHLS	<i>Buses with a High Level of Service</i>
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i>
CAPEX	<i>Capital expenditure</i> - investimento em bens de capital
CE	Comissão Europeia
CEIC	Comissão de Ética para a Investigação Clínica
COMPETE 2020	Programa Operacional Competitividade e Internacionalização
CRI	Conselho Regional de Inovação

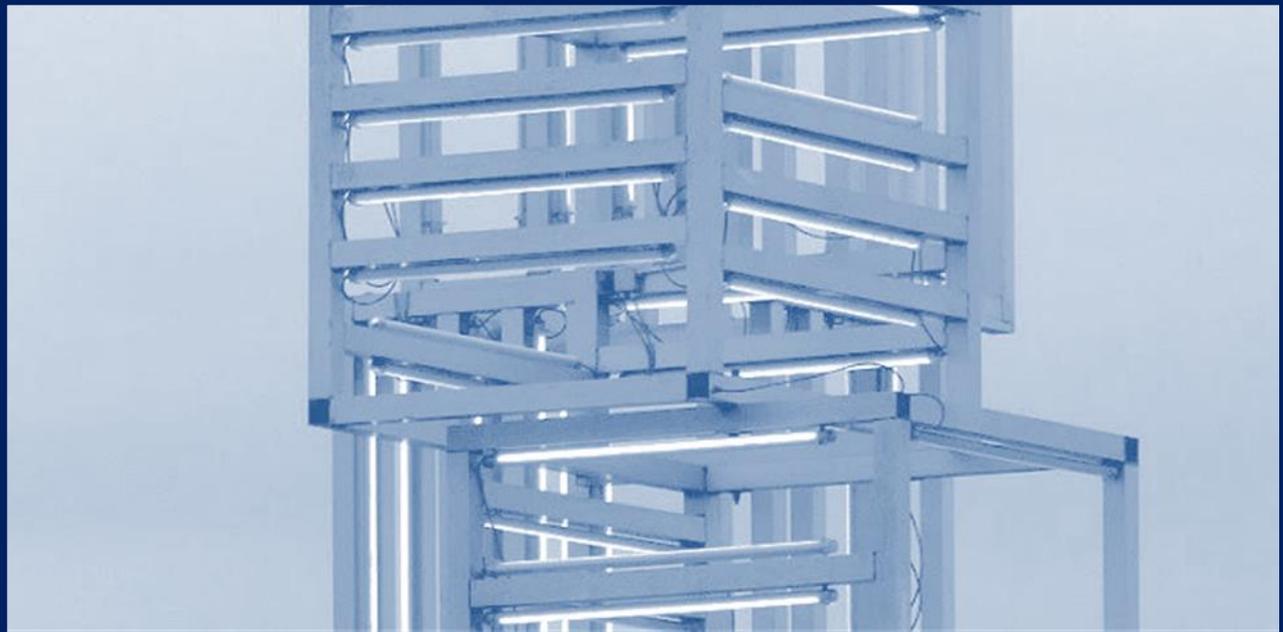
CRM	Customer relationship management /Gestão de Relacionamento com o Cliente
DCS	<i>Data Collection System</i>
DESI	Digital Economy and Society Index /Dados estatísticos da União Europeia
DGPC	Direção-Geral do Património Cultural
DOP	Denominação de Origem Protegida
<i>EEA Grants</i>	Acordo do Espaço Económico Europeu
EIT	European Institute of Innovation & Technology
ENEI	Estratégia Nacional de Especialização Inteligente
EREI	Estratégia Regional de Especialização Inteligente
ERP	Enterprise resource planning / Sistema integrado de gestão empresarial
EU/UE	União Europeia
<i>FDI Digital</i>	<i>Foreign direct investment</i> /Investimento estrangeiro direto
GEE	Gases com Efeito de Estufa
GNL	Gás Natural Liquefeito
<i>GTFS</i>	<i>General Transit Feed Specification</i>
HORECA	Área de actividade económica relativa aos hotéis, restaurantes e cafés
HPC	Computação de alto desempenho
KIC	Knowledge and Innovation Communities
IBET	Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica
ICC	Indústrias Criativas e Culturais
IDE	<i>Integrated Development Environment</i> ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado
IES	Instituições de Ensino Superior
IES	Inovação em Empreendedorismo Sustentado
I&I	Investigação e Inovação
I&D	Investigação e Desenvolvimento
I&DI	Investigação e Desenvolvimento e Inovação
I&DT	Investigação e Desenvolvimento Tecnológico
IGP	Indicação Geográfica Protegida
IMO	International Maritime Organization
INE	Instituto Nacional de Estatística
INESC 4.0	Laboratório para as Tecnologias da Indústria 4.0 -iilab é demonstrar e divulgar conceitos e tecnologias avançadas para a digitalização da produção incluindo robótica, automação, simulação, realidade virtual e aumentada, sistemas de apoio à decisão e sistemas ciber-físicos.
INIAV, I. P	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P.
<i>IoT</i>	Internet das coisas
ISO	Organização Internacional de Normalização
ITQB NOVA	Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier
<i>LPWAN</i>	<i>Low-Power, Wide-Area</i>
<i>MaaS</i>	<i>Mobility-as-a-Service</i>
MOOC	Massive Open Online Course
MRV	<i>Monitoring, Reporting and Verification of CO2 Emissions</i> Europeu
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ONG	Organização não governamental, sem fins lucrativos
OPEX	<i>Operational expenditure</i> - despesas operacionais
PAGs	Patient Advocacy Groups
PIB	Produto Interno Bruto
PME	Pequenas e Médias Empresas
POI	Polo de Oferta Integrada
Portugal 2020	Acordo de Parceria entre Portugal e a Comissão (Fundos Europeus Estruturais e de Investimento)
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
RGPD	Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados
RJSPTP	Regime Jurídico do Serviço Público de Transporte de Passageiros
RIS3	RIS3 – Research and Innovation Strategy for smart Specialization
RLVT	Região de Lisboa e Vale do Tejo
S3	Smart Specialization Strategy
SAE	Serviços Avançados às Empresas
SAMA	Sistema de Apoio à Modernização Administrativa
SCTN	Sistema Científico e Tecnológico Nacional

SEF	Serviço de Estrangeiros e Fronteiras
SIAC	Sistema de Apoio a Ações Coletivas
TD	Serviços Transição Digital
TeSP	Titulares de Diploma de Técnico Superior Profissional
TIC	Tecnologias da informação e comunicação
TICE	Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
<i>Agile(Software)</i>	Método ágil é uma disciplina que estuda um conjunto de comportamentos, processos, práticas e ferramentas utilizados para a criação de produtos e sua subsequente disponibilização para os usuários finais.
<i>AGROTECHS</i>	<i>Startups</i> voltadas para setor agro-pecuário
<i>App</i>	Aplicação-Programa informático que visa facilitar a realização de uma tarefa
<i>Assessment</i>	Avaliação educacional é o processo sistemático de documentação e uso de dados empíricos sobre conhecimentos, habilidades, atitudes e crenças para refinar os programas e melhorar o aprendizado dos alunos
<i>Augmented Reality</i>	Realidade aumentada ou a integração de elementos ou informações virtuais a visualizações do mundo real através de uma camara e com o uso de sensores de movimento como giroscópio e acelerómetro
<i>Banners</i>	Ideias de desenhos gratuitos, prontos a impulsionar campanhas de publicidade digital
<i>Benchmarking</i>	Melhores práticas de gestão da entidade e que conduzem ao desempenho superior
<i>BHLS</i>	Conceito europeu de BHLS associa este modo de transporte à regularidade, frequência, velocidade, qualidade e integração com o ambiente urbano, através da articulação coerente de 3 características fundamentais: infraestrutura segregada, sistemas de controle e de condições operacionais adequadas, permitindo melhor desempenho em termos de frequência, tempo de viagem, confiabilidade, conforto e acessibilidade, condições operacionais que possibilitam um transporte regular e ajustado às condições urbanas
<i>Big Data</i>	Grandes volumes de dados
<i>Birdwatching</i>	Observação de pássaros
<i>Blended learning</i>	É um derivado do <i>e-learning</i> , e refere-se a um sistema de formação onde a maior parte dos conteúdos é transmitido em curso à distância, normalmente pela internet, incluindo necessariamente situações presenciais, daí a origem da designação <i>blended</i> , algo misto, combinado
<i>Blockchain</i>	Tecnologia de registo distribuído que visa a descentralização como medida de segurança
<i>Blue print</i>	Atividade de planear e organizar recursos de uma empresa (pessoas, objetos e processos) para melhorar diretamente a experiência do funcionário e indiretamente, a experiência do cliente. A <i>blueprinting</i> de serviço é a principal ferramenta de mapeamento usada no processo de design do serviço
<i>Branding</i>	Estão da marca de uma empresa
<i>Bridging</i>	Dispositivo de rede que cria uma rede agregada a partir de várias redes de comunicações ou vários segmentos de rede.
<i>BRT</i>	Modo de transporte rápido sobre pneus, que inclui estações, veículos, vias de tráfego e sistemas inteligentes de tráfego num sistema integrado e flexível, com uma forte identidade positiva e projectando uma imagem distintiva e. representa uma rede integrada de serviços que melhora a rapidez, regularidade e identidade da rede de autocarros
<i>Bunkering</i>	Abastecimento de combustível para uso dos navios e que inclui a logística a bordo do carregamento de combustível e a distribuição entre os tanques de combustível disponíveis
<i>Burden</i>	Estudos da carga global da doença
<i>Business</i>	Trabalho criativo e sistemático para aumentar o <i>stock</i> de conhecimento
<i>Business analytics</i>	Novas idéias e análise do desempenho dos negócios com base em dados e métodos estatísticos
<i>Business Angels</i>	Investidor privado que realiza investimentos em oportunidades nascentes
<i>Business Models</i>	Modelo de negócio descreve a lógica de criação, entrega e captura de valor por parte de uma organização
<i>Capabilities</i>	Competências / habilidades / potencialidades / aptidões / capacitações
<i>Cascade Funding</i>	<i>Mecanismo Europeu para distribuição de fundos para desenvolvimento da inovação digital</i>
<i>Cash rebate</i>	Compensação após o pagamento de bens ou serviços, para tornar venda mais atraente
<i>Citizen centric</i>	Abordagem centrada no cidadão
<i>Climate</i>	Clima- padrão dos diversos elementos atmosféricos que ocorrem na atmosfera da Terra
<i>Climate Change</i>	Alterações climáticas
<i>Clusters</i>	Concentração de empresas com características semelhantes e coabitarem no mesmo local
<i>Co-Labs</i>	<i>Laboratórios Colaborativos, são associações privadas sem fins lucrativos</i>
<i>Cold ironing</i>	Processo de fornecer energia elétrica para um navio atracado com motores desligados
<i>Compliance</i>	Conjunto de disciplinas a fim de cumprir e se fazer cumprir as normas legais e regulamentares, as políticas e as diretrizes estabelecidas para o negócio e para as atividades da instituição ou empresa, bem como evitar, detectar e tratar quaisquer desvios ou inconformidades que possam ocorrer

<i>Customer Experience</i>	No comércio, a experiência do cliente é o produto de uma interação entre uma organização e um cliente durante a duração do relacionamento
<i>Customer Satisfaction</i>	Satisfação do cliente é um termo frequentemente usado em marketing. É uma medida de como os produtos e serviços fornecidos por uma empresa atendem ou superam as expectativas do cliente
<i>Cyber Security</i>	Cibersegurança segurança de computadores é a proteção de sistemas de computador contra roubo ou danos ao <i>hardware</i> , software ou dados eletrônicos, bem como a interrupção ou desorientação dos serviços que fornecem
<i>Data-driven</i>	O progresso numa atividade é compelido por dados e não por intuição ou por experiência pessoal
<i>Data knowledge</i>	Novas formas de extrair, manipular e interpretar dados para desenvolver novas idéias e novos conhecimentos e inspirar inovação
<i>Data lakes</i>	Sistema ou repositório de dados armazenados no seu formato natural / bruto (arquivos ou blobs de objectos)
<i>Data science</i>	Ciência de Dados - análise de dados económicos, financeiros e sociais
<i>Design Thinking</i>	Inovação em negócios para além da estética de produtos
<i>Digital Connectivity</i>	Boa conexão à Internet, requisito básico para obter todos os benefícios das tecnologias digitais
<i>Digital Education</i>	Aprendizagem digital são novas formas de ensino tecnologias e metodologias de ensino e desenvolver práticas pedagógicas eficientes, através da internet
<i>Digital Innovation Hubs</i>	Hub de Inovação Digital
<i>Digital Marketing</i>	Ações de comunicação que as empresas podem utilizar por meio da internet, da telefonia celular e outros meios digitais, para assim divulgar e comercializar os seus produtos, conquistando novos clientes e melhorando a sua rede de relacionamentos
<i>Digital Supply Chain</i>	A cadeia de suprimentos digital é um novo termo de mídia que engloba o processo de entrega de mídia digital, seja música ou vídeo, por meios eletrônicos, do ponto de origem ao destino
<i>Disaster recovery</i>	Recuperação de Sistemas
<i>Disclosure</i>	Divulgação de Resultados
<i>Driving Force</i>	Força impulsionadora, força motriz
<i>e-commerce</i>	Comércio electrónico
<i>Edge cloud</i>	Arquitetura usada para descentralizar (processar) a energia (clientes / dispositivos) das suas redes. No modelo de nuvem, essas tarefas "inteligentes" são executadas pelos servidores para que possam ser transferidas para outros dispositivos com pouco ou quase nenhum poder de computação
<i>e-Health</i>	E-Saúde - Cibermedicina é a área da telemedicina que estuda especificamente a relação entre internet e saúde. Ela refere-se ao uso de informações de saúde e de outros recursos da internet tanto por profissionais de saúde quanto pacientes e leigos
<i>Enabler</i>	Facilitador
<i>Engagement</i>	Envolvimento /Compromisso /Comprometimento
<i>Executive Education</i>	A educação executiva refere-se a programas académicos em escolas de administração de nível superior para executivos, líderes empresariais e gerentes funcionais em todo o mundo
<i>Field Service</i>	Gestão de operações de campo relacionadas com os trabalhadores móveis
<i>Fintechs</i>	Finançial+technology-startups que trabalham p/ inovar e otimizar serviços do sistema financeiro
<i>Follow-up</i>	Acompanhar ou fazer o acompanhamento/ Avaliação de algo já feito, para obter uma resposta
<i>Food Tourism</i>	Turismo alimentar
<i>Foreland</i>	Relação com os territórios envolventes
<i>Framework</i>	Estrutura /Conjunto de conceitos usado para resolver um problema de um domínio específico
<i>Gamejaming</i>	Reunião de pessoas com o objetivo de planejar, projetar e criar um ou mais jogos num curto espaço de tempo
<i>Gaming</i>	Jogar jogos que imitam possíveis situações de negócios, ou como preparação ou treino
<i>Global Datasphere</i>	Esfera de dados global é uma medida da quantidade de dados novos criados, capturados ou replicados a cada ano, calculada por vários segmentos, incluindo consumidor / empresa, região, tipo de dados, localização (núcleo, borda, ponto final), nuvem / sem nuvens e tempo real
<i>Green Deal</i>	Acordo Verde da Europa (Europa neutra em termos de clima em 2050)
<i>Green Shipping</i>	Transporte sustentável (Navegação ecológica e que utiliza energias renováveis)
<i>Guidelines</i>	Regras orientadoras /Diretrizes que têm como objetivo otimizar processos
<i>Hackathon</i>	Maratona tecnológica com equipa especializada de programação para encontrar uma solução para um problema
<i>HandCraft</i>	Artesanato
<i>Health</i>	Saúde -estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doenças
<i>Hyper-locais</i>	Nativos; da e para a região
<i>Hop-on hop-off</i>	Transporte turístico com rota circular, paragens fixas com viagens ilimitadas por um dia
<i>HUB</i>	Parte central ou principal de algo em que há mais actividade
<i>Infotainment</i>	Tipo de mídia, que fornece uma combinação de informação e entretenimento
<i>Integrated supplychains</i>	é um sistema de organizações, pessoas, atividades, informações e recursos envolvidos na movimentação de um produto ou serviço de fornecedor para cliente. As atividades da cadeia de suprimentos envolvem a transformação de recursos naturais, matérias-primas e componentes em um produto acabado que é entregue ao cliente final

<i>KIC do EIT</i>	As comunidades de conhecimento e inovação do EIT são parcerias que reúnem empresas, centros de pesquisa e universidades
<i>Lab2market</i>	Programa de aceleração de inovação
<i>Lifestyle</i>	<i>Estilo de vida</i>
<i>Light rail</i>	Comboio ligeiro ou veículo leve sobre trilhos (VLT) - sistema de transporte que utiliza o mesmo material rodante que o tranvia, mas que opera numa plataforma segregada do resto do tráfego, com vias reservadas, direito de passagem prioritária nos pontos de interseção e em alguns casos túneis no centro da cidade de características similares às de um caminho-de-ferro convencional.
<i>Low-code</i>	Plataforma de desenvolvimento de baixo código é um software que fornece um ambiente que os programadores usam para criar aplicativos através de interfaces e configurações gráficas do utilizador, em vez da programação tradicional de computadores (usar como um <i>fastlane (via rápida)</i> para a capacitação digital)
<i>Low latency zones</i>	Zonas de baixa latência
<i>LPWAN</i>	Rede de área ampla de telecomunicações sem fio de baixa potência projetada para permitir comunicações de longo alcance a uma taxa de bits baixa entre outras coisas, como sensores operados numa bateria
<i>Machine Learning</i>	aprendizagem de máquina é um subcampo da Engenharia e da ciência da computação que evoluiu do estudo de reconhecimento de padrões e da teoria do aprendizado computacional em inteligência artificial
<i>Manufacturing 4.0</i>	Indústria 4.0 ou Quarta Revolução Industrial
<i>Marketing Digital</i>	Ações de comunicação que as empresas podem utilizar por meio da internet, telemóvel e outros meios digitais, para assim divulgar e comercializar os seus produtos, conquistando novos clientes e melhorando a sua rede de relacionamentos
<i>Matchmaking</i>	Iniciativas de entre as grandes empresas, as universidades e as startups
<i>Metrobus</i>	Autocarro de trânsito rápido é um tipo de sistema de transporte público com características particulares de prioridade relativamente aos restantes veículos. Um verdadeiro sistema BRT geralmente tem design, serviços e infraestrutura especializados para melhorar a qualidade do sistema e remover causas típicas de atrasos
<i>Mid-Caps</i>	Termo usado para descrever uma empresa cujas ações têm um valor total de tamanho médio
<i>MOOC</i>	Curso Online Aberto e Massivo, do inglês <i>Massive Open Online Course</i> , é um tipo de curso aberto oferecido por meio de ambientes virtuais de aprendizagem, ferramentas da Web 2.0 ou redes sociais que visam oferecer para um grande número de alunos a oportunidade de ampliar seus conhecimentos num processo de co-produção
<i>Near-shore</i>	(Fronteira) Tipo de subcontratação ou terceirização de uma actividade
<i>Near-shoring</i>	é a terceirização de processos de negócios, especialmente processos de tecnologia da informação, para empresas de um país próximo, que geralmente compartilham uma fronteira com o país de destino.
<i>Networking</i>	Atividade de negócios socio-económicos pela qual empresários se reúnem para formar relacionamentos comerciais e reconhecer, criar ou agir sobre oportunidades de negócios, compartilhar informações e buscar parceiros em potencial para empreendimentos
<i>Offshore</i>	Atividade de empresas que operam ao largo da costa
<i>On-shore</i>	(Terra) Produção e serviços prestados em terra
<i>Open Innovation</i>	Nova abordagem para a organização da pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas, através da utilização de ideias externas no seu próprio processo de inovação, ao passo que também disponibilizam para outras empresas ideias internas geradas nas suas equipas de pesquisa e que não serão utilizadas no seu negócio
<i>Open science</i>	Ciência aberta - informações em rede de forma oposta à pesquisa fechada dos laboratórios
<i>Open source</i>	<i>Dados abertos</i>
<i>Outcomes</i>	Resultados, efeitos, consequências
<i>Patient Advocacy Groups</i>	Área de especialização em saúde preocupada com a defesa de pacientes
<i>Peak Shaving</i>	Serve para evitar picos no consumo de energia, pois são ineficientes, desnecessários e dispendiosos. O objetivo é evitar a instalação de capacidade para suprir o pico de carga de cargas altamente variáveis
<i>Phygital</i>	Termo de marketing que descreve a combinação de experiências digitais com físicas.
<i>Playlists</i>	Lista de músicas ou vídeos, que pode ser organizada manual ou aleatoriamente
<i>Procurement</i>	Eficiência da gestão do processo de compras
<i>Public ledger</i>	Troca de cadeias de informação em blocos fluida e sem custos de transação entre empresas
<i>QR Code</i>	Código de barras bidimensional facilmente lido por telemóveis equipados com câmara
<i>Remote Internet Services</i>	Capacidade de indivíduos e organizações ligarem-se à Internet usando terminais, computadores e outros dispositivos, tendo acessos a serviços como email e a Internet
<i>Remote learning</i>	Educação a distância é uma modalidade de educação mediada por tecnologias em que discentes e docentes estão separados espacial e/ou temporalmente, ou seja, não estão fisicamente presentes em um ambiente presencial de ensino-aprendizagem
<i>Reshoring</i>	Modelo de realocação de processos de negócio de um país para outro. Inclui qualquer processo de negócio como produção, manufatura e serviços. Processos intensamente suportados por tecnologia da informação são candidatos naturais ao offshoring
<i>Reskilling</i>	Requalificação

<i>Research</i>	Pesquisa
<i>Retrofit</i>	Termo utilizado principalmente em engenharia para designar o processo de modernização de algum equipamento já considerado ultrapassado ou fora de norma
<i>Scale-up</i>	Negócio que está em processo de expansão
<i>Seamless mobility</i>	Mobilidade perfeita
<i>Self-care</i>	Cuidados pessoais
<i>Self-service</i>	Auto serviço
<i>Shelf life</i>	Validade
<i>Skills</i>	Competências
<i>SHOWROOM</i>	Exposição onde se apresentam e demonstram produtos ou serviços
<i>Smart and Green Port</i>	Portos digitais e sustentáveis
<i>Smart grids</i>	Rede elétrica inteligente refere-se a um sistema de energia elétrica que se utiliza da tecnologia da informação para fazer com que o sistema seja mais eficiente, confiável e sustentável
<i>Smart Services Network</i>	Rede de serviços inteligentes
<i>Smart Utility Networks</i>	Redes de Utilitários Inteligentes - Infraestruturas de conectividade prioritárias no contexto de criação e desenvolvimento de Smart Cities, fundamentais para a otimização da utilização de recursos e que coletam dados que os ajudam a prestar serviços de maneira mais eficiente e confiável
<i>Social media</i>	Monitorização, análise e engagement numa plataforma única e intuitiva de gestão
<i>Spin-off</i>	Aquilo que foi derivado de algo já desenvolvido ou pesquisado anteriormente
<i>Atores relevantes</i>	Partes interessadas ou intervenientes
<i>Startup</i>	Empresa emergente
<i>Storytelling</i>	Arte de contar histórias de forma inesquecível pela improvisação ou embelezamento
<i>Supply Demand Management</i>	Metodologia de planeamento usada para prever, planear e gerir a demanda por produtos e serviços. Por exemplo, nos níveis macro, um governo pode influenciar as taxas de juros para regular a demanda financeira. No nível micro, um provedor de serviços de celular pode fornecer uso gratuito de noite e fim de semana para reduzir a demanda nos horários de pico
<i>Task Force</i>	Equipa especial temporária sob um líder com o objetivo de atingir um objetivo definido
<i>Teaming</i>	Como as organizações aprendem, inovam e competem no conhecimento
<i>Technology Boosters</i>	Impulsionadores da tecnologia
<i>Test beds</i>	<i>Plataforma de teste para a condução rigorosa, transparente e replicável dos testes de teorias científicas, ferramentas computacionais e novas tecnologias, seja no campo da eletrônica, de sistemas mecânicos, por exemplo automobilístico, aeroespacial e outros</i>
<i>Things</i>	Aplicativo de gestão de tarefas para macOS, iPadOS, iOS e watchOS criado pela Cultured Code, uma startup de software com sede em Stuttgart, na Alemanha
<i>Think global act locally</i>	Pense globalmente, atue localmente
<i>Training</i>	Aprendizagem necessária para realizar um trabalho ou atividade específica
<i>Trendy</i>	<i>Moderno</i>
<i>Ultrabroadband</i>	Serviço de banda larga, estamos falando de serviços downstream superiores a 100 Mbit / s em uma conexão fixa iniciativa de banda larga é um programade construção de redes de fibra para casa
<i>Upskilling</i>	Qualificação
<i>Urban Mobility</i>	Plano de Mobilidade Urbana Sustentável
<i>User friendly</i>	Dados fáceis de usar /amigáveis
<i>Value-Based Health Care</i>	Sistemas de assistência médica, com o objetivo abrangente de valor para os pacientes
<i>Venture Capitals</i>	Capital de risco, capital empreendedor, capital de investimento ou capital de ventura
<i>Web Summit</i>	É a maior conferência da Europa em tecnologias
<i>Wi-Fi</i>	Tecnologias de rede sem fio
<i>Workbench</i>	Sistema operativo padrão e nativo dos microcomputadores Amiga
<i>Workshops</i>	Reunião de grupos de pessoas interessados em determinado projeto ou atividade para discussão sobre o que lhes interessar e somente pelo que eles quiserem



RIS3 LISBOA

2021 2027



Comissão de Coordenação e Desenvolvimento
Regional de Lisboa e Vale do Tejo

Rua Alexandre Herculano, n37 1250-009 Lisboa
(351) 21 383 71 00 | <http://www.ccdr-lvt.pt>

dezembro de 2022

ISBN: 978-972-8872-68-7 | Publicação Digital

