The image features a map of the Atlantic region, including parts of North America, the Atlantic Ocean, and parts of Europe and Africa. The map is overlaid with a complex network of red lines, representing a transportation or communication network. Concentric white circles are centered on the eastern coast of North America, suggesting a radial network structure. The map uses a color gradient from green in the north to blue in the south, with yellow and orange in the middle. The title 'Uma Metrópole para o Atlântico' is prominently displayed in white text over the map.

Uma Metrópole para o Atlântico

 FUNDAÇÃO
CALOUSTE GULBENKIAN

Uma Metrópole para o Atlântico

© 2015, Fundação Calouste Gulbenkian
Título: Uma Metrópole para o Atlântico
Av. de Berna, 45A / 1067-001 Lisboa
Telefone: +351 217 823 000
E-mail: info@gulbenkian.pt

Coordenação e Autoria

FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, INICIATIVA CIDADES

José Manuel Félix Ribeiro
Francisca Moura
Joana Choricinas

Colaboração

FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO – CENTRO DE ESTUDOS DE GEOGRAFIA E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Teresa Sá Marques COORDENAÇÃO
Hélder Santos
Paula Ribeiro
Diogo Ribeiro
Ana Ramos Pereira*
Catarina Ramos*
Carlos Neto*
Nuno Marques da Costa*

* Instituto de Geografia e Ordenamento do Território
da Universidade de Lisboa – Centro de Estudos Geográficos

CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA – DIREÇÃO MUNICIPAL DE ECONOMIA E INOVAÇÃO

Paulo Soeiro de Carvalho COORDENAÇÃO
Susana Corvelo
Ana Margarida Figueiredo
Nuno Caleia Rodrigues

Consultor externo

João Ferrão INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

Informação e análise de dados estatísticos relativos às empresas

Informa DB – Teresa Lima e Marta Martins

Design TVM designers

Impressão Greca Artes Gráficas

Tiragem 750 exemplares

ISBN 978-972-99098-7-0

Depósito Legal 396801/15

Agradecimentos

A Fundação Calouste Gulbenkian e a equipa do projeto agradecem o envolvimento e a disponibilidade manifestada desde o início ao projeto Lisboa Visão Global, por parte das instituições que dirigem, aos Reitores Professores Doutores António Cruz Serra, da Universidade de Lisboa, António Rendas, da Universidade Nova de Lisboa, Luis Reto, do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Ana Costa Freitas, da Universidade de Évora e Maria da Glória Garcia, da Universidade Católica Portuguesa.

Agradecem igualmente a colaboração prestada e o empenho demonstrado na concretização deste estudo aos Vice-Reitores Professores Rogério Gaspar, da Universidade de Lisboa, João Sâágua, da Universidade Nova de Lisboa, Fernando Luis Machado, do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Filomena Mendes, da Universidade de Évora, Isabel Capelo Gil, da Universidade Católica Portuguesa, bem como aos Professores Ana Cristina Perdigão, Vice-Presidente do Instituto Politécnico de Lisboa e Jorge Alberto Guerra Justino, Presidente do Instituto Politécnico de Santarém.

Colaboração:



Uma Metrópole para o Atlântico

Índice

PREFÁCIO	10
APRESENTAÇÃO	14
SUMÁRIO EXECUTIVO	18
Parte 1.	
TERRITÓRIO E CONETIVIDADE	29
1.1. TERRITÓRIO: SISTEMAS E RECURSOS ESTRUTURANTES	31
1.1.1. SISTEMA AZUL: ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS	31
1.1.2. SISTEMA VERDE: DIFERENCIAÇÃO BIOGEOGRÁFICA E ÁREAS PROTEGIDAS	36
1.1.3. SISTEMA CINZENTO: INFRAESTRUTURAS E REDES DE TRANSPORTE E COMUNICAÇÃO	40
1.1.4. SISTEMA URBANO: CENTRALIDADES E ORGANIZAÇÃO METROPOLITANA	44
1.2. DEMOGRAFIA, EMPREGO E DESEMPENHO ECONÓMICO	54
1.3. INFRAESTRUTURAS E CONETIVIDADE INTERNACIONAL	67
1.3.1. AEROPORTOS E TRANSPORTE AÉREO	67
1.3.2. OS PORTOS NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA	72
1.3.3. EMPRESAS E GRUPOS EMPRESARIAIS COM OPERAÇÕES NOS PORTOS DE LISBOA, SETÚBAL E SINES	87
1.3.4. PROJETOS PREVISTOS NO PETI+3 - PLANO ESTRATÉGICO DE TRANSPORTES E INFRAESTRUTURAS 2014-2020	91
1.3.5. OLHANDO PARA O LONGO PRAZO	96
Parte 2.	
GRANDE LISBOA – CENTRALIDADE METROPOLITANA	103
2.0. ENSINO SUPERIOR – OFERTA FORMATIVA, INVESTIGAÇÃO, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO	105
2.1. A UNIVERSIDADE DE LISBOA	109
2.2. A UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	128
2.3. O ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	142
2.4. A UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA – LISBOA	149
2.5. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA	156
2.6. A ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA INFANTE D. HENRIQUE	168
3.0. PRINCIPAIS INSTITUIÇÕES DE I&D POR ÁREAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS	173
3.1. CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS E ARTES	175
3.2. CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE	201
3.3. CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA ENGENHARIA	236
4.0. CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO	267
4.1. OS SETORES INFRAESTRUTURAIS E OS SEUS MEGA CLUSTERS	271
4.1.1. MEGA CLUSTER TRANSPORTES – INFRAESTRUTURAS E REDES INTERNAS	271
4.1.2. MEGA CLUSTER AMBIENTE – CICLO URBANO DA ÁGUA E DO TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	273

4.1.3. MEGACLUSTER CONSTRUÇÃO E ENGENHARIA	275
4.1.4. MEGACLUSTER ENERGIA	285
4.1.5. MEGACLUSTER TELECOMUNICAÇÕES	296
4.1.6. MUTACIONAIS COM CENTROS DE ENGENHARIA EM PORTUGAL PARA SETORES INFRAESTRUTURAIS	301
4.2. MEGACLUSTER SETOR FINANCEIRO, SEGUROS E IMOBILIÁRIO	305
4.3. MEGACLUSTER TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E SERVIÇOS ÀS EMPRESAS	311
4.3.1. CLUSTER DAS TI - SOFTWARE, SERVIÇOS INFORMÁTICOS E OUTSOURCING DE TI	312
4.3.2. SERVIÇOS ÀS EMPRESAS PRESTADOS À DISTÂNCIA – UMA NOVA ESPECIALIZAÇÃO DA GRANDE LISBOA	319
4.3.3. DESIGN – ENSINO E EMPRESAS	
4.4. MEGACLUSTER INDÚSTRIAS CRIATIVAS	331
4.4.1. CLUSTER LIVREIRO – EDIÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E RETALHO	334
4.4.2. CLUSTER MEDIA, CONTEÚDOS E PUBLICIDADE	336
4.5. MEGACLUSTER SAÚDE	351
4.5.1. INDÚSTRIA FARMACÊUTICA	351
4.5.2. SERVIÇOS DE SAÚDE/GRUPOS HOSPITALARES PRIVADOS	356
4.6. SETOR TURISMO	367
4.6.1. A GEOGRAFIA DA OFERTA TURÍSTICA NA GRANDE LISBOA	370
4.6.2. GRUPOS EMPRESARIAIS NO SETOR DO TURISMO	374
4.7. CLUSTER ALIMENTAR, BEBIDAS E DISTRIBUIÇÃO	375
4.8. PROTOCLUSTERS	387

PARTE 3.

EIXOS RADIAIS DE DESENVOLVIMENTO

EIXOS RADIAIS DE DESENVOLVIMENTO	403
5.0. PENÍNSULA DE SETÚBAL E ALENTEJO LITORAL	405
5.1. CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO	407
5.1.1. CLUSTER AUTOMÓVEL	407
5.1.2. POLO ENERGIA E PETROQUÍMICA	409
5.1.3. POLO SIDERÚRGICO	412
5.1.4. POLO DE ENGENHARIA NAVAL	413
5.1.5. POLO CELULOSE E PAPEL	417
5.1.6. CLUSTER AGRICULTURA E AGROALIMENTAR	419
5.1.7. CLUSTER TURISMO	423
5.1.8. PROTOCLUSTERS	424
5.2. POLOS DE CONHECIMENTO	431
5.2.1. A UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA – FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	431
5.2.2. A ESCOLA NAVAL	434
5.2.3. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL	436
6.0. OESTE E PINHAL LITORAL	441
6.1. CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO	443
6.1.1. CLUSTER AGRICULTURA E AGROALIMENTAR	443
6.1.2. CLUSTER MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO/HABITAT	452
6.1.3. CLUSTER PLÁSTICO E MECÂNICA DE PRECISÃO	455
6.1.4. CLUSTER TURISMO	458
6.1.5. CONSTRUÇÃO E ENGENHARIA	461
6.1.6. PROTOCLUSTERS	463

6.2. POLOS DE CONHECIMENTO	466
6.2.1. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA	466
7.0. LEZÍRIA DO TEJO, MÉDIO TEJO E ALENTEJO CENTRAL	473
7.1. CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO	475
7.1.1. CLUSTER AGRICULTURA E AGROALIMENTAR	475
7.1.2. CLUSTER FLORESTAL – MADEIRA E PAPEL	483
7.1.3. CLUSTER CORTIÇA	485
7.1.4. CLUSTER AUTOMÓVEL	488
7.1.5. OUTRAS INDÚSTRIAS	491
7.1.6. SETORES INFRAESTRUTURAIS – ENERGIA, ÁGUA E AMBIENTE	491
7.2. POLOS DE CONHECIMENTO	498
7.2.1. A UNIVERSIDADE DE ÉVORA	498
7.2.2. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM	508
7.2.3. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR	513
Parte 4.	
ARCO METROPOLITANO DE LISBOA – VISÃO DE CONJUNTO	517
8.0. CLUSTERS E POLOS CONSOLIDADOS	519
8.1. O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA	523
8.2. PROTOCLUSTERS NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA	525
8.2.1. AERONÁUTICA, ESPAÇO E DEFESA	525
8.2.2. ENGENHARIA OFFSHORE/OCEÂNICA E ROBÓTICA SUBMARINA	535
8.2.3. CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO OFFSHORE	535
8.2.4. SERVIÇOS DE EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL	538
Parte 5.	
REDES DE INOVAÇÃO ECONÓMICA ANCORADAS NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA (2007-2013)	557
9.1. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	559
9.2. EXPLORAÇÃO DAS REDES ANCORADAS NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA	564
9.3. REDE TERRITORIAL: ESTRUTURA TERRITORIAL DO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA	582
ANEXO – OFERTA FORMATIVA NO ENSINO SUPERIOR DO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA	591
ÍNDICE DE FIGURAS	624
ÍNDICE DE QUADROS	626

Prefácio

A Fundação Calouste Gulbenkian, consciente do papel crescente que as cidades têm nas sociedades contemporâneas, incluiu na sua agenda a Iniciativa Cidades. Esta Iniciativa tem como finalidade estimular o debate público sobre como os grandes desafios geoeconómicos, tecnológicos, ambientais, sociais e de segurança podem desencadear nas cidades portuguesas a exigência de novas estratégias de adaptação por antecipação e uma gestão adequada da transição para modelos de desenvolvimento mais robustos e sustentáveis.

A FCG optou por escolher para arranque desta Iniciativa duas macrorregiões urbanas onde se localiza uma concentração de ativos que podem contribuir decisivamente para que Portugal retome não apenas o crescimento, mas um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo: a Região do Noroeste e o Arco Metropolitano de Lisboa.

A abordagem do tema “Cidades” foi assim realizada, desde o princípio, tendo como foco as “regiões urbanas funcionais”, que não constituindo necessariamente unidades territoriais administrativas, são unidades geoeconómicas que englobam múltiplas cidades, variadas atividades e dinâmicas do mercado de trabalho que as ligam entre si. A partir desta abordagem a Iniciativa Cidades teve como objetivos:

- Estimular o debate público sobre as opções e decisões que exigem uma melhor compreensão sobre o papel das cidades e das macrorregiões que as integram nos processos de adaptação aos desafios da globalização e de descoberta de oportunidades que por ela são abertos;
- Produzir conhecimento sobre o potencial económico, empresarial, científico e de inovação de espaços urbanos de dimensão pertinente que facilitem a definição progressiva de estratégias de reposicionamento na globalização por parte dessas macrorregiões;
- Contribuir para o surgimento de projetos dirigidos a grupos de cidades ou macrorregiões assentes numa visão prospetiva partilhada, e que permitam ampliar a atratividade e reforçar a presença na globalização, assegurando maior crescimento, emprego e coesão social.

Em Julho de 2014 foi apresentado no Porto o primeiro estudo publicado no âmbito da Iniciativa Cidades – o “Noroeste Global”, na sequência do qual foi decidido lançar uma Plataforma de Cooperação, cujos membros fundadores foram as quatro Universidades: Aveiro, Minho, Porto e Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa, as autarquias de Aveiro, Braga, Guimarães e Porto, em que se localizam estas Universidades e a COTEC.

O estudo que agora se apresenta surge no âmbito desta Iniciativa e incide sobre o Arco Metropolitano de Lisboa. No contexto europeu, Lisboa pela sua História, posição geográfica, potencial económico e científico organiza uma Metrópole que a transcende e que, tendo uma ambição global, tem uma projeção inquestionavelmente atlântica.

Este livro é o resultado de uma parceria entre a **Fundação Calouste Gulbenkian** e a Câmara Municipal de Lisboa, através da Direção de Economia e Inovação, que envolveu as Universidades e Institutos Politécnicos que quiseram participar na elaboração dos capítulos dedicados ao potencial de formação avançada, de investigação, de inovação e empreendedorismo da região.

A Fundação Calouste Gulbenkian gostaria que este livro fosse um contributo para agregar pessoas, instituições de ensino superior, empresas, entidades públicas que, em conjunto e ao longo dos próximos anos, atuassem para colocar a macrorregião de Lisboa numa posição mais central na globalização, contribuindo desse modo para a prosperidade e reconhecimento internacional de Portugal.

Artur Santos Silva

PRESIDENTE

FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN

Apresentação

Consciente do papel crescente que as cidades desempenham nas sociedades contemporâneas, a Fundação Calouste Gulbenkian (FCG), através da Iniciativa Cidades, pretende estimular a criação de espaços de reflexão próprios, envolvendo os *stakeholders* mais relevantes para dinamizar a evolução futura das cidades portuguesas.

A abordagem do tema Cidades foi definida desde o princípio como devendo ser centrada nas “regiões urbanas funcionais”¹, que não constituem unidades territoriais administrativas mas macrorregiões ou unidades geoeconómicas que englobam múltiplas cidades, variadas atividades e dinâmicas do mercado de trabalho e outras que as ligam entre si.

Neste contexto, a FCG optou por começar esta Iniciativa pela análise das duas macrorregiões urbanas que mais podem contribuir para que Portugal se insira na globalização, de forma a assegurar um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo de todo o país: a Macrorregião do Noroeste e o Arco Metropolitano de Lisboa.

O primeiro estudo – *Noroeste Global* – foi editado em 2014 pela FCG e originou a criação da Plataforma de Cooperação Noroeste Global.

Ainda em 2014, a FCG iniciou um estudo sobre o Arco Metropolitano de Lisboa, em parceria com a Direção Municipal de Economia e Inovação da Câmara Municipal de Lisboa e com a colaboração da Universidade de Lisboa, Universidade Nova de Lisboa, ISCTE-IUL, Universidade Católica Portuguesa, Universidade de Évora e os Institutos Politécnicos da macrorregião (Leiria, Lisboa, Santarém, Setúbal e Tomar).

Este estudo contou também com a colaboração de uma equipa da Faculdade de Letras da Universidade do Porto coordenada pela Prof.^a Doutora Teresa Sá Marques, responsável pela redação dos capítulos relativos ao território, demografia/emprego e análise de redes de inovação económica ancoradas no Arco Metropolitano de Lisboa, e com a colaboração da Informa D&B, no levantamento e tratamento de informação estatística de caracterização dos setores de especialização e das empresas do Arco Metropolitano de Lisboa.

Apesar de o Arco Metropolitano de Lisboa não ter uma existência formal nem limites precisos, constitui um sistema cada vez mais interativo e inter-

1 A OCDE define região funcional como uma unidade territorial resultante da organização das relações económicas e sociais no território em detrimento dos critérios convencionais político-administrativos ou histórico-geográficos. A região funcional é geralmente definida por critérios relativos ao mercado de trabalho e aos movimentos pendulares. Ver a este propósito: OCDE (2011), *Assessing and Monitoring Rural-Urban Linkages in Functional Regions: A Methodological Framework*. OCDE, Paris.

dependente ao nível das instituições, pessoas, empresas e lugares, e corresponde a um dos motores essenciais do crescimento, da modernização e da internacionalização do país.

Neste estudo, a abordagem do Arco Metropolitano de Lisboa foi organizada a partir da análise da centralidade metropolitana (Grande Lisboa) e de quatro eixos radiais de desenvolvimento: i) Oeste e Pinhal Litoral; ii) Península de Setúbal e Alentejo Litoral; iii) Vale do Tejo; e iv) eixo, em formação, Península de Setúbal/Alentejo Central. Optou-se, por uma questão de simplificação, por agregar os dois últimos eixos numa única sub-região, que abrange o Médio Tejo, a Lezíria do Tejo e três concelhos do Alentejo Central (Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora).

Este estudo constitui um diagnóstico prospetivo para o Arco Metropolitano de Lisboa, organizado em cinco partes.

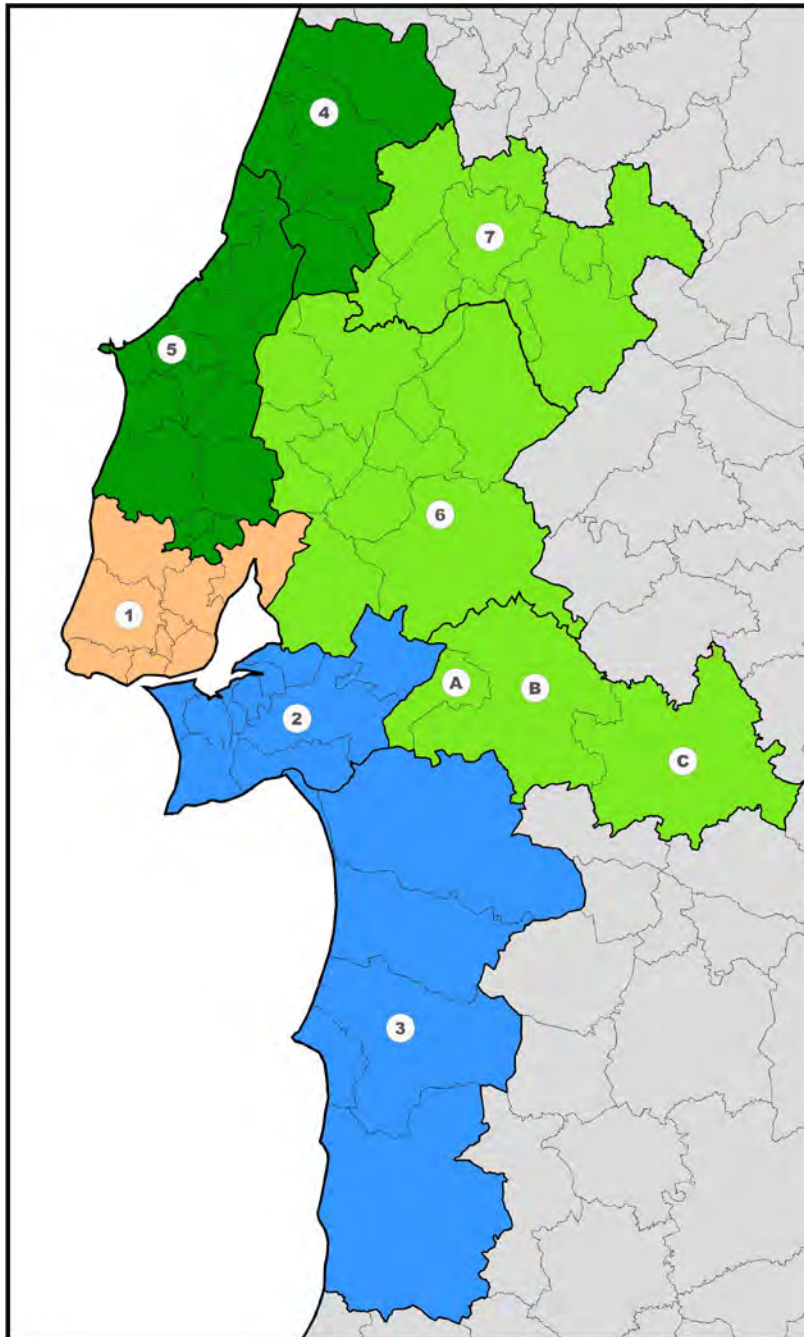
Na primeira parte, analisa-se a estrutura territorial, os sistemas e recursos estruturantes do Arco Metropolitano de Lisboa, bem como a demografia, o emprego e a conectividade internacional da macrorregião.

Na segunda parte aborda-se os ecossistemas de inovação das diferentes instituições de ensino superior localizadas na Grande Lisboa, seguindo-se uma análise detalhada dos setores de especialização (*clusters* consolidados) e das atividades emergentes (*protoclusters*). De referir que na segunda parte foram introduzidos *zooms* ilustrando a importância de três *clusters* em Lisboa - Economia Digital e TIC, Economia Criativa e Economia da Saúde - bem como as iniciativas em curso ou planeadas pela Câmara Municipal de Lisboa (CML) para as dinamizar. Estes *zooms* foram elaborados pela Direção Municipal de Economia e Inovação (DMEI/CML).

A terceira parte incide sobre cada um dos eixos radiais de desenvolvimento atrás identificados, quer no que respeita a atividades e *clusters* quer a polos de conhecimento.

A quarta parte apresenta uma visão de síntese dos elementos principais de caracterização do ecossistema de inovação do Arco Metropolitano de Lisboa. Nesta síntese integrou-se um *zoom* relativo à Economia do Mar em Lisboa, elaborado pela DMEI/CML.

A quinta parte analisa as redes de inovação ancoradas no Arco Metropolitano de Lisboa, com base na análise dos projetos de I&D+i da Agência Nacional de Inovação, através da metodologia de análise de redes sociais, com o propósito de caracterizar os atores da rede, as respetivas relações e as estruturas organizacionais, de especialização e territoriais.



O Arco Metropolitano de Lisboa

Sumário executivo

No contexto europeu, Lisboa pela sua História, posição geográfica e potencial económico e científico, organiza uma Metrópole que a transcende e que, tendo uma ambição global, tem uma projeção inquestionavelmente atlântica. Daí o título deste livro: *Uma Metrópole para o Atlântico*.

Do ponto de vista da sua definição, considerámos que essa Metrópole estaria bem representada pelo que designamos por Arco Metropolitano de Lisboa.

TERRITÓRIO E CONETIVIDADE

1. O Arco Metropolitano de Lisboa identifica-se, em termos estatísticos, como o conjunto de seis NUT III: Área Metropolitana de Lisboa, Oeste, Região de Leiria¹, Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Alentejo Litoral, a que se juntam três concelhos do Alentejo Central (Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora).
2. Trata-se de uma macrorregião monocêntrica, em contraste com a macrorregião do Noroeste, tipicamente policêntrica, e organiza-se em torno de um núcleo central e de quatro eixos radiais de desenvolvimento:

1 Designada ainda por Pinhal Litoral em alguns dos capítulos do livro, por se utilizar informação reunida antes da mudança de designação das NUT III

- O núcleo central, onde mais se concentram população e atividades, corresponde à Grande Lisboa, em que se assistiu a uma redução de população no concelho de Lisboa e a um forte crescimento em alguns dos concelhos limítrofes: Oeiras, Cascais, Sintra e Loures;
 - Um eixo radial que une a Península de Setúbal e o Alentejo Litoral, com uma forte componente residencial na Península de Setúbal de população que trabalha na Grande Lisboa;
 - Um eixo radial que engloba o Oeste e a Região de Leiria (anteriormente designada por Pinhal Litoral);
 - Um eixo radial ao longo do Vale do Tejo, reunindo a Lezíria do Tejo e o Médio Tejo;
 - Um eixo radial em formação, que une a Península de Setúbal a parte do Alentejo Central (concelhos de Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora).
3. O sistema urbano do Arco Metropolitano de Lisboa estrutura-se em torno de quatro tipos de centralidades, atendendo às suas diferentes dimensões e diversidades funcionais e às distintas capacidades polarizadoras:
- Centralidade de nível nacional: a cidade de Lisboa é a principal centralidade urbana da macrorregião, de grande dimensão residencial e fortemente polarizadora em termos de emprego e de comércio e serviços. É o centro com maior diversidade e dimensão funcional e de maior atratividade (quotidiana e ocasional), desenvolvendo um grande efeito polarizador muito suportado nas infraestruturas de transporte rodoviário e ferroviário. Este tipo de efeito da oferta funcional difunde-se a nível nacional e, em particular, para a Península de Setúbal, que integra a Área Metropolitana de Lisboa;
 - Centralidades de nível regional: incluem doze aglomerações urbanas (Cascais, Oeiras, Sintra e Almada; Torres Vedras, Caldas da Rainha, Santarém e Setúbal; e ainda Leiria, Tomar, Évora, Sines – Santiago de Cacém). Em termos funcionais apresentam uma estrutura diversificada que associam a uma força atrativa relevante;
 - Centralidades estruturantes: integram um conjunto de aglomerações urbanas, com destaque para diversas sedes de concelho não incluídas no grupo anterior (Mafra, Amadora, Odivelas, Loures, Vila Franca de Xira e

ainda Seixal, Barreiro, Montijo e Palmela na AML; para norte, Peniche, Rio Maior, Alcobça, Marinha Grande, Pombal, Fátima-Ourém, Torres Novas, Alcanena, Abrantes; e, para leste e sul, Montemor-o-Novo, Sines e Santiago do Cacém);

- Centralidades complementares: para a consolidação do sistema urbano e de suporte à coesão territorial concorrem ainda um conjunto de aglomerados, sedes de concelho, fundamentais para a sustentação e articulação territorial.
4. Em suma, o Arco Metropolitano de Lisboa é definido por uma rede urbana formada por um conjunto de centralidades com funções polarizadoras com capacidade de atração interna e externa à macrorregião, apesar de ser uma rede urbana estruturada pela cidade de Lisboa. O modelo de povoamento e de urbanização da macrorregião é marcado pela expansão e reorganização da Área Metropolitana de Lisboa, cujo papel estruturante extravasa os seus limites administrativos e se prolonga por espaços adjacentes, polarizando funcionalmente um vasto território que se estende de Leiria a Tomar, a Évora e a Sines.
 5. O Arco Metropolitano de Lisboa tinha em 2011 cerca de 4,1 milhões de habitantes (41,1% da população residente no continente). Nas duas últimas décadas, a população jovem tem aumentado na macrorregião, e de uma forma mais significativa nos concelhos periféricos da primeira coroa, tendo-se verificado um claro rejuvenescimento da estrutura populacional. A população em idade potencialmente ativa (dos 16 aos 65 anos) está também fortemente concentrada no Arco Metropolitano de Lisboa (40,8% da população residente no continente desta faixa etária).
Em termos relativos, 14,2% da população residente na macrorregião tem escolaridade de nível superior.
 6. A concentração do emprego público e privado, nomeadamente com uma escolaridade de nível superior, na macrorregião de Lisboa e em especial no município-centro (Lisboa), evidencia uma forte concentração geográfica de oportunidades. Em 2011, esta macrorregião concentrava 42,5% do emprego do continente.

7. O Arco Metropolitano de Lisboa acolhe equipamentos e infraestruturas do sistema de transportes fundamentais para a internacionalização da economia portuguesa (aeroportos, portos, plataformas logísticas).
8. A macrorregião de Lisboa integra-se em dois grandes corredores de conectividade internacional do país:
 - O Corredor da Fachada Atlântica, que liga a Galiza, a área metropolitana do Porto, o sistema metropolitano do centro litoral e o arco metropolitano de Lisboa ao arco metropolitano do Algarve, e que inclui os principais portos, aeroportos e plataformas logísticas do continente;
 - O Corredor Internacional Sul, que liga o Arco Metropolitano de Lisboa – incluindo os portos de Sines, Setúbal e Lisboa, o aeroporto de Lisboa e as plataformas logísticas –, a Madrid e ao resto da Europa.

ENSINO SUPERIOR, OFERTA FORMATIVA, INVESTIGAÇÃO, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

1. O Arco Metropolitano de Lisboa assume particular notoriedade no panorama científico e tecnológico nacional, em virtude da acentuada concentração de instituições do ensino superior e politécnico e de investigação e desenvolvimento científico, incluindo Laboratórios do Estado.
2. Localizam-se nesta macrorregião algumas das maiores Universidades do país, com destaque para a Universidade de Lisboa e a Universidade Nova de Lisboa, com investigação reconhecida internacionalmente e um ensino orientado progressivamente para os segundo e terceiro ciclos. Destaque também para a presença do ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, da Universidade de Évora e do polo de Lisboa da Universidade Católica Portuguesa, além dos Institutos Politécnicos de Leiria, Lisboa, Santarém, Setúbal e Tomar.

3. As atividades de investigação no Arco Metropolitano de Lisboa podem agrupar-se em subconjuntos que reúnem áreas de C&T que mais facilmente interagem entre si, ampliando a sua capacidade de avançar no conhecimento e de apoiar a inovação em áreas funcionais da atividade económica, bem como em áreas de intervenção do Estado.

Num primeiro grupo, organizam-se as atividades de investigação em que a macrorregião assumiu claramente uma posição de maior destaque a nível nacional pela concentração de instituições e pela qualidade da investigação nelas realizadas: Ciências da Terra, Mar e Ar; Física, Engenharia Física, Instrumentação e Ciências da Computação; Biologia, Biotecnologias, Ciências Agronómicas e Veterinária e Engenharia Agroalimentar; Física, Química e Ciências e Tecnologias dos Materiais; Ciências Sociais, Humanas e Artes, com destaque para Economia e Gestão, História, Sociologia, Antropologia, Geografia, Linguística e Literaturas, Artes e Tecnologias Artísticas.

Num segundo grupo incluem-se as atividades que mais se desenvolveram a nível nacional nas últimas décadas e em que a macrorregião ombreou com outras regiões nesse desenvolvimento: Biologia Molecular, Ciências da Saúde, Ciências Farmacêuticas, Biotecnologias para Saúde e Engenharia Biomédica; Matemáticas, Ciências da Computação, Engenharia Informática/Tecnologias da Informação e Engenharia das Telecomunicações; Engenharia Mecânica, Engenharia Eletrotécnica/Eletrónica de Potência, Automação e Robótica; Engenharia Civil e Arquitetura; Ciências do Ambiente, Engenharia Ambiental, Química e Engenharia Química Verde.

4. Além das atividades de investigação, estas instituições de ensino superior destacam-se no apoio ao empreendedorismo e inovação, na cooperação com o tecido empresarial e nas atividades de internacionalização, seja através do desenvolvimento de programas académicos em parceria com universidades estrangeiras, de programas de intercâmbio e mobilidade académica seja através da participação em redes de investigação internacionais.

CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

1. As infraestruturas de conectividade internacional, a qualidade dos recursos humanos, a diversificação das atividades económicas e a concentração e internacionalização de infraestruturas de conhecimento tornam o Arco Metropolitano de Lisboa um dos motores de internacionalização do País, bem posicionado para a atração e desenvolvimento de funções de âmbito supranacional.
2. O Arco Metropolitano de Lisboa dispõe de um ecossistema de inovação, cujo centro é constituído pelas Universidades – com os seus próprios ecossistemas de inovação –, com uma coroa envolvente que integra os Institutos Politécnicos e os Laboratórios de Estado. Este ecossistema de inovação da macrorregião inclui: i) as empresas multinacionais e as grandes empresas dos setores infraestruturais, que contribuem decisivamente para a inovação estrutural localizando na macrorregião novas atividades ou funções com orientação exportadora; ii) os *clusters* industriais consolidados, que são constituídos por muitas PME; e iii) as incubadoras e os parques tecnológicos, criados pelas Universidades ou pelas Autarquias e onde são apoiadas *spin offs* e *start ups* que contribuem decisivamente para o empreendedorismo da região.

É com base neste ecossistema de inovação que se desenvolveram na macrorregião atividades que constituem hoje *Clusters* ou Polos Industriais consolidados ou atividades emergentes ainda consideradas *Pro-clusters*.

3. Identificam-se quatro níveis de **Clusters e de Polos Industriais** consolidados no Arco Metropolitano de Lisboa:

1.º NÍVEL

Megaclusters com base em recursos naturais endógenos: Agricultura e Agroindústrias; Habitat/Materiais de Construção; Indústrias Florestais. Localizam-se sobretudo no Oeste/Pinhal Litoral, Médio Tejo/Lezíria do Tejo e nos três concelhos do Alentejo Central;

2.º NÍVEL

Clusters e Polos Industriais: *Clusters* Automóvel e Eletrónica e *Cluster* Mecânica de Precisão/Plásticos; Polos Industriais como os da refinação de petróleo e fabrico de derivados; da Siderurgia; da Construção/Reparação Naval. Localizam-se sobretudo na Península de Setúbal e Alentejo Litoral, sendo que a mecânica e os plásticos se concentram no Oeste/Pinhal Litoral;

3.º NÍVEL

Setores Infraestruturais: *Megaclusters* da Construção, Obras Públicas e Engenharia; da Energia (Petróleo/Gás Natural e Eletricidade); das Telecomunicações e Serviços Associados; e dos Transportes e Logística. Localizam-se sobretudo na Grande Lisboa;

4.º NÍVEL

Outros Serviços: *Cluster* dos Serviços Financeiros; e *Megaclusters* dos Serviços Gerais às Empresas/Serviços em Tecnologias da Informação; das Indústrias Criativas e Entretenimento; do Turismo e Hospitalidade; e da Saúde. Localizam-se sobretudo na Grande Lisboa.

4. Distinguem-se ainda os seguintes **Protoclusters** nas várias sub-regiões do Arco Metropolitano de Lisboa:

- Grande Lisboa – Bio farmacêutica e Engenharia biomédica; *Mobile, Web & Cloud*; Vídeo Jogos/Entretenimento Digital;
- Oeste/Pinhal Litoral – Matérias-primas para o agroalimentar; Tecnologias e Serviços Informáticos (este residindo maioritariamente no OBITEC – Parque Tecnológico de Óbidos);
- Península de Setúbal/Alentejo Litoral – Tecnologias da Informação e Serviços Informáticos (residindo maioritariamente no MADAN Parque – Parque de Ciência e Tecnologia).

5. Além destes **Protoclusters** identificaram-se outros dois distribuídos por mais do que uma sub-região e que designámos por **Protoclusters do Arco Metropolitano**:

- Aeronáutica, Espaço e Defesa;
- Engenharia *Offshore*/Oceânica e Robótica Submarina.

REDES DE INOVAÇÃO ECONÓMICA ANCORADAS NO ARCO METROPOLITANO DE LIBOA

1. A análise da rede de inovação económica no Arco Metropolitano de Lisboa baseou-se na lista de projetos da Agência Nacional de Inovação (anterior Agência de Inovação - Adi), designadamente de projetos envolvendo organizações (promotoras e copromotoras) localizadas na macrorregião, aprovados entre 2007 e 2013 ao abrigo do sistema de incentivos para a inovação. Esta rede de projetos de I&D envolvendo atores localizados neste território (seja no desempenho da função de promotores, seja na de copromotores) é composta por 546 instituições, que estabelecem 750 relações entre elas (664 relações únicas e 86 duplicadas).
2. Procurando avaliar a centralidade global das organizações envolvidas na rede de projetos de I&D, medida pelo seu posicionamento no trajeto das ligações entre as diferentes organizações da rede (*betweenness centrality*), conclui-se que as que apresentam maior centralidade global são, maioritariamente, empresas e universidades/instituições de investigação. Consta-se que as primeiras ganham a sua centralidade enquanto promotoras e as segundas como copromotoras.
3. Em termos territoriais, evidencia-se que não são apenas as organizações com sede no Arco Metropolitano de Lisboa a assumirem uma posição de maior centralidade global nas redes. Apesar da análise se centrar nas redes que envolvem obrigatoriamente um ator localizado neste território, entre as organizações que assumem maior centralidade encontram-se diversas com sede na Área Metropolitana do Porto e nas regiões de Coimbra, Cávado, Aveiro ou Tâmega e Sousa. Trata-se de mais um indicador que sustenta a tese de que o sistema de inovação do Arco Metropolitano de Lisboa está relacionalmente inserido no sistema nacional de inovação (em conjunto, nomeadamente, com o Noroeste de Portugal e a Região Centro Litoral), o que justifica que as organizações sediadas neste território nem sempre ocupem a posição mais central nestas redes de inovação.

4. Assim, e globalmente, a macrorregião configura um sistema territorial multiescalar de redes organizacionais de inovação. Analisando o financiamento dos projetos de I&D+i, pode confirmar-se a dimensão nacional do sistema de inovação ancorado no Arco Metropolitano de Lisboa.

5. No seio do Arco Metropolitano, a Área Metropolitana de Lisboa é, claramente, aquela que exibe um efetivo mais elevado de organizações com capacidade de promover processos de inovação a partir de quase todas as áreas tecnológicas contempladas nesta rede.
Esta sub-região evidencia um potencial inovador não apenas pela via da especialização, mas também através da promoção de processos de variedade relacional entre setores de aplicação aí colocalizados, reforçada pelo potencial de fertilização cruzada entre diferentes áreas tecnológicas.



PARTE 1

TERRITÓRIO E CONETIVIDADE

Capítulo 1



1.1. TERRITÓRIO: SISTEMAS E RECURSOS ESTRUTURANTES

TERESA SÁ MARQUES (coordenação)

DIOGO RIBEIRO E PAULA RIBEIRO (cartografia e bases de dados)

A Macrorregião de Lisboa (Arco Metropolitano de Lisboa) identifica-se em termos estatísticos como o conjunto de seis NUT III (AML, Oeste, Região de Leiria, Lezíria do Tejo, Médio Tejo, Alentejo Litoral) mais 3 concelhos (do Alentejo Central). O Noroeste compreende sete NUT III (Alto-Minho; Alto-Tâmega; Tâmega e Sousa; Ave; Cávado; AMP; Região de Aveiro) e mais o concelho da Mealhada (da Região de Coimbra). As duas macrorregiões ocupam 36,4% da superfície (Lisboa com 24,3% e o Noroeste com 12,1%) do continente.

Apresenta, do ponto de vista geográfico, grande diversidade. É dominada por um eixo de relevo de orientação Nordeste-Sudoeste, que se estende da Cordilheira Central à Serra de Sintra, englobando a Serra de Sicó, o Maciço Calcário Estremenho e a Serra de Montejunto. Este eixo montanhoso individualiza uma área litoral aplanada, a plataforma litoral de uma região baixa drenada pelos Rios Tejo e Sado, onde se situam as maiores planícies de Portugal. São também áreas de bons solos agrícolas e onde se encontram os maiores aquíferos. Estas áreas baixas são dominadas a oriente pelos planaltos que fazem parte da superfície fundamental do Alentejo.

A linha de costa estende-se ao longo de cerca de 350 km e insere-se num litoral onde predomina uma costa alta e rochosa, com praias estreitas, com exceção das que se situam a sul da foz dos dois grandes rios do Arco Metropolitano de Lisboa (Arco Caparica – Espichel e Arco Comporta – Santo André).

1.1.1. SISTEMA AZUL: ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

ANA RAMOS-PEREIRA · CATARINA RAMOS

O Arco Metropolitano de Lisboa abrange, parcialmente, quatro regiões hidrográficas (RH), que além de incluírem as águas superficiais também englobam as águas subterrâneas e águas costeiras adjacentes. São elas: (i) Tejo e Ribeiras do Oeste (RH 5), que inclui o setor ocidental da bacia hidrográfica do rio Tejo (a oeste da barragem de Belver), bem como as bacias hidrográficas de todas as linhas de água, que drenam diretamente para o Oceano Atlântico, a sul da foz do Lis até à vertente norte da Serra da Arrábida; (ii) Sado e Mira (RH 6), que compreende a maior parte da bacia hidrográfica do rio Sado e outras pequenas ribeiras adjacentes, que drenam diretamente para o Oceano Atlân-

tico, abrangendo a vertente sul da Serra da Arrábida e a área litoral a oeste e noroeste do alinhamento de serras Grândola-Cercal; (iii) Vouga, Mondego e Lis (RH 4), que integra a totalidade da bacia hidrográfica do rio Lis, e ainda o setor montante das bacias dos rios Arunca e Pranto, afluentes do rio Mondego; (iv) Guadiana (RH 7), que compreende uma área restrita no setor montante da bacia hidrográfica do rio Degebe.

Do conjunto de cursos de água que drenam o Arco Metropolitano de Lisboa destacam-se quatro rios pela sua hierarquia, comprimento e caudal: rio Tejo, os seus dois grandes afluentes rios Zêzere e Sorraia, e o rio Sado. Os dois eixos fluviais estruturantes da macrorregião são os rios Tejo e Sado, que convergem para a Área Metropolitana de Lisboa e cujas fozes são separadas apenas pela Península de Setúbal. Os dois rios desaguam em estuários, onde se encontram importantes reservas naturais. A montante dos estuários, estes rios construíram, cheia após cheia, grandes planícies aluviais das quais se destaca a do Tejo que é a maior planície aluvial portuguesa (> 800 km²) e que se estende ao longo de 80 km, desde Vila Nova da Barquinha até ao chamado Mar da Palha. A planície aluvial do Tejo tem uma altitude inferior a 25 m e uma largura que varia entre 2 e 13 km, ligando-se a outras mais pequenas de tributários do Tejo, das quais sobressai a do Rio Sorraia. Estas planícies aluviais possuem excelentes solos de capacidade de uso agrícola, onde existem importantes perímetros de rega que alimentam uma grande variedade de produtos agrícolas.

As ribeiras do Oeste e o rio Lis drenam a plataforma litoral (com uma altitude inferior a 200 m), a oeste do alinhamento descontínuo de serras Sintra-Montejuento-Candeeiros-Aire-Sicó, que separa as bacias destas ribeiras do vale do Tejo. Este alinhamento de relevos, com altitudes superiores a 500 m, marca uma fronteira climática regional, que divide o “Portugal atlântico” do “Portugal mediterrâneo”. Para noroeste daquele alinhamento o ambiente climático é mais húmido, com mais dias de chuva, e de menores amplitudes térmicas, enquanto para sudeste, o clima é marcado pela secura e por elevadas temperaturas de verão que acentuam a perda de água para a atmosfera. A bacia do rio Lis, no extremo noroeste do Arco Metropolitano de Lisboa, recebe cerca de 990 mm de precipitação anual, enquanto os setores mais secos do vale do Sado, a sul, recebem apenas 450 mm/ano. A precipitação e os dias de chuva aumentam ao longo daquele alinhamento montanhoso, com destaque para as serras de Candeeiros e Aire, pertencentes ao Maciço Calcário Estremenho, onde a precipitação anual ultrapassa os 1600 mm. Boa parte da precipitação infiltra-se nos calcários carsificados, dando origem a nascentes

que alimentam algumas das ribeiras do Oeste e de vários afluentes da margem direita do Tejo. Aquele alinhamento montanhoso liga-se, no setor nordeste do Arco Metropolitano de Lisboa, à terminação SW da Cordilheira Central, de substrato predominantemente xistento, drenado pela sub-bacia do rio Zêzere, onde se encontra uma boa parte das captações de água para consumo humano a partir de albufeiras, de importância estratégica regional para o Arco Metropolitano de Lisboa.

Para sudeste da dorsal montanhosa descontínua referida, a paisagem é dominada por extensas planícies e planaltos, que não ultrapassam 200 m de altitude, drenados pela rede de afluentes do Tejo e do Sado. Destas áreas planas destacam-se quatro serras isoladas, com altitudes entre os 300 e os 500 m: Monfurado, a oeste de Évora, que constitui a divisória de águas das bacias hidrográficas do Tejo, Sado e Guadiana; Arrábida, a oeste de Setúbal; e o alinhamento norte-sul Grândola-Cercal, que separa as ribeiras que drenam a plataforma litoral alentejana do vale do Sado. A precipitação sobre estes planaltos varia entre 500 e 700 mm/ano, mas estas serras elevam, localmente, com o seu efeito orográfico, os valores da precipitação para valores que chegam a ultrapassar 800 mm/ano.

O escoamento, ou disponibilidades hídricas naturais, corresponde, à escala interanual, à diferença entre a precipitação e a evapotranspiração real. Do exposto, compreende-se que o Arco Metropolitano de Lisboa tenha, de um modo geral, disponibilidades hídricas naturais inferiores à média nacional (329 mm/ano), uma vez que a maior parte da sua área se situa a sudeste do alinhamento descontínuo montanhoso Sintra-Montejunto-Candeeiros-Aire-Sicó-Cordilheira Central. Assim, a bacia do Tejo tem um escoamento de 194 mm/ano, as bacias das ribeiras do Oeste têm 149 mm/ano, a bacia do Sado 128 mm/ano e apenas a do Lis ultrapassa a média nacional com 989 mm/ano. Além disso, a grande variabilidade da precipitação leva a disponibilidades hídricas que, em anos secos podem chegar apenas a 30 mm/ano (Sado) e em anos húmidos ultrapassar 380 mm (Tejo). A variabilidade intra-anual também é muito marcada, concentrando-se mais de 70% do escoamento no semestre húmido (outubro a março).

Perante esta realidade hídrica, foram construídas várias barragens com albufeiras de retenção que armazenam uma boa parte dos recursos hídricos superficiais necessários para os diversos fins. O Arco Metropolitano de Lisboa possui 32 grandes barragens (com mais de 15 m de altura ou com uma albufeira com capacidade superior a 1hm³), 56% das quais estão localizadas na

RH Tejo, 38% na RH Sado e 6% na RH Guadiana. Cerca de 72% das barragens têm capacidade para fornecer água para rega, seguindo-se o abastecimento (33%), a produção de energia (28%) e a defesa contra as cheias (17%) como usos mais importantes. De todas elas destacam-se, pela sua capacidade útil > 500 hm³, as barragens de Castelo de Bode (900,5 hm³) e do Cabril (615 hm³), ambas na sub-bacia do rio Zêzere. A primeira constitui a principal fonte de abastecimento de água à Área Metropolitana de Lisboa Norte, tendo como outros fins de relevante importância a produção de energia, a defesa contra as cheias e o recreio. A segunda tem como fim a produção de energia.

Além da rede hidrográfica e respetivas barragens, o sistema azul do Arco Metropolitano de Lisboa integra as águas subterrâneas, cujos sistemas aquíferos possuem as maiores reservas de água subterrânea do país. Têm, por essa razão, uma importância estratégica, não só a nível regional, mas também nacional. O Arco Metropolitano de Lisboa possui cerca de 20 sistemas aquíferos, doze detríticos (porosos), sete cársicos e um misto (poroso-cársico), cujas disponibilidades hídricas atingem 2501,6 hm³/ano. Os aquíferos detríticos possuem 73,1% do total das disponibilidades hídricas subterrâneas da região, destacando-se os da Bacia Sedimentar do Tejo-Sado (1496,58 hm³/ano), que integram o maior aquífero de Portugal: o da margem esquerda da Bacia do Tejo-Sado com 1005,91 hm³/ano. Os aquíferos cársicos situam-se na Orla Sedimentar Ocidental e possuem 26,7% do total das disponibilidades hídricas subterrâneas. Destes, destaca-se o Maciço Calcário Estremenho, por ser o segundo aquífero da macrorregião com maiores disponibilidades hídricas subterrâneas (426,79 hm³/ano).

As necessidades de água doce, abarcando os usos consuntivo e não consuntivo, vão essencialmente para a produção de energia, com 87,9% das captações totais. Nos usos consuntivos, destaca-se o setor agrícola com 71,6% das captações, seguindo-se o urbano com 21,4% e a indústria com 4,5%. As massas de água superficiais fornecem a maior parte da área necessária para as diversas necessidades, mas com uma diferença acentuada, no uso consuntivo, entre a RH do Tejo e Ribeiras do Oeste e a RH do Sado. Na última, as captações de água de origem superficial atingem 72% do total, e estão relacionadas com o setor agrícola e com a importância relativa dos aproveitamentos hidroagrícolas públicos. No entanto, as massas de água subterrânea (em particular, os aquíferos da Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda e de Sines) são a principal origem de água para o abastecimento urbano. Já na RH do Tejo e Ribeiras do Oeste, as captações de água com origem superficial (51% do total) estão equilibradas com as de origem subterrânea, essencialmente devido à grande

pressão do setor agrícola sobre as massas de água subterrâneas, beneficiando da grande diversidade de sistemas aquíferos e de abundância destes recursos, nomeadamente na região do Oeste e na margem esquerda do Tejo. Por outro lado, as massas de água superficiais alimentam 59% do total das captações de água para consumo humano, beneficiando da abundância de recursos hídricos superficiais da sub-bacia do rio Zêzere.

No Arco Metropolitano de Lisboa o balanço entre as necessidades e as disponibilidades é claramente positivo, até porque a macrorregião, além dos seus próprios recursos hídricos, beneficia de captações fora da sua área e ainda do transvase de águas da bacia do rio Guadiana para a bacia do rio Sado.

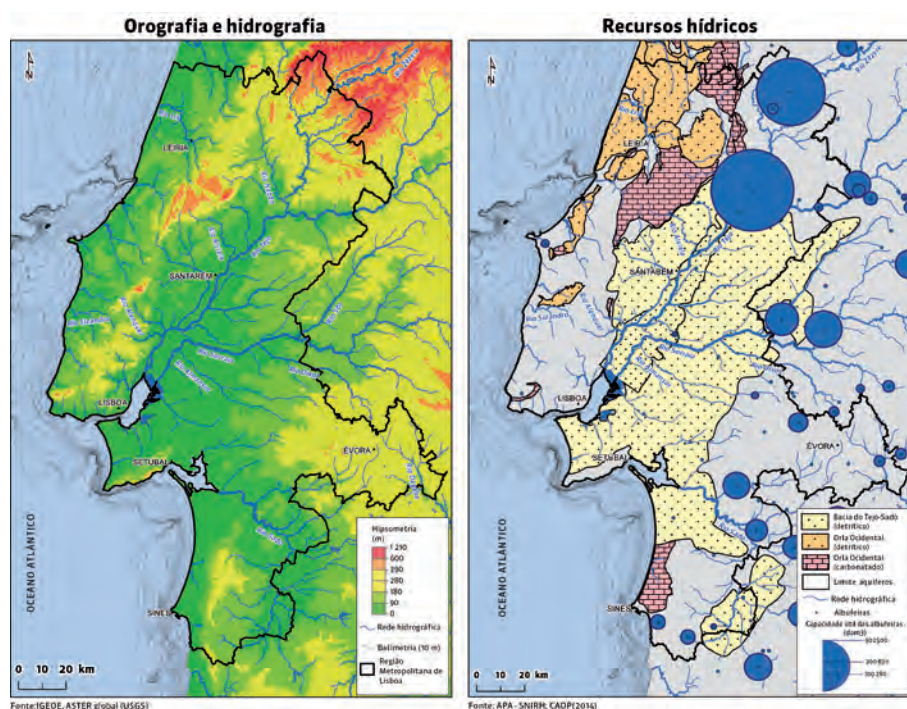


FIGURA 1
Orografia, Hidrografia e Recursos Hídricos do Arco Metropolitano de Lisboa

Para além das águas superficiais e subterrâneas, as águas costeiras e de transição integram também o sistema azul. Os dois principais rios do Arco Metropolitano de Lisboa alcançam o mar por dois estuários: o estuário do Tejo, também designado o gargalo do Tejo, com cerca de 11 km, que se entrepõe entre o Mar da Palha e o Oceano, originando um regolfo abrigado onde se desenvol-

veu o porto de Lisboa, que oferece boas condições de navegação para navios de grande porte; o estuário do Sado, na desembocadura do rio com o mesmo nome, com extensão idêntica, permitiu também a instalação do porto de Setúbal. Para além destes dois portos naturais, a macrorregião possui ainda um outro, de importância estratégica, por ser a principal porta de entrada de abastecimento energético do país: o porto de Sines. A sua localização não se relaciona com a rede hidrográfica superficial, mas com as características geomorfológicas locais: (i) a existência da saliência rochosa criada pelo maciço magmático de Sines que origina o cabo com o mesmo nome, criando a sotamar condições de abrigo relativamente à ondulação dominante de noroeste; (ii) uma plataforma continental adjacente com forte inclinação, o que permite ter grandes profundidades muito próximo da linha de costa. É, por isso, um porto de águas profundas, que permite acolher todo o tipo de navios.

1.1.2. SISTEMA VERDE: DIFERENCIAÇÃO BIOGEOGRÁFICA E ÁREAS PROTEGIDAS

ANA RAMOS PEREIRA · CARLOS NETO

A fachada ocidental da Península Ibérica detém uma importância significativa no quadro do sistema verde europeu, pois constitui o único território litoral com clima mediterrâneo, podendo definir-se como pertencente à região biogeográfica mediterrânea com exposição ao Atlântico. Este facto manifesta-se na enorme riqueza florística que toda a fachada atlântica apresenta, com um elevado número de endemismos, maioritariamente de arribas, dunas e colinas litorais e sub-litorais calcárias ou de rochas magmáticas. Segundo os mais recentes estudos genéticos, esta enorme riqueza em endemismos e grande quantidade de taxa de origem híbrida, poderá dever-se ao carácter de refúgio às grandes mudanças climáticas que ocorreram nos últimos milhões de anos. Desta forma se justificam os inúmeros endemismos litorais entre as espécies do Género *Armeria*, *Stauracanthus*, *Ulex*, *Limonium*, *Thymus*, *Linaria*, entre muitas outras. Como consequência verifica-se a presença de elevado número de áreas protegidas em todo o Arco Metropolitano de Lisboa, incluindo a Rede Natura 2000, perfazendo 27 % da área total, como forma de preservação de uma parte substancial dos elevados valores naturais que caracterizam este território. A litologia e solos, o topoclima e microclima, a influência marinha e a topografia são fatores que se apresentam como estruturantes na distribuição das plantas e animais e das comunidades vegetais e estão na base da proposta de territórios biogeográficos de Costa *et al.* 1998 e nas áreas estruturantes primárias com as respetivas ligações/corredores estruturantes.

Arco Metropolitano de Lisboa: unidades biogeográficas

Tendo como base os fatores acima referidos, o Arco Metropolitano de Lisboa apresenta as seguintes unidades biogeográficas nas quais a Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN) e o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) se insere, pretendendo promover a proteção e conservação dos principais valores naturais de cada um dos territórios.

1.

Serras calcárias de Montejuento e Aire e Candeeiros incluídas no Distrito Oeste Estremenho, que se caracterizam pela presença de carvalhais de carvalho cerquinho, azinhais, e carrascais endémicos (de *Quercus rivasmartinezii* e *Quercus airensis*), para além de Louriçais;

2.

As arribas calcárias entre Lisboa e o maciço sub-vulcânico de Sintra e entre este e Peniche (Distrito Costeiro Português) em conjunto com as praias e dunas que estão presentes em largos setores, apresentam uma quantidade apreciável de espécies endémicas principalmente dos géneros *Limonium* nas arribas e *Armeria* nas dunas, justificando a criação dos sítios da Rede Natura Sintra Cascais e Peniche/Santa Cruz;

3.

O arquipélago das Berlengas (Distrito Berlenguense) está inserido na Reserva Natural das Berlengas e Sítio da Rede Natura Arquipélago da Berlenga o qual é caracterizado pela presença de diversos

endemismos extremamente localizados e raros, devidos ao efeito insular (*Armeria berlengensis*, *Herniaria berlengiana* entre outras) que justificam plenamente a criação das referidas áreas protegidas;

4.

O Maciço sub-vulcânico de Sintra, correspondente ao Distrito Sintrano caracterizado pela presença de sobrais, carvalhais de carvalho negral e carvalho alvarinho e pelas arribas litorais onde ocorre uma das mais localizadas e ameaçadas plantas de Portugal (*Armeria pseudoarmeria*), sendo que todo este território se encontra integrado no Parque Natural de Sintra Cascais;

5.

O complexo vulcânico de Lisboa caracterizado pelos zambujais, dos quais nenhuma mancha foi considerada para proteção e conservação, excetuando uma pequena reserva botânica de carácter privado na Tapada da Ajuda (ISA), no entanto não incluída no SNAC;

6.

As lezírias Ribatejanas e o Estuário do Tejo que constituem o Distrito Ribatagano dominado pelos ulmais, salgueirais, choupais, das aluviões do Tejo, maioritariamente transformados em terrenos de cultivo, e a Reserva Natural do Estuário do Tejo e Sítio Estuário do Tejo de extrema importância pela presença de extensos sapais, mas também pelas importantes comunidades de aves principalmente limícolas e flamingos; →



7.

A Serra da Arrábida (Distrito Arrabidense) com importantes matas de carvalho cerquinho (*Quercus. broteroi*) carrascais arbóreos (*Quercus rivasmartinezii*) e arribas litorais com vegetação rupícola (com inúmeras espécies endémicas do género *Helianthemum*, *Limonium*, *Ulex*, *Euphorbia*, entre outras), de grande valor para proteção e conservação, sendo que todo este território está inserido no Parque Natural da Arrábida e no sítio Arrábida/Espichel;

8.

Os terrenos predominantemente arenosos (areias, arenitos e conglomerados) da Península de Setúbal e do Sado e as aluviões incluídas no Estuário do Rio Sado, correspondentes ao Distrito Sadense, onde as componentes naturais de maior valor estão associadas aos extensos montados de sobro, aos sobrais, à vegetação dunar de carácter

arbustivo dominada por importantes endemismos dos géneros (*Stauracanthus*, *Armeria*, *Thymus*, *Juniperus*), às áreas húmidas de carácter tufoso e lagunar e ao Estuário do Sado com importantes manchas de sapais e servindo de habitat para muitas aves limícolas e flamingos; este património natural está protegido numa série de áreas classificadas (Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, Reserva Natural do Estuário do Sado, Reserva Natural das Lagoas de Santo André e da Sancha, Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina e sítios da Rede Natura Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira, Estuário do Sado, Comporta/Galé, Cabrela, Monfurado e Costa Sudoeste).

Podemos concluir afirmando que o Arco Metropolitano de Lisboa encerra uma elevada biodiversidade de interesse para a conservação a nível europeu, só parcialmente reconhecida e usada de forma sustentável.

A par destas áreas protegidas e da Rede Natura 2000, a ocupação do solo do sistema verde é dominada por florestas, áreas naturais e seminaturais (que englobam parcialmente as anteriormente referidas) e por áreas agrícolas e agroflorestais. As primeiras são dominantes e ocupam 42% do território do Arco Metropolitano de Lisboa enquanto as áreas agrícolas e agroflorestais alcançam 36%. Estes valores globais mascaram uma grande diversidade regional, já que as áreas agrícolas são dominantes no Oeste e na Lezíria do Tejo. A floresta por seu turno ocupa preferencialmente os solos mais pobres das serras do Arco Metropolitano de Lisboa, mas revela-se de elevada importância eco-

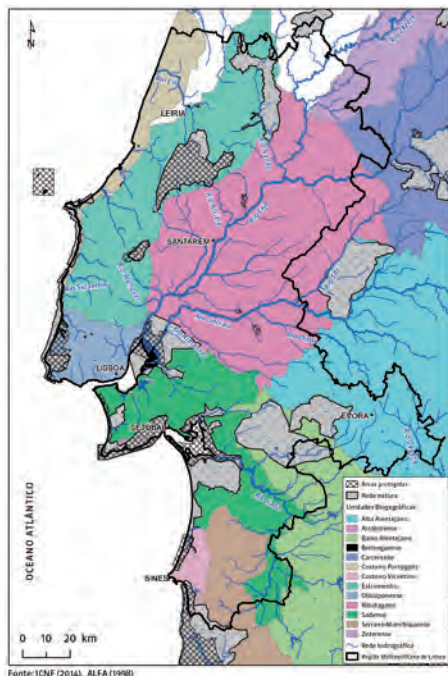


FIGURA 2
Rede Natura 2000 e Áreas Protegidas

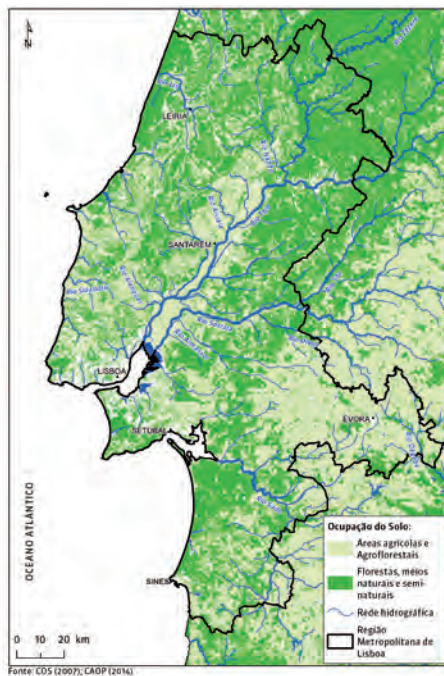


FIGURA 3
Carta de Ocupação do Solo, 2007

nómica. Com efeito, as espécies arbóreas mais representadas são o eucalipto, o pinheiro bravo, o sobreiro, a oliveira e a azinheira, salientando-se as que contribuem para as fileiras da cortiça, do papel e do mobiliário.

Para além do valor económico direto destas espécies, deve ainda acrescentar-se a importância de que se revestem para o sequestro de carbono. Com efeito estima-se que, a nível mundial, a floresta permite armazenar cerca de 85% de carbono, com diferenciação das diversas espécies envolvidas. As estimativas para as espécies mais usadas no país são de 15-35 ton/ha/ano para o eucalipto, 15-26 ton/ha/ano para o pinheiro bravo e 1-5 ton/ha/ano para o sobreiro.

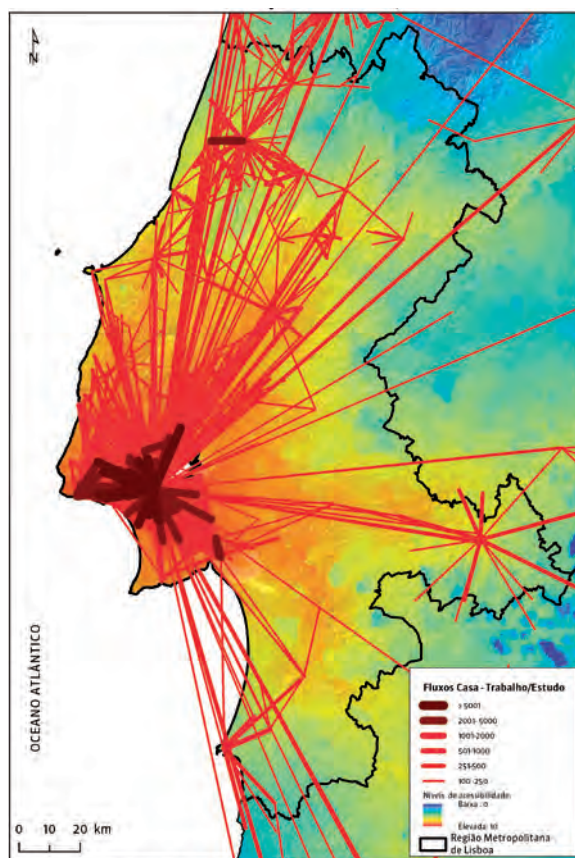
No que respeita à floresta de exploração tem de acrescentar-se que esta revela diversas vulnerabilidades como sejam, entre outras, a sensibilidade às modificações climáticas, às pragas e doenças e especialmente aos incêndios que, só entre 1990 e 2012, foram responsáveis por mais de 2,5 milhões de hectares ardidos no país.

1.1.3. SISTEMA CINZENTO: INFRAESTRUTURAS E REDES DE TRANSPORTE E COMUNICAÇÃO

NUNO MARQUES DA COSTA

A evolução das redes de transportes e de comunicações tem vindo a alterar significativamente a forma como os indivíduos e as empresas se relacionam com o território, multiplicando-se as oportunidades de localização da residência, do emprego ou dos locais de comércio e de lazer. A redução dos tempos de deslocação, tanto pela melhoria da qualidade das infraestruturas como pela alteração da repartição modal, tem-se traduzido no alargamento das bacias de emprego, na dispersão da localização da residência e do emprego e pela modificação dos padrões de mobilidade e da própria configuração dos territórios.

O sistema de infraestruturas de transportes terrestres e os fluxos relativos aos movimentos pendulares na área de Lisboa permitem evidenciar a forte relação que é estabelecida entre os concelhos do norte da Área Metropolitana de Lisboa (AML), entre os do arco ribeirinho sul e entre estes e Lisboa, que mantem um papel muito relevante no sistema metropolitano. No entanto, este sistema de relações tem vindo a alterar-se. A evolução ao longo das últimas décadas tem sido caracterizada pelo aumento da importância relativa das relações entre os concelhos metropolitanos, em especial os do arco norte da AML (38% das deslocações metropolitanas), mas também entre os concelhos da AML Sul (20% das deslocações metropolitanas) ao mesmo tempo que a importância relativa das deslocações para a capital diminuiu ligeiramente (22% das deslocações metropolitanas).



Fonte: INE (2011), CAOP (2013), ASTER global (USGS), Cálculos próprios

FIGURA 4
Movimentos Pendulares, 2011

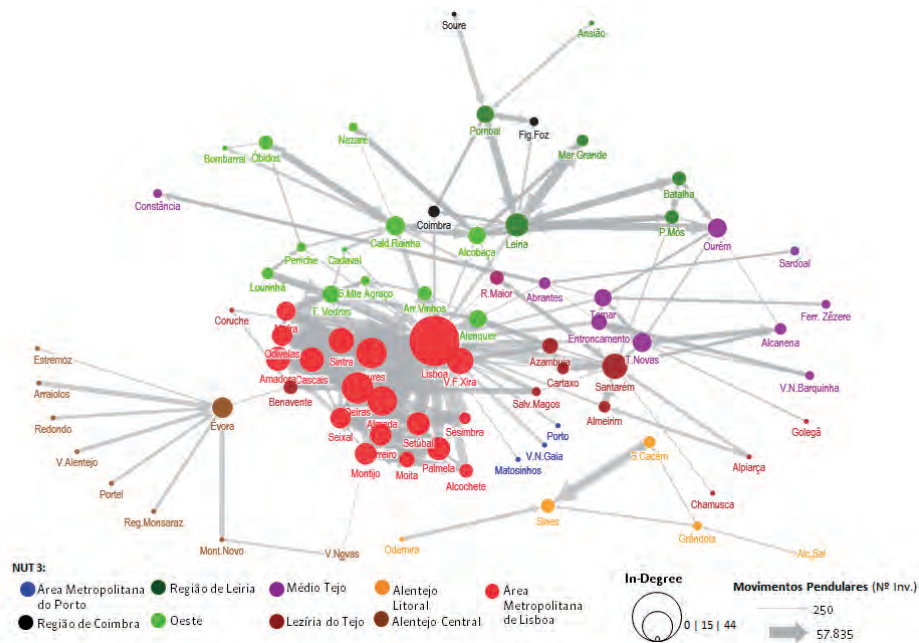


FIGURA 5
Movimentos Pendulares Regionais, 2011 (movimentos pendulares internos, para fora e para dentro do Arco Metropolitano de Lisboa). Rede geral com movimentos => a 250

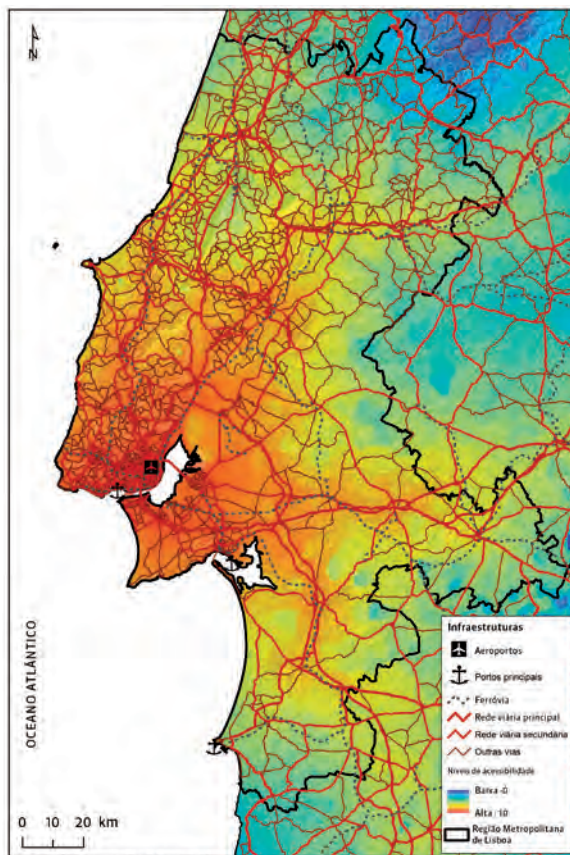
Numa leitura mais alargada, ao nível do Arco Metropolitano de Lisboa, podemos afirmar que a capacidade de atração de Lisboa e da AML sobre a área envolvente é muito significativa, embora se vá esbatendo à medida que a distância a Lisboa aumenta. A norte, emergem outras relações significativas, como as estabelecidas entre a Marinha Grande e Leiria, enquanto a sul podemos assinalar as relações entre Sines, Santiago do Cacém e Grândola e a leste, ao longo do eixo Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora, assumindo-se esta cidade como a plataforma de ligação ao norte e centro alentejano.

O vasto território de Lisboa é servido por uma densa rede de infraestruturas terrestres que permitem dotar o território de índices de acessibilidade elevados.

A rede rodoviária é constituída por um conjunto de vias principais de grande capacidade, Itinerários Principais e Complementares, a maioria em perfil de autoestrada, e complementada por uma densa rede de outras vias que complementam este primeiro nível. As vias radiais permitem a ligação a longa distância para norte (A1/IP1 e A8/IC1 na margem norte e A13/IC3 ao longo da margem sul), para sul pela A2/IP1 e para leste através da A6/IP7.

Acessibilidades rodoviárias – serviço metropolitano

Com um carácter de serviço metropolitano, identificam-se a norte os eixos radiais como o A37/IC19, ligando a Sintra, e a A5/IC15, ligando a Cascais, que herdou a parte inicial da primeira autoestrada nacional, e a sul o IC20, Via Rápida da Caparica e o IC21, do Barreiro ao IC32 e A2. A malha rodoviária é fechada por um conjunto de vias circulares metropolitanas, a norte a CRIL/A37/IC17 (Circular Regional Interior de Lisboa), a CREL/A9/IC18 (Circular Regional Exterior de Lisboa) e, mais a ocidente, o IC30/A16. A sul, a CRIPS/IC32 (Circular Regional Interior da Península de Setúbal), garante a continuidade a sul do anel metropolitano centrado em Lisboa, ligando as duas margens através da Ponte 25 de Abril, inaugurada em 1966, e a Ponte Vasco da Gama, inaugurada 32 anos depois, em 1998. Mais a norte, a A21 permite a ligação da A8 à Ericeira, e o IP6 liga Peniche a Santarém, cruzando a A8 e a A1, constituindo este o anel mais afastado, no extremo norte da macrorregião de Lisboa.



Fonte: NAVTEQ (2012), ASTER global (USGS), Cálculos próprios

FIGURA 6
Níveis de Acessibilidades, 2011

O sistema ferroviário permite a ligação a norte, através da Linha do Norte e da Linha do Oeste, e a sul através do Eixo Norte-Sul, pela Ponte 25 de Abril, ligando à Linha do Sul. O serviço ao nível metropolitano é garantido, para além destas linhas, pela Linha de Cascais e de Sintra na margem norte e pelo Eixo Norte-Sul ligando à Linha do Sado. Os anos noventa do século passado foram marcados pelo processo de modernização do sistema de sinalização e de segu-

rança ferroviária e pela quadruplicação das vias entre Lisboa e Azambuja e entre Lisboa e Cacém. O atravessamento pela Ponte 25 de Abril permitiu aumentar a conectividade da rede a nível nacional e regional para o transporte de passageiros, permitindo o atravessamento ferroviário do Tejo em Lisboa. Por outro lado, a eletrificação da linha ferroviária entre Sines, Setúbal, Lisboa e Leixões, permitiu garantir a oferta do serviço ferroviário para o tráfego de mercadorias entre os principais portos nacionais.

A evolução da rede rodoviária, como na generalidade do território nacional, ocorreu a partir dos anos noventa do século passado, colocando em obra os projetos propostos nos dois Planos Rodoviários do período democrático. No entanto, o ritmo de execução privilegiou numa primeira fase as ligações radiais, deixando para os períodos mais recentes a conclusão das grandes vias circulares, algumas delas concluídas já na segunda década do século XXI. O resultado foi o espriar da ocupação do território da Grande Lisboa para áreas mais afastadas, ao longo dos principais eixos radiais a partir da cidade de Lisboa, processo que assentou na utilização do automóvel.

O transporte público apresentou uma grande dificuldade de adaptação às novas condições de procura de transporte na área metropolitana. A diminuição da densidade de procura com o estender da localização da residência e as novas ligações não lineares que se foram configurando na AML não coincidentes com a tradicional oferta radial a Lisboa por transporte público, tem contribuído para a diminuição da sua quota na repartição modal. Mais flexível, a utilização do transporte individual é hoje dominante nas deslocações por motivo de trabalho ou de estudo na AML, em que mais de metade das deslocações é realizada em automóvel. Apesar das melhorias ocorridas na oferta de transporte público de passageiros, há ainda de assinalar as deficiências de integração modal, seja pela falta de infraestruturas físicas¹, como pela falta de integração da oferta por falhas de regulação e organização, penalizando as deslocações, em especial as que exigem transbordos e a articulação entre diferentes modos de transporte.

As ligações internacionais são garantidas pelo sistema portuário e pelo aeroporto de Lisboa. Nesta região, os portos de Lisboa, Setúbal e Sines, apresentam características diferenciadas em relação às suas capacidades e à sua especialização, conferindo uma forte complementaridade ao sistema portu-

1 A construção da Gare Intermodal de Lisboa (GIL) constituiu um exemplo singular de melhoria desta lacuna.

ário. Por estes portos passa grande parte do tráfego de mercadorias nacional, seja do tráfego em contentores como dos granéis, carga geral ou Ro-Ro. Simultaneamente, o porto de Lisboa tem vindo a reforçar o seu posicionamento europeu como porto de cruzeiros. O aeroporto de Lisboa constitui a principal infraestrutura aeroportuária nacional, garantindo as principais ligações internacionais e metade do tráfego de passageiros dos aeroportos nacionais. Nó fundamental de articulação internacional apresenta, no entanto, limitações ao seu crescimento que colocam em discussão a sua eventual deslocalização.

A atividade logística desempenha hoje um papel fundamental na articulação modal do tráfego de mercadorias. Integrada no sistema logístico nacional, a rede da Grande Lisboa integra os centros da Bobadela, o Centro de Carga Aérea de Lisboa, a plataforma do Poceirão e a de Sines, garantindo as interfaces fundamentais entre os modos rodoviário, ferroviário, marítimo e aéreo nesta região.

O Arco Metropolitano de Lisboa possui uma rede de infraestruturas de elevada capacidade e qualidade que associadas à boa cobertura de telecomunicações permitem gerar um ambiente muito favorável no contexto nacional.

1.1.4. SISTEMA URBANO: CENTRALIDADES E ORGANIZAÇÃO METROPOLITANA

TERESA SÁ MARQUES

As regiões metropolitanas possuem um sistema urbano desenhado por nós e artérias. Os nós (de carácter supramunicipal, municipal e intra-municipal) seguem estratégias de localização à escala do Arco Metropolitano de Lisboa e aproveitam a acessibilidade conferida pelas artérias. As artérias são elementos cruciais na organização territorial, constituindo os canais de comunicação e mobilidade (também hierarquizadas).

O sistema urbano metropolitano tem uma alta densidade e diversidade de usos e serviços, desenhando diferentes *layer* de geometrias e escalas variáveis que, em conjunto, constroem um sistema reticular. São portanto sistemas cruciais de organização territorial.

De forma a equacionar o sistema urbano do Arco Metropolitano de Lisboa, a reflexão vai-se organizar a duas escalas:

- Sistema Urbano: parte-se de uma abordagem à escala municipal, suportada na estrutura funcional de cada concelho² para refletirmos o sistema urbano da macrorregião. Primeiro, identificam-se os níveis funcionais municipais e tipifica-se os nós do sistema.
- Estrutura Intraurbana: parte-se de uma abordagem intraurbana pois a tendência é a proliferação de um grande número de funções pelo espaço metropolitano (reforço da estrutura “multipolar”). Nesta escala, identifica-se uma tipologia de polarizações e dá-se exemplos de centralidades metropolitanas. O policentrismo metropolitano está assente nesta oferta multipolar.
- Por fim, faz-se uma leitura de conjunto para o sistema urbano metropolitano e analisam-se os subsistemas urbanos em presença na Região.

NÍVEIS DE CENTRALIDADE

Os sistemas urbanos podem ser mono ou poli nucleados. Os sistemas mononucleados estão associados à dominância de um núcleo urbano e a uma oferta hierárquica decorrente de uma forte concentração de funções (em número, diversidade e especificidade) num só centro (ou num pequeno número de centros). A condição polinuclear decorre de uma distribuição mais homogénea de funções pelos diferentes núcleos. Assim, a estrutura funcional pode ser mais hierárquica ou mais polinucleado, o que em termos de organização territorial tem implicações.

O sistema urbano do Arco Metropolitano de Lisboa estrutura-se em torno de quatro tipos de centralidades, atendo às diferentes dimensões e diversidades funcionais e às distintas capacidades polarizadoras concelhias.

2 Esta abordagem, à escala municipal, sustenta-se no levantamento de 91 funções, organizadas em torno de oito domínios (Administração; Saúde; Ensino e Formação; Apoio Social; Comércio e Serviços; Economia e I&D; Turismo, Cultura e Lazer; Ambiente). Com esta base foi avaliada a diversidade da oferta funcional de cada concelho do Arco Metropolitano de Lisboa. Esta informação foi cruzada com a população residente e a dimensão de atratividade pendular (total de indivíduos que diariamente entram no concelho para trabalhar ou estudar). Os níveis de centralidade reportam-se a totais concelhios.

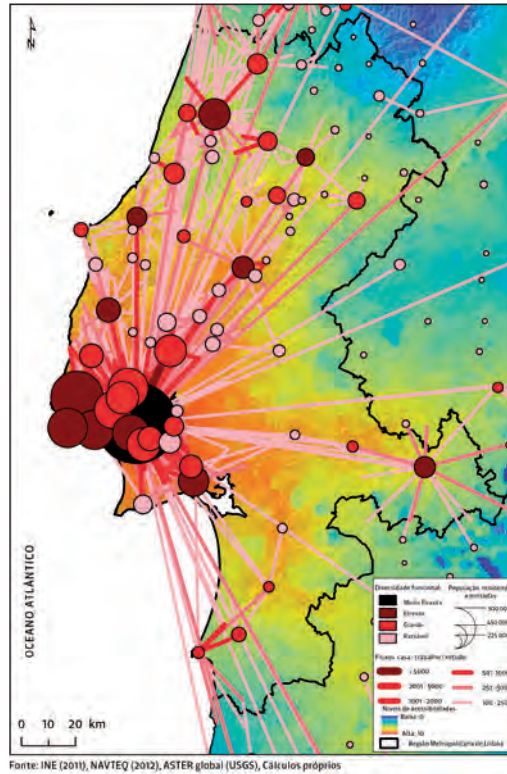


FIGURA 7
Sistema Urbano, 2011

Para a organização territorial do Arco Metropolitano de Lisboa evidenciam-se quatro níveis de centralidade:

- Centralidade Nacional: A Cidade de Lisboa é a principal centralidade urbana da macrorregião, de grande dimensão residencial e fortemente polarizadora em termos de emprego e de comércio e serviços. É o centro com maior diversidade e dimensão funcional e de maior atratividade (quotidiana e ocasional), desenvolvendo um grande efeito polarizador muito suportado nas infraestruturas de transporte (rodoviário e ferroviário). O efeito polarizador da oferta funcional difunde-se a nível nacional;
- Centralidades Regionais: Integra doze aglomerações urbanas (Cascais, Oeiras, Sintra e Almada; Torres Vedras, Caldas da Rainha, Santarém e

Setúbal; e ainda Leiria, Tomar, Évora e Sines-Santiago de Cacém). Em termos funcionais apresentam uma estrutura diversificada que associam a uma força atrativa elevada. São as principais aglomerações urbanas do Arco Metropolitano de Lisboa e, por isso, juntamente com Lisboa, são os nós regionais de estruturação metropolitana;

- Centralidades Estruturantes: Integra um conjunto de aglomerações urbanas, com destaque para as sedes de concelho (Mafra, Amadora, Odivelas, Loures, Vila Franca de Xira e ainda Seixal, Barreiro, Montijo e Palmela da AML; para norte, Peniche, Rio Maior, Alcobaça, Marinha Grande, Pombal, Fátima-Ourém, Torres Novas, Alcanena, Abrantes; e leste e sul, Montemor-o-Novo e Sines-Santiago do Cacém);
- Centralidades Complementares: Para a consolidação do Sistema urbano e de suporte à coesão territorial concorrem ainda um grande conjunto de pequenos Centros Urbanos, sedes de concelho, fundamentais para a sustentação e articulação territorial.

A estrutura de centralidades do Arco Metropolitano de Lisboa é relativamente frágil, tendo em vista o seu funcionamento em rede e a capacidade de competir com um mundo cada vez mais globalizado. Excetuando Lisboa, e em parte um pequeno número de concelhos, a generalidade das centralidades apresenta limiares funcionais e de atratividade relativamente reduzidos. A grande maioria dos concelhos estão dotados de equipamentos e serviços capazes de satisfazer as necessidades quotidianas fundamentais e de sustentar as vivências à escala local.

ESTRUTURA INTRAURBANA

Numa análise intraurbana, verifica-se que nos últimos anos a tendência foi multipolar - multiplicaram-se os polos e reforçou-se a condição reticular. A condição reticular decorre da conetividade conferida pelos sistemas de redes, isto é, pelo conjunto de articulações e interações em que cada nó participa. Nesta estrutura reticular participam os nós de comércio e serviços da cidade antiga e da cidade contemporânea. As metrópoles são polarizadas por funções metropolitanas específicas (tecnopolos, polos de logística, serviços superiores) e por atratividades múltiplas (de emprego, de comércio e de serviços). São nós com maiores ou menores dimensões, funcionalmente singulares ou heterogêneos (aglomerando uma ou várias funções).

Os nós retratam megaestruturas terciárias-logísticas, centros de comércio de grande escala, grandes parques empresariais, empresas nacionais ou multinacionais de grande dimensão, conjuntos de equipamentos públicos (universidades, hospitais e instalações de saúde, “cidades da justiça”, etc.), grandes parques urbanos (parques temáticos, espaços verdes, etc.), e grandes infraestruturas e centros intermodais de transportes (portos, aeroportos, centros de logística, etc.). No território metropolitano, os diferentes nós assumem centralidades diferenciadas numa rede de fluxos e relações de geometrias variáveis mas interdependentes.

Observando a metrópole de Lisboa, a localização das funções (residenciais, produtivas, de comércio e de serviços) e os fluxos – individuais, familiares, empresariais –, é possível identificar vários tipos de redes, algumas de forte expressão territorial, nomeadamente:

- redes de produção, envolvendo produtores, fornecedores, empresas subcontratadas, serviços e logística, desenhando polos de concentração (de empresas, emprego, mercadorias) e movimentos de indivíduos (clientes, trabalhadores) e mercadorias;
- redes de consumo e lazer, ligadas à aquisição de produtos ou ao usufruto de serviços ou de territórios, desenhando polos de oferta de comércio e serviços (centros comerciais, parques temáticos, espaços verdes, etc.) e movimentos de indivíduos (clientes, trabalhadores) e produtos;
- redes pessoais, relacionadas com a vida quotidiana, incluindo a familiar, nomeadamente com a localização e os movimentos desencadeados pelas escolas e as atividades de tempos livres.

Estas redes sustentam-se em antigas e novas centralidades. No Arco Metropolitano de Lisboa continuam a destacar-se algumas ruas de comércio e serviços tradicionais, localizadas nos centros antigos. Estas áreas urbanas centrais têm vindo a ser regeneradas, através da revitalização do comércio e serviços, da reabilitação do edificado e de intervenções de qualificação dos espaços públicos. Destacam-se em Lisboa, a Baixa, o Chiado, o Marquês do Pombal, as Avenidas Novas, Parque das Nações, entre outras. Fora de Lisboa, destaca-se o centro de Cascais, o centro de Évora, o centro de Sintra, entre muitos outros.

Arco Metropolitano de Lisboa: tipologia de centralidades urbanas

As centralidades urbanas, surgem de processos de agregação funcional (polos de aglomeração) que tipificam uma oferta diversificada, fragmentada e difusa que pode ser tipificada da seguinte forma:

Conglomerados de comércio-lazer:

com hipermercados e centros comerciais, grandes superfícies especializadas (de produtos de desporto, bricolagem, automóveis, brinquedos, entre outros), *outlets* ou *discounts*, organizando um aglomerado de ofertas potencialmente complementares. Estas atividades desenvolvem ainda sinergias locativas com a restauração e a hotelaria (hotéis e *fast-food*) e algumas funções de lazer (cinemas, mutissalas, videojogos, *bowling*, parques temáticos). Em torno de Lisboa podemos referir a título de exemplo os centros comerciais Colombo, Freeport Outlet, Dolce Vita Tejo, Shopping Center Vasco da Gama, Cascais Shopping, Sintra Retail Park, entre outros. Contabilizando a superfície de todos os grandes centros comerciais (com mais de 6000 m²) do país, a macrorregião de Lisboa concentra cerca de 50% do total.

Enclaves de grandes equipamentos:

instalações universitárias, laboratórios de investigação e respetivos serviços de apoio (restauração, residenciais universitárias, etc.); grandes equipamentos de saúde, nomeadamente centros hospitalares e respetivos serviços especializados e de apoio; concentrações de equipamentos de justiça.

A título de exemplo os Campus Universitários em Lisboa e nas periferias, o Campus de Justiça de Lisboa, os Hospitais centrais.

Simultaneamente, continuam a distinguir-se algumas concentrações produtivas, localizadas ao longo dos principais eixos viários ou em velhas zonas industriais, algumas ligadas à indústria, muitas delas áreas de armazenagem e logística.

Por exemplo, a Auto Europa, a zona industrial do Alto de Colaride, a zona industrial de Pêro Pinheiro, as áreas logísticas de Lisboa Norte, Castanheira do Ribatejo, Passil, Poceirão e Sines e ainda Bobadela e o Centro de Carga Aérea de Lisboa, entre outras.

Áreas produtivas terciárias (parques tecnológicos, novos parques empresariais, parques de logística):

planeadas e geridas num condomínio, englobando atividades empresariais ligadas à nova indústria (laboratórios e *ateliers* para o desenvolvimento de *softwares*, *design*, publicidade, *marketing*, etc.) e aos serviços (bancos, instalações desportivas, serviços de saúde e cosmética, restauração, etc.). Nestes espaços há um grande cuidado com o espaço público e a imagem do conjunto. São áreas construídas de raiz ou antigas zonas industriais renovadas – Taguspark (Oeiras), o Madan Park (Caparica) ou os parques empresariais e de negócios da Quinta da Fonte e do Lagoas Park. →



Polos ou condomínios de uso misto: concentram predominantemente atividades comerciais, de exposição, de armazenagem e logística, ou atividades de lazer, e são muitas vezes fruto de processos de reconversão de antigas unidades ou zonas industriais. Com uma mistura de atividades pode-se referir a zona de Algueirão-Mem Martins ou da Beloura.

Parques de lazer (zonas de grandes dimensões e de forte atratividade para o desporto, lazer e a fruição ambiental): amplos centros desportivos, com pavilhões cobertos e infraestruturas externas; parques temáticos ou grandes parques

verdes oferecendo condições especiais em termos ambientais, de usufruto desportivo ou de lazer. Por exemplo, o Parque de Monsanto, Parque dos Poetas (Oeiras), Centro Desportivo Nacional do Jamor, entre outros.

Este conjunto de centralidades organiza um sistema polarizado, estruturado por um conjunto de núcleos e nós urbanos, com diferentes dimensões, morfologias e características funcionais, que configuram uma estrutura reticular polinucleada, mais ou menos hierárquica, em constante mutação.

SISTEMA URBANO METROPOLITANO

Em termos territoriais, no Arco Metropolitano de Lisboa evidencia-se uma estrutura urbana fortemente hierarquizada. O sistema urbano organiza-se em torno de um núcleo central denso e de grande intensidade e diversidade funcional e uma vasta área periférica, de menor densidade, estruturada por um conjunto de polos urbanos (centralidades regionais e estruturantes). O núcleo central, é constituído pela cidade central (Lisboa) e uma estrutura urbana polinucleada envolvente onde sobressai Oeiras, Cascais, Sintra e Almada. Depois, num primeiro anel envolvente a esse núcleo central, surgem os centros urbanos de Torres Vedras, Vila Franca de Xira e Setúbal. Em seguida, um segundo anel abrange os centros urbanos de Caldas da Rainha, Rio Maior, Santarém, Coruche, Vendas Novas/Montemor-o-Novo, Alcácer do Sal e Grândola. E, por fim, desenha-se um terceiro anel em torno dos centros urbanos de Marinha Grande, Leiria, Tomar, e ainda Évora e Santiago do Cacém/Sines.

Depois desta leitura de conjunto, é necessário aprofundar a análise ao nível dos subsistemas urbanos em presença na macrorregião.

- A Grande Lisboa destaca-se claramente no sistema metropolitano, oferecendo a maior diversidade de funções. Concentra funções de elevada especialização e de escala regional/nacional, destacando-se nomeadamente a esfera Administrativa e a Economia e o Conhecimento. Aqui a atratividade é nacional. As periferias de Lisboa concorrem com a cidade central e contribuem para o reforço da centralidade e atratividade do conjunto. Este crescimento multipolar evidenciou-se nas últimas décadas. Em torno de Lisboa, sobressaem Cascais, Sintra, Oeiras e Almada, potenciando uma estrutura polinucleada na periferia. A textura urbana localizada na margem norte do Tejo exhibe um perfil funcional mais favorável (uma oferta mais diversificada) do que a margem sul, justificada por uma morfologia residencial mais densa, uma estrutura de atividades e de emprego mais forte, e uma procura de maior dimensão e qualificação. No seu conjunto organizam uma oferta funcional densa, diversificada e de grande dimensão que polariza fortemente o Arco Metropolitano de Lisboa. Assim, a emergência de polos multimunicipais e multifuncionais nas periferias de Lisboa, uma tendência recente, refletiu-se à escala metropolitana no reforço do núcleo central da metrópole.
- O Oeste tem um modelo de povoamento com elevada dispersão, onde sobressaem os centros urbanos de Caldas da Rainha e Torres Vedras, e ainda Alcobaça, Peniche, Alenquer e Lourinhã. A proximidade ao litoral torna esta área fortemente atrativa, o que potencia alguma diversidade funcional. O IC2 estrutura a localização de atividades que se prolongam para norte, em direção à Batalha e ao eixo de Leiria-Marinha Grande, e para sul, num eixo de forte conetividade com a AML onde sobressai Torres Vedras.
- Leiria polariza o subsistema envolvente, agregando Marinha Grande e Pombal, e ainda os núcleos urbanos mais próximos. Leiria é um centro de emprego e de funções administrativas e de comércio e serviços, enquanto o eixo Nazaré-Alcobaça-Fátima-Tomar evidencia uma oferta na área do turismo e do património. A Batalha tem um papel fundamental nesta intermediação. Pombal polariza o espaço de intermediação entre Leiria e Coimbra e localiza-se num local estratégico de ligação com o Interior.

- O Médio Tejo estrutura-se sobretudo em torno de Tomar, Torres Novas, Entroncamento, Abrantes, e o eixo Ourém-Fátima. Em termos de acolhimento empresarial realça-se o eixo Alcanena-Torres Novas, passando pelo Entroncamento-Vila Nova de Barquinha até Abrantes, com atividades industriais e a logística de abastecimento à metrópole de Lisboa. A confluência de duas autoestradas (A1 e A23), e de duas linhas férreas (Linha do Norte e Linha da Beira Baixa, ambas com serviço internacional), reforçam a sua posição estratégica. Assim, a estrutura urbana do Médio Tejo articula-se para norte, em direção a Leiria, e para leste, em direção ao eixo Vilar Formoso-Salamanca-Valladolid.
- A Lezíria do Tejo, que se organiza em torno de Santarém, existindo um conjunto de pequenos núcleos que se destacam - Almeirim, Benavente, Azambuja, Cartaxo, Coruche e para oeste Rio Maior. Santarém assume-se como principal polo, fruto da concentração de comércio e serviços. No eixo de maior conectividade com a AML sobressai a atratividade e a concentração de atividades, na margem direita do Tejo em Alenquer, Carregado, Azambuja e Vila Franca de Xira, e na margem esquerda, o eixo Porto Alto, Benavente, Samora Correia. As atividades proliferam, nomeadamente as da indústria e logística, diretamente relacionadas com a base económica e a procura da Metrópole de Lisboa. Os centros urbanos de Benavente, Salvaterra de Magos e Coruche, estão fortemente articulados com a AML, encontrando-se num processo de reforço da ligação com o Alentejo. Detêm um enorme potencial nas fileiras logística e industrial e evidenciam capacidades de relacionamento com a Península de Setúbal, por via do Porto e com o desenvolvimento da plataforma logística do Poceirão.
- Na Península de Setúbal localiza-se um importante polo urbano-industrial, com um quadro de funções e de acessibilidades que lhe conferem uma centralidade importante no seio da AML sul. Tem fortes relacionamentos com a Região do Alentejo, especialmente com o Alentejo litoral (Alcácer do Sal) e central (Vendas Novas-Évora). A importância nacional do porto de Setúbal e a presença de funções superiores (ensino superior, atividades turísticas e patrimoniais, entre outras) conferem-lhe uma centralidade regional fundamental.
- No Alentejo Central, o corredor rodoferroviário que liga as duas capitais ibéricas (Lisboa-Madrid) reforça particularmente os centros urbanos de Vendas Novas-Montemor-Évora, inseridos na área de influên-

cia direta da macrorregião de Lisboa, fruto de um efeito de contiguidade e de forte interação com a AML. Este Corredor é, assim, determinante da organização territorial da economia regional nomeadamente na sua função de estruturação urbana, industrial e logística. A intensificação das relações económicas entre o Arco Metropolitano de Lisboa e Espanha, aliado ao desenvolvimento do porto de Sines, vão traduzir-se num reforço da localização empresarial, situação a que Évora não ficará certamente indiferente. Évora é uma cidade patrimonial e cultural, universitária e com uma grande atratividade turística internacional, podendo articular os seus recursos culturais com a metrópole de Lisboa.

O Alentejo Litoral estende-se para sul a partir de Alcácer do Sal, Grândola, Santiago do Cacém e Sines. O norte relaciona-se fortemente com Lisboa e Setúbal. Tem uma base económica diversificada, centrada em atividades industriais, portuárias e logísticas, de produção de energia e piscatórias, ou então atividades agrícolas e turísticas, nomeadamente, as apoiadas no produto sol e mar e nos circuitos turísticos de natureza cultural e paisagística. O porto de Sines é um nó de conectividade internacional, atendendo ao seu destacado posicionamento na afirmação internacional da Região, nomeadamente, no domínio do transporte marítimo de mercadorias, para o que contribui também a componente de logística associada.

1.2. DEMOGRAFIA, EMPREGO E DESEMPENHO ECONÓMICO

TERESA SÁ MARQUES

DEMOGRAFIA

Em termos estruturais, as dinâmicas demográficas têm implicações económicas e sociais transversais. Portugal é um país envelhecido que tendencialmente vai perder população residente. Territorialmente tem um modelo fortemente polarizado em torno de duas macrorregiões funcionais.

A macrorregião de Lisboa, tinha em 2011 cerca de 4,1 milhões de habitantes. O Noroeste reunia 3,7 milhões, o que significa que nas duas macrorregiões do país residiam, em 2011, 7,8 milhões de habitantes, 77,6% da população do continente.

Em 1981 a macrorregião de Lisboa concentrava 39,7% da população do continente e, em 2011, 41,1%. O Noroeste passa de 34,4% para 36,5%. O país está demograficamente mais polarizado. Na última década, a macrorregião de Lisboa teve um ritmo demográfico mais significativo que o Noroeste.

QUADRO 1

População nas Macrorregiões de Lisboa e do Noroeste (2001 e 2011)

	Área (km ²) (2013)	População Residente (2001)	População Residente (2011)	Densidade Populacional (habitantes/ km ²)	Varição da População Residente 2001-2011 (%)
Continente	89 099	9 869 343	10 047 621	113	1,8%
Noroeste	10 807	3 627 831	3 670 221	340	1,2%
% Noroeste no Continente	12,1%	36,8%	36,5%	—	—
Arco Metropolitano de Lisboa	21 652	3 945 215	4 131 570	191	4,7%
% Arco Metropolitano de Lisboa no Continente	24,3%	40,0%	41,1%	—	—
AML	3 013	2 661 850	2 821 876	937	6,0%
% AML no Arco Metropolitano de Lisboa	13,9%	67,5%	68,3%	—	—
Lisboa	100	564 657	547 733	5 477	-3,0%
% Lisboa no Arco Metropolitano de Lisboa	0,5%	14,3%	13,3%	—	—

Fonte: INE (2001-2011)

As imagens que procuram sistematizar o Portugal contemporâneo em termos demográficos, nomeadamente as dinâmicas populacionais nas últimas décadas, são bem esclarecedoras dos processos territoriais em ação:

- Duas importantes e extensas áreas, uma no Noroeste e outra em torno de Lisboa, registaram intensos processos de suburbanização e de crescimento populacional. São as principais concentrações demográficas do país;
- O Algarve, com menos potencial demográfico, cresceu demograficamente na última década;
- Pequenas “ilhas” urbanas, mais ou menos visíveis, evidenciam processos de crescimento populacional em torno de algumas aglomerações urbanas do país;
- Um vasto território do continente tem registado processos de despovoamento e apresenta baixas densidades populacionais.

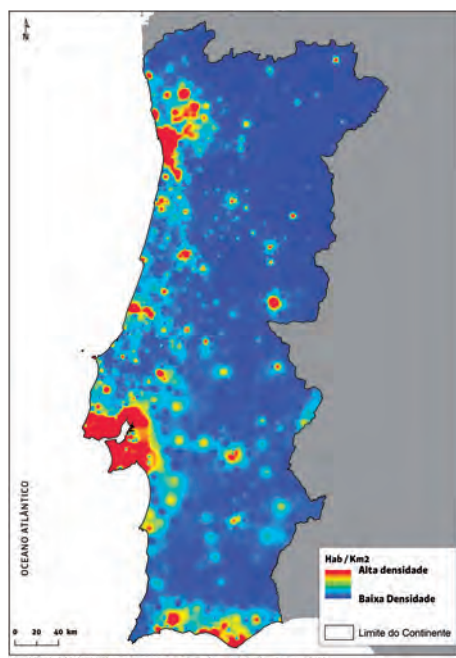


FIGURA 8
População Residente, por Freguesia, 2011

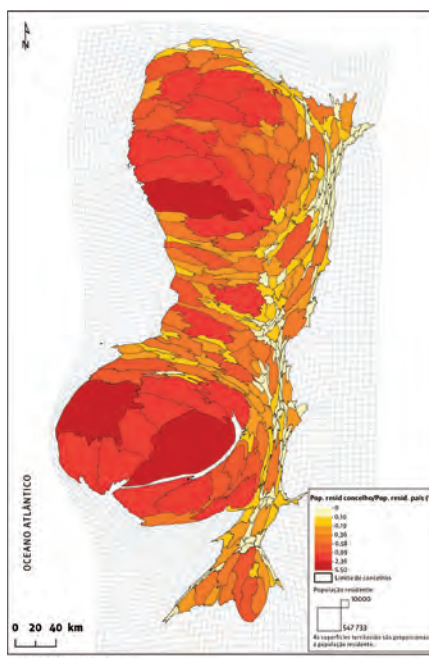


FIGURA 9
Peso da População Residente por Concelho, 2011

Em termos de estrutura etária, também é nas duas macrorregiões que se encontram os recursos humanos mais jovens, concentrando 80,2% da população com menos de 15 anos do continente (Lisboa 42,2% e o Noroeste 38,0%), em 2011. Entre 1981 e 2011, acentuou-se a concentração geográfica dos mais jovens. Na última década, o Noroeste perde importância e a macrorregião de Lisboa ganha (quadro 2). Na macrorregião de Lisboa, os jovens aumentam em todos os concelhos, e de uma forma mais significativa nos concelhos periféricos da primeira coroa. Houve um claro rejuvenescimento da estrutura populacional. A população em idade potencialmente ativa (dos 16 aos 65 anos) está também fortemente concentrada nestas regiões. Isto significa que estas duas metrópoles polarizam o potencial de capital humano do continente.

QUADRO 2
População por Grupos Etários e com Ensino Superior, 2011

	População 0-14 anos de idade (2011)	População 15-64 anos de idade (2011)	População com o ensino superior (2011)	População com o ensino superior (% - 2011)
Continente	1 484 120	6 625 713	1 198 453	11,9%
Noroeste	564 526	2 505 426	381 786	10,4%
% Noroeste no Continente	38,0%	37,8%	31,9%	
Arco Metropolitano de Lisboa	626 421	2 706 370	587 995	14,2%
% Arco Metropolitano de Lisboa no Continente	42,2%	40,8%	49,1%	—
AML	437 881	1 870 153	466 273	16,5%
% AML no Arco Metropolitano de Lisboa	69,9%	69,1%	79,3%	—
Lisboa	70 494	346 279	148 413	27,1%
% Lisboa no Arco Metropolitano de Lisboa	11,3%	12,8%	25,2%	—

Fonte: INE (2011)

Simultaneamente, estas macrorregiões concentram os mais escolarizados. Reúnem 81% dos indivíduos com o ensino superior do continente, com Lisboa a dominar claramente relativamente ao Porto (49,1% e 31,9%, respetivamente).

Analisando as últimas décadas, verificou-se uma diminuição da polarização exercida pela macrorregião de Lisboa (concentrava, em 1981, 59% do total do continente, passando para 49% em 2011) enquanto o Noroeste ganha peso nas qualificações (passa respetivamente de 25,8% para 31,9%).

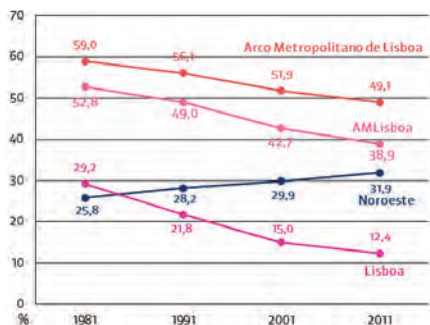


FIGURA 10
Evolução do Peso relativo (%) da população com Ensino Superior no Continente, 1981-2011

só alguns concelhos mostram níveis razoáveis de escolarização, nas macrorregiões e no país (só as cidades médias).

Em síntese, o peso das duas macrorregiões no continente exprime-se de forma muito significativa: a macrorregião de Lisboa ocupa 24% da superfície, mas concentrava, em 2011, 41,1% da população residente, 42,2% dos jovens, 40,8% da população potencialmente ativa e 49,1% da população com o ensino superior. A macrorregião do Noroeste ocupa 12,1% da superfície, mas concentrava, em 2011, 36,5% da população residente, 38% dos jovens, 37,8% da população potencialmente ativa e 31,9% da população com o ensino superior.

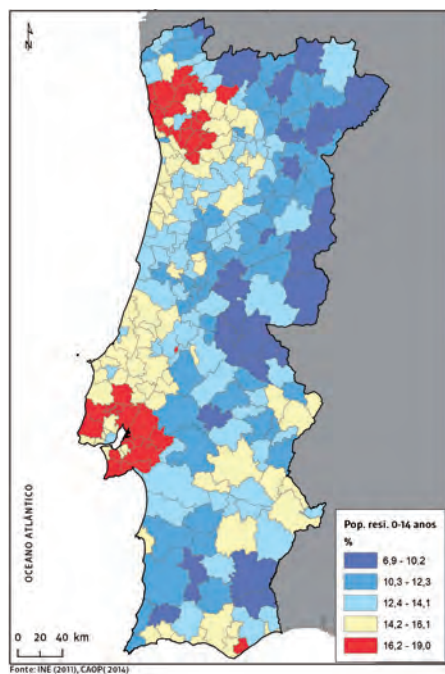


FIGURA 11
População Residente dos 0 aos 14 Anos, por Concelho, 2011

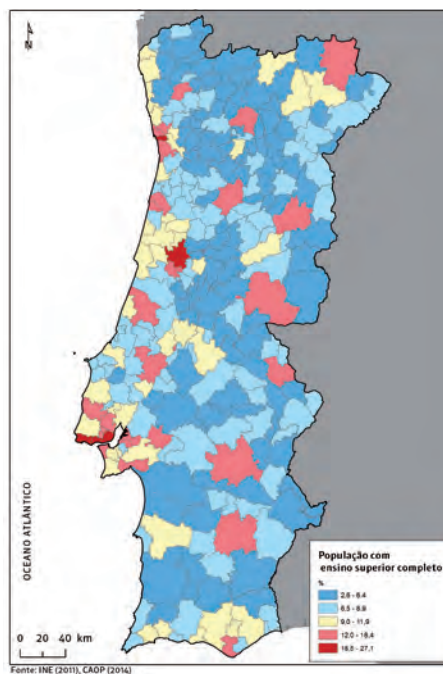


FIGURA 12
População com Ensino Superior Completo, por Concelho, 2011

O ACESSO AO EMPREGO E ÀS QUALIFICAÇÕES

A concentração do emprego público e privado, nomeadamente com uma escolaridade superior na macrorregião de Lisboa e especialmente no centro da metrópole (Lisboa), evidencia a forte concentração geográfica de oportunidades. Temos de reconhecer que o nosso modelo de governação teve fortes implicações em matéria de concentração de serviços públicos e privados em Lisboa.

Estamos num contexto de forte concorrência no acesso aos estabelecimentos escolares e universitários, aos diplomas mas também ao saber-fazer e saber-ser. A concorrência é muito forte, porque é nas metrópoles ou macrorregiões funcionais que se concentram os grupos sociais melhor posicionados nas hierarquias dos empregos. Devemos referir que também é aqui que se encontram os grupos mais frágeis (menos qualificados, ou com emprego precário ou desempregados). Deste ponto de vista, as questões inerentes à produção de riqueza e à sua redistribuição estão no centro do atual debate público. Será que este modelo de elevada concentração promove melhor a criação de riqueza e a coesão social e territorial?

QUADRO 3
Emprego, 2011

	População Empregada (2011)	Varição da População Empregada 2001-2011 (%)
Continente	4 150 252	-6,8%
Noroeste	1 527 368	-9,0%
% Noroeste no Continente	36,8%	
Arco Metropolitano de Lisboa	1 763 402	-4,6%
% Arco Metropolitano de Lisboa no Continente	42,5%	
AML	1 223 276	-4,8%
% AML no Arco Metropolitano de Lisboa	0,69%	
Lisboa	229 566	-8,7%
% Lisboa no Arco Metropolitano de Lisboa	0,13%	

Fonte: INE (2001-2011)

A especialização económica e a estrutura empresarial constituem as bases do sistema produtivo dos territórios. É através da análise dos setores de ativi-

dades e do ciclo de vida das empresas, que é possível identificar os processos de expansão económica. Para a análise destas dimensões pode-se usar diferentes variáveis, sendo as mais usuais e mais eficientes a análise do emprego, e a natalidade e a mortalidade das empresas.

Em 2011, a macrorregião de Lisboa concentrava 42,5% do emprego do continente (INE) enquanto o Noroeste 36.8% (juntas, 79,3%). Nos últimos anos, os processos de reestruturação e realocização determinaram uma perda de emprego muito acentuada no centro das metrópoles. Lisboa perde -8,7%, enquanto a AML e o Arco Metropolitano de Lisboa perdem menos (-4,8% e -4,6%, respetivamente). Assim, os processos residenciais de desurbanização dos centros das metrópoles são acompanhados pela saída de atividades e, implicitamente, de emprego.

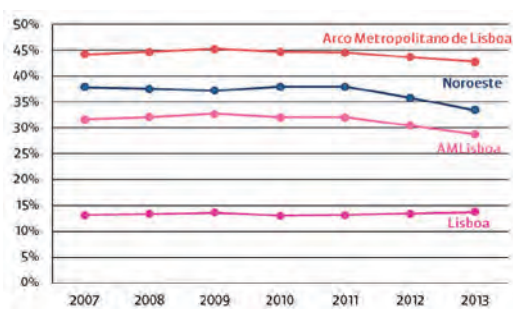


FIGURA 13
Evolução do Peso do Total de Pessoas ao Serviço no Continente, 2007-2014

Fonte: MTSS (2007-2013)

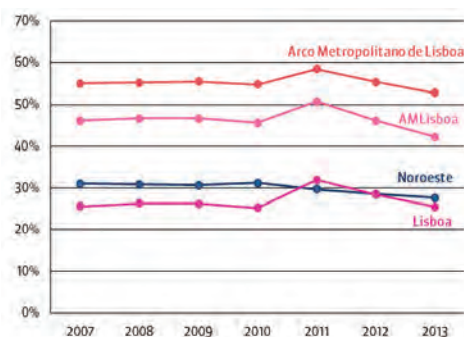


FIGURA 14
Evolução do Peso do Total de Pessoas ao Serviço com Ensino Superior no Continente, 2007-2014

Fonte: MTSS (2007-2013)

O modelo de localização das empresas privadas e respetivas pessoas ao serviço confirmam a forte polarização em torno das duas macrorregiões. A localização do emprego público é intensamente polarizada em torno de Lisboa. O modelo de localização dos mais qualificados (pessoal ao serviço com o ensino superior completo) também é muito seletivo. Nos últimos anos, de 2011 para 2013 registou-se uma quebra das pessoas ao serviço com o Ensino Superior, sobretudo na macrorregião de Lisboa.

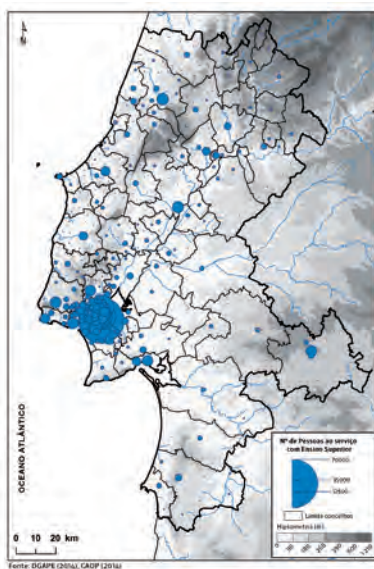


FIGURA 15
Emprego Público,
por Freguesia, 2014

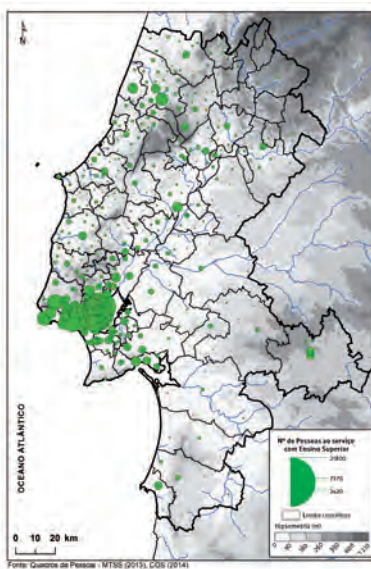


FIGURA 16
Pessoas ao Serviço com Ensino
Superior, por Freguesia, 2013

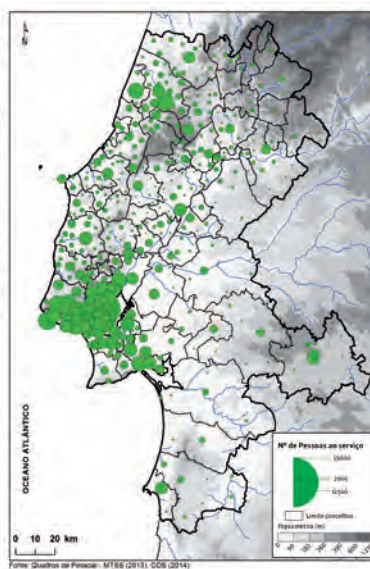


FIGURA 17
Pessoas ao Serviço,
por Freguesia, 2013

Em termos de modelos de localização, as duas macrorregiões são muito diferenciadas. A macrorregião de Lisboa é mais concentrada, densa e mais qualificada na coroa central. Os processos de terciarização e localização das grandes empresas foram muito ativos nas últimas décadas. É um modelo polarizado por um centro mais qualificado e mais terciarizado, e uma periferia de baixa densidade de atividades, emprego e ativos qualificados. A localização dos mais qualificados e do emprego público é ainda mais concentrada territorialmente.

O Noroeste é menos intenso e mais descontínuo e fragmentado, apresentando uma grande heterogeneidade de atividades e níveis de qualificação. Na sua globalidade, emprega ativos menos escolarizados do que a macrorregião de Lisboa.

Em termos de setores de atividades as diferenças são marcantes. No continente o setor secundário ocupa 1,1 milhão de ativos, enquanto o terciário 2,9 milhões. Observando o setor secundário, o Noroeste concentra 51% do total do continente e a macrorregião de Lisboa 32,1% (em conjunto 83,1%). No setor terciário, o Arco Metropolitano de Lisboa emprega 47% do total do continente e o Noroeste 31,9% (78,9%).

QUADRO 4
Emprego por Setores de Atividade, 2011

	População Empregada no setor primário (2011)	População Empregada no setor secundário (2011)	População Empregada no setor terciário (2011)	Pop. Empregada no setor secundário (%) no total de Emprego (2011)	Pop. Empregada no setor terciário (%) no total de Emprego (2011)
Continente	121 055	1 115 357	2 913 840	25,1%	70,2%
Noroeste	29 080	569 136	929 152	33,9%	60,8%
% Noroeste no Continente	24,0%	51,0%	31,9%		
Arco Metropolitano de Lisboa	35 526	358 099	1 369 777	19,4%	77,7%
% Arco Metropolitano de Lisboa no Continente	29,3%	32,1%	47,0%		
AML	8 810	203 141	1 011 325	15,8%	82,7%
% AML no Arco Metropolitano de Lisboa	0,25%	0,57%	0,74%		
Lisboa	685	24 195	204 686	9,6%	89,2%
% Lisboa no Arco Metropolitano de Lisboa	0,02%	0,07%	0,15%		

Fonte: INE (2001-2011)

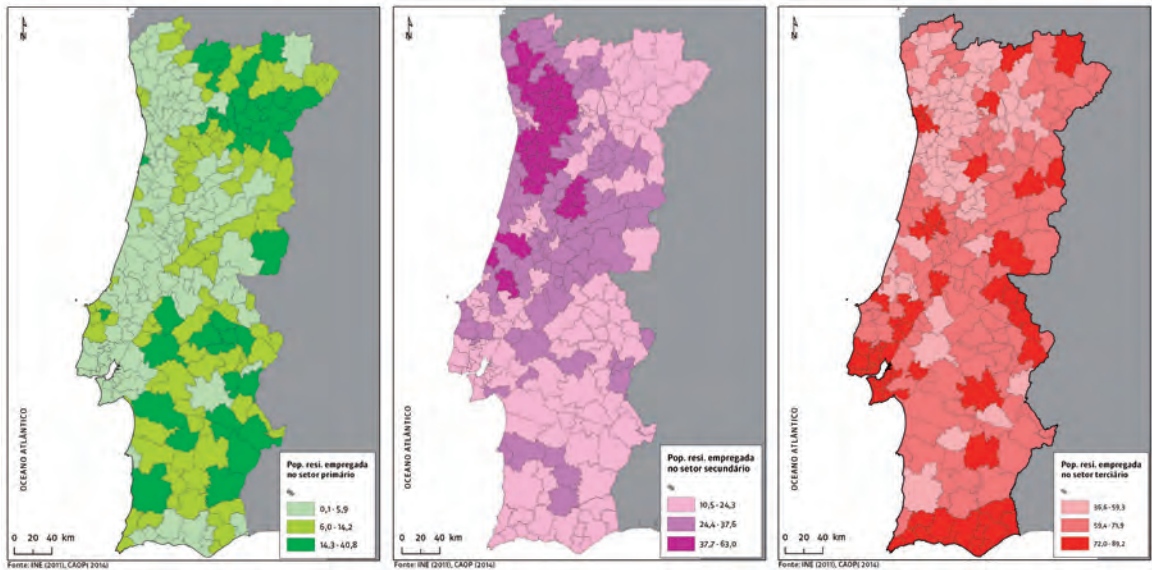


FIGURA 18
Taxa de População Residente Empregada por Setores de Atividade, por Concelho, 2011

A evolução da economia pode ter efeitos danosos, sendo o desemprego uma das demonstrações mais negativa, fruto da evolução de diferentes ramos de atividade e tendo impactos fortes nos grupos sociais mais desfavorecidos. Este fenómeno tem implicações territoriais, implicando desigualdades, sobretudo nas regiões com uma estrutura produtiva pouco flexível e menos competitiva. Assim, a análise do desemprego permite constatar transformações no mercado de trabalho, com implicações nas disparidades sociais e regionais. No continente, o modelo de localização do desemprego privilegia as duas macrorregiões. É nas grandes metrópoles que se localizam as oportunidades (mais emprego e mais qualificado), mas também é aqui que se concentram as desigualdades, os excluídos do mercado de trabalho. A macrorregião de Lisboa concentra 43,9% dos desempregados do continente e o Noroeste 35,5% (2014).

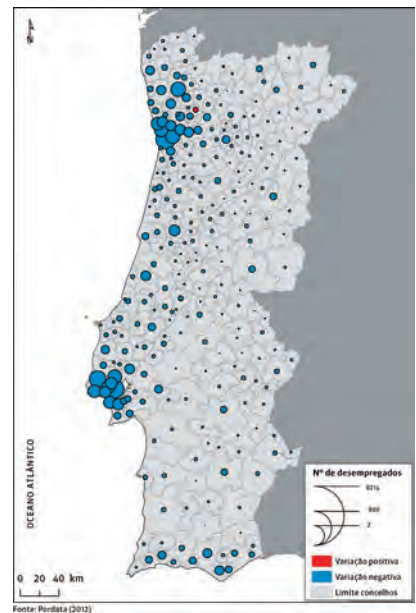


FIGURA 19
Variação Absoluta do Número de Desempregados Inscritos no IEFP, por Concelho, entre 2009 e 2012

Fonte: CEGOT 2014

A ECONOMIA DO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA NO CONTEXTO NACIONAL

As exportações nos últimos anos têm vindo a evoluir de forma muito positiva e, em termos proporcionais, as macrorregiões Lisboa e Noroeste têm um peso muito semelhante a nível do continente.

QUADRO 5

Comparação entre as Macrorregiões Lisboa e Noroeste em termos de Exportações

Âmbito Geográfico	Variação das Exportações 2007-14	Exportações: Peso no continente 2014	Taxa de cobertura: exportações / importações 2007	Taxa de cobertura: exportações / importações 2014
Continente	30%	100%	65%	84%
Noroeste	23%	45,2%	112%	142%
Arco Metropolitano de Lisboa	42%	44,7%	118%	175%
AML	44%	33,6%	33%	48%
Lisboa	59%	14,7%	27%	40%

Fonte: INE (2007-2014)

Da observação deste quadro ressaltam algumas clivagens a nível nacional. Em primeiro lugar, as duas macrorregiões destacam-se pelo valor de exportações, a atratividade turística, a capacidade de atração de investimentos externos e o índice de abertura ao exterior evidenciando o processo de integração internacional da base económica.

- As exportações aumentaram entre 2007 e 2014, sobretudo na macrorregião de Lisboa (aumento de 42%). Em 2014, as duas macrorregiões representavam 89,9% das exportações do continente (cerca de 45% cada uma). As taxas de cobertura (exportações/importações*100) são claramente positivas (na macrorregião de Lisboa e no Noroeste, respetivamente, 175%; e 142%).

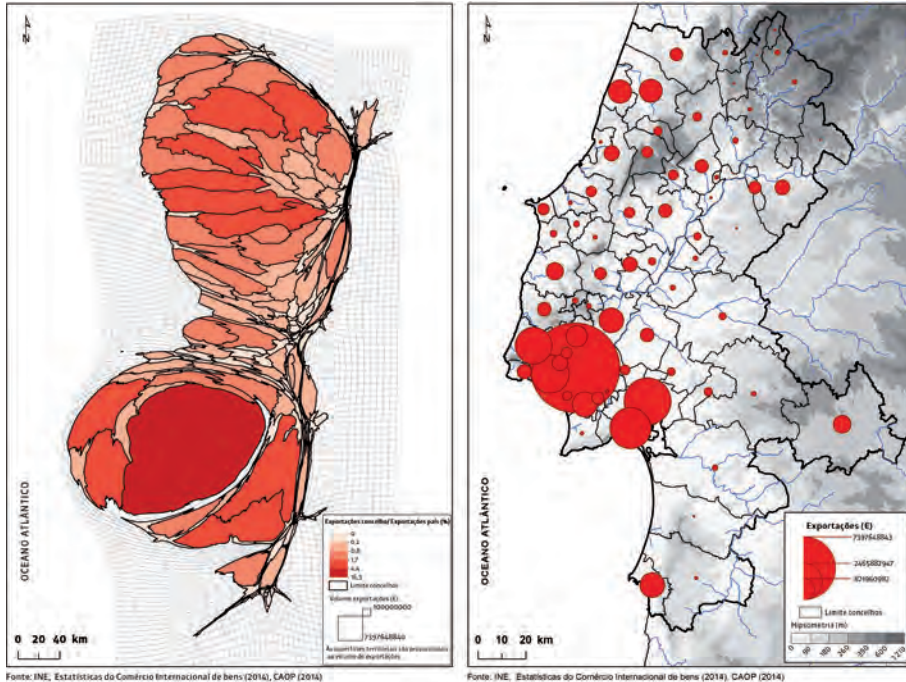


FIGURA 20
Exportações por Concelho, 2013

- A atratividade turística (dormidas de estrangeiros em estabelecimentos hoteleiros turísticos) privilegia um território muito restrito, evidenciando-se Lisboa, Cascais, Porto, Ourém (Fátima) e vários concelhos do Algarve.
- O valor acrescentado bruto (riqueza gerada na produção, descontando o valor dos bens e serviços consumidos para a obter, tais como as matérias-primas), tem uma geografia muito particular (Pordata, 2012). Destacam-se as duas macrorregiões, onde emergem claramente os concelhos de Lisboa, Oeiras e Porto. A grande maioria dos concelhos não tem expressão neste indicador demonstrando que o território da competitividade é muito limitado.

A leitura da cartografia produzida, realça a força das duas macrorregiões, evidenciando a de Lisboa. No PIB/hab. (Contas Económicas Regionais, 2013), a AML destaca-se das demais áreas geográficas, com o Alentejo Litoral em 2.º lugar e a Região de Leiria em 3.º (só depois surge o Grande Porto e o Baixo Vouga).

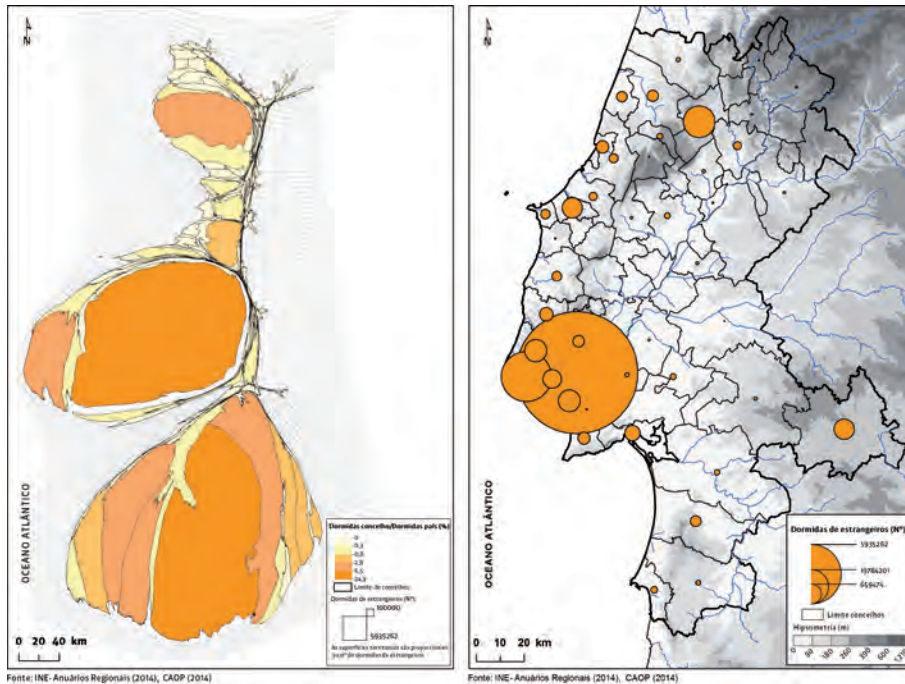


FIGURA 21
Dormidas de Estrangeiros por Concelho, 2013

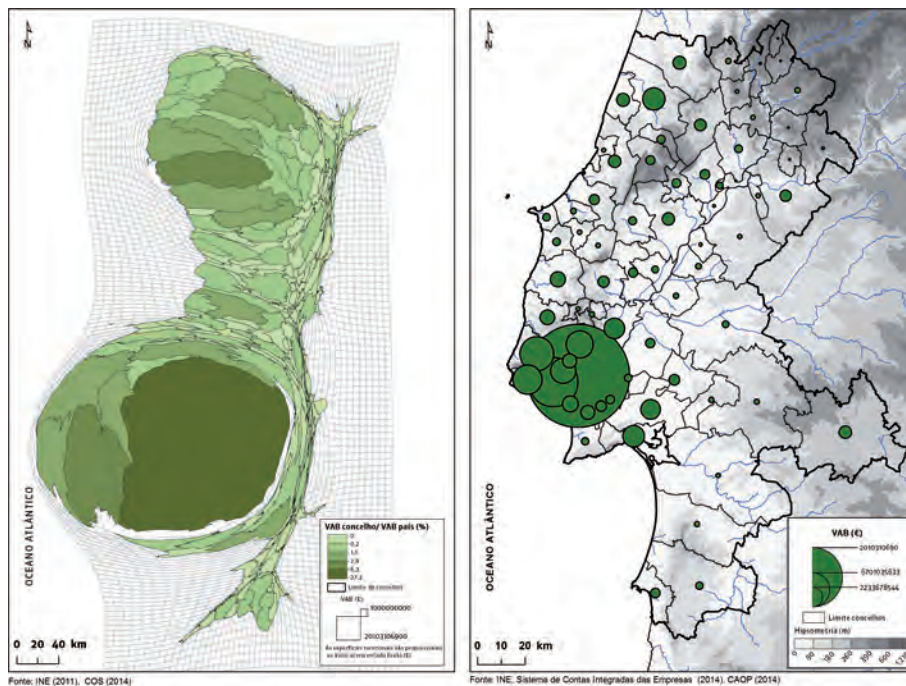


FIGURA 22
Valor Acrescentado Bruto das Empresas por Concelho, 2012

Uma leitura aprofundada permite-nos observar o território de uma forma mais detalhada. O desempenho económico é mais elevado (relevo das exportações, do investimento direto estrangeiro e da atratividade turística) em Lisboa, destacando-se dos restantes pelos índices de integração mundial, pelos valores de VAB, pela importância que o emprego assume e pelos níveis de atratividade turística.

É inequívoco que a macrorregião de Lisboa constitui o potencial de internacionalização mais relevante do território nacional. Esta vantagem competitiva implica a extensão do território organizado pela cidade de Lisboa.

1.3. INFRAESTRUTURAS E CONETIVIDADE INTERNACIONAL

O Arco Metropolitano de Lisboa ocupa uma posição geográfica muito vantajosa no Atlântico, na Península Ibérica e na Europa e dispõe de ativos e potencialidades em termos de infraestruturas de transporte e de energia que permitem conceber várias abordagens no que respeita aos projetos para o futuro na área da conetividade internacional.

Seguidamente iremos ilustrar esses ativos e essas potencialidades quer no que respeita a Aeroportos/Transporte aéreo, quer a Portos/Transporte Marítimo, quer a Logística e Plataformas Intermodais.

1.3.1. AEROPORTOS E TRANSPORTE AÉREO

Aeroporto da Portela

A sete quilómetros de distância do centro da cidade, o Aeroporto de Lisboa é o maior aeroporto português, com um movimento de 18,2 milhões de passageiros em 2014, tendo registado durante a década passada um crescimento na movimentação de passageiros de 65%. Ao mesmo tempo que se verificou este crescimento, aumentou o número de destinos diretos servidos a partir de Lisboa, situando-se atualmente nos 120.

O Aeroporto de Lisboa passou também a ser servido por operadores *low cost* que em 2014 já representavam mais de 20% dos passageiros, destacando-se o facto de a Ryanair ter instalado aqui uma sua base em 2013, tendo transportado mais de 1 milhão de passageiros em 2014 e voando já de Lisboa para 17 destinos.



FIGURA 23
O Aeroporto da Portela
Fonte: ANA.

Operam a partir do Aeroporto de Lisboa, para além da SATA:

- Companhias que integram a Star Alliance a que pertence a TAP: Lufthansa – líder da aliança – United, Turkish Airlines e Brussels Airlines;
- Companhias que integram a Aliança Oneworld – British Airways e Iberia, atualmente fundidas;
- Companhias do Golfo Pérsico – Emirates;
- Companhias dos PALOP – TAAG, TACV, STP Airways;
- Companhias Low Cost – Ryanair;
- Outras companhias: AirLingus, Air Transat, Swift Air Maersk TNT.



FIGURA 24
Principais Rotas Servidas a Partir do Aeroporto da Portela

Fonte: ANA.

Aeródromo de Tires

O Aeródromo Municipal de Cascais, também conhecido como Aeródromo de Tires, é situado em Tires, na freguesia de São Domingos de Rana, concelho de Cascais. Serve Cascais/Estoril/Oeiras/Grande Lisboa. Dispõe de uma Aerogare, com capacidade para 300 passageiros/hora, que está preparada para receber tráfego internacional (passageiros de países do Acordo de Schengen). No Aeródromo de Tires encontram-se instaladas duas dezenas de empresas

com mais de 500 trabalhadores, onde funcionam as principais escolas de aviação do país, como a Gestair Flying Academy, a Leavia ou a Omni dando formação a pilotos, hospedeiras e comissários de bordo para as principais companhias aéreas portuguesas. Para além de empresas de aviação desportiva e de prestação de serviços de helicópteros também opera neste aeródromo a Netjets Portugal que referiremos adiante

EMPRESAS

TAP – Transportes Aéreos de Portugal	Portugal	Operadora de transporte aéreo regular + manutenção aeronáutica
SATA	Portugal	Operadora de transporte aéreo regular
Netjets	EUA	Serviços de gestão operacional e de back office – empresa de aluguer de aviões de negócio
Hi Fly	Portugal	Serviços de fretamento de aviões comerciais com tripulação, manutenção e seguro (wet lease) que opera a nível mundial
White Airways / Omni Aviação	Portugal	Serviços charter, para operadores turísticos, brokers de transporte aéreo e transportadoras aéreas, tendo obtido em 2012 licença para operar voos regulares
Euroatlantic	Portugal	Serviços charter, bem como serviços de wet lease para terceiros
NAV	Portugal	Operadora de serviços de navegação aérea
ANA	França	Operadora de serviços aeroportuários
OGMA	Brasil	Serviços de manutenção & subcontratação industrial em aeronáutica

FIGURA 25
Cluster de Transporte Aéreo na Grande Lisboa

Exemplos de Empresas do Cluster de Transporte Aéreo

Grupo TAP

O Grupo TAP, constituído pela TAP – Transportes Aéreos Portugueses, SGPS, SA e suas subsidiárias tem a sua sede no Aeroporto de Lisboa e dedica-se à exploração do setor de transporte aéreo de passageiros, carga e correio, execução de trabalhos de manutenção e engenharia, prestação de serviços de assistência em escala ao transporte aéreo, exploração de espaços comerciais em aeroportos (*free shops*) e *catering* para aviação.

O Grupo TAP foi constituído em 25 de junho de 2003 e tem como principal atividade o transporte aéreo de passageiros, carga e correio, operando regularmente em Portugal Continental e Regiões Autónomas, Europa, África, Atlântico Norte, Atlântico Médio e Atlântico Sul. Tem 22 representações em países estrangeiros e 4 em Portugal. Adicionalmente executa trabalhos de manutenção e engenharia para a sua frota e para terceiros.

O total de proveitos e ganhos do Grupo, aproximadamente 2,8 mil milhões de euros em 2014, depende, em cerca de 80%, da atividade de transporte aéreo de passageiros da TAP. O transporte de carga e correio, também realizado pela TAP, representa cerca de 4% do total de proveitos, situando-se a prestação de serviços de manutenção a entidades fora do Grupo, quer na Manutenção e Engenharia em Portugal, no quadro da TAP, quer na Manutenção e Engenharia Brasil, quase em 6% dos proveitos totais em 2014. A concentração de proveitos do Grupo no seu *core-business* de transporte aéreo

de passageiros e carga é elevada. A TAP transportou, em 2014, 11,4 milhões de passageiros em mais de 320 mil horas de voo.

Em termos de geografia da atividade, a Europa (incluindo Portugal) continua a representar 43% do total da operação medida em PKUs, sendo as rotas brasileiras responsáveis por 39% dos passageiros-quilómetros totais. A restante América Latina e EUA, por um lado, e África, por outro, têm pesos próximos de 1/10 cada no total de atividade da companhia. Em termos de crescimento, a atividade mostrou-se particularmente dinâmica nas rotas europeias e dos EUA, com crescimentos da ordem dos 10%. Também o Atlântico Médio cresceu significativamente, em resultado da abertura das novas rotas da Colômbia e do Panamá. O volume de tráfego nas rotas brasileiras cresceu cerca de 4% (em especial nas linhas do Norte do Brasil) e África apenas 1%, neste caso com decréscimo na generalidade das rotas mas compensado por aumentos de tráfego importantes, acima de 10%, em dois mercados, Angola e Cabo Verde.

A nível de vendas, Portugal e Brasil mantêm proporções próximas entre si no total de vendas de passagens, de 23% e 22% do total respetivamente. A Europa, excluindo Portugal, é responsável por 40% das vendas totais, África, 7% (dos quais Angola 4,7%), EUA e América Latina (excluindo Brasil) 4% cada. Já na Venezuela se verificou, ao longo de todo o período, uma redução da atividade de vendas, provocada pelas dificuldades sentidas

pela TAP na repatriação dessas verbas para Portugal, tendo por isso optado por estimular apenas fora da Venezuela as vendas para essa rota.

Em termos de evolução, nas vendas de passagens registou-se em 2014 um aumento próximo de 8% nos mercados europeus, um decréscimo no mercado nacional de 2,5%, e uma descida no valor das vendas em euros no mercado brasileiro, de 7%.

A estrutura e configuração geográfica da rede, da operação e das vendas da TAP não se alterou, portanto, significativamente em 2014, face aos anos anteriores, mantendo-se a atividade assente em três importantes pilares, Europa, Portugal, Brasil, e explorando ainda duas grandes áreas geográficas com menos peso, Américas (ex-Brasil), e África. O que se verificou, ao longo do tempo, e em 2014 em particular foi um significativo esforço de desenvolvimento e aproveitamento dos fluxos de tráfego nas rotas transatlânticas, em particular entre a Europa e a América do Sul.

Após um processo de privatização, a TAP passou a ser detida em 61% pelo consórcio Gateway (David Neeleman, dono da Azul, terceira maior companhia brasileira de aviação e Humberto Pedrosa, do Grupo Barraqueiro), estando 5% reservados aos trabalhadores e a restante parte do capital continua a pertencer ao Estado Português.

ANA – Aeroportos de Portugal

Empresa responsável pela gestão dos aeroportos em Portugal Continental (Lisboa, Porto, Faro e terminal civil

de Beja), na Região Autónoma dos Açores (Ponta Delgada, Horta, Santa Maria e Flores) e na Região Autónoma da Madeira (Madeira e Porto Santo).

O portfólio de negócios do Grupo ANA compreende ainda a área do *Handling* através da Portway.

O Grupo francês Vinci foi escolhido em dezembro 2012 pelo Governo português para ficar a gerir os oito aeroportos portugueses que integram a concessão da ANA Aeroportos de Portugal e o aeroporto da Madeira, que também foi incluído no pacote da privatização.

Vinci é um grupo que se posiciona entre os maiores grupos mundiais do setor da construção civil e obras públicas e dos serviços associados. Além dos aeroportos, através da Vinci Airports (que conta com um total de 10 aeroportos da ANA em Portugal, 11 em França e 3 no Cambodja) a *holding* Vinci Concessions tem ainda outros negócios na área das infraestruturas de transporte, nomeadamente autoestradas (nos EUA, Alemanha, Rússia, Grécia, Jamaica), 2 pontes, ferrovias, estacionamentos e mesmo estádios de futebol, com a concessão do Stade de France e concessão e construção do novo estádio de Bordéus.

NAV Portugal

Empresa que tem como missão prioritária a prestação de Serviços de Tráfego Aéreo nas Regiões de Informação de Voo (RIV) sob a responsabilidade Portuguesa – Lisboa e Santa Maria, garantindo o cumprimento da regulamentação





nacional e internacional nas melhores condições de Segurança, otimizando capacidades, privilegiando a eficiência e sem descurar preocupações ambientais. A empresa exerce a sua atividade no Continente e nas regiões autónomas dos Açores e da Madeira. A sede da empresa está situada junto ao Aeroporto de Lisboa bem como o Centro de Controlo de Tráfego Aéreo de Lisboa e o Centro de Formação. Na Região Autónoma dos Açores, concretamente na ilha de Santa Maria, está situado o Centro de Controlo Oceânico. Para além destes dois importantes Centros, a NAV Portugal tem ainda outras infraestruturas com Serviços de Tráfego Aéreo a funcionar nas Torres de Controlo dos Aeroportos de Lisboa, Porto, Faro, Funchal, Porto Santo, Santa Maria, Ponta Delgada, Horta, Flores e no Aeródromo de Cascais. Para a plena concretização da sua missão de Controlo de Tráfego Aéreo a NAV Portugal possui um vasto conjunto de equipamentos e instalações técnicas (estações radar, rádio ajudas e comunicações) em vários pontos do Continente e Regiões Autónomas.

Netjets Portugal

Filial portuguesa da maior empresa mundial de aluguer de jatos privados com sede nos EUA. Fundada em 1996, a Netjets Europe foi pioneira na venda fracionada de aviões executivos, tendo escolhido Portugal para implantar a sua base operacional, porque a legislação favorecia a venda de aeronaves em regime de co-propriedade. O grupo Netjets é detido pela Berkshire Hathaway, sociedade de investimentos do milionário Warren Buffet. É a partir de Oeiras (sede em Paço de Arcos) que são geridas todas as operações de agendamento, logística, manutenção, compras, autorizações e apoio aos 1600 clientes europeus da Netjets. Uma tarefa controlada para todos os voos - são mais de 200 por dia - com equipas de várias nacionalidades. No centro de contacto são recebidos 25 mil pedidos de apoio por mês. No conjunto do centro de operações trabalham cerca de 450 pessoas. A Netjets está também implantada no Aeródromo de Tires. Em 2011 a Netjets investiu em Portugal num centro de formação para formar anualmente os mais de mil pilotos e tripulantes de cabine que fazem parte dos quadros da companhia.

1.3.2. OS PORTOS NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA

PORTO DE LISBOA

A sua localização em ambas as margens do estuário do rio Tejo, central à região de Lisboa e Vale do Tejo, e as excelentes condições naturais de acessibilidade marítima e de abrigo, assegurando na barra -7 m (ZH), conferem ao porto de Lisboa um elevado valor estratégico no sistema portuário nacio-

nal. Dotado de uma área de jurisdição que abrange 11 municípios, tem ocupação portuária descontínua, em geral dispendo de boas condições quanto aos cais, mas com limitações, na margem norte, quanto à área de terraplenos e a novas áreas de expansão podendo contudo aumentar a atual capacidade, por efeito de modernização das infraestruturas existentes. Para a movimentação de cargas o porto dispõe de cais acostáveis e terminais fundados até -17 m (ZH), no que se refere a granéis, e -14,5 m (ZH), no que diz respeito a carga contentorizada.

O porto de Lisboa dispõe, ainda, de três terminais de passageiros para cruzeiros turísticos, quatro docas de apoio à navegação de recreio, duas docas de serviço ao trem naval, estaleiros de reparação naval, diversas infraestruturas simples de apoio à navegação de recreio e pesca artesanal e 9 estações de tráfego fluvial e 5 bases militares.

O porto de Lisboa intervém igualmente num setor fundamental da mobilidade na Área Metropolitana de Lisboa – o transporte fluvial de passageiros, através de vários cais e serviços anexos.

O transporte fluvial na AML

O transporte fluvial entre as duas margens do Tejo é hoje assegurado por duas empresas a Transtejo e a Soflusa, tendo esta última sido adquirida pela primeira em 2001. A Transtejo é uma empresa de transporte público de passageiros e veículos, criada em 1975 e que é elemento fundamental na travessia do Tejo, assegurando as ligações fluviais Montijo-Terreiro do Paço, Seixal-Cais do Sodré, Cacilhas-Cais do Sodré e Trafaria-Porto Brandão-Belém. Em 2013, a Transtejo transportou cerca de 13,3 milhões de passageiros, com uma frota operacional de 20 navios e um total de 321 colaboradores.

A Soflusa é uma empresa de transporte público de passageiros, e assegura a ligação fluvial Barreiro-Terreiro do Paço e acessoriamente a exploração de parques de estacionamento, espaços comerciais e publicidade. A Soflusa iniciou a atividade em 1993, tendo sido adquirida a totalidade do seu capital pela Transtejo em 2001. Em 2013, a Soflusa transportou cerca de 9,8 milhões de passageiros, com uma frota operacional de 12 navios e um total de 158 colaboradores.

Fonte: Transtejo/Soflusa.

Em termos de mercadorias descarregadas no porto de Lisboa destacam-se:

- Na importação, os alimentos (cereais, sementes de oleaginosas, farinhas de oleaginosas, óleos alimentares, manteiga e outros produtos lácteos, forragens, açúcar, bananas e outras frutas, peixes e crustáceos em contentor etc), os produtos petrolíferos refinados, os produtos químicos, as matérias plásticas não trabalhadas, o papel e cartão, as máquinas e equipamentos e as sucatas para a aciaria elétrica do Seixal.
- Na exportação, os produtos alimentares (concentrados de tomate, óleos vegetais, forragens, vinhos e cerveja), os produtos químicos e adubos, materiais de construção em cerâmica, cimentos e areias, veículos automóveis e seus componentes.



- | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------|
| ● Torre VTS | ● Terminal de Contentores | ● Terminal de Oleaginosas |
| ● Doca de Recreio | ● Terminal de Granéis Líquidos | ● Terminal de Cimento |
| ● Terminal de Cruzeiros | ● Terminal de Carga Geral e Fraccionada | ● Estaleiros, Ponte-cais |
| ● Terminal de Carga Roll-On/Roll-Off | ● Terminal de Granéis Agro-Alimentares | |

FIGURA 26
O Porto de Lisboa

Fonte: APL

O porto de Lisboa integra múltiplos terminais dos quais se destacam os seguintes:

QUADRO 6

Principais Instalações no Porto de Lisboa

Instalação	Características
Terminal de Contentores de Alcântara concessionado à Liscont (Grupo Mota Engil+Eurogate)	Movimentação de contentores, estacionamento e expedição. Carga RoRo de tráfego <i>deep-sea</i> – América do Norte, Central e África do Sul.
Terminal de Contentores de Santa Apolónia concessionado à Sotagus – Terminal de Contentores de Santa Apolónia, SA/Grupo Mota Engil	Movimentação de contentores e carga geral, que constitua complemento dos navios. Vocacionada para <i>short-sea</i> .
Terminal de Multipurpose de Lisboa concessionado à TSA – Terminal de Santa Apolónia, Lda. (Grupo ETE+Grupo Sousa)	Movimentação de carga geral contentorizada e fracionada. Tráfego de mercadorias de e para as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores e África.
Terminal Multiusos do Poço do Bispo concessionado à E.T.E. – Empresa de Tráfego e Estiva, SA	Este terminal movimenta todo o tipo de carga designadamente carga fracionada, contentorizada, granéis sólidos e líquidos.
Terminal Multiusos do Beato concessionado ao Terminal Multiusos do Beato – Operações Portuárias, SA	Movimentação de carga geral fracionada unitizada e alguns tipos de granéis sólidos. Movimentação de veículos e contentores desde que a utilização seja limitada.
Terminal de Granéis Alimentares do Beato concessionado à Silopor – Empresa de Silos Portuários, SA	Movimentação de granéis de matérias-primas alimentares.
Terminal de Granéis Alimentares da Trafaria concessionado à Silopor – Empresa de Silos Portuários, SA	Movimentação de granéis de matérias-primas alimentares.
Terminal de Granéis Alimentares de Palença concessionado à Sovena Oilseeds Portugal, SA	Movimentação de granéis de matérias-primas alimentares (nomeadamente cereais e oleaginosas).
Terminal de Granéis Líquidos do Barreiro concessionado à LBC-Tanquitor, SA	Receção, armazenagem e distribuição de combustíveis e produtos químicos
Terminal do Barreiro concessionado à Atlanport – Sociedade de Exploração Portuária, SA (Grupo ETE)	Granéis sólidos, destacando-se a movimentação de sucata para a indústria siderúrgica, bem como para os granéis líquidos
Terminal do Seixal concessionado à Baía do Tejo, SA	Movimentação de granéis sólidos e carga geral relacionada com a indústria siderúrgica, designadamente matérias-primas, produtos acabados e derivados.

Fonte: APL.

Existem no porto de Lisboa terminais dedicados de Empresas – como são os casos em Alhandra dos terminais da Cimpor e da Iberol.

O Tráfego Fluvial de Mercadorias no Porto de Lisboa

As excelentes condições naturais do porto possibilitam a existência de uma grande variedade de embarcações fluviais para o processo de transferência de cargas entre os navios e as margens ou entre margens.

Consciente dessa realidade e procurando novas e melhores formas de potenciar a atividade portuária, é intenção da APL colaborar e apoiar no desenvolvimento de projetos que visem a dinamização do tráfego fluvial de mercadorias no estuário do Tejo aproveitando, para o efeito, as suas condições únicas de navegabilidade bem como as vantagens competitivas que daqui poderão advir, em termos de economia geral na cadeia logística, para além de benefícios em termos ambientais e energéticos. A aposta neste tipo de tráfego irá induzir um incremento da intermodalidade, inclusivamente por via da instalação de novas Plataformas Logísticas na Área Metropolitana de Lisboa, permitindo que o aumento da atividade portuária em Lisboa não provoque impactos sociais e ambientais significativos sobre a cidade.

Transporte Marítimo – Armadores

O porto de Lisboa é frequentado por armadores de diferente natureza:

- Operadores de Linhas regulares, de que se destacam operadores globais como a Maersk do grupo dinamarquês AP Moller, com uma presença de décadas no porto de Lisboa, a Hapag Lloyd, a CMA-CGM, a K” LINE;
- Operadores especializados no transporte marítimo de curta distância, com destaque para a Grimaldi Lines;
- Operadores *feeders*.

O Porto de Lisboa e a Movimentação de Granéis Alimentares

O porto de Lisboa desempenha um papel fundamental nas atividades industriais no Arco Metropolitano de Lisboa e no conjunto do país graças à extensa e variada movimentação de graneis alimentares sólidos e líquidos, quer para importação, quer para exportação. Destacam-se os seguintes terminais dedicados:

- Terminal de Granéis Alimentares da Trafaria – terminal que está particularmente vocacionado e equipado para movimentação de grânéis sólidos, sendo uma das maiores infraestruturas da Europa, no que a cereais diz respeito, com uma capacidade total de armazenamento de 200 mil toneladas. Das mercadorias mais movimentadas neste terminal destacam-se o trigo, cevada, milho, aveia, fava e luzerna. É reconhecidamente o mais moderno terminal de águas profundas para este tipo de movimentação existente nas zonas do Mediterrâneo e Europa Ocidental e está tecnologicamente equipado, não só para servir o mercado nacional mas, sobretudo, para efetuar operações de elevados rendimentos de descarga e carga indispensáveis ao “transshipment” internacional de cereais. Estas instalações foram concebidas, não só para resolver as necessidades portuguesas de importação em termos de navios “Panamax” e “Capesize”, uma vez que o Terminal da Trafaria dispõe de um calado máximo de 17m, mas também para efetuar operações de “transshipment” internacional, com elevados rendimentos de descarga e carga simultâneas. O concessionário é a Silopor – Empresa de Silos Portuários SA;
- Terminal de Granéis Alimentares do Beato – este terminal está situado na margem norte do rio Tejo, e dispõe de uma capacidade de armazenagem instalada de 120 mil toneladas e de um ramal ferroviário para a carga e descarga, em simultâneo, de 8 comboios por dia. A receção/expedição por via ferroviária, torna este terminal no principal polo intermodal de distribuição de cereais e outros produtos recebidos, quer diretamente de navios *coasters*, quer indiretamente dos navios Panamax descarregados na Trafaria, utilizando a ligação fluvial contínua pelo batelão autopropulsionado “Silopor”. O concessionário é a Silopor – Empresa de Silos Portuários SA;
- Terminal de Granéis Alimentares de Palença – neste terminal são movimentados grânéis sólidos (sementes oleaginosas) e grânéis líquidos (óleos alimentares), sendo o concessionário o maior grupo português no setor do azeite e óleos alimentares: a Sovena Oilseeds Portugal.

Além destes terminais especializados, outros três movimentam igualmente grânéis alimentares, mas em conjunto com outros grânéis: o Terminal do Barreiro, o Terminal Multiusos do Beato e o Terminal de Alhandra (concessionado à Iberol – Sociedade Ibérica de Biocombustíveis e Oleaginosas, SA).

O Porto de Lisboa e a Movimentação de Contentores

O tráfego de contentores é particularmente importante para Lisboa, que possui serviços regulares de cabotagem para os principais portos do Norte da Europa e de Espanha, assim como um grande número de serviços diretos realizados pelas principais linhas de navios de contentores. Também armadores nacionais operam nestes tráfegos, ligando Lisboa aos Açores, Madeira e África (nomeadamente PALOP's).

Com três terminais especializados neste segmento de mercado - o terminal de contentores de Alcântara, o terminal de contentores de Santa Apolónia e o terminal Multipurpose de Lisboa - com infraestruturas e acessibilidades modernas, e com uma capacidade global na ordem de um milhão de TEUs, o porto de Lisboa assume-se assim, como uma das principais referências, a nível nacional, no segmento de carga contentorizada apresentando um *hinterland*, que para além de abranger o maior centro de consumo de Portugal (Região de Lisboa e Vale do Tejo) também se estende até Espanha, servindo já as regiões de Galiza, Extremadura, Castela e Leão, Andaluzia e Madrid. O maior destes terminais - o Terminal de Alcântara está concessionado à Liscont sendo os seus acionistas o Grupo Mota Engil e a Eurogate - empresa alemã que explora terminais de contentores e opera na área logística (vd. na Alemanha e Itália).

Refira-se que o facto de o porto de Lisboa ter integrado a CSI - *Container Security Initiative* em Janeiro de 2006, que envolveu a instalação de equipamento de inspeção não intrusiva de contentores, reforçou a intervenção privilegiada que já exercia nas trocas comerciais com os principais polos económicos mundiais.

O Porto de Lisboa e o Mercado de Cruzeiros

O porto de Lisboa, situado nas margens do amplo estuário do Tejo, tem na sua história uma longa tradição no mercado dos cruzeiros. Com um canal de acesso com 15,5 metros de profundidade e mais de 1500 metros de cais acostáveis com fundos entre os -8 e os -10 m, Lisboa é há muito um porto de abrigo para muitos navios de cruzeiro. Na realidade, o porto de Lisboa recebe todo o tipo de navios de cruzeiro, que trazem anualmente mais de 400 mil passageiros.

Com uma localização geográfica magnífica, Lisboa constitui um importante porto de escala para os cruzeiros efetuados entre a Costa Atlântica e a

Europa, o Mediterrâneo ocidental e o Norte da Europa, as ilhas Atlânticas e o Norte de África assim como para as viagens transatlânticas.

O clima ameno, a diversidade de locais turísticos, as boas ligações aéreas internacionais e a variedade de oferta hoteleira são alguns dos fatores que fazem de Lisboa um destino privilegiado durante todo o ano. Além das condições naturais, os navios de cruzeiros que aportem em Lisboa têm à sua disposição dois terminais de passageiros localizados no centro da cidade, dotados com os mais modernos equipamentos de segurança e com uma oferta variada de serviços.

O Novo Terminal de Cruzeiros de Lisboa foi concessionado ao consórcio que agregou a Global Liman Isletmeleri, o Grupo Sousa, a Royal Caribbean Cruises e a Creuers del Port de Barcelona. Este consórcio formou a empresa LCT - Lisbon Cruise Terminals. O contrato de concessão tem um prazo de 35 anos.

A inauguração do terminal, uma obra do arquiteto Carrilho da Graça, deverá ocorrer em Julho de 2016. Será composto por dois cais, um com cerca de 1 km de extensão e outro com 360 metros. Localiza-se perto das estações de metro e comboio de Santa Apolónia e terá capacidade para 1,8 milhões de passageiros por ano, o que corresponde a uma estimativa de, aproximadamente, 900 escalas de navios por ano, de acordo com a APL.

Reordenamento da Plataforma Multimodal do Porto de Lisboa

Aqui se incluem projetos como o novo terminal de contentores do Barreiro, a reativação do Cais da Siderurgia Nacional (Terminal do Seixal) e a melhoria da navegabilidade e descontaminação do estuário do Tejo Seixal (SN) + Alhandra (Cimpor) - com estes projetos pretende-se ampliar as funções já existentes dos terminais de granéis sólidos e de granéis líquidos existentes no Barreiro, com uma componente de movimentação de carga contentorizada, beneficiando da excelente acessibilidade ferroviária e rodoviária existente no Barreiro e de uma extensa zona para atividades logísticas e industriais a localizar em terrenos circundantes. Por outro lado, será reposta a navegabilidade do Tejo para níveis de 1970 em zonas do rio com uma longa tradição de transporte fluvial atualmente inviabilizada. Todos os projetos acima referidos estão previstos no PETI 3+.

PORTO DE SETÚBAL

O porto de Setúbal está localizado na margem Norte do Rio Sado, ao longo de uma faixa contínua de cerca de 12 km entre a zona extrema da malha urbana. Para a movimentação de mercadorias dispõe, também, de amplos terraplenos e cais fundados até -14 m (ZH) e áreas de expansão que permitirão assegurar um crescimento a longo prazo. Para além das infraestruturas para a movimentação de carga existem, ainda, outras vocacionadas para a pesca, recreio náutico, marítimo-turísticas e transporte fluvial: Doca de Recreio das Fontanelas, Terminais Ferry Norte e Sul, Doca dos Pescadores. Encontra-se, também, sob jurisdição da Autoridade Portuária de Setúbal e Sesimbra (APSS) o porto de pesca de Sesimbra.



FIGURA 27
O Porto de Setúbal

Fonte: APSS.

Em termos de mercadorias carregadas destacam-se os automóveis da Autoeuropa no terminal Ro-Ro, os concentrados de cobre da Somincor, a pasta e papel da Portucel e os cimentos da Secil e os equipamentos elétricos pesados da Alstom.

O porto de Setúbal é constituído por diversos terminais, de duas naturezas distintas, terminais de serviço público e terminais de uso privativo.

QUADRO 7
Principais Instalações no Porto de Setúbal

Instalação	Características
SERVIÇO PÚBLICO	
Terminal Multiusos Zona 1 concessionado à Tersado (Grupo ETE)	Movimenta carga geral fracionada, <i>roll-on/roll off</i> , contentores e granéis sólidos.
Terminal Multiusos Zona 2 – concessionado à Sadoport	Movimenta carga geral fracionada, <i>roll-on/roll off</i> (exceto veículos ligeiros) e contentores.
Terminal <i>Roll-on/Roll-off</i> Coelho da Mota /Autoeuropa	Movimenta carga <i>roll-on/roll-off</i> , ao serviço da Autoeuropa.
Terminal Portuário da Sapec concessionado à Sapec – Terminais Portuários SA	Movimenta granéis sólidos e líquidos.
Terminal de granéis líquidos, concessionado à Sapec – Terminais Portuários SA	Movimenta granéis líquidos.
SERVIÇO PRIVATIVO	
Terminal da Uralada	Movimenta granéis líquidos (melaços e óleos).
Terminal de Granéis Sólidos da Mitrena Termitrena – concessionado à Cimpor-Indústria de Cimentos SA; à Secil – Companhia Geral de Cal e Cimento SA e a outras empresas do mesmo Grupo	Movimenta granéis sólidos clínquer e carvão.
Terminal das Praias do Sado concessionado à Almina – Minas do Alentejo SA, à Somincor – Sociedade Mineira de Neves Corvo SA e à EDP – Gestão de Produção de Energia	Movimenta granéis sólidos e líquidos (concentrados de cobre e fuel).
Terminal da Tanquisado e Eco-Oil	Movimenta granéis líquidos (combustíveis).
Terminal da Teporset – Terminal Portuário de Setúbal SA	Granéis sólidos (clínquer e cimento)
Terminal da Secil	Movimenta cimento.
Terminal Alstom Power	Movimenta carga geral fracionada.

Fonte: APSS.

Em termos de projetos para o futuro destacaríamos

- O porto de Setúbal está a preparar-se para beneficiar da expansão do canal do Panamá, com o projeto de aprofundamento dos fundos do canal de acesso, para assim poder receber os navios Panamax em qualquer condição de maré, 24 horas por dia e todos os dias do ano;
- O porto de Setúbal vai expandir o seu terminal de Ro-Ro procurando atrair serviços de valor acrescentado às viaturas. Este projeto tem como objetivos potenciar o porto de Setúbal enquanto *hub* Ro-Ro na ligação entre as rotas do Atlântico, África, Ásia e as linhas do Mediterrâneo; atrair tráfego Ro-Ro adicional para o porto servindo o *hinterland* espanhol até Madrid, criando uma âncora com serviços de valor acrescentado às viaturas na exportação e na importação; rentabilizar uma área disponível, constituindo um terminal de segunda linha da logística automóvel junto ao porto, com condições para estadias médias, com benefícios para a competitividade das importações, à semelhança do que existe nos grandes portos europeus Ro-Ro;
- O porto de Setúbal pretende reforçar o seu papel como solução ibérica de *short sea* na região de Lisboa. Dispõe para esse efeito de terminais especializados em todo o tipo de carga, incluindo um terminal de contentores, capacidade disponível e extensas áreas para expansão de infraestruturas portuárias, possuindo ligações ferroviárias diretas aos terminais.

PORTO DE SINES

É um porto cuja construção é a mais recente (iniciada em 1973), tendo assegurada capacidade de expansão a longo prazo. É um porto costeiro de águas profundas, que dispõe de fundos rochosos sem necessidade de dragagens, sendo um porto aberto ao mar sem restrições de canal e barra e dispondo de fundeadores dentro da área portuária. Dispõe de excelentes condições, nomeadamente terminais de águas profundas, no segmento dos granéis (multipurpose até -18 m ZH e granéis líquidos até -28 m ZH) e da carga contentorizada (-16 m ZH). O porto de Sines tem outras características muito competitivas, como:

- Aplicar um regime de trabalho único nos portos portugueses que permite uma operação 24 h sobre 24 h todos os dias do ano, por turnos e com elevados níveis de produtividade;
- Funcionar com a Janela Única Portuária (v. JUP) e a Janela Única Logística (v. JUL);
- Dispor de um terminal de carga contentorizada, com despacho totalmente computadorizado e atividade intensa de manobras computadorizadas;
- Dispor de um ramal ferroviário que está dentro do porto e é a principal forma de escoamento terrestre das mercadorias;
- Dispor de uma extensa zona logística e de implantação industrial em torno do porto, já infraestruturada, sem limitações de espaço e rodeado de centros urbanos de pequenas dimensões que, se devidamente enquadrados na sua expansão, não “cercarão” o porto.

QUADRO 8
Principais Instalações no Porto de Sines

Instalação	Características
Terminal de Granéis Líquidos (TGLS) concessionado à GALP	Permite a movimentação simultânea de diversos produtos petrolíferos (crude, produtos refinados e gases liquefeitos – LPG).
Terminal Petroquímico – concessionado à Repsol SA	Destinado à movimentação de produtos petroquímicos, nomeadamente nafta química, olefinas, gases liquefeitos e aromáticos.
Terminal Multipurpose – concessionado à Portsines (Grupo ETE)	Movimenta carvão, cimento e petróleo de coque.
Terminal de Gás Natural (GNL) concessionado à REN – Redes Energéticas nacionais	Gás natural.
Terminal de Contentores – Terminal XXI concessionado à PSA Porto of Singapore	Movimentação de contentores.

Fonte: APS.



FIGURA 28
O Porto de Sines

Fonte: APS.

Posteriormente a 2000 destacam-se dois grandes projetos já concretizados:

- O Terminal de GNL (gás natural liquefeito): foi considerado um dos grandes projetos estratégicos nacionais, ao permitir quebrar a dependência do gás natural vindo da Argélia, através do gasoduto do Magreb. O início de operação verificou-se em Outubro de 2003, sendo que até ao final desse ano funcionou apenas com operações de testes. A atividade comercial iniciou-se em Janeiro de 2004. De acordo com dados disponibilizados pelo porto de Sines, este terminal é constituído por um posto de acostagem marítimo orientado para a descarga de navios até 165 mil m³ e por uma estação de regaseificação que permite a armazenagem de 210 mil m³ de gás em dois tanques (comportando cada um 105 mil m³), para além de contar ainda com espaço para um outro tanque com a mesma capacidade. A sua capacidade de armazenagem atinge os 240 mil m³ de gás natural liquefeito, em dois reservatórios, cada

um com capacidade de 120 mil m³. A capacidade de emissão, quando o terminal estiver em pleno funcionamento, será de 300 mil m³ por hora, podendo atingir, no pico, os 450 metros m³ por hora. O terminal de GNL- gás natural liquefeito está concessionado à REN – Redes Energéticas Nacionais

- O Terminal de Contentores XXI: inaugurado em maio de 2004, movimenta contentores para navios que seguem para portos de quatro continentes – para o norte da Europa, o norte da costa americana, a América do Sul, a costa oeste e sul de África e o Oriente. Recebe navios capazes de transportar 14 mil TEU's cada um e, em outubro de 2014, movimentou pela primeira vez mais de 1 milhão de TEU's. Tem em curso o aumento da sua capacidade de carga de 1,1 milhões de TEU's para 1,7 milhões de TEU's, podendo receber ao mesmo tempo dois navios mega contentores com o comprimento de 396 metros e a capacidade entre os 15 mil TEU's e os 18,4 mil TEU's. O terminal de contentores está concessionado à PSA Port of Singapore. O maior utilizador do terminal tem sido a MSC – Mediterranean Shipping Company, o segundo maior armador mundial.

A ZIL – Zona Industrial e Logística do Porto de Sines

A Zona industrial e Logística de Sines é uma vasta plataforma industrial com mais de 2000 ha, adjacente ao porto de águas profundas de Sines, dotada de acessos e infra estruturas básicas, apoiando o transporte oceânico, rodoviário, ferroviário e aéreo que se cruza no espaço português. Nela se localizam atualmente empresas de grande dimensão – que referiremos adiante – como a Petrogal (refinaria), a Repsol (petroquímica) a Artlant (Petroquímica), a Carbogal (Negro de fumo), Euroresinas (formaldeído e resinas sintéticas) bem como a CLC – Logística de Combustíveis e a Metalsines (metalomecânica – material ferroviário).

Projetos para o Futuro

Em termos de projetos para o futuro pode referir-se que, após o horizonte 2015, um conjunto de novas expansões ainda não decididas poderão vir a reforçar a competitividade do porto de Sines: desde a expansão dos terminais petrolífero e petroquímico e do terminal de gás natural, a um possível novo terminal de contentores (Terminal Vasco da Gama), que poderia elevar a capacidade do porto para 4 a 5 milhões de TEU's.

Mas uma questão central deverá ser resolvida para reforçar a competitividade do porto de Sines no médio e longo prazo – uma ligação ferroviária a Madrid e ao centro e norte da Europa em condições renovadas, que será concretizada graças ao projeto já aprovado para co-financiamento comunitário que supõe uma nova ligação do porto de Sines à linha ferroviária do Sul, reduzindo a pendência do atual traçado e a ligação Évora Caia que permitirá aceder à rede ferroviária de Espanha em condições muito mais favoráveis. Um e outro destes investimentos permitirão no futuro a circulação de 24 comboios diários, com 750 metros de comprimento, com uma capacidade de carga de 1400 toneladas em cada comboio.

A Luis Simões SA e o transporte rodomarítimo – uma oportunidade para o Arco Metropolitano de Lisboa

Pela sua posição geográfica e infraestruturas portuárias que integra, o Arco Metropolitano de Lisboa tem vantagem em encarar a sua ligação à Europa quer por via ferroviária quer pelo transporte marítimo de curta distância e pela intermodalidade assente no transporte rodo-marítimo. Neste contexto refira-se a estratégia da Luis Simões SA – um dos maiores operadores de transporte rodoviário e logística portugueses com sede no Arco Metropolitano de Lisboa, no Carregado – que tem vindo a desenvolver soluções para reduzir a pegada ecológica do transporte rodoviário, quer em terra quer através do desenvolvimento do transporte rodo-marítimo que se adapta às valências geográficas e geoeconómicas de Portugal. Uma das recentes soluções desenvolvida pela empresa passa pelo recurso a *gigaliners*, ou seja, a uma combinação de veículos composta por um camião de três eixos acoplado a um *'dolly'* - um pequeno chassi composto por dois eixos, conduzido

por uma lança móvel em tudo semelhante a um reboque, com um prato de engate que permite o acoplamento de um semirreboque 13,62 m. Esta combinação permite circular com um peso bruto até 60 toneladas (sendo o convencional até 40 ton), reduzindo o número de viagens necessário para o transporte rodoviário e adequando-se ao transporte multimodal rodo-marítimo.

Refira-se que, no quadro da estratégia de desenvolvimento desta solução intermodal, a Luis Simões SA será a primeira empresa a instalar-se no Polo 2 da plataforma logística do porto de Leixões, considerando que oferece um enorme potencial para o desenvolvimento de atividades logísticas em que a co-modalidade, através de alianças com parceiros estratégicos, é uma das formas de acrescentar valor à cadeia de abastecimento.

Fonte: Luis Simões.

1.3.3. EMPRESAS E GRUPOS EMPRESARIAIS COM OPERAÇÕES NOS PORTOS DE LISBOA, SETÚBAL E SINES

Grupo ETE

Em atividade desde 1936, este Grupo (com um total de 42 empresas e de 900 colaboradores) teve na sua origem as operações portuárias, que se desenvolveram nas últimas décadas e que constituem hoje um completo sistema de terminais portuários e concessões, associados à logística, ao transporte fluvial, marítimo, terrestre e aéreo, numa cadeia integrada que permite a melhor eficiência nos serviços prestados ao mercado.

- Empresas de navegação – o desenvolvimento do transporte marítimo de mercadorias, atividade tradicional do Grupo, permitiu uma presença significativa nas Regiões Autónomas Açores e Madeira, onde assegura o serviço público, bem como o crescimento para outras áreas, nomeadamente para os portos de Cabo Verde, Guiné Bissau, Angola e Moçambique e do Norte da Europa, em regime de linhas regulares através da Transinsular que é hoje o maior armador português de serviços de linha regular. A atividade de Armador do Grupo estende-se também aos transportes especializados de cimento, combustíveis e granel sólido, em mercados e projetos específicos, alargando a sua oferta, na qualidade de maior armador nacional. Complementarmente, o Grupo adquiriu competências em áreas de suporte ao transporte marítimo como serviços de gestão técnica de navios e tripulações, recrutamento, formação e apoio à certificação de navios e instalações portuárias.
- Operações Portuárias – o Grupo é concessionário de terminais em vários portos do continente.

No porto de Lisboa, os terminais concessionados ao Grupo são: o Terminal Multiusos do Poço do Bispo; o Terminal Multipurpose de Lisboa, cuja concessionária é TSA Terminal de Santa Apolónia, em parceria com o Grupo Sousa; Terminal Portuário do Barreiro – Atlanport – Sociedade de Exploração Portuária, SA. No porto de Setúbal, têm a concessão do Terminal Multiusos Zona 1 – Tersado; no porto de Sines, o Terminal Multipurpose de Sines – Portsines. Fora do Arco Metropolitano o Grupo é concessionário no porto de Leixões do terminal de contentores através da TCL – Terminal de Contentores de Leixões, SA e do terminal de carga geral e granéis sólidos e líquidos através da TCGL – Terminal de

Carga Geral e Granéis de Leixões, SA. No contexto da navegação fluvial, no âmbito das operações ao largo, de referir a ETE – Empresa de Tráfego e Estiva e, no âmbito dos serviços portuários de navegação fluvial, de referir a Socarmar.

- Construção e Reparação Naval – incluem-se os estaleiros navais Navaltagus (oficinas no Seixal); e a Navalrocha (na Rocha Conde de Óbidos).
- Logística & Transporte Terrestres – o Grupo tem vindo a desenvolver atividades na área da Logística e do transporte rodoviário através da ETE – Logística; a Marfrete Lisboa e Açores; a Mardana; a Minicargas; e da ETE – Logística Moçambique.

Grupo Mota Engil/Tertir

A Tertir com sede em Lisboa foi criada em 1981 e em 2007 foi adquirida pela Mota Engil. Desenvolve atividade nos domínios dos portos e logística tendo as suas raízes na gestão concessionada de terminais intermodais portuários e terrestres.

- Terminais Portuários – presta serviço público na operação dos principais terminais portugueses: contentores, carga geral e granéis, tanto industriais como alimentares. É concessionária de terminais nos portos de Leixões, Aveiro e Figueira da Foz e, no Arco Metropolitano de Lisboa, no porto de Lisboa é concessionária do TCA – Terminal de Contentores de Alcântara através da Liscont em cujo capital participa também a empresa alemã Eurogate e do TCSA – Terminal de Contentores de Santa Apolónia, através da Sotagus, e no porto de Setúbal é concessionária do Terminal Multiusos Zona 2 através da Sadoport.
- Transitários – em que se destaca a Transitex, um transitário de cargas que articula os movimentos dos contentores entre plataformas logísticas e terminais portuários, recorrendo também ao transporte intermodal. Conta também com a EA Moreira – Agentes de Navegação; Sealine; Transitex; Sonauta.
- Plataformas Logísticas – a Logz, uma empresa participada da Tertir, é a promotora da plataforma logística do Poceirão. Conta também com a STM – Sociedade de Terminais de Moçambique, Lda.

Refira-se que, no que respeita ao Transporte Intermodal, o Grupo Mota Engil detém a Takargo que é o primeiro operador ferroviário privado português,

equipado para operar geograficamente de forma contínua em toda a Península Ibérica, organizando o transporte de mercadorias entre terminais portuários, plataformas logísticas e o cliente final. A empresa tem para este efeito uma parceria com a Comsa Rail Transport através da Ibercargo.

Grupo Sousa

Com sede no Funchal, é um operador marítimo-portuário e de logística, com atividades no setor da energia e do turismo. Ao longo dos últimos 20 anos tornou-se um dos três principais grupos portugueses do setor marítimo-portuário:

- Empresas de navegação - como armador, detém no segmento carga a Empresa de Navegação Madeirense, tendo adquirido ao Grupo Sonae a Box Lines e, mais recentemente, a operação de porta contentores do Grupo Portline; no segmento de passageiros detém a Porto Santo Lines;
- Operador portuário - na Madeira detém a Sociedade de Operações Portuárias da Madeira; o terminal de logística - Logislink e o terminal logístico Lobo Marinho; no continente é acionista, em conjunto com o Grupo ETE, da concessionária do Terminal Multipropose de Lisboa no porto de Lisboa e mais recentemente das empresas concessionária do novo Terminal de Cruzeiros de Lisboa.
- Operador Logístico - assegura o transporte, armazenamento e gestão da cadeia de distribuição “porta a porta”, desde o início até ao destino final, proporcionando uma gama de meios e soluções logísticas integradas.
- Outras atividades - detém uma agência de navegação (ViaOceano); transitários (Bitrans e Bitranslis), a Simar, de gestão de navios; a Metal Lobos, de manutenção de equipamentos e de contentores (incluindo de GNL); a Opertrans Contentores e a Opertrans Logística, de transporte rodoviário.

Grupo Sapec

Além de deter a concessão de terminais no porto de Setúbal e o Parque industrial Sapec Bay, controla o SPC - Multiusos (Serviço Português de Contentores), empresa atuando no processo de suporte logístico, intermodalidade e transporte através da exploração de uma rede de terminais/plataformas logísticas e rododiferroviárias. No ano 2000, em parceria com outros operadores portuários, ganhou as concessões do Terminal de Contentores de Santa

Apolónia, do Terminal Multiusos do Beato e do Terminal de Contentores de Leixões, atividade esta que decidiu abandonar no final de 2001, por dificuldades na implementação das estratégias próprias devido a participações minoritárias detidas nas sociedades. Passou, então, o SPC, diretamente ou através das empresas afiliadas, a centrar a sua atividade na exploração dos Terminais Multiusos Terrestres, que englobam os negócios de Depot, Grupagem e Ferrovia e em que se incluem o Terminal Multiusos de Lisboa – Póvoa de Santa Iria; o Terminal Multiusos de Lisboa – Bobadela, o Terminal Multiusos de Setúbal e, fora do Arco Metropolitano de Lisboa, o Terminal Multiusos do Norte, em Valongo. Dispõe igualmente de um serviço de transporte ferroviário, contando com terminais especializados no apoio ao transporte intermodal (vagão /camião/vagão), contando com parceiros em localizações em Espanha (Irun, Tarragona e Sagunto).

MSC (Mediterranean Shipping Company) Portugal

Inaugurou em Maio de 2009 uma nova plataforma logística de 200 mil m² no Entroncamento que inclui o terminal logístico, repartidos por um armazém alfandegário, um parque tecnológico de contentores e um terminal ferroviário com ligação ao terminal marítimo de Sines (Terminal XXI), o qual será o único alimentador da nova infraestrutura. A gestão caberá a uma participada da MSC Portugal, detida a 100% por esta: a MSC – Terminal do Entroncamento. A área adjacente de 140 mil m², a ser loteada para posterior construção de instalações logísticas e industriais, ao localizar-se centralmente num eixo atlântico (Vigo/Sines) e ao ser servida com uma ligação ferroviária a Espanha pela linha do Leste (fronteira Elvas/Badajoz), apresenta-se como bem posicionada em termos de competitividade para soluções logísticas de base multimodal (marítimo-rodó-ferroviárias), sobretudo no mercado que se configura no espaço nacional, na Estremadura espanhola e na zona de Madrid. A CP Carga é operador ferroviário parceiro da MSC Portugal.

Portline

Após a venda dos negócios de transporte de contentores do Grupo a empresa Portline Bulk International funciona atualmente como charter dos 12 navios de transporte de granéis da Portline Holdings e prestadora de serviços anexos. Em 2014 encomendou 5 navios Ultramax de 61000 dwt (3 navios) e 63 000 dwt (2 navios) para ampliação da sua frota.

CP Carga – Logística e Transportes Ferroviários de Mercadorias SA

É o segundo maior operador de base ferroviária da Península Ibérica.

Foi constituída em 01 de Agosto de 2009 e está atualmente em fase de privatização.

A empresa integra cadeias logísticas para todos os tipos de tráfego: contentores e caixas móveis; granéis sólidos e líquidos; siderúrgicos e materiais de construção; produtos da fileira florestal; veículos automóveis e componentes; combustíveis e produtos químicos ou minérios.

Tudo num serviço «chave-na-mão». Tem uma parceria ibérica com a Renfe na Iberian Link.

1.3.4. PROJETOS PREVISTOS NO PETI+3 PLANO ESTRATÉGICO DE TRANSPORTES E INFRAESTRUTURAS 2014-2020

Este documento estratégico identifica grandes corredores nos quais se devem inserir os projetos de infraestruturas estruturantes de transportes que concretizam e as principais ligações com a Europa e o resto do mundo através dos modos ferroviário, rodoviário, marítimo-portuário e aeroportuário.

O Arco Metropolitano de Lisboa é abrangido por projetos em dois corredores:

A)

Corredor da Fachada Atlântica, que liga a Galiza, o Arco Metropolitano do Porto, o sistema metropolitano do centro litoral, o Arco Metropolitano de Lisboa ao Arco Metropolitano do Algarve, incluindo os principais portos, aeroportos e plataformas logísticas do continente. No âmbito deste corredor, são referidos os projetos abaixo descritos.

No setor marítimo-portuário – desenvolvimento dos portos integrantes da RTE-T principal Lisboa e Sines; desenvolvimento dos portos integrantes da RTE-T global de Setúbal. Os projetos previstos para o Arco Metropolitano de Lisboa são (apenas para os projetos que se consideram mais estruturantes e de maior dimensão financeira se apresentam detalhes):

- Porto de Lisboa – aumento da eficiência do atual terminal – Terminal de Contentores de Alcântara;
- Porto de Lisboa – novo Terminal de Contentores – este projeto consiste na construção de um novo terminal de contentores com capaci-

- dade estimada de 2,2 milhões de TEU's/ano e uma área de 99 hectares - localização prevista no Barreiro;
- Porto de Lisboa - reativação do Cais da Siderurgia Nacional (Terminal do Seixal);
 - Porto de Lisboa - melhoria da navegabilidade e descontaminação do estuário do Tejo Seixal (SN) + Alhandra (Cimpor);
 - Porto de Lisboa - nova Gare de Passageiros de Cruzeiros - o projeto contempla a construção do edifício da nova gare de passageiros, além dos equipamentos, áreas para processamento das bagagens e de formalidades para a viagem dos passageiros, incluindo também alguns espaços comerciais bem como arranjos exteriores e instalação de um parque de estacionamento;
 - Porto de Setúbal - melhoria das acessibilidades marítimas - barra e canais Norte e Sul - e otimização de fundos/calado junto aos cais;
 - Porto de Setúbal - expansão do Terminal *Roll-On Roll-Off* para jusante - este projeto envolve a infraestruturização de 3,5 ha de terrapleno para rentabilização de um terminal de segunda linha de logística automóvel junto ao porto;
 - Porto de Sines - expansão do Terminal de Contentores (Terminal XXI) e ampliação das infraestruturas de proteção marítima - este projeto compreende a expansão do Terminal de Contentores de Sines, para além do que se encontra atualmente contratado, dotando-o de uma infraestrutura de cais de 1230 metros, 12 pórticos de cais e uma área de armazenamento de 45 hectares, o que elevará a capacidade de movimentação para 2,3 milhões de TEU/ano. Inclui igualmente a ampliação do molhe Leste em mais 300 metros, de forma a assegurar as condições de proteção marítima às operações dos navios, aquando das suas operações de carga/descarga de mercadorias e/ou contentores, incluindo a regularização dos fundos rochosos da bacia de rotação e do canal de acesso ao terminal.

No setor ferroviário os projetos previstos para o Arco Metropolitano de Lisboa são:

- Linha do Oeste + Ramal de Alfarelos (Meleças/Louriçal, Ramal de Alfarelos, Ramal Secil, Ramal do Ramalhal-Valouro) - este projeto consistirá numa alternativa à linha do Norte, contribuindo para a melhoria do atual modelo de exploração, através do aumento das velocidades comer-

ciais (substituição da tração térmica por tração elétrica) e do aumento de capacidade da infraestrutura, além de permitir a melhoria das condições de mobilidade de mercadorias e pessoas ao longo da região do Oeste e do aumento da sua integração na rede ferroviária nacional por via de melhores ligações ao restante território nacional e a Espanha, aos portos de Lisboa e Figueira da Foz, às principais indústrias e à região da Grande Lisboa. O projeto compreende intervenções (incluindo eletrificação) entre Meleças e o Louriçal, nos sistemas de sinalização e telecomunicações até à Figueira da Foz e a criação de desvios ativos e de pontos de cruzamento na linha do Oeste e no ramal de Alfarelos de forma a assegurar a circulação de comboios de mercadorias com comprimento de 750 metros. Compreende ainda a eletrificação dos Ramais Privados da Secil (Pataias e Martingança) e do Ramalhal-Valouro;

- Linha do Sul (porto de Setúbal + Praias do Sado) – este projeto visa reforçar a ligação ferroviária ao porto de Setúbal e aos ramais existentes, de modo a viabilizar um transporte ferroviário de mercadorias eficiente. Compreende a eliminação dos constrangimentos na zona da estação de Praias do Sado e nas ligações aos ramais e ao porto de Setúbal, e eletrificação do feixe de receção/expedição das linhas do Porto, a construção de linhas em falta e a eletrificação do Ramal Privado da Somincor em praias do Sado;
- Linhal do Sul (Terminal de Termitrena).

No setor aeroportuário o desenvolvimento do Aeroporto de Lisboa inclui os seguintes projetos:

- Instalação de um novo terminal de carga no Aeroporto de Lisboa.
- Plano Estratégico da ANA – Desenvolvimento do Aeroporto de Lisboa – objetivo de posicionar o Aeroporto de Lisboa como o maior *hub* europeu para o Brasil e como plataforma central de conexão entre a Europa, África e América do Sul. As várias ações previstas estão orientadas para o crescimento sustentado do tráfego, a melhoria da eficiência operacional, a utilização e desenvolvimento eficiente das infraestruturas, o aumento das receitas não aviação, a melhoria da qualidade de serviço, a redução dos impactes ambientais.

B)

Corredor Internacional Sul, que liga o Arco Metropolitano de Lisboa, incluindo os portos de Sines, Setúbal e Lisboa, aeroporto de Lisboa e plataformas logísticas a Madrid e ao resto da Europa. Os projetos previstos para o Arco Metropolitano de Lisboa são:

- Corredor Sines/Setúbal/Lisboa-Caia (Sines/Setúbal/Lisboa-Caia + Poceirão - V. Novas + Bombel - Casa Branca + Ramal Petrogal Sines) - este projeto visa reforçar a ligação ferroviária ao porto de Sines, tendo em vista o aumento da sua atratividade como porta de entrada na Europa, em especial na Península Ibérica, alargando o seu *hinterland* e articulando com outras ligações aos portos de Lisboa e Setúbal. O projeto compreende a construção de novos troços, nomeadamente a ligação de Sines a Grândola Norte e a ligação Évora/Caia, bem como a modernização dos troços já existentes, num corredor que deverá assegurar condições de interoperabilidade ferroviária a nível nacional, ibérico e europeu. Esta linha ferroviária será eletrificada, dotada de sinalização eletrónica e assegurará a circulação de comboios com 750 metros. O projeto compreende ainda a correção de rampas e a eletrificação do Ramal Privado Petrogal em Sines.
- Reabilitação do IC33 entre Relvas Verdes e Grândola.

Arco Metropolitano de Lisboa: projetos apresentados ao Plano Juncker na área dos transportes/conetividade internacional

Porto de Lisboa

Novo terminal de contentores + Melhoria do terminal existente + Melhoria das condições marítimas (400 milhões de euros)

Linha de caminho-de-ferro Lisboa/Sines/Setúbal-Madrid

Construção de uma nova linha ferroviária de transporte de mercadorias ligando os portos de Lisboa e Sines a Madrid (400 milhões de euros)

Aeroporto de Lisboa

Melhoria e atualização das infraestruturas do aeroporto (150 milhões de euros)

Portos de Sines e Algarve

Melhoria do terminal existente + Melhoria das condições marítimas (melhoria da capacidade) (150 milhões de euros)

Porto de Setúbal

Atualização e melhoria do terminal, infraestruturas e condições marítimas (15 milhões de euros)

Linha de caminho-de-ferro do Sul

Atualização e melhoria da linha de caminho-de-ferro (15 milhões de euros)

ARCO METROPOLITANO DE LISBOA – PROJETOS SUSPENSOS E/OU ABANDONADOS

Novo Aeroporto de Lisboa (NAL)

Seria implantado em terrenos atualmente ocupados pelo Campo de Tiro de Alcochete. Esta localização foi escolhida como alternativa a Rio Frio e Ota. O NAL está projetado para suportar um volume de tráfego de passageiros na ordem dos 22 milhões de passageiros anuais. No entanto, esta capacidade poderá ser duplicada quando se atingir a rutura das infraestruturas iniciais, visto o projeto contemplar a expansão com mais 2 pistas, da mesma dimensão, bem como um novo terminal de passageiros, igual ao primeiro.

Para aceder ao NAL pretendia-se a construção de uma nova autoestrada entre nós da A12-A13 e a construção de outros novos acessos de ligação; IC3-IC13 e IC13-A33, assim como o futuro IC11 de ligação A8-A10 (ambos previstos no Plano Rodoviário Nacional). Este último poderá permitir um acesso de qualidade à A8, A1, A2 e A6.

O traçado previsto para a linha ferroviária de alta velocidade estava programado para passar a Sul do Campo de Tiro de Alcochete, podendo ter várias ligações possíveis à bitola europeia: Porto-Aveiro-Coimbra-Leiria-Gare do Oriente-NAL; Porto-Gare do Oriente-NAL; *Shuttle* ferroviário Gare do Oriente-NAL. E encarava-se a construção de uma linha de comboio semi-expresso de ligação do NAL à rede de metro da cidade de Lisboa.

No que se refere às ligações ferroviárias convencionais estavam previstos ramais de ligação do NAL até à Linha de Cintura de Lisboa: Sete Rios-Entrecampos-Roma/Areeiro-Pinhal Novo-NAL num percurso que demoraria cerca de 33 minutos.

Linha ferroviária de alta velocidade Lisboa-Madrid

Tratar-se-ia de uma linha mista de alta velocidade que permitiria a ligação de Lisboa a Madrid (com estações em Évora e Caia/Badajoz). A linha convencional de mercadorias Sines-Évora-Elvas/Caia integraria também este primeiro nível, sendo de interesse para a ligação do porto de Lisboa e do porto de Sines a Espanha e para a afirmação da sua competitividade à escala ibérica e europeia.

Plataforma Logística Multimodal do Poceirão

Seria uma plataforma logística de segunda geração, que permitiria a intermodalidade dos transportes rodoviário, ferroviário e marítimo e o desenvol-

vimento de uma plataforma de apoio ao Arco Metropolitano de Lisboa e aos portos de Lisboa, Setúbal e Sines. Estava previsto que a plataforma se ligasse às linhas ferroviárias convencionais do Alentejo e do Sul e à linha mista de alta velocidade Lisboa-Madrid, permitindo o cruzamento das linhas de bitola ibérica com europeia. Beneficiaria das seguintes acessibilidades rodoviárias: A12, A2, A13, ER5 e EN10. Este conjunto de infraestruturas permitiria um rápido acesso à plataforma facilitando a interligação dos fluxos de mercadorias provenientes dos portos de Lisboa, Setúbal e Sines. Futuramente, previa-se que a plataforma estaria ligada ao NAL.

Terminal de Contentores Vasco da Gama

A construção de um segundo terminal de contentores em Sines – o Terminal Vasco da Gama – vem sendo estudada há vários anos e está contemplada no Plano Estratégico de Transportes. Poderia atingir uma capacidade anual de movimentação de 4,5 milhões de TEU's. O projeto deveria ser desenvolvido, tal como o Terminal XXI, concessionado à PSA de Singapura, através do modelo BOT (*Build, Operate, Transfer*), no qual cabe ao privado assumir todos (ou quase) os custos inerentes à construção e equipamento do terminal. Trata-se de um contrato adjudicado a uma empresa privada que projeta, constrói e opera o serviço público, mas o setor público detém a propriedade legal.

1.3.5. OLHANDO PARA O LONGO PRAZO

A economia portuguesa para retomar o crescimento de forma sustentada necessita de enriquecer a sua inserção geoeconómica num duplo sentido:

- Diversificar a oferta de bens, serviços, conteúdos e conceitos e ascender na cadeia de valor dos polos de competitividade com maior expressão atual nas exportações, por forma a explorar segmentos com maior potencial de crescimento na economia global e não apenas no mercado europeu;
- Aprofundar o relacionamento comercial, de investimento e de tecnologia com regiões mundiais de crescimento, inovação e estabilidade cujos agentes empresariais encontrem razões para integrar Portugal nos seus planos de localização global.

É à luz deste duplo imperativo que ganha importância crucial o papel do Arco Metropolitano de Lisboa para a conectividade internacional de Portugal,

explorando valências endógenas – posição geográfica, infraestruturas portuárias e aeroportuárias existentes e suscetíveis de ampliação ou construção nova, disponibilidade de espaço na proximidade das referidas infraestruturas para fins logísticos ou industriais, possíveis ligações terrestres e marítimas ao norte e centro da Europa. Com efeito, no Arco Metropolitano de Lisboa pode vir a concentrar-se um conjunto integrado de interfaces portuários – com diferentes funções na inserção geoeconómica – e de interfaces aeroportuários, situados na proximidade uns dos outros e suscetíveis de articulação com corredores terrestres ferroviários e rodoviários e com um corredor rodo marítimo para a Europa.

Após 40 anos de orientação predominantemente continental, resultante do processo de integração europeia, abrem-se – potencialmente – a Portugal novos mercados, novos fluxos:

- As negociações para a formação de uma Parceria Transatlântica de Comércio e Investimento, envolvendo de início os EUA e a União Europeia – mas posteriormente extensível ao Canadá e ao México ou aos estados da EFTA – abre oportunidades para o aumento das exportações europeias para os EUA/Canadá e para a eventual implantação na Europa de empresas do Continente norte-americano interessadas em vender para a Europa, Africa e Médio Oriente;
- O dinamismo exportador das economias emergentes em direção às economias da Europa e dos EUA/Canadá continuará a gerar os mais importantes fluxos de mercadorias a nível global mas está também a determinar uma vaga de investimentos diretos por parte das multinacionais quer das economias emergentes – China, Índia e Brasil – quer de outras multinacionais asiáticas (Japão, Coreia do Sul, Singapura e Taiwan) nesses mercados desenvolvidos;
- A reorganização das rotas marítimas e aéreas globais, para fazer face ao aumento do tráfego das Ásias com a América do Norte e com a Europa, bem como as limitações à expansão de grandes portos e aeroportos localizados em regiões densamente povoadas da Europa pode abrir espaço à evolução nas funções de portos e aeroportos localizados em espaços mais periféricos na Europa;
- A transformação do Atlântico Sul numnexo de bacias energéticas de importância mundial, quer na margem latino americana, quer na margem africana, estendendo-se à costa africana do Índico, vai originar

um forte crescimento das exportações de petróleo e gás natural originados nessas bacias; por sua vez, a maior autonomia energética dos EUA, após a revolução do *shale gas* e do *tight oil*, vai libertar uma parte mais substancial dessa nova capacidade de produção de petróleo e gás natural para o abastecimento da Europa Ocidental (em vez dos fluxos atuais vindos do espaço euroasiático), enquanto as grandes descobertas no Mediterrâneo oriental (em Israel, Chipre e possivelmente Grécia) vão modificar por completo a geografia do abastecimento energético da Europa de Leste.

A constatação de que Portugal tem a sua posição geográfica valorizada por estes processos pode encaminhar-se na reflexão sobre as oportunidades que se abrem ao Arco Metropolitano de Lisboa em três direções distintas:

- Soluções que sejam mais eficazes e sustentáveis em termos ambientais, para colocar as atuais exportações portuguesas de bens e serviços na Europa e no mundo e atrair mais visitantes da Europa;
- Soluções, que utilizando o território de Portugal, contribuam para a conectividade internacional da Europa, e nesse processo reforcem também a conectividade de Portugal e abram novas perspectivas para o escoamento de exportações e a atração de visitantes;
- Soluções que, respondendo ao objetivo anterior, permitam posicionar Portugal no contexto da Península Ibérica com maior autonomia e diferenciação, questão que se prende naturalmente com a posição a adotar pelo País face ao modelo tradicional de organização territorial de Espanha, que se organizou numa rede com centro em Madrid e eixos radiais para a periferia.

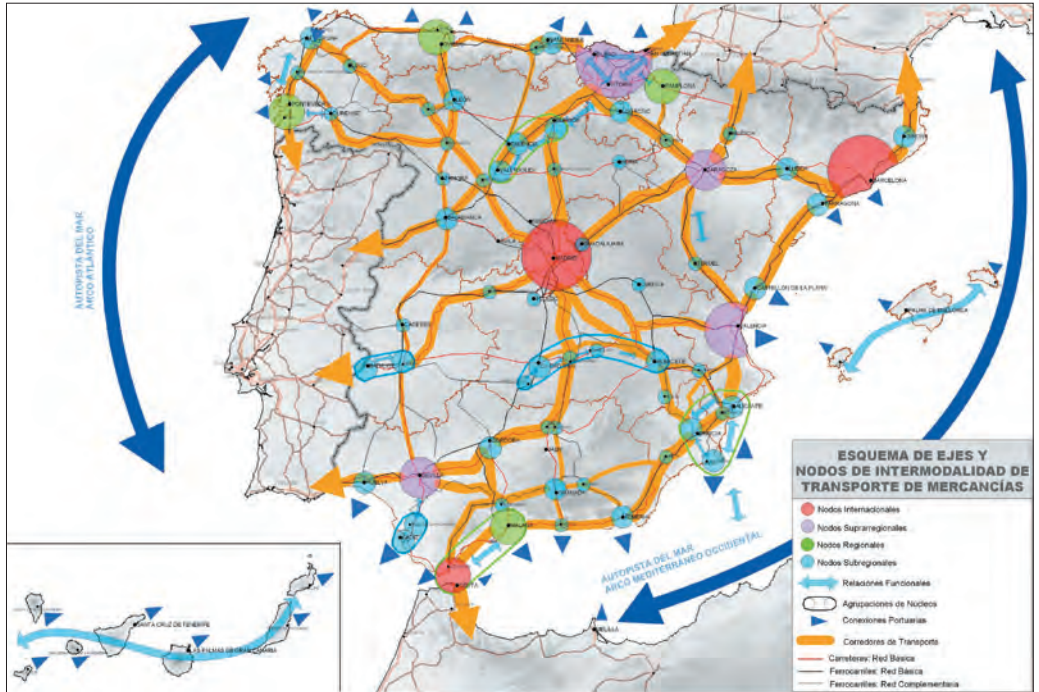


FIGURA 29
Corredores Radiais de Transporte em Espanha
Fonte: PEIT.

Considerando as oportunidades de conectividade internacional do Arco Metropolitano de Lisboa na sua configuração mais abrangente pode afirmar-se que:

- O Arco Metropolitano de Lisboa, como referimos anteriormente, tem condições geográficas, naturais e construídas e disponibilidade de espaço em terra para dispor de um complexo intermodal europeu - portuário e aeroportuário com acesso a rotas mundiais, quer de transporte marítimo quer de transporte aéreo, em termos de carga e em termos de movimentação de passageiros. Podendo funcionar como nó do transporte marítimo de curta distância e ponto de partida de um corredor rodo marítimo para o Norte da Europa. Este complexo funcionaria como um atrator de novos investimentos industriais e de serviços para exportação;

- O Arco Metropolitano de Lisboa, integrado como está na fachada atlântica da Península Ibérica, tem condições para funcionar como interface energético seguro entre a América do Norte, a América do Sul e a África Ocidental e Oriental e a União Europeia, num período em que as questões de segurança de abastecimento se estão a colocar com maior acuidade. Por sua vez, essas funções energéticas podem alargar-se à prestação de serviços de manutenção industrial e engenharia oceânica ao gigantesco investimento em instalações *offshore* no Atlântico Sul e no Índico Ocidental.

Mas o Arco Metropolitano de Lisboa para desempenhar estas funções na área dos transportes precisa de resolver de forma definitiva a questão das soluções de transporte para o centro e oeste da Europa. Ora, sendo Portugal o único país europeu que tem um só vizinho cujo território se interpõe entre ele e a Europa central e ocidental e tendo Espanha uma organização territorial com corredores de transporte radiais a partir do centro continental que é Madrid para as periferias, Portugal pode escolher diferentes combinações de soluções para o referido transporte para o centro e oeste da Europa.

A) A combinação de:

- Um corredor ferroviário na fachada atlântica da Península Ibérica – em direção à Galiza – em que se insira Lisboa como principal metrópole;
- Um corredor rodo marítimo Atlântico, articulado com as funções de *transshipment* que venha a desempenhar em termos de transporte marítimo de contentores;
- Um corredor terrestre ferroviário ligando Lisboa a Madrid e através desta ligação acedendo a várias periferias na Península, e completado por um corredor ferroviário ligando igualmente Lisboa a importantes cidades de Espanha situadas no corredor mediterrânico.

B) A combinação de:

- Um corredor ferroviário na fachada atlântica da Península Ibérica, em que se insira Lisboa como principal metrópole;
- Um corredor ferroviário Atlântico e uma ligação ferroviária de Lisboa a Madrid para carga e passageiros.

C) O Arco Metropolitano de Lisboa até pode simplesmente acabar por ficar à margem das redes transeuropeias e apenas construir ligações radiais com Madrid e a partir desta metrópole ligar-se por via terrestre à Europa.

Atualmente, não é possível com segurança antever qual será a escolha que acabará por ser efetivamente concretizada, quer em termos de complexo portuário e aeroportuário, quer quanto às interligações ibéricas e terrestres com a Europa central e ocidental.

BIBLIOGRAFIA

- Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M. & Neto, C. (1998): Biogeografia de Portugal Continental. – Quercetea 0: 5-56.
- Plano Regional de Ordenamento do Território – Alentejo (2010). CCDR Alentejo, MAOTDR.
- Plano Regional de Ordenamento do Território – Algarve (2007). CCDR Algarve, MAOTDR.
- Plano Regional de Ordenamento do Território – AML (2010). Proposta, CCDR LVT, MAOTDR.
- Plano Regional de Ordenamento do Território – Centro (2011). Proposta, CCDR Centro, MAOTDR.
- Plano Regional de Ordenamento do Território – Norte (2009). Proposta, CCDR Norte, MAOTDR.
- Plano Regional de Ordenamento do Território – OVT (2009). CCDR LVT, MAOTDR.



PARTE 2

**GRANDE LISBOA ·
CENTRALIDADE
METROPOLITANA**

Capítulo 2.



2.0. ENSINO SUPERIOR. OFERTA FORMATIVA, INVESTIGAÇÃO, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

O QUE SIGNIFICA O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO

NO CASO DAS UNIVERSIDADES

A inovação constitui o resultado de múltiplas interações entre atores científicos, de ensino, económicos, políticos e institucionais, que, atuando em rede, definem um “ecossistema de inovação” baseado na otimização das competências complementares destes diversos atores e de escalas de cooperação diversificadas (regionais, nacionais e internacionais). Subjacente ao conceito de “ecossistema de inovação” está a ideia de que não basta concentrar os esforços na geração de conhecimento, sendo imprescindível o envolvimento de todos os fatores que geram valor para a sociedade.

São vários os atores do ecossistema de inovação: Universidades, centros de investigação, empresas, incubadoras, parques de ciência e tecnologia, municípios, associações empresariais, entidades financiadoras, de capital de risco e *business angels*, estruturas de interfaces e agências e instituições governamentais, bem como a própria sociedade em geral. Considera-se imprescindível que todos estes atores colaborem para além das suas fronteiras tradicionais, com uma focalização na geração de valor, na flexibilidade de resposta às constantes alterações do mercado, na adaptação à mudança e na aceleração da transferência dos resultados da investigação para o mercado.

A abordagem do ecossistema de inovação constitui uma evolução dos modelos de inovação genericamente aceites desde há algumas décadas, sejam:

- 1) os modelos de inovação lineares, nos quais o processo de inovação é o resultado de uma sequência linear, que se inicia com a investigação e que conduz, sucessivamente, ao desenvolvimento, à produção, ao *marketing* e à comercialização;
- 2) os modelos de inovação não lineares, como o das interações em cadeia/ interfaces, que pressupõem o estabelecimento de interfaces através dos quais se realiza a transferência do conhecimento produtivo entre a atividade inovadora da empresa e o seu ambiente.

São dois os princípios base do ecossistema de inovação:

- 1) a aposta na partilha de conhecimento, seguindo o modelo de *open innovation*;
- 2) a aposta no capital humano e na sua interação/colaboração em rede.

As interações entre as instituições de I&D (em que se integram as Universidades), as empresas e o Estado constituem a denominada “hélice tripla”, modelo de análise e compreensão da dinâmica da inovação no Sistema Nacional de Inovação (SNI). De facto, autores como Etzkowitz (2004), ao analisarem as relações entre os atores do SNI, dedicaram-se ao entendimento da dinâmica da cooperação para a inovação, propondo este modelo da “hélice tripla” no qual se verifica a evolução das parcerias até ao surgimento de redes trilaterais, envolvendo as Universidades, as empresas e o Estado.

Outros autores, como Carayannis e Campbell (2009)¹, avançaram nesta discussão e sugerem a “hélice quádrupla”, que corresponde à adição de uma quarta hélice ao modelo anterior, que associa o domínio sociedade em componentes como media, indústrias criativas, cultura de inovação, valores e estilos de vida. Estes autores propõem que a estrutura e o processo de conhecimento ocorrem de forma global e local na sociedade, valorizando o pluralismo e a diversidade de atores e organizações, pelo que a cooperação para a inovação ocorre, em simultâneo, dentro e entre redes da inovação e subconjuntos de competências muito diferenciados. Na “hélice quádrupla” é adotada uma perspetiva de inovação colaborativa, que envolve universidades, empresas, Estado e utilizadores, fomentando um processo de inovação aberto e equilibrado entre as perspetivas *science-led* e *user-driven* e combinando os modos de *Science, Technology, Innovation* com os modos *Doing, Using, Interacting* (DUI).

Esta é uma visão que converge nas estratégias de inovação nacionais/regionais para a especialização inteligente (estratégias RIS3), promovidas no âmbito da Estratégia Europa 2020 da Comissão Europeia, que pretendem identificar as características e os ativos exclusivos de cada país e região, realçar as vantagens competitivas de cada território e mobilizar numa visão comum as partes interessadas e todos os recursos “endógenos”, fortalecendo os sistemas

1 CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. (2009) - *Mode 3 and Quadruple Helix: Toward a 21st Century Fractal Innovation Ecosystem*, International Journal of Technology Management, v. 46, n. 3/4, p. 201-234.

MODELOS DE INOVAÇÃO LINEARES



MODELOS DE INOVAÇÃO NÃO LINEARES

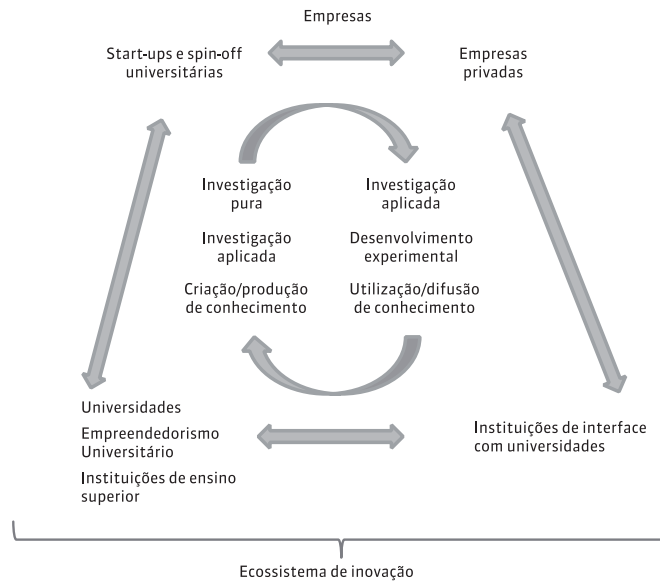


FIGURA 30

Dos Modelos Lineares de Inovação ao Ecossistema de Inovação

Adaptado de: Campbell, D.; Carayannis, E. (2011) – *Open Innovation Diplomacy: The Quadruple Innovation Helix Concept and the “Mode 3” Knowledge Production System in a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem*, Journal of the Knowledge Economy, September 2011, Volume 2, Issue 3, pp. 327-372.

de inovação regional, maximizando os fluxos de conhecimento e difundindo as vantagens da inovação por toda a economia regional.

Estas estratégias estabelecem a ligação entre os vários atores de inovação, incentivam à governação multinível e ajudam à criação de capital criativo e social no âmbito da comunidade.

Tendo como ponto de partida este breve enquadramento teórico relativo aos “ecossistemas de inovação”, apresenta-se de seguida uma análise desta

abordagem da cooperação para a inovação centrada nos principais estabelecimentos de ensino superior do Arco Metropolitano de Lisboa. Nesta análise, o ecossistema de inovação das Universidades baseia-se na proposta de definição dos seguintes “anéis” do ecossistema:

- Núcleo central: integra as Universidades e entidades dentro das Universidades com NIF próprio;
- 1.º anel: integra as entidades que as Universidades controlam (através de participação indireta ou de participação financeira);
- 2.º anel: integra entidades que têm ligação com as Universidades mas sem ligação financeira (ex: associações, fundações, parques tecnológicos). Este anel integra também empresas que têm ligações fortes com as Universidades, os financiadores de laboratórios e as entidades que têm protocolos com as Universidades. O objetivo deste anel é sobretudo o de mapeamento, muito importante para a identificação da qualidade e quantidade das relações de cooperação para a inovação.

Na análise a que se procedeu para as Universidades do Arco Metropolitano de Lisboa procurou-se abranger, igualmente nos seus ecossistemas de inovação, entidades que fazem parte dos sistemas regionais de inovação da macrorregião – os Institutos Politécnicos, os Centros Tecnológicos e de Engenharia e as empresas com centros de I&D de maior expressão na macrorregião – independentemente de, na atualidade, terem cooperação desenvolvida nas áreas de formação e investigação com as Universidades.

2.1. A UNIVERSIDADE DE LISBOA

A Universidade de Lisboa (ULisboa) resulta da fusão das anteriores Universidade de Lisboa e Universidade Técnica de Lisboa, bem como do Estádio Universitário de Lisboa, integrando as respetivas unidades orgânicas e conservando a totalidade das atribuições, competências, direitos e obrigações existentes à data da fusão.

A ULisboa compreende 18 Escolas que têm a designação de Faculdade ou Instituto e são unidades orgânicas de ensino e investigação dotadas de órgãos de governo próprios: Faculdade de Arquitetura (FA); Faculdade de Belas-Artes (FBA); Faculdade de Ciências (FC); Faculdade de Direito (FD); Faculdade de Farmácia (FF); Faculdade de Letras (FL); Faculdade de Medicina (FM); Faculdade de Medicina Dentária (FMD); Faculdade de Medicina Veterinária (FMV); Faculdade de Motricidade Humana (FMH); Faculdade de Psicologia (FP); Instituto de Ciências Sociais (ICS); Instituto de Educação (IE); Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT); Instituto Superior de Agronomia (ISA); Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISCSP); Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG); Instituto Superior Técnico (IST).

A dimensão da ULisboa projeta-a para um nível de destaque no panorama nacional mas também internacional.

2.1.1. ENSINO E OFERTA FORMATIVA

Em 2013/2014 inscreveram-se na ULisboa 48 323 estudantes em ciclos de estudo conferentes de grau. A este número haverá que adicionar ainda um conjunto significativo de estudantes que frequentam diferentes cursos de especialização, elevando o número de estudantes da ULisboa a cerca de 49 000.

Os estudantes inscritos na Reitoria reportam-se aos ciclos de estudo que, em 2013, se organizavam sob gestão direta desta Unidade Orgânica (UO) - Licenciatura em Ciências da Saúde e Doutoramentos em Enfermagem, Administração Pública, Ciência Cognitiva e Ciência Política.

QUADRO 9

Frequência das Faculdades e Institutos da ULisboa: Estudantes Inscritos em Cursos Conferentes de Grau, por Ciclos de Estudos, no Ano Letivo de 2013/2014

	Licenciatura		Mestrado Integrado		Mestrado		Doutoramento		Total	
FA	400	1,91%	1727	11,60%	127	1,55%	191	4,40%	2445	5,06%
FBA	1204	5,76%	—	—	299	3,65%	133	3,06%	1636	3,39%
FC	3210	15,36%	682	4,58%	923	11,25%	369	8,49%	5184	10,73%
FD	2812	13,46%	—	—	877	10,69%	339	7,80%	4028	8,34%
FF	—	—	1393	9,36%	184	2,24%	109	2,51%	1686	3,49%
FL	2815	13,47%	—	—	609	7,43%	354	8,15%	3778	7,82%
FM	—	—	2191	14,72%	316	3,85%	253	5,82%	2760	5,71%
FMD	271	1,30%	260	1,75%	—	—	29	0,67%	560	1,16%
FMV	—	—	879	5,91%	29	0,35%	29	0,67%	937	1,94%
FMH	1000	4,79%	—	—	517	6,30%	176	4,05%	1693	3,50%
FP	—	0,00%	937	6,30%	29	0,35%	111	2,55%	1077	2,23%
ICS	—	0,00%	—	—	4	0,05%	124	2,85%	128	0,26%
IE	191	0,91%	—	—	526	6,41%	258	5,94%	975	2,02%
IGOT	418	2,00%	—	—	125	1,52%	116	2,67%	659	1,36%
ISA	914	4,37%	—	—	651	7,94%	149	3,43%	1714	3,55%
ISCS	2779	13,30%	—	—	566	6,90%	162	3,73%	3507	7,26%
ISEG	2334	11,17%	—	—	1254	15,29%	215	4,95%	3803	7,87%
IST	2443	11,69%	6813	45,78%	1166	14,22%	1085	24,97%	11 507	23,81%
REITORIA	103	0,49%	—	—	—	—	143	3,29%	246	0,51%
ULISBOA	20 894	100,0%	14 882	100,0%	8 202	100,0%	4 345	100,0%	48 323	100,0%

Fonte: RAIDES 2013

A ULisboa disponibiliza uma ampla variedade de cursos que abrangem todos os níveis de ensino superior e todos os domínios do conhecimento. Em 2014/2015 foram oferecidos 466 ciclos de estudos acreditados pela A3ES entre licenciaturas (81), mestrados integrados (21), mestrados (241) e doutoramentos (123).

Em média os mestrados integrados eram o ciclo de estudos com maior número de estudantes por curso, enquanto que os mestrados e os doutoramentos tinham entre 30 a 35 estudantes por curso.

Se olharmos à distribuição dos estudantes pelos diferentes ciclos de estudos verificaremos que a maior parte (74%) frequenta a formação inicial, 43,2% as licenciaturas e 30,8% os mestrados integrados, enquanto 17% frequenta os mestrados e 9% os doutoramentos.

Considerando como estudantes de pós-graduação os inscritos em doutoramentos, mestrados e cerca de 40% dos estudantes inscritos em mestrados integrados, estima-se que cerca de 38% dos estudantes da ULisboa, em 2013, eram estudantes de pós-graduação.

QUADRO 10

Número de Cursos Acreditados pela A3ES (por Ciclos de Estudos) e Número de Estudantes Inscritos

	Número de cursos acreditados (N)	%	Estudantes Inscritos (EI)	%	Rácio (EI/N)
Licenciaturas	81	17,4%	20 894	43,2%	258,0
Mestrados Integrados	21	4,5%	14 882	30,8%	708,7
Mestrados	241	51,7%	8202	17,0%	34,0
Doutoramentos	123	26,4%	4345	9,0%	35,3
ULisboa	466	100,0%	48 323	100,0%	103,7

Nota: Não estão incluídas as especializações

Fonte: Gabinete de Avaliação e Garantia da Qualidade – Reitoria da ULisboa, cursos acreditados pela A3ES a 28 de novembro de 2014; RAIDES 2013

Do total de ciclos de estudos 74 são em associação, 33 que resultam de colaborações entre Escolas da ULisboa e 41 entre Escolas da ULisboa e outras instituições de ensino superior.

Em termos gerais, as áreas de formação (segundo a classificação do Classificador Nacional das Áreas de Educação e Formação) mais representativas na ULisboa são as de Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção (29,1%), e de Ciências Sociais, Comércio e Direito (26,4%).

QUADRO 11

Distribuição dos Estudantes Inscritos na ULisboa por Áreas de Formação e por Ciclo de Estudos, no Ano Letivo de 2013/2014

	Licenciatura		Mestrado Integrado		Mestrado		Doutoramento		Total	
Educação	189	0,9%	0	0	701	8,6%	269	6,7%	1159	2,4%
Artes e Humanidades	3725	17,9%	0	0	868	10,7%	563	13,9%	5156	10,8%
Ciências Sociais, Comércio e Direito	8037	38,6%	933	6,3%	2725	33,6%	893	22,1%	12 588	26,4%
Ciências, Matemática e Informática	3273	15,7%	880	6,0%	1024	12,6%	603	14,9%	5780	12,1%
Engenharia, Indústrias Transformadoras e Construção	3407	16,4%	8065	54,6%	1499	18,5%	941	23,3%	13 912	29,1%
Agricultura	365	1,8%	876	5,9%	316	3,9%	83	2,1%	1640	3,4%
Saúde e Proteção Social	1013	4,9%	3840	26,0%	551	6,8%	430	10,6%	5834	12,2%
Serviços	689	3,3%	184	1,2%	430	5,3%	258	6,4%	1561	3,3%
Desconhecido ou não especificado	126	0,6%	0	0	0	0	0	0	126	0,3%
ULisboa	20 824	100%	14778	100%	8114	100%	4040	100%	47 756	100%

Fonte: RAIDES 2013 segundo as áreas definidas no CNAEF - Classificador Nacional das Áreas de Educação e Formação

Em 2013/2014, foram inscritos na ULisboa 2945 estudantes estrangeiros, o que representava 6,12% do total de matriculados, destacando-se os provenientes dos PALOP (2%), do Brasil (2%) e da Europa (1,4%). A maioria dos estudantes estrangeiros (43,9%) estava inscrita na formação inicial.

Por ciclos de estudos, os estudantes estrangeiros estavam assim distribuídos: formação inicial tinha a maioria dos inscritos sendo em número de 1292 (43,9%); as especializações tinham 24 inscritos (0,8%) enquanto que os mestrados tinham 804 estudantes (27,3%) e os doutoramentos somavam 825 matriculados (28%).

O maior destaque vai para os estudantes provenientes de Países de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) - 1933 estudantes, representando dois terços (66%) de todos os estudantes estrangeiros inscritos.

Salienta-se também o elevado número de estudantes provenientes do continente americano, predominantemente os 943 de origem brasileira (32% do total de estrangeiros).

QUADRO 12

Estudantes Inscritos na ULisboa, por Continente, no Ano Letivo de 2013/2014

Continentes	Estudantes 2013/2014	%
Europa	675	22,9%
África	1019	34,6%
América	1034	35,1%
Ásia	187	6,3%
Oceânia	30	1,0%
ULisboa	2945	100,0%

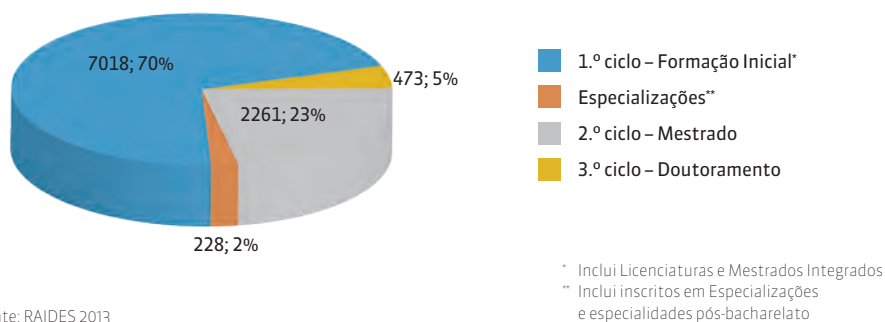
Fonte: RAIDES 2013

2.1.2. DIPLOMADOS

A capacidade formativa da ULisboa traduziu-se, no ano letivo de 2012/2013, em 9980 estudantes diplomados: 7018 correspondiam à formação inicial (70%), 228 a cursos de especialização (2%), 2261 a grau de mestre (23%) e 473 a grau de doutor (5%).

FIGURA 31

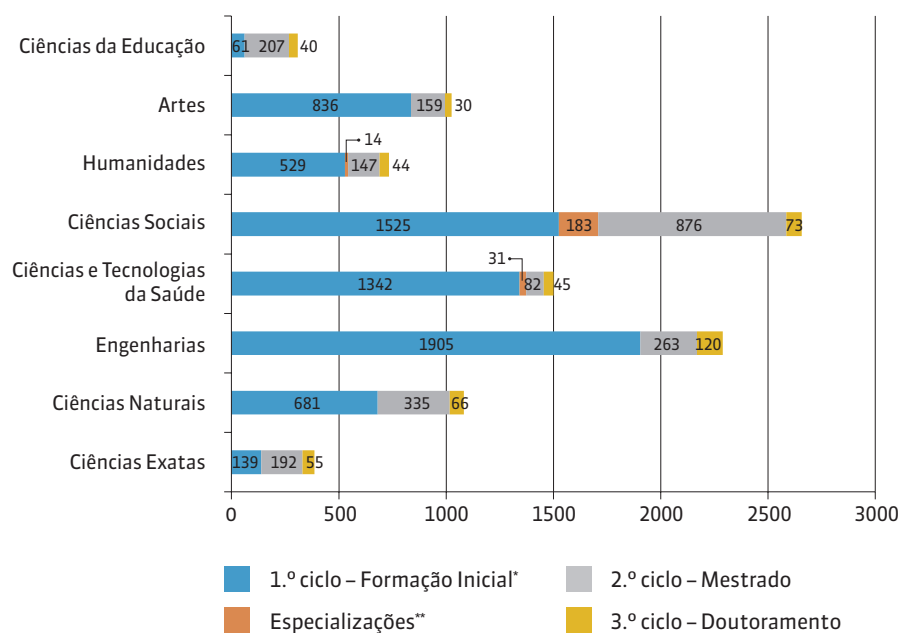
Diplomados da ULisboa no Ano Letivo 2012/2013, por Ciclo de Estudos



Fonte: RAIDES 2013

FIGURA 32

Diplomados da ULisboa no Ano Letivo 2012/2013, por Área Científica¹ e Ciclo de Estudos



* Inclui Licenciaturas e Mestrados Integrados

** Inclui inscritos em Especializações e especialidades pós bacharelato

¹ Os diplomados foram agrupados de acordo com as áreas científicas definidas pela Fundação Calouste Gulbenkian. Normalmente é utilizada a classificação da CNAEF (Classificador Nacional das Áreas de Educação e Formação)

Fonte: RAIDES 2013

A competência científica da ULisboa é bem reconhecida nos principais rankings internacionais: ela é a maior Universidade portuguesa, está entre as melhores universidades europeias, e pertence ao conjunto das 300 melhores universidades do mundo. A ULisboa posicionava-se no primeiro lugar nacional nos principais rankings mundiais.

O desempenho da ULisboa nas principais áreas disciplinares situa-a nas primeiras 200 do mundo.

QUADRO 13

Posicionamento da ULisboa nos Principais Rankings Internacionais, em 2014

Rankings	Posicionamento			
	Portugal	Europa	Mundo	Ibero-Americana
Academic Ranking of World Universities (ARWU) Shanghai 2014	1	81 - 123	200-300	
Engenharias			76-100	
Matemática			76-100	
Ciências dos Computadores			150-200	
Times Higher Education – (THE) World University Rankings 2014/15	1	169	351-400	
Best Global Universities Rankings – U.S. News 2014	1	113	265	
Engenharia		15	73	
Ciências da Agricultura		28	75	
Matemática		14	58	
University Ranking by Academic Performance (URAP) 2014	1	49	125	
National Taiwan University Ranking (NTU) 2014	1	92	224	
Engenharias	1	22	113	
Agricultura	1	34	103	
Ciências Naturais	1	46	123	
Scimago	1		122	
Investigação	1	32	122	
Inovação	1	120	179	
Scimago “Ibero-Americano”	1	1		2
Ranking – QS World Universities	4	436	501-550	

Fonte: Gabinete de Estudos e Planeamento ULisboa 2014

2.1.3. PRINCIPAIS CENTROS DE INVESTIGAÇÃO

Listam-se seguidamente os Institutos, Laboratórios e Centros de Investigação nas áreas das Ciências e Tecnologias e Ciências da Saúde destacando os que tiveram a classificação Muito Bom e Excelente na Avaliação da Fundação para Ciência e Tecnologia (FCT).

LABORATÓRIOS ASSOCIADOS

- IPFN – Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear;
- LIP – Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas – Polo de Lisboa;
- IT – Instituto de Telecomunicações – Polo de Lisboa;
- INESC – ID Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores;
- LARSyS – Laboratório de Robótica e Sistemas em Engenharia e Ciência – Polo de Lisboa;
- LAETA – Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica – Polo de Lisboa;
- IMM – Instituto de Medicina Molecular;
- IBB/Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia – Polo de Lisboa – IBQF, Instituto de Biotecnologia e Química Fina;
- Instituto D. Luís;
- Instituto de Ciências Sociais (ICS).

OUTROS INSTITUTOS, LABORATÓRIOS E CENTROS DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS & ENGENHARIAS ANALISADOS

- CEMAT UL – Centro de Matemática Computacional e Estocástica;
- CMA – Centro de Matemática e Aplicações;
- CMAF-CIO – Centro de Matemática e Aplicações Fundamentais + Centro de Investigação Operacional da UL;
- CEAFEL – Centro de Análise Funcional, Estruturas Lineares e Aplicações;
- CAMGSD – Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos;
- Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço-Polo de Lisboa (ex CAAUL – Centro de Física e Astrofísica da Universidade de Lisboa);
- CENTRA – Centro Multidisciplinar de Astrofísica;
- CeFEMA – Centro de Física e Engenharia de Materiais Avançados – (integra ex-CFMC – Centro de Física da Matéria Condensada da Universidade

- de Lisboa + ICEMS – Instituto de Ciência e Engenharia dos Materiais e das Superfícies);
- CCMM – Centro de Ciências Moleculares e dos Materiais;
 - SIM – Laboratório de Sistemas, Instrumentação e Modelação em Ciências do Ambiente e do Espaço;
 - LASIGE – Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala da Universidade de Lisboa;
 - CQE – Centro de Química Estrutural;
 - CQB – Centro de Química e Bioquímica;
 - CPM – Centro de Patogénese Molecular;
 - IBEB – Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica;
 - iMEDUL – Research Institute for Medicine and Pharmaceutical Sciences;
 - ISA-CBAA – Centro de Botânica Aplicada à Agricultura;
 - ISA-CEER – Centro de Engenharia dos Biosistemas;
 - ISA-CEF – Centro de Estudos Florestais;
 - ISA – Centro de Ecologia Aplicada Prof. Baeta Neves;
 - ISA-CEAP – Centro de Arquitetura Paisagística Francisco Caldeira Cabral;
 - Centro de Química Ambiental;
 - MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente – Polo de Lisboa (ex COUL – Centro de Oceanografia da Universidade de Lisboa);
 - CGUL – Centro de Geologia da Universidade de Lisboa;
 - CREMINER;
 - CERENA – Centro de Recursos Naturais e do Ambiente;
 - Centro de Geossistemas;
 - MARETEC – Centro de Ambiente e Tecnologia Marítima;
 - ICIST – Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção;
 - CEHIDRO – Centro de Estudos de Hidrossistemas;
 - CESUR – Centro de Sistemas Urbanos e Regionais;
 - Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design.

CENTROS DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS, HUMANIDADES E ESTUDOS ARTÍSTICOS

- ICS – Instituto de Ciências Sociais;
- CLUL – Centro de Linguística da Universidade de Lisboa;
- Unidade de Estudos Sobre Complexidade e Economia;

- SOCIUS – Centro de investigação em Sociologia Económica e das Organizações;
- Centro de Estudos de Gestão do IST;
- CRIA – Centro em Rede de Investigação em Antropologia;
- Centro de Investigação em Educação;
- Gabinete de História Económica e Social;
- Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa;
- Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa;
- Centro de Estudos Anglísticos;
- Centro de Estudos Comparatistas;
- CLEPUL – Centro de Literaturas de Expressão Portuguesa da Universidade de Lisboa;
- CEG – Centro de Estudos Geográficos;
- Instituto do Oriente;
- Centro de Administração e Políticas Públicas.

2.1.4. APOIO AO EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

O MODELO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS DA ULISBOA – O ICAT

O ICAT – Instituto de Ciência Aplicada e Tecnologia, associação privada sem fins lucrativos, foi fundado em 1989 por iniciativa da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) com apoio do PEDIP II, constituindo-se desde aí como a unidade de transferência de tecnologia da FCUL. Prosseguindo a sua missão inicial, o ICAT constituiu-se a partir de 2005 como a Incubadora da FCUL e, a partir de 2006, participou na Oficina de Transferência de Tecnologia e Conhecimento da ULisboa – Iniciativa OTIC.

O ICAT constitui-se também, a partir de 2005, como um dos impulsionadores da iniciativa AUDAX do ISCTE-IUL, visando a formação para o empreendedorismo, o apoio ao espírito empreendedor, a inovação sistemática e o autoemprego sustentável.

Em julho de 2012 foi criada a marca “Tec Labs – Centro de Inovação” que, atualmente, acolhe cerca de 30 empresas, em diferentes estágios de maturação, envolvendo mais de 100 colaboradores permanentes.

Os serviços prestados pelo Tec Labs são o acolhimento de empresas, a consultoria e transferência de tecnologia e a formação.

Spin Offs do ICAT

Science4you

Criada em 2008, é uma empresa que produz, desenvolve e comercializa brinquedos científicos e educativos (crianças dos 3 a 12 anos).

Resultou de uma parceria entre a FCUL e a ISCTE Business School, que permitiu aos alunos de gestão do ISCTE-IUL desenvolver o plano de negócios para aferir a sustentabilidade e viabilidade do projeto que tinha como *core-business* a produção de kits científicos para as escolas e, numa perspetiva residual, comercializar brinquedos científicos. Com o apoio do AUDAX, o centro de empreendedorismo do ISCTE-IUL, que agilizou todo o processo de investimento junto da sociedade de capital de risco INOVCAPITAL, a Science4you conseguiu levantar capital no montante de 45 mil euros.

Para além da conceção de mais de 200 produtos para os mais novos, que assumem várias tipologias – *quizzes*, *puzzles*, brinquedos científicos e educativos –, a empresa aposta na formação de crianças e adultos, com a organização de:

1) festas de aniversários, adequadas a crianças entre os 6 e 12 anos, onde podem realizar experiências;

2) campos de férias de verão: campos de férias científicos, que pretendem de forma lúdica e divertida despertar o interesse das crianças e jovens pelo mundo das Ciências, através de experiências de temáticas diferentes como biologia, física, química e geologia;

3) cursos de formação para animadores científicos, que complementam a formação académica (a empresa lecciona aulas de ciência experimental nas escolas).

A empresa já detém uma posição dominante no mercado português, onde possui grande quota de mercado, estando agora a direcionar as suas sinergias para apostar na sua internacionalização. Possui duas subsidiárias, uma em Espanha e outra no Reino Unido.

LumiSense

Constitui um projeto empresarial de base tecnológica, que pretende explorar uma tecnologia mundial única na produção de sensores óticos em particular biossensores. Pretende transformar o conceito de análises químicas na indústria vitivinícola colocando à sua disposição um equipamento portátil, preciso, de fácil utilização e a custo reduzido. A equipa de desenvolvimento da LumiSense criou biossensores óticos e tecnologia baseada em microfluídica. Os promotores do projeto detetaram, na indústria vitivinícola, a necessidade de equipamentos portáteis, fáceis de usar e de baixo custo para acompanhar a evolução de parâmetros cruciais desde amadurecimento da uva ao controlo da produção do vinho.

A LumiSense produz e comercializa um equipamento portátil e respetivos biossensores, linha Enosense, especialmente direcionados para a indústria vitivinícola, com resultados equiparados aos métodos de





referência legais, de resposta rápida, de baixo custo e operados por pessoal não especializado.

A atividade da LumiSense foca-se numa primeira fase na indústria vitivinícola, visando como clientes os viticultores, os grandes e pequenos vinicultores, enólogos e os laboratórios associados ao controlo de produção do vinho, quer no mercado nacional quer no mercado internacional. Pretende aplicar posteriormente a tecnologia na indústria transformadora agroalimentar em geral (sumos, azeite, derivados do leite).

AdLaser

É uma empresa pioneira em Portugal na formação e consultoria em segurança laser. Atua em todo o território nacional no domínio da segurança laser e outras radiações óticas de fontes artificiais, tendo as seguintes áreas de atuação:

- 1) consultoria, em áreas de atividade tão distintas como a saúde (cirurgia e fisioterapia), a indústria (corte, soldadura e marcação), o comércio (leitores de códigos de barras), a animação (espetáculos de luz e discotecas), a estética (depilação e tratamentos faciais) ou o ensino (apontadores luminosos e laboratórios de investigação);
- 2) formação, desde o curso de formação introdutório de segurança laser até um nível avançado de conhecimentos teóricos, práticos e laboratoriais, de modo a responder às exigências legais e normativas, e aos desafios que se colocam às empresas, aos profissionais e aos agentes decisores nestes domínios,

nomeadamente pelos perigos envolvidos nas aplicações fotobiológicas;

- 3) tradução, técnica laser de documentação, nomeadamente documentos legais, normas;
- 4) produtos, atuando como agência de representação comercial, na venda de material e equipamento de proteção, equipamento de proteção laser, pessoal ou geral, sistemas ativos de proteção nas instalações, sinalização, consumíveis.

A AdLaser procura proporcionar às empresas, aos responsáveis e utilizadores de equipamentos, que estejam de qualquer forma envolvidos com as radiações laser ou outras radiações óticas de fontes artificiais, um conhecimento dos perigos, precauções, normas e legislação de segurança, em função das classes de perigo dos equipamentos laser utilizados.

Biopremier

É uma empresa especializada em biologia molecular aplicada às áreas da taxonomia, diversidade genética e diagnóstico que foi constituída em finais de 2003. Está localizada no campus da Faculdade de Ciências da ULisboa e é constituída pela Biopremier Agroalimentar, que desenvolve métodos de deteção para: microrganismos contaminantes alimentares, certificação de alimentos e identificações de espécies de carnes/peixes; e pela Biopremier Clínica, que desenvolve métodos de deteção para microrganismos patogénicos (setor clínico e veterinário).

Biosurfit

É uma empresa de biotecnologia formada em 2005 por João Fonseca. Na sua génese está a aposta no desenvolvimento e comercialização de uma plataforma de testes, centrada, numa primeira fase, em aplicações biomédicas, em particular com um primeiro produto de deteção rápida junto do paciente (Point of Care Tests – POCT) da existência e origem de uma infeção (por bactéria ou vírus).

A tecnologia da Biosurfit baseia-se num equipamento de leitura – Spinit Reader – e na utilização de discos descartáveis – Spinit Disponables. Mediante a utilização

de uma gota de sangue, esta tecnologia consegue disponibilizar resultados precisos de deteção de diversos marcadores em apenas 15 minutos. Isto permitirá ao médico fazer o diagnóstico clínico mais rápido e preciso.

Vision-Box

Empresa especializada nos sistemas automáticos de controlo de segurança de fronteiras (e em aeroportos) – ocupando já uma posição de relevo no mercado internacional destes sistemas – e de soluções de identificação eletrónica.

A PARTICIPAÇÃO NO POLO TECNOLÓGICO LISPOLIS

A FCUL é um dos associados fundadores do LISPOLIS – Associação para o Polo Tecnológico de Lisboa, uma associação privada sem fins lucrativos constituída em 1991 com o objetivo de gerir o Polo Tecnológico de Lisboa (PTL) e criar condições para o sucesso das empresas aí instaladas.

O LISPOLIS assegura a promoção e gestão do PTL, assegurando diretamente a gestão dos edifícios Centro de Incubação e Desenvolvimento e Edifício Empresarial 12, edifícios próprios, e também a gestão dos Edifícios Empresariais 3 e 4 e do Fórum Tecnológico, edifícios do IAPMEI.

Tem como associados fundadores, além da FCUL: o IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento; o IBEROPARK – Inovação e Parques Empresariais, Associação Empresarial; o CEDINTEC – Centro para o Desenvolvimento e Inovação Tecnológicos; a CML – Câmara Municipal de Lisboa; o IST – Instituto Superior Técnico.

Além dos edifícios empresariais, o LISPOLIS conta com uma Pré-Incubadora Universitária, instalada no edifício Centro de Incubação e Desenvolvimento (CID), que tem o objetivo de disponibilizar a alunos universitários as condições necessárias para a criação de *start ups* tecnológicas. Conta também com

o Centro de Incubação e Desenvolvimento (CID), com capacidade para cerca de 50 empresas, para a instalação de *start ups* e empresas de base tecnológica.

Estão localizadas no LISPOLIS cerca de 80 empresas.

O EMPREENDEDORISMO NO IST

O IST dispõe de mecanismos próprios de apoio aos alunos, investigadores e docentes que queiram criar empresas com base em conhecimento gerado no IST. Estes serviços estão relacionados com a propriedade intelectual do IST e podem incluir: análise de oportunidade de negócio; facilitação de contactos com agentes relevantes; elaboração de contratos de exploração de propriedade intelectual.

O IST criou o fundo ISTART com o objetivo de potenciar os empreendedores do IST e de outras instituições universitárias. Dispõe atualmente de um capital de 3 milhões de euros para investir em novas empresas, na fase *pré-seed*.

O fundo é gerido pela Espírito Santo Ventures e tem como investidores a Brisa, a Caixa Capital, a Novabase Capital, o Grupo Espírito Santo, o Tagus-park e o IAPMEI.

O IST apoia os promotores do IST que queiram convidar o fundo ISTART a investir na sua empresa no sentido de apoiar a apresentação do projeto ao fundo. O IST incentiva especialmente as empresas que queiram explorar propriedade intelectual (i.e. patentes, programas de computador, etc.) do IST.

A partir do IST têm sido criadas empresas de base tecnológica em áreas como as Tecnologias de Informação e Comunicação. Destaque, também, para as empresas que têm vindo a surgir nas áreas da Microeletrónica e da Robótica, graças à possibilidade de acesso a equipamentos e laboratórios anteriormente utilizados exclusivamente para investigação. O acesso a estas ferramentas é um fator importante na localização geográfica de empresas que utilizam tecnologias de vanguarda, como por exemplo as bio e as nanotecnologias. Em novembro de 2009, deu-se início à Comunidade IST SPIN-OFF, com o propósito de fomentar um relacionamento mais ativo entre empresas cujas origens estejam ligadas à escola, bem como uma ligação mais próxima destas ao IST. Um objetivo importante da Comunidade IST SPIN-OFF é estimular os alunos e investigadores do IST a criarem ainda mais empresas originárias do IST, tendo como referências as empresas às quais é atribuído o estatuto IST SPIN-OFF. A ambição do IST é tornar-se uma referência internacional na área do empreendedorismo de base tecnológica, atraindo alunos, investigadores e docentes motivados para a criação de empresas no contexto competitivo global.

Spin Offs do Instituto Superior Técnico pós 2000

AERONÁUTICA & ESPAÇO

Tekever, SA

Grupo empresarial, criado em Portugal em 2001, cuja atividade se centra no desenvolvimento de tecnologia, produtos e serviços nas áreas das Tecnologias de Informação e Comunicação, Aeronáutica, Espaço, Defesa e Segurança. Est. 2001.

Lusospace, Lda.

É reconhecida pela ESA (European Space Agency) como um fornecedor de tecnologia espacial avançada e inovadora. Est. 2002.

Omnidea, Lda.

Empresa que se dedica à I&D de conceitos inovadores nas áreas da energia e das tecnologias espaciais, como sejam o armazenamento de gás a alta pressão, a reciclagem de CO₂ por via eletroquímica e a exploração de energia eólica a altas altitudes. Est. 2003.

UAVision Engenharia de Sistemas, Lda.

Empresa que foi fundada com o objetivo de desenvolver e construir um veículo aéreo não tripulado (UAV) de baixo custo, integrando tecnologias como sejam o controlo de aeronaves, a deteção remota, a gestão de dados e as telecomunicações. Est. 2005.

Spin.Works, Lda.

Empresa de engenharia focada na obtenção de soluções abrangentes e de qualidade para os seus clientes. Os seus mercados-alvo são o aeronáutico, espacial e automóvel. Est. 2006.

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO & COMUNICAÇÃO

Gatewit – Construlink, SA

Empresa que tem oferta global de soluções de compras eletrónicas e consultoria, quer para o setor público (Administração Central e Local, Saúde), quer setor privado. Tem como missão ser líder na oferta de soluções que garantam a simplificação dos processos, assim como a otimização de recursos. Est. 2001.

Coreworks

Empresa fornecedora líder de propriedade intelectual para blocos multi-padrão multimédia e aplicações de comunicações, visando aplicações emergentes, como o rádio por satélite, DTV, IP-Phone, MP3 e outros leitores de áudio portáteis, dispositivos móveis entre outros. Est. 2001.

iNok - Noksys informática, SA

Empresa de base tecnológica dedicada à consultoria em sistemas de informação, à prestação de serviços de *cloud computing* e *hosting* e à prestação de serviços geridos de infraestrutura (*managed services*). Est. 2003.

Bana Consulting, Lda.

Empresa de consultoria cujo objetivo é ajudar a estruturar e simplificar os processos de tomada de decisão existentes nas organizações através da aplicação de metodologias multicritério. Est. 2006.





NWC Network Concept, Lda.

Empresa cuja missão é a de contribuir eficazmente para a democratização do acesso dos cidadãos à tecnologia, por forma a melhorar a sua qualidade de vida. Est. 2008.

Voice Interaction – Tecnologias de Processamento da Fala, SA

Empresa que, sobre uma base sólida de I&D, oferece soluções inovadoras, centradas nas tecnologias de processamento da fala, gerando vantagens competitivas nos produtos dos parceiros e clientes. Est. 2008.

Life Emotions, Lda.

Empresa que cria soluções no segmento residencial de luxo, integrando sistemas de segurança, automação e entretenimento. Est. 2009.

Thought Creator, Lda.

Empresa que oferece uma plataforma na *cloud* para a *Internet of Things* que permite o desenvolvimento ágil de aplicações bem como a sua implementação e gestão. Esta plataforma permite a ligação à *cloud* de máquinas e dispositivos móveis. Est. 2009.

Orange Bird

Empresa por detrás da plataforma de *crowdfunding* PPL, a primeira criada em Portugal. Entre os casos de sucesso de projetos financiados encontra-se o jogo “Vem aí a Troika”, diversos albums de música, uma campanha eleitoral autárquica e muitos outros. Est. 2011.

Talkdesk

Empresa de desenvolvimento de *software* (SaaS) de *call center*. A Talkdesk desenvolveu um produto tecnológico que consiste numa plataforma de *software* que permite que qualquer empresa, quer seja *start up* ou multinacional, crie o seu *call center* na *web* em menos de 5 minutos. A Talkdesk foi aceite num dos programas de aceleração *top 5* dos EUA e foi nomeada para as “10 empresas mais inovadoras na *cloud*”. Est. 2012.

Codacy (Qamine)

Empresa que desenvolveu uma plataforma de padrões de código feitos à medida e concebidos para complementar o teste de projetos de programação. Escolhendo o conjunto de padrões mais adequado ao seu projeto, o programador pode obter uma análise do seu código imediatamente a seguir a cada atualização. Est. 2013.

ROBÓTICA, AUTOMAÇÃO & VISÃO POR COMPUTADOR

IdMind – Engenharia de Sistemas, Lda.

Empresa que tem focalizado a sua atividade no desenvolvimento e na comercialização de um conjunto de produtos e serviços inovadores, de base tecnológica, nas áreas da robótica, automação e mecatrónica. Est. 2000.

Reverse Engineering, Lda.

Empresa portuguesa que produz soluções de digitalização e metrologia 3D,

engenharia inversa, controlo de qualidade e multimédia, baseadas em tecnologias de visão por computador. Est. 2000.

Frontwave – Engenharia e Consultadoria, SA

Empresa que tem como missão possibilitar às empresas nacionais e internacionais as ferramentas tecnológicas necessárias para a concretização de objetivos estratégicos que visem o desenvolvimento eficaz e sustentado. Est. 2001.

Observit – Tecnologias de Visão por Computador, Lda.

A empresa tem como objetivo tornar-se numa referência em tecnologia de visão por computador. Cria as soluções mais indicadas para videovigilância e processamento de imagem, num mercado exigente que procura qualidade sem compromissos. Est. 2001.

Albatroz Engenharia, SA

Empresa que responde às necessidades de inovação dos seus clientes nas áreas da robótica, aeronáutica, *software*, mecânica e eletrónica. Est. 2006.

Selftech – Engenharia de Sistemas e Robótica, Lda.

Empresa cujo principal foco está no desenvolvimento de soluções robóticas, sistemas inteligentes autónomos bem como *hardware* e *software* para sistemas embebidos. Est. 2008.

BIOTECNOLOGIA & ENGENHARIA BIOMÉDICA

Biotrend – Inovação e Engenharia em Biotecnologia, SA

Empresa que tem o objetivo de realizar desenvolvimento em engenharia de bioprocessos na área da Biotecnologia Industrial. Est. 2000.

Bioteca, SA

Esta empresa detém o que foi o primeiro laboratório de criopreservação em Portugal. Est. 2005.


Plux – Engenharia de Biosensores, Lda.

Empresa que se dedica à criação de soluções inovadoras para as áreas de saúde, desporto e investigação, integrando processamento de biosinais e dispositivos de *hardware* miniaturizados sem fios. Est. 2007.

PETsys – Medical PET Imaging Systems, SA

Empresa que apresenta uma tecnologia inovadora de Tomografia por Emissão de Positrões (PET – *Positron Emission Tomography*), aplicada ao diagnóstico precoce de cancro da mama. O objetivo é lançar no mercado mundial um novo meio auxiliar de diagnóstico. Est. 2008.

Cell2B

Empresa de biotecnologia dedicada ao desenvolvimento de uma nova linha de terapias para prevenir e tratar a rejeição de órgãos ou tecidos em pacientes transplantados. Esta terapias terão 



um impacto potencial na vida de mais de 175 000 pacientes na Europa e nos EUA. Est. 2011.

HeartGenetics

Empresa que combina tecnologias genómicas com avanços computacionais sofisticados com o objetivo de alterar a prática da medicina num futuro próximo. A tecnologia de genotipagem da HeartGenetics baseia-se num *microchip* de DNA que pode incluir todas as variações genéticas que mostraram estar associadas à principal causa de uma específica doença cardíaca. Est. 2013.

AMBIENTE & ENERGIAS LIMPAS

WS Energia, Lda.

Empresa portuguesa que desenvolve, produz e comercializa produtos e componentes para instalações fotovoltaicas. Tem como missão ser líder na criação de tecnologia de ponta e *know-how* no setor da energia solar. Est. 2006.

Of7, Lda.

Contribui para que as empresas e particulares reduzam e compensem

a sua pegada de carbono, desenvolvendo produtos e serviços inovadores tais como a Calculadora off7®, os Projectos off7® e o Plano Estratégico de Carbono®. Est. 2007.

Terraprima – Serviços Ambientais, Sociedade Unipessoal, Lda.

Empresa que tem como atividade a inventariação e quantificação de impactes ambientais diretos e indiretos das atividades humanas e a montagem de sistemas integrados de compensação destes impactes. Est. 2008.

Waterways, Lda.

Empresa especializada em consultoria e prestação de serviços na área de ambiente e recursos hídricos subterrâneos. Aposta na componente de inovação através da inclusão de modelos numéricos de fluxo e transporte reativo, implementação de tecnologias avançadas de análise hidrogeológica visando a obtenção de ferramentas de apoio à decisão que promovam a distribuição equitativa, justa e sustentável dos recursos hídricos. Est. 2010.

2.1.5. PARCERIAS INTERNACIONAIS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

A presença da ULisboa junto às instituições internacionais será intensificada com a criação de uma representação permanente da Universidade em Bruxelas. Prevê-se ainda que sejam estabelecidos acordos entre a ULisboa e um conjunto de universidades brasileiras com vista a, no âmbito do acordo geral entre o CRUP e a ADIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior, permitir o reconhecimento mútuo e automático das formações em Engenharia e Arquitetura.

Na sequência de contactos já existentes, prevê-se ainda um reforço da cooperação com a Universidade de Timor e o reforço da ligação a um conjunto de universidades de Angola e Moçambique.

Será também intensificada a ligação com a China, nomeadamente através do Instituto Politécnico de Macau, com o lançamento do Mestrado em Tradução e Interpretação de Conferências e o Doutoramento em Educação, e com o Hamban/Confucius Institute.

2.2. A UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

2.2.1. ENSINO E OFERTA FORMATIVA

A Universidade Nova de Lisboa (NOVA) identifica-se como uma instituição universitária com investigação reconhecida internacionalmente e ensino de qualidade, orientado progressivamente para os segundo e terceiros ciclos, capaz de assegurar elevados níveis de sucesso profissional aos seus estudantes e de prestar relevantes serviços à comunidade, nacional e internacional; uma universidade com elementos distintivos no plano nacional – tanto nos programas de formação, como na investigação fundamental e aplicada – e com parcerias estratégicas e de excelência.

A NOVA conta com mais de 19 mil alunos, dispersos por cinco faculdades, três institutos e uma escola que proporcionam um leque diversificado de cursos em todos os domínios do conhecimento. É constituída pelas seguintes Unidades Orgânicas: Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT); Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH); Nova School of Business and Economics (Nova SBE); Faculdade de Ciências Médicas (FCM); Faculdade de Direito (FD); Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT); NOVA IMS – Information Management School (anterior Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação – ISEGI)); Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB); Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP).

Estas Unidades Orgânicas congregam uma oferta formativa vasta e diversa (vd. Anexo 1 com oferta formativa).

QUADRO 14

Organização da NOVA e Número de Alunos Inscritos por Unidade Orgânica e Nível de Formação, em 31/12/2012

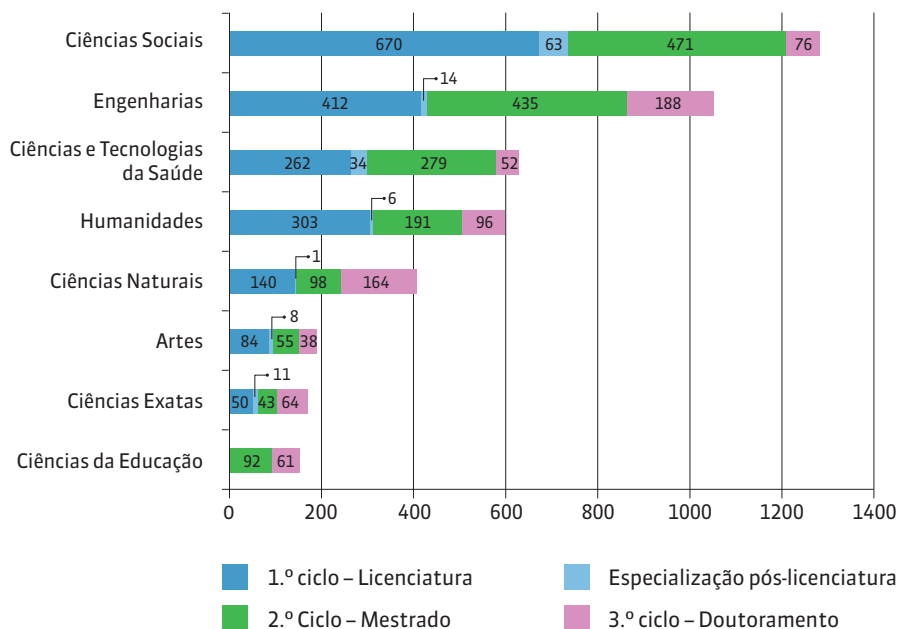
UO	Licenciatura 1.º Ciclo	Mestrado Integrado	Mestrado 2.º Ciclo	Especialização pós-licenciatura	Doutoramento 3.º Ciclo	Doutoramento (pré-Bolonha)	Total
FCT	1740	4424	765	21	563		7513
FCSH	2758		1255	78	910		5001
Nova SBE	1517		860		42		2419
FCM		1569	107		48	98	1822
FD	463		385		99	1	948
IHMT			96		66		162
NOVA IMS	327		261	48	39		675
ITQB					251		251
ENSP			148	133	75		356
NOVA	6805	5993	3877	280	2093	99	19 147

Fonte: NOVA.

2.2.2. DIPLOMADOS

FIGURA 33

Diplomados na NOVA, por Área Científica e Ciclo de Estudos, em 31/12/2012



Fonte: NOVA, com base em Direção Geral Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

2.2.3. PRINCIPAIS CENTROS DE INVESTIGAÇÃO

A NOVA acolhe 41 Unidades de Investigação, 10 das quais representam parcerias com outras instituições nacionais e 37 receberam financiamento plurianual da Fundação para a Ciência e Tecnologia. É ainda de destacar que a NOVA participa em 3 Laboratórios Associados, em parceria com outras instituições portuguesas. Das 40 unidades de investigação da NOVA avaliadas pela FCT, 30 foram classificadas como Excepcional, Excelente ou Muito Bom.

A investigação da NOVA tem vindo a crescer, tanto ao nível qualitativo como quantitativo. Em 2012 a NOVA foi responsável por aproximadamente 10% dos artigos científicos portugueses indexados ao Web of Science (fontes: DGEEC e NOVA). É também de salientar que, desde o lançamento das bolsas do European Research Council (ERC) em 2009, os investigadores da NOVA venceram um total de 10 bolsas (7 *starting grants*; 2 *consolidator* e 1 *advanced*), colocando a NOVA claramente acima da média nacional.

A melhoria do desempenho da NOVA é também visível no posicionamento nos rankings internacionais. Os resultados alcançados nos principais rankings de Universidades com menos de 50 anos concretizaram-se na adesão da NOVA à rede YERUN (Network of Young European Research Universities). Esta rede tem por objetivo juntar as universidades com presença nos principais rankings internacionais e trabalhar em conjunto, para promover uma maior influência das universidades europeias mais jovens na definição de políticas de investigação da União Europeia.

QUADRO 15
Posicionamento da NOVA nos Rankings Internacionais

Rankings internacionais de referência	Portugal	Europa	Mundo
QS World University Rankings 2014	2.º	144.º	312.º
QS Top 50 Under 50 2014	1.º	15.º	36.º
Times Higher Education 100 Under 50 2015	3.º	50.º	89.º
Scimago Institutions Rankings, IBER 2015 (posição em termos de NI- impacto normalizado)	4.º	18.º	20.º
Scimago Institutions Rankings, Global 2014	5.º	220.º	576.º
Webometrics 2015	4.º	140.º	354.º
Ranking de Leiden (posição em termos de impacto – PP (top10%))	1.º	169.º	360.º

Fonte: NOVA.

LABORATÓRIOS ASSOCIADOS

- ITQB – Instituto de Tecnologia Química e Biológica/IBET;
- REQUIMTE – Associated Laboratory for Green Chemistry – Clean Technologies and Processes;
- I3N – Institute of Nanostructures, Nanomodelling and Nanofabrication.

OUTROS INSTITUTOS, LABORATÓRIOS E CENTROS DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS & ENGENHARIAS ANALISADOS

- CMA – Centro de Matemática e Aplicações;
- CIUHCT – Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia;

- NOVA LINCS – Laboratório de Ciências da Computação e Informática;
- CTS – Centro Tecnologias e Sistemas;
- UNIDEMI – Unidade de investigação e Desenvolvimento em Engenharia Mecânica e industrial;
- IMT – Instituto de Medicina Tropical;
- UCIBIO/REQUIMTE – Applied Molecular Biosciences Unit;
- CENSE – Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade;
- MARE – Marine and Environmental Sciences Centre;
- VICARTE – Vidro e Cerâmica para as Artes.

OUTROS INSTITUTOS, LABORATÓRIOS E CENTROS DE INVESTIGAÇÃO EM CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS & ENGENHARIAS NÃO ANALISADOS

- CEFITEC – Centro de Física e Investigação Tecnológica;
- LIBPhys – Laboratory for Instrumentation, Biomedical Engineering and Radiation Physics;
- MEtRICs – Centro de Engenharia Mecânica e Sustentabilidade de Recursos.

2.2.4. APOIO AO EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

O GABINETE DE EMPREENDEDORISMO

O Gabinete de Empreendedorismo da Universidade Nova de Lisboa (NOVA Empreendedorismo) tem como objetivo principal a criação e desenvolvimento do Ecosistema Empreendedor dentro da Universidade, através do envolvimento de várias entidades. Neste sentido foi criada dentro da Universidade uma estrutura transversal, denominada por Conselho de Empreendedorismo, na qual têm participação todas as Unidades Orgânicas que compõem a NOVA, e que tem intervenção em todas as decisões relacionadas com as atividades de empreendedorismo a desenvolver, assegurando o envolvimento do universo que compõe a Universidade e a existência de um verdadeiro trabalho multidisciplinar.

O papel do Gabinete de Empreendedorismo é fornecer informação e educação ao nível do empreendedorismo, recursos e ferramentas para disseminar uma cultura empreendedora através de toda a Comunidade NOVA. O Conselho de Empreendedorismo é composto por professores representantes das diversas UO e estruturas de apoio ao empreendedorismo da NOVA.

STARTERS ACADEMY

A Starters Academy é uma inovadora iniciativa conjunta da NOVA visando a criação de uma academia de empreendedorismo destinada a todos os alunos desta Universidade, espalhados pelas diferentes Escolas e *campi*.

O objetivo fundamental é o de proporcionar aos estudantes da Universidade com ideias e projetos inovadores a oportunidade de as trabalhar em conjunto, num ambiente multidisciplinar, em experiências empreendedoras numa lógica de total orientação para o mercado. Compreende a formação específica em matérias ligadas ao empreendedorismo, numa perspectiva fortemente aplicada, quer por aulas, quer por seminários, quer pela colaboração direta com *start ups*, e, ainda, a criação de uma rede de mentores com experiência empreendedora capazes de ajudar no lançamento empresarial destes projetos. A Academia apresenta os seguintes programas:

- Creating and Managing Entrepreneurial Ventures – este curso é destinado a estimular o espírito empreendedor dos melhores alunos da NOVA (todas as Faculdades). O objetivo é fornecer aos participantes as ferramentas básicas para que possam desenvolver uma iniciativa de negócio e transformá-lo em realidade. Portanto, abrange os conceitos básicos de empreendedorismo e gestão de negócios dentro de uma perspectiva aplicada. Os participantes, além da participação nas aulas, devem trabalhar juntos na preparação e apresentação de um plano de negócios para concorrer ao NOVA Idea Competition. No final, os alunos têm direito a um diploma da Universidade;
- NOVA Idea Competition – o Concurso Interno de Planos de Negócio da NOVA pretende promover a cultura empreendedora dentro da universidade e estimular o trabalho multidisciplinar, através da constituição de equipas compostas por elementos de várias unidades orgânicas;
- Mentorship Program, com a Associação de Antigos Alunos do MBA Católica NOVA – a AAAMBA disponibilizou-se para organizar sessões de *feedback* e apoio de mentores especializados em diversas áreas.

O MADAN PARQUE

O Madan Parque foi fundado em Dezembro de 1995, tendo como associados a Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Reitoria da NOVA, a Câmara Municipal de Almada e o UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas

Tecnologias. Desde Outubro de 2002 que conta também com o apoio da Câmara Municipal do Seixal.

O modelo conceptual do Madan Parque define como missão um objetivo claro: facilitador e acelerador empresarial. Identificado o momento de *Take-off* das Micro & PME's como a sua zona de apoio aos projetos incubados, a missão concretiza-se através de vários *layers* de suporte à atividade empresarial, quer através de atividades facilitadoras do seu arranque (planos de negócio e incubação), quer com atividades aceleradoras do crescimento empresarial, que permitem potenciar o desempenho dos projetos incubados. Além da incubação de empresas, o Madan Parque presta os seguintes serviços: *coaching* - eventos & formação, ou seja, atividades de formação orientadas para o desenvolvimento das empresas, desde o seu arranque, com ações orientadas para o apoio ao Plano de Negócios, evoluindo para formação mais especializada (e direcionada) ao longo da vida das empresas; *seed capital*, ou seja, ações de apoio a novas empresas e projetos de investimentos das empresas incubadas - este apoio é feito através da participação em vários programas de financiamento e capitais de risco (Plataforma FINICIA, INOV Capital, Associação de *Business Angels*); *international - sales & network*, através do qual são colocadas à disposição das empresas incubadas várias ferramentas de suporte à internacionalização, quer através da comercialização de produtos e serviços, quer através de várias ações de rede que permitam a entrada em circuitos internacionais de investigação e desenvolvimento.

2.2.5. PARCERIAS INTERNACIONAIS DA NOVA

A política de internacionalização da NOVA abrange: a continuidade no reforço da mobilidade de estudantes Erasmus *incoming* (IN) e *outgoing* (OUT), assim como de pessoal docente e não-docente; a participação em redes internacionais, consórcios e programas comunitários e extracomunitários.

Têm sido desenvolvidas parcerias não só com países da UE mas também com Informação Empresarial Simplificada (IES) dos EUA, Golfo Pérsico, Marrocos e PALOP. A NOVA tem vindo também a reforçar laços com a América do Sul, especialmente com o Brasil e a América Latina em geral, cuja influência cultural e económica é cada vez mais forte.

A grande maioria dos estudantes IN vem da UE e dos PALOP. Verificou-se um número crescente de estudantes da América Latina, enquanto os oriundos da Ásia, Oceânia, EUA e Canadá são em menor número.

O desenvolvimento de graus duplos/múltiplos/conjuntos é da competência das UO da NOVA. Estas estabelecem contacto com as instituições congéneres e propõem a criação dos referidos graus com base em acordo quanto à definição da organização e gestão dos mesmos. A NOVA participa em diversos programas conjuntos: Erasmus Mundus, dos quais 5 são cursos de Mestrado e 3 de Doutoramento. Os cursos Erasmus Mundus são ministrados por consórcios de IES participantes no programa (com a possibilidade de participação de IES de países terceiros).

MESTRADOS CONJUNTOS

- Engenharia de Membranas, EM3E/Membrane Engineering, EM3E (FCT, Université Montpellier 2, Université Paul Sabatier, Vysoká Skola Chemicko-Technologická V Praze, Universiteit Twente e Universidad de Zaragoza);
- Lógica Computacional, EMCL/Computational Logic, EMCL (FCT, Technische Universität Dresden, Libera Università di Bolzano, Universidad Politécnica de Madrid e Technische Universität Wien);
- Master of Science in Geospatial Technologies (NOVA-IMS, Universität Münster, Universitat Jaume I);
- Mestrado Europeu em Dinâmica de Sistemas, EMSD/European Master Programme Systems Dynamics, EMSD (FCT, Radboud Universiteit Nijmegen, Universitetet i Bergen e Università degli Studi di Palermo);
- Cultural Narratives, CWCN (FCSH, University of St. Andrews, Università degli studi di Bergamo, Université de Perpignan - via Domitia, Universidad de Santiago de Compostela, University of Sheffield, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu and University of Guelph).

DOUTORAMENTOS CONJUNTOS

- Doutoramento Europeu em Economia, EDEEM/European Doctorate in Economics, EDEEM (Nova SBE, Universiteit van Amsterdam, Universität Bielefeld, Université Catholique de Louvain, Université Paris 1, l'École des Hautes Études en Sciences Sociales e Università Ca' Foscari Venezia);
- Dynamics of Health and Welfare (Phoenix Joint Doctoral Programme between ENSP, l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, Universitet Linköping and Universidade de Évora);

- Engenharia de Membranas, EUDIME/Membrane Engineering, EUDIME (FCT, Università della Calabria, Université Montpellier 2, Université Paul Sabatier, Universiteit Twente, Vysoké školy chemicko-technologické v Praze – Instituto de Tecnologia Química, Praga – República Checa – e Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica).

Os Programas Internacionais incluem 4 mestrados e 4 doutoramentos, em parceria com instituições altamente qualificadas. Estes programas garantem a visibilidade da NOVA, reforçam a mobilidade de graus dos estudantes e atraem os melhores alunos.

MESTRADOS

- European Master of Science in Information Systems Management (NOVA IMS, Univerza v Ljubljani);
- The Lisbon MBA Part Time (Nova SBE, Católica Lisbon, MIT – Massachusetts Institute of Technology), Sloan School of Management;
- The Lisbon MBA International (Nova SBE, Católica Lisbon, MIT – Massachusetts Institute of Technology), Sloan School of Management;
- Políticas e Serviços de Saúde Mental/Mental Health Policy and Services FCM, WHO (World Health Organization).

DOUTORAMENTOS

- Bioengenharia/Bioengineering (FCT, MIT);
- Dual Degree PhD Programme in Computer Science (FCT, Carnegie Mellon University);
- Dual Degree PhD Programme in Mathematics (FCT, Carnegie Mellon University);
- Media Digitais/Digital Media (FCT, FCSH, Universidade do Porto, University of Texas at Austin).

Adicionalmente, a NOVA participa em dois outros doutoramentos em associação de nível internacional com países africanos de língua portuguesa:

- Direito, em programa de associação com a Universidade Agostinho Neto;
- Direito, em programa de associação com o Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique.

A estratégia da NOVA, no que se refere à organização e implementação de projetos de cooperação internacional nas áreas do ensino e da formação, atinge os objetivos da Agenda Europeia para a Modernização do Ensino Superior. Alguns exemplos: o estabelecimento de acordos e consórcios com instituições europeias, no âmbito dos programas Erasmus, Erasmus Mundus e Leonardo da Vinci, visando estágios de alunos bem como a formação de docentes e pessoal não-docente e, ainda, a criação de um gabinete orientado para a gestão académica, empregabilidade e integração profissional dos estudantes graduados. Também a cooperação entre a Universidade e os Municípios em que se situam as suas UO é uma realidade, bem como a cooperação com outras grandes universidades públicas nacionais (Programa Almeida Garrett) e com organizações de apoio aos estudantes estrangeiros em mobilidade na NOVA (na área do alojamento e da integração, entre outras).

No que se refere à cooperação internacional e à capacidade de desenvolver projetos entre IES (da UE e terceiras), as UO da NOVA têm em curso projetos que visam a modernização e a internacionalização do ensino superior nos países parceiros envolvidos. São exemplos importantes: as três parcerias Erasmus Mundus FELLOW (América Latina), BE MUNDUS (Brasil) e MULTIC (Rússia), o Programa Ciência Sem Fronteiras e o Programa de Licenciaturas Internacionais (Brasil), o Programa de Bolsas Fulbright (EUA), as Ações Integradas (Alemanha/Espanha/França/Reino Unido), os Programas Intensivos, TEMPUS, EURAXESS, etc.

FELLOW MUNDUS

Em abril de 2013 a NOVA apresentou uma candidatura à coordenação de um consórcio com universidades da América Latina, no âmbito da Ação 2 do Programa Erasmus Mundus, intitulada *Fostering Education and Learning Mobilities for Latin-American Academics Outgoing Worldwide with ERASMUS MUNDUS (FELLOW-MUNDUS)*. A Comissão Europeia só aprovou três projetos para este lote geográfico, entre os quais a candidatura coordenada pela NOVA. O projeto prevê a atribuição de um total de 147 bolsas para estudantes e pessoal docente e não-docente da América Latina e Europa realizarem um período de mobilidade nas IES do consórcio.

O projeto FELLOW-MUNDUS visa reforçar a cooperação entre as IES Europeias e Latino-Americanas, possibilitando a mobilidade de estudantes, investigadores, docentes e pessoal não-docente através de um esquema de bolsas,

desenvolvendo os *curricula* dos participantes, ampliando a troca de conhecimentos e a partilha de experiências e boas práticas. Proporcionará ainda às IES da América Latina a oportunidade de organizar um programa de intercâmbio universitário modelado segundo os princípios do Acordo de Bolonha e as diretrizes do Programa Erasmus.

BE MUNDUS

Em abril de 2013, a NOVA foi convidada pela Università Degli Studi di Roma “La Sapienza” para fazer parte de um consórcio com universidades brasileiras, no âmbito da Ação 2 do Programa Erasmus Mundus. O projeto BE MUNDUS concede bolsas de estudo a estudantes brasileiros e europeus, investigadores e pessoal não-docente para que realizem um período de intercâmbio ou formação em algumas das melhores IES nas áreas de Engenharia e Tecnologia e Educação e Formação de Professores, bem como para doutorandos, pós-doutorandos e docentes na área de Engenharia e Tecnologia.

MULTIC

Desde 2008 a NOVA é membro parceiro de um consórcio de universidades europeias e russas, coordenado pela Technische Universität Dresden. O projeto MULTIC – *Multidisciplinary capacity-building for an improved economic, political and university co-operation between the European Union and the Russian Federation*, que já obteve duas renovações do financiamento.

COOPERAÇÃO COM OS PAÍSES SOUTH MED

No decorrer de 2013, foram aprofundadas as parcerias com IES dos países South Med, destacando-se desde logo a participação do então ISEGI num projeto TEMPUS intitulado *Euro-Mediterranean Integration Through Lifelong Learning* (EU-MILL), coordenado pela Universidade de Sevilha. Este projeto tem como principal objetivo contribuir para o estabelecimento de uma aprendizagem ao longo da vida nos países vizinhos do sul do mediterrâneo, através do desenvolvimento de um diálogo frutífero entre as IES envolvidas e outros atores políticos, económicos e sociais.

NOVA Escola Doutoral

A NOVA Escola Doutoral iniciou a sua atividade em janeiro de 2013, com uma parceria académica com o Imperial College London, uma colaboração institucional com a Fundação Oriente e o suporte da Caixa Geral de Depósitos. Integra também o Programa Europeu para pessoal não académico das Escolas Doutorais: PRIDE – Professionals in Doctoral Education. Visa contribuir para a excelência da formação doutoral da NOVA, através da oferta de formação complementar e transversal aos estudantes do 3.º ciclo e aos seus supervisores.

Tem como objetivo a criação de um espaço aberto de discussão e criatividade, fomentando a partilha das melhores práticas entre os programas doutorais e promovendo a cooperação interinstitucional, a nível nacional e internacional.

Ofereceu, de forma gratuita, formação transversal a mais de 600 estudantes e de 30 supervisores, nos seguintes cursos:

- Comunicação de Ciência
- Comunicação Visual de Ciência
- Design Thinking
- Redes Sociais para Cientistas
- Da Ideia ao Negócio
- Desenvolvimento de Competências Académicas, em regime residencial no Convento da Arrábida

- Literacia da Informação
- Ética da Investigação
- Propriedade Intelectual
- Curso da NOVA para Supervisores

Sem querer interferir nos programas doutorais já instituídos nas várias Unidades Orgânicas da universidade, a NOVA Escola Doutoral pretende promover o desenvolvimento de Boas Práticas Académicas e oferecer formação complementar, em competências transversais.

A NOVA Escola Doutoral surge também como uma oportunidade para agregar, em atividades transversais, uma população diversificada e com experiências diferentes. Através da organização de diversas atividades científicas e académicas, abertas a todos os doutorandos da NOVA, pretende promover a interdisciplinaridade, criando um espaço aberto de discussão e criatividade, evitando assim uma excessiva compartimentação por áreas científicas.

A NOVA Escola Doutoral tem ainda como objetivo promover a partilha das melhores práticas quer entre programas doutorais da NOVA, quer através de parcerias com outras Instituições de Ensino Superior, com empresas e com a sociedade em geral.

NOVA School of Business

Criada em 1978, a NOVA School of Business and Economics é a mais conceituada escola portuguesa nas áreas de Economia, Finanças e Gestão, e uma referência na investigação, ensino e formação de executivos. A NOVA School of Business and Economics faz parte do grupo restrito de escolas mundiais Triple Crown.

É também a única escola portuguesa que integra a rede CEMS e que oferece o CEMS Masters in International Management, considerado pelo Financial Times um dos melhores mestrados do mundo. A vocação internacional da escola é evidente – com 3 mestrados, formação de executivos e MBA no ranking do *Financial Times*, é considerada uma das 40 melhores escolas de Gestão da Europa.

Adicionalmente, o Mestrado em Economia da NOVA SBE foi classificado pela Eduniversal como número 1 em Portugal e 7.º na Europa.

Na NOVA School of Business and Economics cruzam-se estudantes de 60 nacionalidades, interagindo com professores de 25 países. Com praticamente 100% dos cursos lecionados em inglês, a escola tem mais de 140 acordos de intercâmbio com universidades em 44 países, e implementa programas de

formação para executivos na Europa, Brasil, Angola e Moçambique.

Criada em 1978, a Faculdade desenvolveu-se, desde a sua fundação, como um projeto inovador em Portugal, seguindo o modelo das universidades norte-americanas, e afirma-se atualmente como líder nacional no ensino e na investigação, nos domínios da Gestão e da Economia.

A acreditação EQUIS pela Fundação Europeia para o Desenvolvimento da Gestão e a acreditação AMBA pela Association of MBAs, certificam a qualidade dos programas da escola e reconhecem o cumprimento de todas as normas internacionais em termos de ensino, a internacionalização e a conexão com o mundo empresarial.

A escola foi recentemente escolhida como o representante Português no CEMS (Comunidade de Escolas Europeias Negócios e Empresas Internacionais), um clube restrito composto pelas melhores escolas europeias (um para cada país) e as principais companhias transnacionais, dedicada à promoção de programas de excelência para o emprego no mercado global.

NOVA Saúde

A NOVA é uma universidade pública com um forte compromisso institucional com a investigação científica. Dois elementos importantes da sua identidade cultural são o foco na internacionalização e a relevância da investigação científica. Ambos os aspectos integram-se num círculo virtuoso de ensino e investigação, nos diversos níveis de intervenção da NOVA (1.º, 2.º e 3.º ciclos). As atividades de investigação e ensino da Universidade no campo da saúde e dos cuidados de saúde percorrem todo o arco que vai da investigação básica (biologia nas suas diversas vertentes, tecnologia, etc.) até à componente de aplicação clínica e de definição e implementação de políticas de saúde. Levar os resultados da investigação básica à prática clínica e às políticas de saúde requer a colaboração entre diferentes competências que se encontram reunidas de forma única na NOVA. A investigação translacional e colaborativa tem um papel central na prática da Universidade. As atividades da Universidade vão da descoberta científica, por exemplo de investigação nas bases moleculares da saúde e da doença, até ao doente, numa perspectiva individual, e às políticas de saúde, numa óptica populacional.

A NOVA apresenta um conjunto de características que a diferencia. Por um lado, tem a capacidade de tratar todo o arco que vai da investigação mais básica à definição e aplicação de políticas de saúde. Por outro lado, apresenta também capacidade a nível avançado de intervenção e investigação em medicina tropical, relevante em Portugal pela presença de residentes que passam (ou passaram) por regiões tropicais e pelos aspectos de ligação aos países africanos, nomeadamente os de expressão oficial portuguesa. As competências de investigação básica da NOVA em temas com (potencial) elevado impacto na saúde estão presentes na Faculdade de Ciências e Tecnologia, na Nova Medical School/Faculdade de Ciências Médicas, no Instituto de Higiene e Medicina Tropical e no Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier. As competências ligadas às políticas de saúde encontram-se na Faculdade de Ciências Médicas, na NOVA School of Business and Economics, no Instituto de Higiene e Medicina Tropical, na Nova Information Management School e na Escola Nacional de Saúde Pública.

NOVA Criativa

A aposta nas Indústrias Culturais e Criativas pretende responder aos desafios sociais emergentes.

Numa sociedade moderna, baseada no conhecimento, a criatividade aliada a competências fortes em áreas como o design, o audiovisual, a música e as artes performativas, surgem como uma resposta aos novos desafios sociais e económicos, promovendo a criação de novos mercados e geração de emprego.

A NOVA Criativa pretende contribuir para a criação e dinamização de um ecossistema criativo e empreendedor na Região de Lisboa. Esta região caracteriza-se por uma forte densidade populacional, repleta de infraestruturas e com uma enorme vocação para o turismo.

A diversidade cultural existente em Lisboa é um ambiente favorável à proliferação de ideias, produtos e serviços na área das indústrias culturais e criativas.

A NOVA é a Universidade da região que reúne a maior e mais abrangente oferta educativa nas áreas relacionadas com a criatividade e cultura. A NOVA forma todos os anos alunos empreendedores em áreas como literatura, história da arte e da cultura, música, dança, media digitais, artes tradicionais, etnografia, cinema, estudos artísticos e produção de conteúdos culturais. Esta oferta educativa é feita de modo sistemático através de licenciaturas e, sobretudo, de mestrados e doutoramentos, alguns dos quais em associação com universidades internacionais de referência. A esta oferta, juntam-se outras áreas de competências essenciais ao desenvolvimento de novos

mercados, como sejam a economia, a gestão, a análise dos mercados e os sistemas da informação, e das indispensáveis tecnologias. São na totalidade 51 os ciclos de estudos diferentes da NOVA que contribuem diretamente para a área das indústrias criativas (12 1.^{os} ciclos, 23 2.^{os} ciclos e 26 3.^{os} ciclos).

A oferta educativa na área das indústrias culturais e criativas desenvolve-se a par de uma atividade de investigação sólida e de excelência. A NOVA inclui Centros de Investigação que desenvolvem atividade reconhecida, ao nível nacional e internacional, em áreas como a etnomusicologia, artes tradicionais, museus, arqueologia, entre muitas outras. São 14 as unidades de I&D que desenvolvem investigação na área das indústrias criativas (1 avaliada com Excepcional, 7 avaliadas em Dezembro de 2014 com Excelente e 6 avaliadas com Muito Bom). Todas estas unidades de I&D têm relações privilegiadas e desenvolvem atividade consistente quer com parceiros internacionais, quer com instituições (empresas, ONGs, estruturas autárquicas e outras organizações) da região da Grande Lisboa.

A NOVA Criativa vê-se, assim, como o maior *cluster* de competências da Região de Lisboa para a área das Indústrias Culturais e Criativas. Área que a NOVA se propõe coordenar congregando todas as forças ativas (universitárias e, sobretudo, não universitárias) que estejam interessadas em desenvolver neste âmbito um projeto competitivo e inovador para a região.

2.3. O ISCTE – INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA

2.3.1. ENSINO E OFERTA FORMATIVA

O ISCTE-IUL, mantendo o seu carácter de universidade pública, é uma das três universidades (a par da Universidade do Porto e da Universidade de Aveiro) que optaram pelo regime de Fundação Pública, gerida em direito privado.

Integram o ISCTE-IUL as seguintes escolas: ISCTE Business School; Escola de Sociologia e Políticas Públicas; Escola de Ciências Sociais e Humanas; Escola de Tecnologias e Arquitetura.

QUADRO 16

Frequência do ISCTE-IUL, por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2014/2015

Licenciatura – 1.º ciclo	4300
Especialização pós-licenciatura	575
Mestrado – 2.º ciclo *	3276
Doutoramento – 3.º ciclo	413
Total	8564

* Inclui Mestrado Integrado de Arquitetura

Fonte: ISCTE-IUL

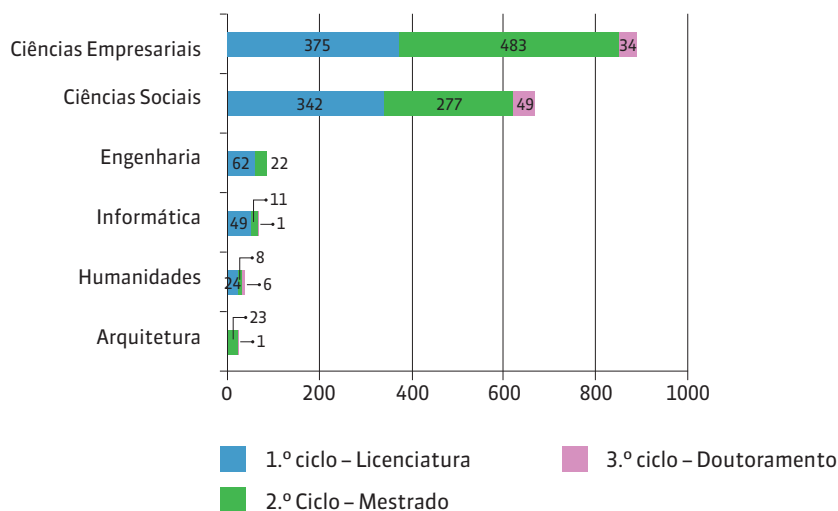
No ano letivo de 2013/2014, o ISCTE-IUL tinha 1564 alunos estrangeiros o que representava 17,3% do total de estudantes.

2.3.2. DIPLOMADOS

A figura seguinte representa o total de diplomados no ISCTE-IUL no ano letivo 2013/2014.

FIGURA 34

Diplomados no ISCTE-IUL, por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2013/2014



Fonte: ISCTE-IUL

Nota: Áreas científicas classificadas de acordo com a Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação.

O ISCTE-IUL, em virtude da sua dimensão e área temática, não está presente nos principais rankings internacionais. No entanto, está presente no ranking Eduniversal das mil melhores escolas de gestão de 154 países, sendo classificado com 3 Palmes of Excellence (em 2013), que correspondem às escolas de gestão excelentes e com crescente influência internacional.

O European Research Ranking (2013) é baseado em dados disponibilizados pela Comissão Europeia. Os indicadores para avaliar as instituições de investigação são: financiamento e desempenho nos projetos; atividades de *networking*; diversidade nas áreas de investigação. O ISCTE-IUL enquanto instituição de investigação aparece neste ranking nas posições 600-700.

2.3.3. PRINCIPAIS CENTROS DE INVESTIGAÇÃO

O ISCTE-IUL agrega um conjunto de 8 unidades de investigação, incluindo uma delegação do Instituto de Telecomunicações.

ISCTE Business School	Business Research Unit (BRU-IUL)
Escola de Sociologia e Políticas Públicas	Centro de Estudos Internacionais (CEI-IUL)
	Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (CIES-IUL)
Escola de Ciências Sociais e Humanas	Centro de Investigação e Intervenção Social (CIS-IUL)
	Pólo do Centro em Rede de Investigação em Antropologia (CRIA-IUL)
	Centro de Estudos sobre a Mudança Socio-Económica e o Território (DINAMIA ' CET-IUL)
Escola de Tecnologias e Arquitetura	Information Sciences, Technologies and Architecture Research (ISTAR-IUL)
	Delegação do Instituto de Telecomunicações (IT-IUL)

Fonte: ISCTE-IUL.

2.3.4. APOIO AO EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO – O AUDAX

A Associação sem fins lucrativos UNIAUDAX – Centro de Investigação e Apoio ao Empreendedorismo e às Empresas Familiares foi constituída em Julho de 2005, tendo por objeto estudar, apoiar e promover o espírito empreendedor, a inovação sistemática e o autoemprego sustentável, bem como intervir junto de potenciais empreendedores e empresários de empresas familiares que exibam capacidade inovadora e de forte crescimento. A formalização do AUDAX-IUL foi possível graças à convergência de objetivos e esforços de um vasto leque de associados a título individual e de pessoas coletivas, com destaque para o INDEG (ISCTE-IUL) e o TEC LABS (centro de inovação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa).

O AUDAX tem a ambição de potenciar o ensino, em torno do empreendedorismo e da gestão das empresas familiares, abarcando as atividades de apoio à elaboração de planos de negócio, planeamento estratégico, acesso a fontes de financiamento e estabelecimento de parcerias com empresas e entidades vocacionadas para alavancar projetos, serviços, componentes, produtos e sistemas. O AUDAX-IUL desenvolve as suas atividades com base nos seguintes eixos:

- AUDAX START: prestação de serviços especializados de capacitação integrada em empreendedorismo e criação de negócios. Em complemento à atividade formativa, o AUDAX-IUL oferece o acesso a um conjunto de parceiros e ferramentas com vista a facilitar o processo empreendedor;

- IN AUDAX: o programa de incubação de negócios centra-se no empreendedor, proporcionando-lhe um conjunto integrado de serviços, adaptável aos diferentes tipos de negócio e fases do ciclo de vida. O AUDAX inspira-se nas melhores práticas com enfoque no desenvolvimento dos negócios, acesso a redes de consultores e mentores (de áreas técnica-científica, económica, social, *marketing*, jurídica e comunicação) e de investidores;
- AUDAX CONNECT: prestação de serviços personalizados de consultoria e *mentoring*, nomeadamente na elaboração de planos de negócios para *start up*, empresas em expansão e de governação familiar e *mentoring* nos domínios de estratégia, gestão geral, *marketing* e financeiro. O Audax proporciona ainda o acesso a fontes de financiamento e investimento e angariação de parceiros de negócio.

Em 2013, as atividades do AUDAX-IUL envolveram cerca de 3900 pessoas, através das ações de capacitação, e de iniciativas que tiveram lugar em diversas regiões nacionais e no estrangeiro, com destaque para a Roménia, Alemanha e EUA.

Em 2013 teve lugar a primeira edição do ADN Criativo – Empreendedorismo cultural e indústrias criativas, realizou-se o Programa Avançado em Empreendedorismo e Inovação, em parceria com o IEFP (com a finalidade de proporcionar aos participantes desempregados a aquisição de competências de gestão de aplicação prática, bem como das ferramentas necessárias ao seu rápido regresso à vida ativa) e em julho foi inaugurada a LABS Lisboa – Incubadora de Inovação (tendo como fundadores a Câmara Municipal de Lisboa, o AUDAX, o ISCTE-IUL e a Fundação Calouste Gulbenkian) que, até ao final do ano, recebeu 54 candidaturas, tendo 11 sido selecionadas. Atualmente estão incubadas cerca de 25 empresas, com mais 5 em fase de admissão.

Adicionalmente, foi lançada a ISCTE-IUL MIT Portugal Venture Competition, uma iniciativa pioneira na promoção do empreendedorismo de base tecnológica em Portugal. Esta iniciativa foi lançada em Março de 2010 pelo ISCTE-IUL em parceria com o MIT Portugal, envolvendo o Deshpande Centre for Innovation, o The Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship, e a Caixa Capital (Grupo Caixa Geral de Depósitos) e tem tido o apoio do AUDAX na divulgação e logística do evento. A iniciativa consolidou-se em 2013, com a criação da BGI (Building Global Innovators), tendo-se registado até agora 400 candidaturas das quais cerca de um terço são internacionais, oriundas de 22 países.

Dos 80 projetos apoiados 55 estão ativos tendo angariado mais de 23 milhões de euros em financiamento, do qual cerca de 55% tem origem em capital de risco. Foram já criados mais de 160 postos de trabalho altamente qualificados, num total de cerca de 350 postos diretos.

2.3.5 . PARCERIAS INTERNACIONAIS DO ISCTE-IUL

O ISCTE-IUL tem uma vasta experiência em cooperação internacional e está focado no desenvolvimento de uma estratégia internacional coerente e sustentável, que acompanhe a crescente globalização das atividades de ensino, investigação e inovação, através da definição de uma política de alianças duradouras e fortalecidas, capazes de promover um perfil global de competitividade. Neste âmbito, o ISCTE-IUL participa em inúmeras iniciativas de cooperação internacional com universidades com sede não só no espaço europeu como em outras regiões do mundo, com um foco especial nos países lusófonos (África e Brasil) e na Ásia (Índia e China).

As atividades internacionais têm vindo a desenvolver-se em dois eixos sendo o primeiro o da mobilidade e atração de estudantes internacionais, onde pontuam os programas Erasmus e Erasmus+ mais recentes, bem como as novas iniciativas a desenvolver ao abrigo do Estatuto do Estudante Internacional. O ISCTE-IUL conta com cerca de 16% de estudantes estrangeiros entre o seu corpo discente em Lisboa. São especialmente relevantes os graus duplos estabelecidos com instituições estrangeiras (exemplos abaixo). A mobilidade Erasmus suporta-se num vasto corpo de protocolos (+200) com instituições internacionais.

PROTOCOLOS DE DUPLA TITULAÇÃO ENTRE O ISCTE-IUL E UNIVERSIDADES ESTRANGEIRAS

Graus duplos a nível de Licenciatura

- Bachelor in History Universidade Federal de Campinas – Brazil;
- Bachelor in Management KEDGE Business School – France; Pforzheim University – Germany; MIRBIS – Russia; Caucasus University – Georgia;
- Bachelor in Marketing Management – Pforzheim University – Germany.

Graus duplos a nível de Mestrado

- Master in International Management – KEDGE Business School – France; MIRBIS – Russia; France Business School, Clermont – France; France Business School, Poitiers – France; Pforzheim University, Business School – Germany; University of Ljubljana, Faculty of Economics – Slovenia; Nottingham Trent University – UK; Universitas Gadjah Mada – Indonesia;
- MSc in Business Administration – KEDGE Business School – France; Florida International Univ. – USA; Universitas Gadjah Mada – Indonesia;
- MSc in Marketing – MIRBIS – Russia; KEDGE Business School – France; Universitas Gadjah Mada – Indonesia;
- MSc in Finance – KEDGE Business School – France; France Business School, Clermont – France;
- Universitas Gadjah Mada – Indonesia;
- MSc in Hospitality and Tourism Management – Rosen College, University of Central Florida – USA;
- MSc in Management – Florida International Univ. – USA; KEDGE Business School – France;
- MSc in Economics – Warsaw University – Poland;
- MSc in Human Resources Management – Universitas Gadjah Mada – Indonesia Consortium Masters;
- Master Europeen en Histoire Politique et Culturelle de L’Europe Medievale, Moderne et Contemporaine – Partner universities: University of Athens, Università degli Studi di Pisa, Universidad de Pablo Olavide (Sevilha) and École Pratique des Hautes Etudes (Lille) – SSPP;
- MFamily – Erasmus Mundus European Master in Social Work with Families and Children – Partner universities: University of Gothenburg (UGOT), University of Stavanger (UiS) and Makerere University (MU).

Double degrees at the PhD level

- PhD Double Degree in Finance and Economics – University of Delaware – USA.

O segundo eixo de desenvolvimento internacional é o da lecionação em colaboração com instituições estrangeiras nos próprios países de destino (operação off campus). Neste âmbito, o ISCTE-IUL conta com um corpo discente de cerca de 300 a 400 alunos por ano, integrados em iniciativas de pós-graduação em Moçambique, Angola, Cabo Verde, Brasil e China (ver exemplos abaixo).

PARCERIAS DO ISCTE-IUL EM ATIVIDADES OFF CAMPUS

- Fundação Getúlio Vargas (Rio de Janeiro): Gestão Global – programa de pós-graduação em parceria;
- ISCEE – Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresariais de Cabo Verde (Mindelo e Praia): Gestão de Empresas – programa de pós-graduação em parceria;
- Southern Medical University (Guangzhou): DBA – programa de doutoramento em parceria;
- University of Electronic Science and Technology of China (Chengdu): DBA programa de doutoramento em parceria;
- ISUTC/ENAM – Escola de Negócios e Administração de Moçambique (Maputo): Mestrado Executivo em Gestão Bancária, programa de pós-graduação em parceria – Mestrado Executivo em Gestão para Engenheiros, programa de pós-graduação em parceria;
- Universidade A Politécnica (Maputo): Contabilidade – programa de pós-graduação em parceria; Gestão de Empresas – programa de pós-graduação em parceria.

2.4. A UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA - LISBOA

2.4.1. ENSINO E OFERTA FORMATIVA

A Universidade Católica Portuguesa (UCP) define-se como uma instituição universitária centrada no desenvolvimento intelectual, científico e tecnológico, tendo como objetivo o aprofundamento da verdade e a defesa basilar dos valores da dignidade humana e do desenvolvimento sustentável da sociedade. Como Universidade Católica, fundada em Portugal, a UCP serve o país através do ensino e da investigação, sem deixar de assumir uma vocação internacional, dentro do espírito que preside à formação humanista católica.

A UCP constitui uma unidade académica e administrativa, descentralizada em 4 Centros Regionais: Lisboa (sede da Universidade); Centro Regional das Beiras (Viseu); Centro Regional de Braga; Centro Regional do Porto. A UCP é reconhecida pelo Estado como instituição universitária livre, autónoma e de utilidade pública.

Em Lisboa integram a UCP as seguintes Faculdades/Institutos: Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais (Católica Lisbon School of Business and Economics); Faculdade de Ciências Humanas; Faculdade de Direito – Escola de Lisboa; Faculdade de Engenharia; Faculdade de Teologia; Instituto de Ciências da Saúde; Instituto de Estudos Políticos; Instituto Superior de Direito Canónico.

QUADRO 18

Organização da UCP-Lisboa e Frequência das Faculdades/Institutos por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2013/2014

Faculdades/Institutos	Licenciatura 1.º Ciclo	Mestrado 2.º Ciclo	Doutoramento 3.º Ciclo	Total
Faculdade de Ciências Humanas	597	319	65	981
Faculdade de Teologia	70	233	23	326
Faculdade de Engenharia (descontinuada)	2	27	1	30
Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais	945	451	—	1396
Faculdade de Direito – Escola de Lisboa	543	340	35	918
Instituto de Estudos Políticos	128	77	52	257
Instituto de Ciências da Saúde	—	273	134	407
Escola Superior Politécnica de Saúde (Lisboa)	190	—	—	190
Total				4505

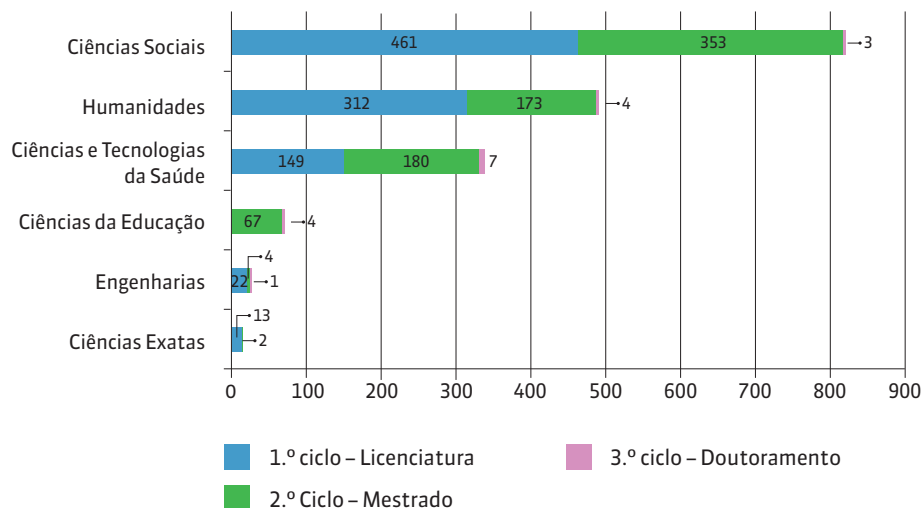
Fonte: Universidade Católica Portuguesa

2.4.2. DIPLOMADOS

A figura seguinte sintetiza o total de diplomados da UCP-Lisboa, no ano letivo 2011/2012, por área científica e ciclo de estudos.

FIGURA 35

Diplomados na UCP-Lisboa por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012



Fonte: Direção Geral Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

2.4.3. PRINCIPAIS CENTROS DE INVESTIGAÇÃO

QUADRO 19

Centros de Investigação da UCP-Lisboa

Faculdades / Institutos	Centros de Investigação
Faculdade de Ciências Humanas	<ul style="list-style-type: none"> · CECC – Centro de Estudos de Comunicação e Cultura (última Avaliação FCT: Excelente) · CEFI – Centro de Estudos de Filosofia · CEPCEP – Centro de Estudos dos Povos e Culturas de Expressão Portuguesa
Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais – Lisbon School of Business and Economics	<ul style="list-style-type: none"> · Católica Lisbon Research Unit in Business and Economics – CUBE (última Avaliação FCT: Excelente) · Centro de Estudos Aplicados · Centro de Ética em Gestão
Faculdade de Direito	<ul style="list-style-type: none"> · Católica Research Centre for the Future of Law – Centro de Estudos e Investigação em Direito

Faculdades / Institutos	Centros de Investigação
Faculdade de Teologia	· Centro de Estudos de História Religiosa · Centro de Estudos de Religiões e Culturas Cardeal Höffner
Instituto de Estudos Políticos	· Centro de Investigação de Estudos Políticos
Instituto de Ciências da Saúde	· Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde
	CESOP – Centro de Estudos de Sondagens e Opinião

Fonte: UCP.

2.4.4. APOIO AO EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

A Universidade Católica Portuguesa tem vindo a criar e a integrar diversas iniciativas que se destinam a apoiar o empreendedorismo e a contribuir para o desenvolvimento de estratégias de inovação. Uma delas é o BET Católica – Bring Entrepreneurs Together, a maior Associação de Empreendedorismo Jovem do país, com sede na Católica-Lisbon School of Business and Economics. O BET tem como objetivo reforçar a capacidade de iniciativa e de inovação do público-alvo a que se dirige de modo a envolver ativamente a participação dos jovens, das comunidades académica e científica, do tecido empresarial e também da sociedade civil. O BET organiza regularmente os encontros 24Horas Bet, um evento de *endurance* de empreendedorismo com diversas iniciativas, designadamente *talks*, seminários, *challenges* e *business cases*. Um dos *challenges* mais conhecidos é o Challenge Start Up 1.0, cujo objetivo é contribuir para a criação de novas *start ups* orientadas para os designios da excelência e competitividade internacionais. O BET oferece ainda um programa de *mentoring* gratuito a *start ups* e disponibiliza uma plataforma de *matching*, o BETogether (<http://www.betotogether.pt/>), que permite que empreendedores à procura de co-fundadores ou colaboradores para as suas *start ups* encontrem as pessoas certas.

A Católica Lisbon School of Business and Economics é ainda fundadora do Innovation Lab, uma plataforma onde empresas de topo de vários setores partilham e desenvolvem estratégias inovadoras em áreas como desenvolvimento de produtos e serviços, *crowdsourcing* e *crowdfunding*, proteção da propriedade intelectual, criatividade e dinâmica de equipas, tecnologias da informação, etc. Fazem parte do Innovation Lab a NOS, a AstaZeneca, a Delta, a Ericsson, a Frulact, a SIBS, entre outras empresas líder de mercado. A CLSBE é também criadora do PatientInnovation, uma rede social internacional, multilingue e sem fins lucrativos que permite aos pacientes de doenças crónicas

e respetivos prestadores de cuidados partilharem e desenvolverem soluções inovadoras de cuidados de saúde. A plataforma resulta de uma parceria entre a CLSBE, a MIT Sloan School of Management e a Carnegie Mellon University.

A CLSBE integra ainda o Doutoramento em Technological Change and Entrepreneurship, oferecido em parceria com o Instituto Superior Técnico e a Universidade Carnegie Mellon nos EUA. Este programa inovador apresenta características inéditas em Portugal e nos EUA, com a atribuição do grau de Ph.D. pela CMU e pela UCP ou pela ULisboa. Este programa caracteriza-se por um modelo de aprendizagem global, em que a parte curricular é dividida entre Lisboa (1.º e 4.º ano) e Pittsburgh (2.º e 3.º ano).

Ainda no âmbito da formação, é de referir a nova variante de “Empreendedorismo e Inovação na Economia Social” do Mestrado em Serviço Social da Faculdade de Ciências Humanas, que pretende estimular o desenvolvimento de propostas inovadoras, criar valor e implementar modelos de negócio sustentáveis para que se possam estabelecer fortes relações de parceria com organizações do setor. Ao mesmo tempo tem como finalidade, por um lado, a produção de conhecimentos científicos através do desenvolvimento das capacidades de compreensão sistemática de problemas e práticas sociais com os quais lidam os profissionais de intervenção social e, por outro, a criação de condições laboratoriais onde os investigadores possam adquirir através da experimentação competências e ferramentas para agir como empreendedores sociais.

É também de destacar a rede de formação The Lisbon Consortium, iniciada pelo programa de Mestrado e Doutoramento em Estudos de Cultura da Faculdade de Ciências Humanas, em parceria com várias instituições culturais de Lisboa, designadamente a Fundação Calouste Gulbenkian, a Culturgest, a Cinemateca Portuguesa, o Museu Nacional do Teatro, o Centro Nacional de Cultura, a Fundação Oriente e a Câmara Municipal de Lisboa. No âmbito desta rede, o programa promove o Atelier de Empreendedorismo da Cultura, que tem como objetivo, não só incentivar o empreendedorismo no setor cultural, mas também promover estudos na área do empreendedorismo da cultura. Dada a circunscrição geográfica da rede, o atelier tem promovido estudos sobre empreendedorismo cultural na região de Lisboa, sobre casos como o Carpe Diem Arte & Pesquisa, Pelcor, ou o Cidadela Art District.

O Lisbon Consortium é ainda membro do Grupo de Implementação Local do projeto europeu Cross-Innovation, coordenado pela Direção Municipal de Economia e Inovação, uma parceria de onze cidades europeias no âmbito de um

projeto financiado pelo INTERREG IVC que se destina a apresentar um conjunto de recomendações sobre políticas de promoção da inovação (*cross innovation*) para a cidade de Lisboa.

2.4.5. PARCERIAS INTERNACIONAIS DA UCP

O processo de internacionalização da UCP rege-se por uma estratégia de internacionalização integrada (*comprehensive internationalization*), alinhada com os princípios definidos pela European University Association. Mais do que uma tendência desejável, a internacionalização é, para a UCP, um imperativo institucional, confirmado através de ações e iniciativas concretas, que têm como objetivo introduzir uma perspetiva comparativa e de enfoque global no ensino, na investigação e no serviço da universidade à sociedade.

Nos últimos anos, o reforço da dimensão internacional do ensino e da investigação revelou-se no aumento da percentagem de alunos internacionais nos quatro *campus* da UCP (atualmente 1084), na rotinização da mobilidade internacional dos alunos para períodos de aprendizagem académica ou para estágio, na implementação de cursos lecionados em língua estrangeira (nomeadamente através da criação do “Liberal Arts Curriculum”, um programa de disciplinas de várias áreas científicas dirigidas a alunos estrangeiros), na captação de docentes internacionais e no incentivo à mobilidade dos professores e investigadores residentes e bem assim na aposta no desenvolvimento de redes internacionais de investigação e ensino, na publicação em revistas de referência para a comunidade científica internacional de especialidade, no aumento da competitividade internacional na captação de fundos de investigação ou na aposta em processos de acreditação de escolas tuteladas por instituições internacionais.

Dentro destas ações destacam-se:

- 1) Os programas de intercâmbio e mobilidade académica, como o Programa Erasmus, que movimenta anualmente cerca de 400 alunos através de parcerias com centenas de universidades europeias, americanas, asiáticas e da América Latina. Neste âmbito é de destacar o programa Erasmus Mundus SUD-EU, uma parceria com 20 universidades da América do Sul (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai e Venezuela) e da Europa (França, Alemanha, Irlanda, Itália, Portugal, Eslovénia e Espanha) de que a UCP faz parte;

- 2) Os acordos de co-tutela e de atribuição de duplo grau ou grau conjunto com várias universidades estrangeiras, nos quais se inclui o International Triangle Program da Católica Lisbon School of Business and Economics, em parceria com Business schools de topo de todo o mundo (Aston Business School, Strathclyde, Queensland University of Technology, Maastricht University e Shanghai Jiao Tong University), para além dos duplos graus com a Norwegian School of Management, a Luigi Bocconi de Milão, a ESCP – European School of Management, Paris, FGV-Rio, Kozminski International Business School, Lancaster University Management School, Université Catholique de Louvain e WHU – Otto Beisheim School of Management; o Católica/KCL Double Degree em Direito (com o King’s College London – The Dickson Poon School of Law); o Doutoramento Internacional FCT em Estudos de Cultura (com as universidades de Giessen e de Copenhaga); e o PhD Program in Technological Change and Entrepreneurship (com o Instituto Superior Técnico e a Universidade de Carnegie Mellon, EUA);
- 3) os programas académicos em parceria com universidades estrangeiras, como o projeto IMPACT – *International Mobility Program on Atlantic Citizenship Trends* (UCP, Trier, Colorado at Boulder e Dartmouth), selecionado pela Comissão Europeia e pelo Department of Education dos EUA para a Bolsa ATLANTIS Excellence-in-Mobility 2010-2014; o EUROPAEUM *Masters programme in European History and Civilization* (Oxford, Leiden, Paris); ou o programa GLOBAL SCHOLAR EXCHANGE PROGRAM, entre o Mestrado em Ciências da Comunicação e a Kent State University, Ohio, EUA;
- 4) a participação em redes de mobilidade internacional e integração profissional, como o Consórcio AETC – Atlantic Erasmus Training Consortium, uma parceria com a Universidade do Algarve e a Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril, da qual a UCP é instituição coordenadora, que visa oferecer aos estudantes destas instituições uma oferta ampla e diversificada de estágios curriculares e extracurriculares em contexto profissional multicultural e plurilíngue na União Europeia;
- 5) a participação em redes de investigação internacionais, como a European Summer School in Cultural Studies (Copenhaga, Paris, Amsterdão, Giessen, Ljubljana e Trondheim), a REDINTER – *The European Network of Intercomprehension, a Network of New Cultures of Urban Citizenship* (Edimburgo, Amsterdão, Leuven, Belgrado e Ljubljana), e em

projetos europeus com financiamento comunitário, como é o caso do projeto Culture@Work, uma parceria com a Universidade de Copenhaga e o Museu de Arte Contemporânea de Barcelona, co-financiado pelo programa Cultura da União Europeia, do qual a UCP é a instituição coordenadora.

A UCP é a instituição fundadora da Universidade de São José em Macau, tendo estado envolvida no estabelecimento da Universidade Católica de Angola.

A Católica Lisbon School of Business and Economics foi a primeira Faculdade portuguesa a receber a acreditação da Agência Americana AACSB International (*Association to Advance Collegiate Schools of Business*), alcançando assim a Triple Crown Accreditation. É também a melhor escola de negócios portuguesa e número 25 no ranking do Financial Times, enquanto a Global School of Law foi listada pelo FT como uma das escolas de direito mais inovadoras da Europa.

A UCP integra ainda a rede Study in Portugal Network (SiPN), iniciada pela Fundação Luso-Americana, um programa de mobilidade académica destinado a estudantes universitários norte-americanos que visa aumentar a percentagem de alunos norte-americanos que elegem Portugal como destino académico.

Cerca de 200 Universidades Católicas do mundo estão associadas numa federação, a FIUC – Federação Internacional das Universidades Católicas, reconhecida pela Santa Sé em 1949. A estrutura regional da FIUC para a Europa é a FUCE – Federação das Universidades Católicas Europeias. A UCP é membro da FIUC e da FUCE.

2.5. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA

O Instituto Politécnico de Lisboa (IPL) agrega 8 Unidades Orgânicas (UO): Escola Superior de Comunicação Social (ESCS); Escola Superior de Dança (ESD); Escola Superior de Educação de Lisboa (ESELx); Escola Superior de Música de Lisboa (ESML); Escola Superior de Teatro e Cinema (ESTC); Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL); Instituto Superior de Contabilidade e Administração (ISCAL); e Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL).

2.5.1. OFERTA FORMATIVA

A oferta formativa do IPL, após o período de adequação dos seus ciclos de estudos ao modelo de Bolonha, tem crescido de forma sustentada, face à estrutura e recursos internos existentes, potenciando as suas áreas de excelência e dando resposta a necessidades formativas latentes no tecido empresarial e social. O IPL ministra cursos de 1.º ciclo, 2.º ciclo e de pós-graduação nas seguintes áreas de formação:

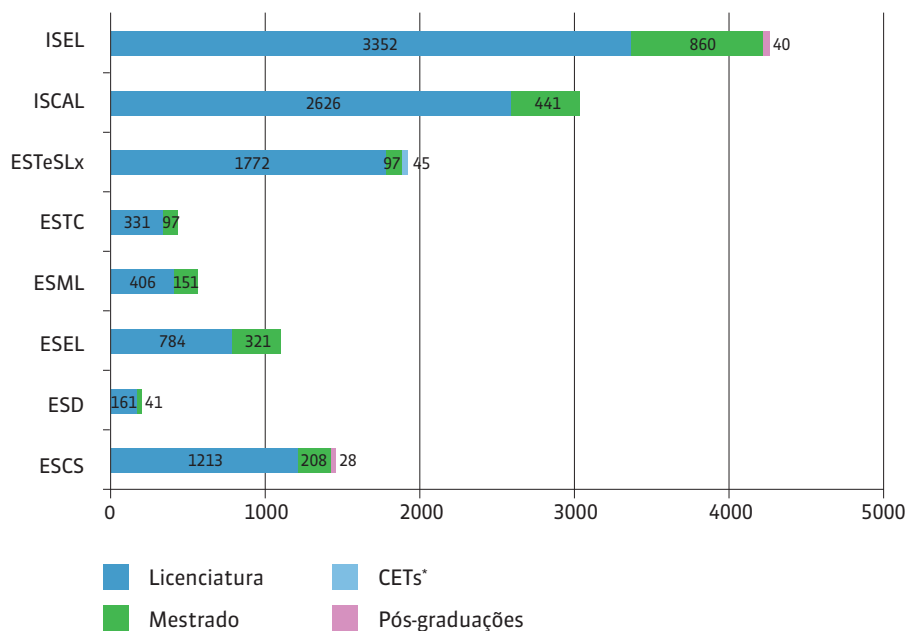
- Artes (englobando Dança, Música, Teatro e Cinema);
- Ciências Empresariais;
- Comunicação;
- Educação;
- Engenharia;
- Saúde.

Para além desta oferta formativa, algumas UO do IPL participam ainda no funcionamento de cursos de 3.º ciclo, cujo grau é conferido por universidades.

Um total de 12 974 estudantes frequentam as diferentes escolas e institutos do IPL. A figura seguinte representa o número de alunos por ciclo de estudos, em cada UO.

FIGURA 36

Frequência do Número de Alunos por Unidade Orgânica do IPL e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2014/2015



* CETS (Cursos de Especialização Tecnológica) – o ano letivo 2014/2015 foi o último ano de funcionamento destes cursos, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 43/2014 de 18 de Março.

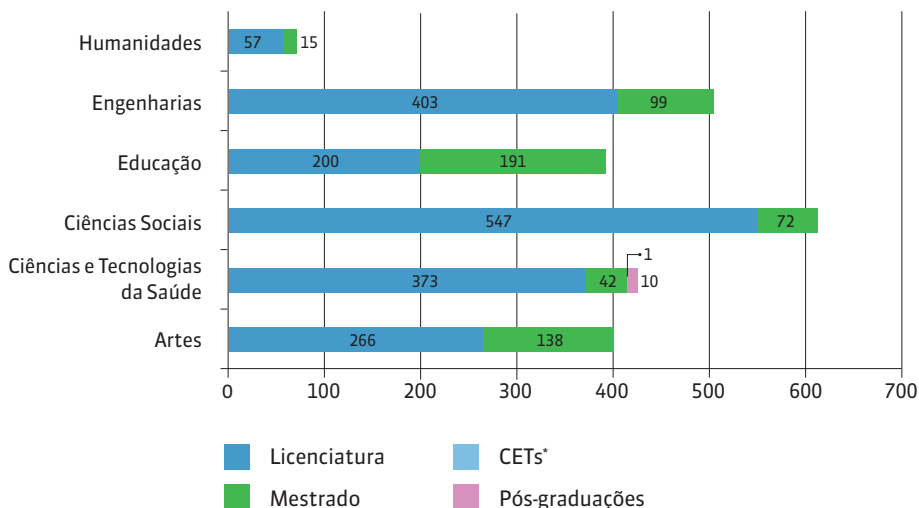
Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior - RAIDES (31/12/2014)

O IPL ministra 34 Licenciaturas, 42 Mestrados e 22 Pós-Graduações. Num quadro em anexo sintetiza-se a oferta formativa, organizada por ciclo de estudos e UO.

O gráfico seguinte apresenta o número de diplomados do IPL, por área científica e ciclo de estudos, referente ao ano lectivo 2013/2014.

FIGURA 37

Número de Diplomados do IPL por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2013/2014



* Ver nota na figura 36.

Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior - RAIDES (31/12/2014)

2.5.2. ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO

O IPL assume a área de investigação, desenvolvimento e criação artística como um fator de afirmação da instituição a nível nacional e internacional. A aposta passa pela promoção e formalização de parcerias estratégicas com várias instituições nacionais e internacionais através da integração de redes e projetos transdisciplinares, que permitem a obtenção de financiamento para o seu desenvolvimento.

As UO do IPL dispõem de centros e grupos de investigação vocacionados para o desenvolvimento de ideias, produtos e tecnologias, alguns dos quais têm como parceiros estratégicos empresas e associações empresariais.

Evidenciam-se, em seguida, as estruturas de I&D associadas a cada uma das UO.

ESCOLA SUPERIOR DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (ESCS)

Instituto de Comunicação e Media de Lisboa – ICML

O ICML é uma instituição de natureza privada sem fins lucrativos, que tem como objeto promover, numa perspectiva pluridisciplinar, a investigação, a

consultoria, o debate e a difusão de informação sobre Comunicação e Media, e as formas de intervenção estratégica sobre estes processos.

O ICML mantém um protocolo com a ESCS pelo que a maioria dos seus membros são docentes e investigadores da escola.

A intervenção do ICML decorre na área científica da Comunicação e dos Media, na qual são desenvolvidas linhas de investigação tais como Comunicação e Política, Publicidade e Comunicação, Marketing, Comunicação Estratégica e Relações Públicas, Jornalismo, Media e Discursividades, e Comunicação Multimédia e Cultura Digital.

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DE LISBOA (ESELx)

Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais – CIED

É uma unidade de investigação no domínio da Educação, particularmente no âmbito das práticas pedagógicas e de formação de Educadores e Professores. A sua atividade desenvolve-se em torno da complexidade da formação, centrando-se em três grandes dinâmicas interrelacionadas – Contextos, Professores e Práticas. Os estudos organizam-se atualmente em duas linhas de investigação: Currículo e Didáctica; Educação e Desenvolvimento.

O CIED tem 42 membros efetivos sendo 40 doutorados. Conta também com 30 membros colaboradores, dos quais 17 são doutorandos.

ESCOLA SUPERIOR DE MÚSICA DE LISBOA (ESML)

Investigação Desenvolvimento Experimentação Artes – IDEA

O IDEA é uma unidade de investigação afecta à ESML dedicada à Investigação Musical, nomeadamente, de questões relacionadas com a prática artística musical – interpretação, composição e improvisação – e o seu ensino, e outras a si associadas.

O IDEA desenvolve projetos nas áreas definidas nas suas linhas de investigação, acolhendo e integrando nas suas equipas estudantes da ESML ou de outras instituições de ensino ou de investigação com as quais existam protocolos de cooperação.

O IDEA conta atualmente com 29 membros, 17 dos quais são doutores.

Durante o período de 2015–2020, o IDEA funcionará como pólo do CESEM (Centro de Estudos de Sociologia e Estética Musical).

ESCOLA SUPERIOR DE TEATRO E CINEMA (ESTC)

Centro de Investigação em Artes e Comunicação – CIAC

O CIAC, resultado da fusão do Centro de Investigação em Ciências da Comunicação e Artes (Universidade do Algarve) e o Centro de Investigação em Teatro e Cinema (ESTC), agrega atualmente 42 investigadores, dos quais 8 são docentes doutorados da ESTC.

O CIAC desenvolve investigação na área dos estudos artísticos (artes, cinema, teatro), comunicação e, mais recentemente, na produção de plataformas e artefactos digitais. Encontra-se organizado em três linhas fundamentais: Arquivos e Memória, Criação de Artefactos Digitais, e Literacias.

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA SAÚDE DE LISBOA (ESTeSL)

Grupo de Investigação em Genética e Metabolismo – GIGM

É um grupo que fomenta a aprendizagem, o ensino e a investigação em genética e bioquímica, integrando abordagens multidisciplinares que permitem a compreensão da variabilidade genética e metabólica e sua associação com a patologia, com a resposta terapêutica, com os fatores nutricionais e ambientais, entre outros.

Este grupo é constituído por 7 investigadores, dos quais 4 são doutorados, e tem como principais linhas de investigação: Genética e suas aplicações, Bioquímica e Metabolismo.

Grupo de Investigação em Ambiente e Saúde – GIAS

Pretende contribuir para a promoção da cultura científica na ESTeSL e apresenta objetivos específicos relacionados com as suas linhas de investigação: Ambiente, Ambiente e Genética, Saúde Pública e Ambiente, e Saúde Ocupacional.

Este grupo é constituído por 14 investigadores, dos quais 8 são doutorados.

Grupo de Investigação em Radiações e Saúde – GIREs

O GIREs é constituído por 38 investigadores, sendo que 23 são membros internos da ESTeSL, dos quais 13 são doutorados. Apresenta como principais linhas de investigação: Radiações em diagnóstico e terapia, Efeitos biológicos produzidos a baixas e altas doses, Proteção contra radiações ionizantes e não-ionizantes, Radiações e Saúde Pública.

INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO (ISCAL)

Centro de Investigação Aplicada do Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa – CISCAL

Enquanto Associação, o CISCAL configura-se como uma unidade de investigação e prestação de serviços associados ao ISCAL, a fim de promover o desenvolvimento de competências técnicas e científicas nas suas áreas de formação e, assim, contribuir para uma maior qualificação dos profissionais e investigadores ligados ao mundo académico, às empresas, à Administração Pública e à sociedade, em geral.

Com a plena convicção de que o conhecimento é o motor do progresso das pessoas, das empresas e das nações, o CISCAL, como missão, propõe estimular o exercício da investigação aplicada na sua esfera de intervenção, quer apoiando o desenvolvimento de linhas de investigação, quer promovendo pós-graduações.

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA (ISEL)

Ao nível da estrutura orgânica, o ISEL é composto por onze Centros de Investigação e Desenvolvimento e por nove Grupos de Investigação, sendo que um docente pode integrar mais que um centro/grupo de investigação.

QUADRO 20
Centros/Grupos de Investigação do ISEL

Centro/Grupo de Investigação do ISEL	Número de doutorados	Número total de membros
CCISEL – Centro de Cálculo	5	37
CEDET – Centro de Estudos e Desenvolvimento de Eletrónica e Telecomunicações	4	8
CEEC – Centro de Estudos de Engenharia Civil	13	55
CEEI – Centro de Eletrotécnica e Eletrónica Industrial	4	6
CEEM – Centro de Estudos de Engenharia Mecânica	15	40
CEEQ – Centro de Estudos de Engenharia Química	22	62
CF – Centro de Física	16	20
CIC – Centro de Instrumentação e Controlo	1	4
CIEQB – Centro de Investigação de Engenharia Química e Biotecnologia	13	17
CIPROMEC - Centro de Investigação e Projeto em Controlo e Aplicação de Máquinas Elétricas	1	12

Centro/Grupo de Investigação do ISEL	Número de doutorados	Número total de membros
CM – Centro de Matemática	9	13
GIA2P2 – Grupo de Investigação em Aplicações Avançadas de Potência Pulsada	4	11
GIAMOS – Grupo de Investigação e de Aplicações em Microeletrónica, Optoeletrónica e Sensores	8	16
GIATSI – Grupo de Investigação Aplicada em Tecnologias e Sistemas de Informação	2	18
GIEST – Grupo de Investigação em Eletrónica de Sistemas e de Telecomunicações	5	11
GI-MOSM – Grupo de Investigação em Modelação e Otimização de Sistemas Multifuncionais	8	22
GISE – Grupo de Investigação e Sistemas de Energia	7	11
GRC – Grupo de Redes de Comunicação	1	7
GUIAA – Grupo de Investigação em Ambientes Autónomos	3	3
M2A – Grupo de Multimédia e Aprendizagem Automática	8	15

Fonte: ISEL.

Os dois centros de ciências de base, CF e CM, desenvolvem atividade em estreita colaboração com as unidades de investigação externa em áreas tão diversas como física da matéria condensada e ciência dos materiais, física teórica de partículas, geofísica interna, sendo que a aplicação de conceitos e métodos matemáticos é considerada fundamental no progresso de diversas áreas do conhecimento, como a engenharia, a química, a física, a biologia, a economia, entre outras.

Os outros centros e grupos realizam a atividade no âmbito das engenharias, abrangendo um vasto campo de atividades desenvolvidas no âmbito das Áreas Departamentais que constituem o ISEL, procurando em diversos casos a ligação ao tecido empresarial, através da celebração de protocolos e contratos específicos existentes na instituição.

Ainda de uma forma significativa, os docentes do IPL participam em outras unidades de investigação externa, algumas reconhecidas pela FCT, existindo um envolvimento dos docentes nas atividades de investigação, desenvolvimento e de criação artística em centros de excelência, quer nacionais, quer internacionais.

2.5.3. ATIVIDADES DE COOPERAÇÃO COM O TECIDO EMPRESARIAL

O IPL tem uma longa tradição de cooperação com o tecido empresarial no desenvolvimento de novos desafios nas áreas de Artes, Educação, Saúde, Ciências Empresariais, Comunicação e Engenharia, na formação de jovens com formação superior, com as melhores práticas, técnicas e soluções fundamentadas com base científica. Neste sentido, o IPL tem vindo a desenvolver e a participar em redes de cooperação empresarial, académica e de investigação científica e tecnológica. A estratégia seguida passa pelo desenvolvimento de projetos de I&D com o tecido empresarial e, com este, promover o lançamento de *start ups* na valorização dos resultados. Este valor, transferido para a sociedade na forma de produtos ou serviços, concretiza o esforço de desenvolvimento de competências e consolidação de conhecimento, como resultado de valor do desenvolvimento dos projetos num quadro académico e de investigação, no conjunto das Escolas e Institutos do IPL.

Decorrente da sua estratégia, o IPL tem desenvolvido um conjunto de iniciativas que visam a promoção da inovação, do empreendedorismo e da criação de emprego, evidenciando-se, em seguida, alguns exemplos.

GABINETE DE PROJETOS ESPECIAIS E INOVAÇÃO - GPEI

O IPL criou uma estrutura de apoio central com o intuito de reforçar as dimensões da investigação, desenvolvimento e inovação do IPL e das suas UO. O GPEI, enquanto unidade de interface, pretende assumir um papel mediador e facilitador de comunicação entre as UO, assim como apoiar a criação e/ou reforçar as estruturas de apoio a projetos de ID&I nas dimensões de informação, candidatura e gestão.

Assume como principais objetivos promover sinergias e parcerias estratégicas intra e inter institucionais, e potenciar a participação das unidades orgânicas, procurando conciliar a atividade desenvolvida por cada um dos gabinetes de cada uma das UO em projetos nacionais e internacionais de ID&I, enquadrados em programas financiados. O campo de atuação do GPEI incide em torno de três eixos:

- Apoio à investigação, desenvolvimento e inovação (ID&I);
- Transferência do conhecimento e empreendedorismo;
- Ligação entre o IPL e o exterior.

POLIEMPREENDE

O Poliemprende, enquanto concurso de ideias e projetos de vocação empresarial do ensino superior politécnico, tem como objetivo partilhado, incutir e estimular o empreendedorismo e proporcionar saídas profissionais através da criação do próprio emprego. A iniciativa é promovida pelos 15 institutos politécnicos portugueses, pelas escolas superiores não integradas (Enfermagem de Coimbra, Hotelaria e Turismo do Estoril e Náutica Infante D. Henrique), e pelas escolas politécnicas das universidades de Aveiro, Algarve e de Trás-os-Montes e Alto Douro.

Empresas como Ahua Surf Within, Bad Behavior, Belmont e Cardiorespiração são alguns dos exemplos de sucesso, resultantes da participação do Poliemprende, por parte do IPL. A criação de equipas multidisciplinares, com promotores das várias escolas e institutos do IPL é a visão de futuro para este concurso.

Paralelamente ao Poliemprende, com o objetivo de despertar mentes e ideias que possam resultar na elaboração do plano de negócios, decorrem um conjunto de Seminários de Empreendedorismo, nomeadamente no âmbito da Motivação e Ideias, Plano de Negócio e Plano Financeiro.

POLITEC&ID

O IPL associou-se a um conjunto de empresas para a criação da Politec&ID, uma associação para o desenvolvimento de conhecimento e inovação, legalmente constituída desde 1 de Agosto de 2012.

A Politec&ID tem como principais objetivos promover a investigação em contexto aberto, dinamizar o empreendedorismo, apostar na formação e fomentar as parcerias nacionais e internacionais, em especial nos países de língua oficial portuguesa.

Do núcleo de fundadores da Politec&ID, para além do IPL e do ISEL, fazem parte as empresas Alien Group, Lda.; APL – Administração do Porto de Lisboa; Augusto Mateus & Associados – Sociedade de Consultores; Brisa Inovação e Tecnologia, SA; BTEN – Business Talent Enterprise Network; Caixa Geral de Depósitos; CENFIM; CUF – Companhia União Fabril, SGPS, SA; Dailywork; Doitlean, Lda.; EFACEC Engenharia e Sistema, SA; Exploitsys, Lda.; Makewise – Engenharia de Sistemas de Informação Lda.; Marloconsult, Lda.; Refer Telecom, SA; Siemens, Whatever SGPS. Recentemente, as empresas BP Portugal, ET Concept, Gelpeixe, Alimentos Congelados SA, Lunacloud e Raporal, SA associaram-se a esta rede.

EMPREendedorismo e Incubadora de Empresas no ISEL

A criação de riqueza passa pela valorização das competências técnico-científicas, de quadros qualificados em engenharia e outras áreas do saber, num complemento de sinergias com valor para a sociedade. Nesta extensão, o ISEL decidiu estabelecer uma parceria com a Associação para Oportunidades Específicas de Negócio (OPEN), com sede na Marinha Grande, para a dinamização de um pólo de empreendedorismo no campus do ISEL.

A OPEN, enquanto centro de incubação de oportunidades de negócio, visa contribuir para a promoção da inovação, do empreendedorismo e a criação de emprego, através do lançamento de empresas com conceitos inovadores e do estímulo à cooperação empresarial, com impacto na produtividade e na competitividade regional e nacional.

Start ups: Alguns exemplos

DailyWork

Da parceria entre a OPEN e o ISEL nasceu no *campus* do ISEL a DailyWork, empresa de forte componente tecnológica criada no seio das atividades de investigação e desenvolvimento (I&D) de escolas de ensino superior e empresas na área dos sistemas inteligentes de transporte. Sendo fundada por uma equipa de professores e ex-estudantes do ISEL, da Universidade de Aveiro e da empresa Micro I/O - Serviços de Electrónica, Lda, tem como objetivo central o desenvolvimento de produtos inovadores para o mercado dos transportes, telecomunicações, electrónica, sistemas embebidos, desporto e saúde, criando valor acrescentado na indústria portuguesa.

A DailyWork desenvolve soluções de ponta no âmbito da cobrança electrónica de portagens, logística, sistemas de localização e identificação, comunicações móveis de banda larga, comunicações

ZigBee, alto rendimento no desporto, entre outras. Em conjunto com a ANDITEC, a Embria e o Centimfe industrializam o veículo PALMIBER, sendo a DailyWork a responsável pelo redesenho e otimização de toda a electrónica associada ao veículo, bem como pelo desenvolvimento do *software* de controlo.

O PALMIBER potencia a mobilidade independente em crianças entre os 2 e 9 anos de idade, portadoras de disfunções neuromotoras graves e/ou outros *deficits* sensoriais e cognitivos, e cujo trabalho foi recentemente apresentado na Conferência ABILITIESme 2014 no Dubai.

MakeWise

A MakeWise desenvolve e implementa soluções *Business* e *Mission Critical*, baseadas em arquiteturas abertas e sistemas distribuídos de larga escala, frequentemente com recurso a visão e reconhecimento inteligentes. →



Com o lema “Impact Through Innovation”, procura ter um impacto com a criação de valor para os seus clientes através da inovação tecnológica.

O mercado dos Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) tem constituído a sua principal área de atuação, sendo parte integrante ativa da rede de parceiros de inovação Brisa. Neste contexto tem criado diversos sistemas de sucesso que permitem validar transações, detectar fraudes e monitorizar incidentes.

A colaboração com o ISEL remonta às suas origens e tem sido uma constante, desde o projeto ALPR – Reconhecimento Automático de Matrículas (Brisa) até ao mais recente HORUS - Supervisão de Abastecimentos (BP/Galp).

João Paulo Sá - Gestão e Consultadoria, Unipessoal Lda.

A JPS Gestão e Consultadoria, localizada no espaço de empreendedorismo do ISEL, é uma empresa focada na prestação de Serviços de Consultadoria em Gestão Empresarial, nas vertentes de Estratégia, Organização, Comercial e Operação, a empresas de pequena e média dimensão, que necessitem de contratar externamente este tipo de especialização, com o objetivo de melhorar a sua competitividade.

Destacam-se, em seguida, alguns projetos realizados em colaboração com o ISEL: Projeto ANSR “SINCRO” (desenvolvimento de uma arquitetura tecnológica aberta, para a rede nacional de controlo de velocidade); Projeto GALP “Galpgeste” (implementação, num quadro de processos e tecnológico, baseado num bus aberto de serviços – PDOSBus, de uma estratégia de migração para uma gestão integrada da segurança da rede de áreas

de abastecimento); Projeto BRISA “Multilane Freeflow” (implementação de uma solução multi-fornecedor de cobrança eletrónica de veículos para cenários de multi-via); Projeto MIELE - Multimodal Interoperability E-services for Logistics and Environment sustainability (desenvolvimento do conceito de Janela Única Logística num quadro Europeu); Projeto BP “Horus” em parceria com a “Galpgest” (replicação na BP da solução desenvolvida para a Galpgest).

Exploitsys

A Exploitsys é uma *start up* criada a partir da dinâmica academia-empresas, que se dedica à conceção e desenvolvimento de soluções inovadoras na área da engenharia de sistemas de informação (*software* e *hardware*). A equipa é constituída por elementos cuja experiência profissional contém uma forte relação ao meio académico (ex-investigadores), particularmente ao ISEL, através da participação em projetos de investigação e desenvolvimento aplicada a cenários empresariais.

No contexto empresarial o arranque da Exploitsys foi cimentado na experiência e *know-how* adquiridos no desenvolvimento de projetos de I&D e também tirando partido da rede de contactos adquiridos na relação com as empresas parceiras desses projetos. No portfolio da Exploitsys destacam-se diversos projetos com ligação ao meio académico, nomeadamente, o desenvolvimento do Sistema de Gestão de Eventos de Trânsito (ANSR/ISEL) ou o desenvolvimento do Sistema Hórus para a Supervisão de Abastecimentos (BP/ISEL), entre outros que direta ou indiretamente envolvem a rede de I&D.

LABORATÓRIOS DE INTERFACE

Laboratório High Leverage Network, Alcatel-Lucent

O ISEL com o suporte financeiro e técnico-científico da Alcatel-Lucent desenvolveu e inaugurou um Laboratório High Leverage Network (HLN Lab), sendo considerado pelos dois parceiros como um dos mais avançados e completos do país em tecnologia IP/MPLS de última geração e um dos primeiros do mundo apoiados pela multinacional em âmbito académico.

O HLN Lab pretende formar mais de 150 estudantes por ano, dos três cursos de eletrónica, telecomunicações e computadores, informática e computadores, e redes de comunicações e multimédia, ao nível de licenciatura e mestrado, suportados nas tecnologias mais avançadas de telecomunicações, IP/MPLS e Service Routers, contribuindo para a empregabilidade e competitividade dos alunos e quadros portugueses no país e no mundo.

O HLN Lab visa ainda dotar o ISEL de meios para poder participar em projetos inovadores industriais, nacionais e internacionais, na área de telecomunicações e está aberto ao contributo formativo de operadores e outras empresas que atuam nesta área para a aproximação permanente dos alunos ao mercado real.

Laboratório de Investigação, Open Innovation, Brisa

Com origem na constituição do então Departamento de Inovação e Tecnologia da Brisa (atual Brisa Inovação e Tecnologia – BIT) e da sua vontade de desenvolvimento de competências nacionais sobre o Sistema de Via-Verde, foi iniciado em 2002 um conjunto de projetos de I&D que resultaram na inauguração, em 2008, do atual Laboratório de Investigação, Open Innovation, Brisa. Constituído como laboratório pluridisciplinar a funcionar num modelo de inovação aberta, por ele tem passado projetos como a Loja do Cidadão, Galpgeste, IMT/SIEV, APL/APDL, ANSR, entre outros parceiros públicos e privados. Tem funcionado como mais uma oportunidade de dinamização de empreendedorismo seja num quadro de ligação de antigos alunos seja de antigos bolseiros com potencial de risco para o desenvolvimento empresarial (de produtos). São exemplos de empresas com ligação mais direta e envolvimento em projetos, a Makewise, a Dailywork, a JPS, a Exploitsys, entre outras pequenas e grandes empresas que, pela sua ligação aos parceiros, têm vindo a investir na sua relação com o laboratório de I&D Brisa.

2.6. A ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA INFANTE D. HENRIQUE

A Escola Superior Náutica Infante D. Henrique (ENIDH) é uma instituição de ensino superior que goza de autonomia estatutária, científica, pedagógica, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar.

Pertencente ao Ensino Superior Politécnico, e localizada em Paço de Arcos, a ENIDH é a única escola nacional vocacionada para a formação de Oficiais da Marinha Mercante e quadros superiores do setor Marítimo-Portuário nas áreas da Intermodalidade, Gestão e Logística.

Leciona os seguintes Cursos:

Licenciatura

- Pilotagem;
- Engenharia de Máquinas Marítimas;
- Gestão de Transportes e Logística;
- Engenharia de Sistemas Eletrónicos Marítimos;
- Gestão Portuária.

Mestrado

- Pilotagem;
- Engenharia de Máquinas Marítimas;
- Gestão Portuária;
- Sistemas Eletrónicos Marítimos.

Especialização tecnológica

- CET em Eletrónica e Automação Naval;
- CET em Manutenção Mecânica Naval.

Através do Centro de Estudos e Formação especializada, a ENIDH realiza diversos cursos de formação profissional destinados à certificação internacional dos marítimos de acordo com a Convenção *Standards of Training Certification and Watchkeeping for Seafarers* (STCW).

Taguspark

A Taguspark – Sociedade de Promoção e Desenvolvimento do Parque de Ciência e Tecnologia da Área de Lisboa SA – é uma sociedade anónima que tem como atividade principal a instalação, desenvolvimento, promoção e gestão de um Parque de Ciência e Tecnologia, bem como a prestação de serviços de apoio necessários à sua atividade.

O Taguspark, criado por iniciativa governamental em 1992, é o maior e mais desenvolvido Parque de Ciência e Tecnologia nacional e o único parque gerido por uma entidade privada com fins lucrativos, o que lhe confere uma gestão de tipo empresarial.

Na sua estrutura accionista estão envolvidos órgãos do poder local e do poder central, bem como universidades, instituições de investigação e desenvolvimento e grandes empresas públicas e privadas, algumas das quais adquiriram direitos sobre terrenos e se instalaram em regime permanente no perímetro do Parque. O setor privado dispõe de 49% do capital, cabendo 34% a entidades dependentes do poder central e 17% a órgãos do poder local.

As ações encontram-se divididas entre o setor financeiro (31%), entidades do poder local e central preocupadas com a tecnologia e o planeamento regional (24%), empresas industriais e de serviços que aplicam as tecnologias (17%), bem como Universidades e instituições de I&D, com 26% do capital, o que lhes confere um considerável poder de intervenção em todo o projeto.

Os principais acionistas do Taguspark

são a Câmara Municipal de Oeiras (19.16%), a Universidade de Lisboa (16.85%), o Banco BPI (10.03%), a Caixa Geral de Depósitos (10.00%), o Banco Comercial Português (10.00%), a Portugal Telecom (9.43%), a EDP (5.06%), a SIBS – Sociedade Interbancária de Serviços (4.90%), a IAPMEI (3.45%), a Fundação para a Ciência e Tecnologia (3.45%) e o INESC – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores (3.15%).

A Câmara Municipal de Oeiras desenvolveu um Plano Integrado do Parque de Ciência e Tecnologia, com um índice total de construção de 30% e ótimas condições ambientais. Abrange uma área de 360 hectares e toma o Taguspark como pivot, mas inclui três outros empreendimentos: o Oeiras Parque, o Cabanas Golf e a antiga Fábrica da Pólvora de Barcarena. Isto permitiu que o Taguspark, na sua área específica, não tivesse que considerar nem zonas habitacionais, nem instalações desportivas ou de lazer, que são contempladas pelos outros empreendimentos.

A área territorial do Taguspark está afetada a quatro setores: o núcleo central; o setor empresarial, no qual se podem instalar pequenas e médias empresas, empresas de consultoria e serviços técnicos e operações ou sedes de grandes empresas, estas naturalmente em número limitado; o setor de I&D e o setor de ensino/formação, que se destinam à instalação de utentes que desenvolvem atividades significativas de investigação e desenvolvimento, ensino superior e formação profissional. →



O Taguspark funciona como infraestrutura para o acolhimento das seguintes atividades: investigação e desenvolvimento tecnológico; ensino e formação de recursos humanos; conceção, projeto e produção com base em conhecimento avançado; consultoria e serviços de engenharia e gestão; difusão e utilização de tecnologias avançadas; divulgação das atividades científico-tecnológicas; outras atividades de apoio de natureza comercial e cultural.

O Taguspark conta com a presença das seguintes instituições de I&D: o ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade; a PT Inovação e Sistemas de Informação; o Tagus LIP – Laboratório. Estão instaladas no Taguspark cerca de 80 empresas, operando sobretudo nas áreas das

tecnologias da informação, eletrónica e telecomunicações.

O parque integra ainda uma Incubadora de empresas de base tecnológica e uma área para pequenas e médias empresas.

O Taguspark é também uma alavanca para a internacionalização das entidades com sede no seu espaço, a partir das redes de ligações europeias e internacionais em que está inserido. O parque apresenta as seguintes filiações internacionais: IASP – International Association of Science Parks; T2A – Tecnopólos do Arco Atlântico; TII – European Association for the Transfer of Technologies Innovation and Industrial Information.

Fonte: Taguspark.



FIGURA 38
Exemplos de Empresas Instaladas na Incubadora do Taguspark

Capítulo 3.



3.0. PRINCIPAIS INSTITUIÇÕES DE I&D POR ÁREAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS

Neste capítulo procedeu-se à descrição das principais instituições de ensino superior público (mais o polo de Lisboa da Universidade Católica Portuguesa) das sub-regiões do Arco Metropolitano de Lisboa consideradas neste estudo, começando pela Grande Lisboa e continuando pelas restantes sub-regiões: Península de Setúbal/Alentejo Litoral; Oeste/Pinhal Litoral; e Médio Tejo/Lezíria do Tejo/Alentejo Central. O critério utilizado na ordem de apresentação destas Universidades foi o total de estudantes inscritos, no caso das Universidades públicas.

Nessa descrição começou-se por apresentar a estrutura organizacional de cada uma das instituições e uma análise da oferta formativa e da frequência de alunos, por ciclo de estudos. Além destes elementos de natureza quantitativa, apresentaram-se elementos relativos às iniciativas de ligação entre as universidades e as empresas, ao apoio ao empreendedorismo e ao seu envolvimento em Parques de Ciência e Tecnologia, numa descrição sucinta do denominado “ecossistema de inovação” de cada uma das Universidades. Incluíram-se também referências às parcerias internacionais.

Apresenta-se seguidamente uma identificação dos principais Institutos, Centros e Laboratórios de investigação das Universidades e Institutos Politécnicos, neste caso agrupados não por instituição, mas por área científica e tecnológica. Para cada instituição de investigação, são referidos o número de investigadores/membros integrados e os principais grupos e linhas de investigação. Considerou-se como critério base de seleção dos centros de investigação a sua classificação como excepcional, excelente ou muito bom na última avaliação da FCT (2013). Foram igualmente identificados Laboratórios de Estado e outros centros de I&D de entidades públicas que se consideraram relevantes na análise da respetiva área científica e tecnológica.

O esquema seguido de identificação dos subconjuntos de áreas científicas e tecnológicas é o seguinte:

CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS E ARTES

- Economia e Gestão
- Sociologia, Antropologia, Demografia e Geografia
- Ciências da Linguagem e da Comunicação
- Estudos Literários

- História e Filosofia
- Ciências Jurídicas e Ciências Políticas
- Psicologia e Ciências da Educação
- Artes

CIÊNCIAS EXACTAS, NATURAIS E DA SAÚDE

- Matemáticas
- Física e Engenharia Física
- Ciências e Tecnologias dos Materiais
- Ciências da Terra, do Mar e da Atmosfera
- Ciências e Tecnologias do Ambiente
- Ciências e Tecnologias da Saúde

CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA ENGENHARIA

- Biotecnologias e Química Fina
- Química, Engenharia Química e “Química Verde”
- Ciências Agrárias, Engenharia Agronómica e Veterinária
- Ciências da Computação, Tecnologias da Informação e Telecomunicações
- Robótica, Engenharia Mecânica, Naval e Aeronáutica
- Engenharia Eletrotécnica – Tecnologias e Redes
- Engenharia Civil e Arquitetura

3.1. CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS E ARTES

ECONOMIA E GESTÃO

Unidade de Investigação da Católica Lisbon School of Business & Economics – CUBE (48 membros integrados)

Pretende contribuir para uma progressiva compreensão da economia, vida empresarial e mercados, mediante o desenvolvimento de investigação de elevada qualidade nestas áreas, com especial enfoque em Portugal e restantes países lusófonos. O CUBE persegue a sua missão de liderança intelectual com uma investigação de carácter inovador, formação avançada e transferência de conhecimento, serviço à comunidade, região e país, paralelamente com a promoção do comportamento ético inspirada nos valores cristãos.

O CUBE está organizado em nove áreas de investigação: 1) Macroeconomia e Política Económica; 2) Teoria e Aplicações em Microeconomia; 3) Comportamento Organizacional e Gestão dos Recursos Humanos; 4) Finanças; 5) Marketing e Comportamento do Consumidor; 6) Estratégia; 7) Gestão de Operações e Informação; 8) Empreendedorismo, Tecnologia e Gestão da Inovação; 9) Ética. A investigação desenvolvida no CUBE está também organizada em torno de três vertentes temáticas: Saúde; Ética empresarial; e Investigação Comportamental, que fazem a ponte entre os investigadores das diferentes áreas.

Nova SBE (54 membros integrados)

Esta unidade de investigação está estruturada em três linhas temáticas de investigação: desenvolvimento e mercados emergentes; criação de empresas e crescimento (empreendedorismo e criação de empresas; inovação); sustentabilidade e bem-estar (finanças e contabilidade; desenvolvimento e macroeconomia; microeconomia; indivíduos e sociedade; métodos quantitativos e ciências da decisão).

São os seguintes os seus grupos de investigação: 1) desenvolvimento e macroeconomia; 2) finanças e contabilidade; 3) microeconomia: indivíduos e sociedade; 4) métodos quantitativos e ciências da decisão; 5) estratégia e mercados (ver informação adicional na Caixa anteriormente apresentada no ponto relativo à Universidade Nova de Lisboa).

Centro de Investigação em Gestão da Informação – MagIC (13 membros integrados)

É um centro de investigação do NOVA IMS, centrado na gestão da informação, na melhoria da sua usabilidade, bem como na sua fiabilidade e credibilidade. Está organizado em torno de 3 linhas temáticas: 1) medição e modelação da satisfação e fidelização; 2) fusão e análise de *big data*; 3) inovação de processos através das tecnologias da Informação.

Centro de Estudos de Gestão do Instituto Superior Técnico – CEG-IST (26 membros integrados)

É uma unidade de investigação integrada no IST, que beneficia da interação entre a engenharia, a economia e as questões tecnológicas. Com o objetivo de promover esta vantagem, o CEG-IST tem intensificado o seu relacionamento com o Departamento de Engenharia e Gestão, que está organizado em torno das áreas de Engenharia e Gestão de Sistemas e de Engenharia e Gestão de Organizações.

A estrutura organizacional do CEG-IST é estabelecida com o propósito de promover uma investigação multi e interdisciplinar, reconhecendo a existência de três campos de investigação: Engenharia de Sistemas e Gestão; Engenharia e Gestão de Organizações; Gestão e Avaliação Estratégica Ambiental para a Sustentabilidade.

Conta com 5 grupos de investigação multidisciplinar: decisão e informação; economia e finanças; operações e logística; estratégia e organizações; desenvolvimento sustentável.

A sua investigação está focada nas seguintes áreas: análise de decisão, operações e logística, e em áreas específicas de economia, finanças e estratégia.

Unidade de Estudos sobre Complexidade na Economia (28 membros integrados)

Este centro de investigação do ISEG produz conhecimento através de pesquisa, teórica e prática, na área da economia, mas também nas ciências da complexidade e nas áreas inter-disciplinares. Tem as seguintes áreas de investigação: macroeconomia e economia monetária; microeconomia, mercado e finanças; sistemas económicos complexos.

Os seus principais objetivos são: investigação em sistemas dinâmicos e complexidade, com ênfase nos sistemas complexos e não lineares, nas teo-

rias dos jogos e macroeconomia; desenvolvimento de novos métodos estatísticos aplicados à economia.

Centro de Investigação em Ciências Sociais e Gestão – ISEG (79 membros integrados)

Este centro de investigação do ISEG foi criado em 2013 através da união de esforços de quatro centros de investigação: SOCIUS (Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações); ADVANCE (Centro de Investigação Avançada em Gestão); CESA (Centro de Investigação sobre África, Ásia e América Latina); GHES (Gabinete de Investigação em História Económica e Social).

Esta nova estrutura de investigação assume-se como abertamente interdisciplinar, reunindo as áreas científicas das unidades de I&D associadas – sociologia económica e das organizações, economia, gestão, finanças, estudos de desenvolvimento, história económica e social – e, em menor grau, outras áreas das ciências sociais – como a demografia, antropologia económica, psicologia social e das organizações e direito económico.

É composto por cinco grupos de investigação: 1) Trabalho e emprego (mercado de trabalho e recursos humanos, relações industriais, comportamento organizacional e empreendedorismo); 2) Conhecimento, tecnologia e estratégia (gestão e ciência e tecnologia); 3) Finanças (dimensões financeiras das economias e negócios, mercado de capitais e impostos); 4) Globalização e desenvolvimento (estudo dos desafios macroeconómicos a uma escala internacional); 5) Sustentabilidade e política (políticas públicas, responsabilidade social e desafios ambientais).

Estes grupos de investigação organizam-se em torno de quatro linhas temáticas: 1) Laboratório de Economia Experimental e Ciências Comportamentais; 2) Portugal: Mudança e Performance Socioeconómica; 3) Espaço Lusófono: Instituições e Identidades; 4) Investigação em Gestão.

Business Research Unit – BRU-IUL (103 membros integrados)

É um centro de investigação multidisciplinar do ISCTE-IUL, criado em 1994, que cobre os domínios da Contabilidade, Economia, Finanças, Comportamento Organizacional e Estudos de Gestão e Recursos Humanos.

A BRU-IUL está organizada em 8 grupos de investigação: Economia; Finanças; Contabilidade Financeira e de Gestão; Gestão e Estratégia; Marketing; Modelação em Economia e Gestão; Comportamento Organizacional e Recursos Humanos; Métodos de Investigação.

A BRU-IUL gere programas de doutoramento em Economia, Finanças, Gestão e Gestão do Turismo e é responsável, juntamente com a Escola de Gestão do ISCTE-IUL, por dois DBA (Doctor of Business Administration) na China (Chengdu e Guangzhou).

SOCIOLOGIA, ANTROPOLOGIA, DEMOGRAFIA E GEOGRAFIA

Instituto de Ciências Sociais (83 membros integrados)

O ICS, Laboratório Associado, é uma instituição universitária consagrada à investigação e à formação avançada em ciências sociais.

Com origem no GIS (Gabinete de Investigações Sociais) fundado pelo pioneirismo de Adérito Sedas Nunes, o ICS passou a instituto autónomo da Universidade de Lisboa em 1982, e adquiriu o estatuto de Laboratório Associado em 2002, uma distinção que o coloca a par de outras instituições de excelência em Portugal.

O Instituto tem cerca de oitenta investigadores a tempo inteiro, acolhe uma centena de estudantes pós-graduados e desenvolve mais de 200 projetos de investigação.

As suas atividades resultam da colaboração entre investigadores oriundos de diferentes áreas disciplinares – Antropologia Social e Cultural, Ciência Política, Economia, Geografia Humana, História, Psicologia Social e Sociologia – organizados em sete Grupos de Investigação: Poder, Sociedade e Globalização; Impérios, Colonialismo e Sociedades Pós-Coloniais; Regimes e Instituições Políticas; Atitudes e Comportamentos Sociopolíticos; Identidades, Culturas, Vulnerabilidades; Trajetórias de Vida, Desigualdade e Solidariedade; Práticas e Políticas e Ambiente, Território e Sociedade.

Agregando investigadores de vários domínios disciplinares, o ICS organiza presentemente a sua investigação em torno de cinco grandes linhas temáticas: a formação do mundo contemporâneo (MACO); o estudo da cidadania e das instituições democráticas (DEMOLINE); o problema da sustentabilidade, articulando ambiente, risco e espaço (SUSTAIN); as mudanças sociais e a ação individual no contexto da família, estilos de vida e escolarização (SOLINC); as identidades, migrações e religião (PERMOB).

Até 2020, o ICS contribuirá para o projeto “Sociedades em Mudança: Legados e Transformações”, uma agenda de investigação que permitirá consolidar a sua posição como unidade de investigação na Universidade de Lisboa.

Centro de Estudos Geográficos da ULisboa / Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da ULisboa – IGOT (67 membros integrados)

O Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa (CEG-UL) foi fundado, em 1943, pelo Professor Orlando Ribeiro. Atualmente, com uma equipa de 198 investigadores, 67 dos quais doutorados, o CEG-UL constitui a principal referência na investigação e divulgação do conhecimento geográfico em Portugal e uma unidade de pesquisa relevante ao nível europeu.

A partir de 2009, com a alteração estatutária da Universidade de Lisboa, o CEG passou a integrar o Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT-ULisboa), a única Escola de Geografia do país que goza de plena autonomia.

A atividade de investigação do CEG organiza-se em 7 Grupos de investigação multidisciplinar e que, sob coordenação do Conselho Científico, desenvolvem a sua atividade no âmbito de três grandes áreas temáticas prioritárias: Mudanças Ambientais, Recursos e Riscos Naturais; Dinâmicas Urbanas, Mobilidades e Diversidade; Desenvolvimento e Ordenamento do Território.

O Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT-ULisboa) é uma unidade orgânica de ensino e investigação da Universidade de Lisboa nos domínios da Geografia e do Ordenamento do Território. Está integrado na Área Estratégica das Ciências Sociais. Recentemente criado pela Universidade de Lisboa, o IGOT-ULisboa é constituído à partida pelo Centro de Estudos Geográficos e pelo Departamento de Geografia da FLUL.

O IGOT-ULisboa conta com uma equipa de investigadores e docentes nos vários domínios da Geografia: 43 docentes, dos quais 32 de carreira doutorados, 88 investigadores, cerca de metade dos quais (41) doutorados exercem atualmente a sua atividade no Departamento de Geografia da FLUL e/ou no Centro de Estudos Geográficos da ULisboa.

Centro de Investigação e Estudos de Sociologia – CIES-IUL (119 membros integrados)

É um centro de investigação multidisciplinar do ISCTE-IUL que cobre os domínios da Sociologia e Políticas Públicas, Ciência Política, Ciências da Comunicação, História Contemporânea, Ciências da Educação, Estudos Urbanos e Serviço Social.

O CIES-IUL está organizado em seis grupos de investigação: Desigualdades, Migrações e Territórios; Sociedade do Conhecimento, Competências e Comunicação; Família, Gerações e Saúde; Política e Cidadania; Trabalho, Inovação e Estruturas Sociais da Economia; História Contemporânea.

O Centro assegura a coordenação científica de duas plataformas permanentes de recolha, análise e disseminação de informação científica: o Observatório das Desigualdades, de que são parceiros o Instituto de Sociologia da Universidade do Porto e o Centro de Estudos Sociais da Universidade dos Açores; e o Observatório da Emigração em cooperação institucional com a Direção-Geral dos Assuntos Consulares e das Comunidades Portuguesas do Ministério dos Negócios Estrangeiros.

O Centro é responsável pela publicação da revista científica *Sociologia, Problemas e Práticas* e faz parte, juntamente com a Reitoria e outras unidades de investigação do ISCTE-IUL, do consórcio que assegura a direção científica e o suporte financeiro do *Portuguese Journal of Social Science* (PJSS), revista científica publicada pela editora britânica Intellect.

Centro Interdisciplinar de Estudos de Género – CIEG (11 membros integrados)

Formalmente criado em 2012, o CIEG é o primeiro e único centro de investigação a nível nacional inteiramente dedicado aos Estudos de Género. A sua componente interdisciplinar é expressiva tendo em conta a variedade de áreas do conhecimento e disciplinas científicas que reúne: Sociologia, Direito, História, Ciências da Comunicação, Ciência Política, Antropologia, Política Social, Estudos Artísticos e Culturais entre outros. O CIEG faz parte da rede de centros de pesquisa do Instituto de Ciências Sociais e Políticas (ISCSPP) da Universidade de Lisboa.

O CIEG está organizado segundo as seguintes linhas de investigação: Género, feminismos e estudos sobre as mulheres (história das ideias e das teorias; teorias contemporâneas e inovações; metodologias extensivas, intensivas, e perspectiva comparativa internacional); Políticas, instituições e cidadania (políticas públicas; igualdade, direito e direitos; democracia e instituições políticas); Género e construção das sociedades contemporâneas (família, sexualidade e relações íntimas; representações, identidade e cultura; corpo, saúde e violência de género; classes sociais, desigualdades e valores; trabalho e economia; migrações, globalização e desenvolvimento; masculinidades; estudos de género na arte e cultura).

Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais da NOVA – CICS.NOVA (122 membros integrados)

É uma unidade de investigação que resulta da fusão de vários centros de investigação da NOVA e de outras instituições. Integra investigadores da FCSH

da NOVA e da Universidade do Minho, estando reforçada com investigadores das Universidades dos Açores e Évora e do Instituto Politécnico de Leiria, onde serão estabelecidos polos do CICS.NOVA. Tem os seguintes grupos de investigação: desigualdade social e ação pública; cidadania, trabalho e tecnologia; alterações ambientais, território e desenvolvimento; modelação e planeamento socio-espacial; dinâmica e saúde das populações.

Decorrente da recente reestruturação das Unidades, resultante do processo de avaliação FCT, a Universidade de Évora passou a constituir-se como Pólo científico do CICS.NOVA, cuja instituição de gestão principal é a NOVA e que resulta da fusão de três unidades de investigação: Centro de Investigação de Estudos Sociológicos CESNOVA (FCSH/NOVA); e-GEO – Centro de Estudos de Geografia e Planeamento Regional (FCSH/NOVA); CICS – Investigação em Ciências Sociais (Universidade do Minho).

Centro em Rede de Investigação em Antropologia – CRIA (61 membros integrados)

É uma unidade de investigação interinstitucional vocacionada para a investigação em antropologia e existe desde 2008 como unidade de I&D da FCT.

O CRIA organiza-se em polos institucionais sediados em quatro universidades: FCSH-NOVA, FCT-UC, ISCTE-IUL e UM. A investigação desenvolvida no CRIA cobre questões relacionadas com a produção de identidade e de diferenciação social, políticas e práticas da cultura, migração e cidadania. O CRIA organiza-se em torno dos seguintes grupos de investigação:

- Circulação e Produção de Lugares – o principal objetivo deste grupo de investigação é explorar estes temas através de pesquisas sobre: 1) movimentos de pessoas, com particular ênfase, nas migrações internacionais; 2) a relação entre movimentos e reconfigurações de sociabilidades, relações e produção de coletivos; e 3) a articulação de movimentos de pessoas e a circulação de formas culturais, com especial atenção aos processos de natureza religiosa;
- Práticas e Políticas da Cultura – aliando a abordagem etnográfica à perspetiva histórica, as investigações desenvolvidas analisam os processos de construção do lugar e destino turístico, a circulação e reajustamento de formas culturais, mercadorização da cultura, o papel dos museus, festivais e rituais no quadro dos processos de objetivação da cultura;

- Governação, Políticas e Quotidiano – este grupo propõe-se estudar 1) a elaboração e implementação de políticas seguindo uma perspetiva cultural diacrónica; 2) as relações, desfasamentos e reivindicações estabelecidas entre pessoas e instituições; 3) as leis e os discursos que versam sobre os direitos e obrigações sociais das pessoas numa variedade de papéis sociais, enquanto cidadãos, pacientes, trabalhadores, ou pais; 4) o papel das políticas de identidade; 5) as práticas económicas e culturais quotidianas, tais como o trabalho e o consumo, realçando os vários pontos de contacto com os tópicos anteriores;
- Desafios Ambientais, Sustentabilidade e Etnografia – este grupo de pesquisa apresenta quatro linhas temáticas: apropriações sociais e culturais dos ambientes biofísicos; a fabricação ideológica da natureza e da biodiversidade; interações entre indivíduos humanos e não-humanos; alterações climáticas, quotidiano e processos globais.

Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica e o Território – DINAMIA’CET – IUL (43 membros integrados)

É um centro de investigação multidisciplinar do ISCTE-IUL, na área das ciências sociais. O Centro resulta da fusão, em 2009, de dois centros pré-existentes, o DINAMIA (Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica) e o CET (Centro de Estudos Territoriais), a que se associou um núcleo de investigadores em arquitetura do ISCTE-IUL. A investigação no Centro organiza-se nos seguintes grupos de investigação: Inovação, Conhecimento e Trabalho; Cidades e Territórios; Governação, Economia e Sociedade.

O DINAMIA’CET-IUL é um centro associado a programas de Mestrado e Doutoramento do ISCTE-IUL nas áreas da economia e das políticas públicas (nos âmbitos monetário, territorial, de inovação e dos recursos humanos e nos planos do apoio à formulação, acompanhamento e avaliação de políticas), do desenvolvimento económico e social, dos estudos urbanos e territoriais, de arquitetura e urbanismo e do direito. O Centro publica a revista científica *Cidades, Comunidades e Territórios*, indexada em várias bases de dados internacionais. Juntamente com a Reitoria e outras unidades de investigação do ISCTE-IUL, o DINAMIA’CET-IUL faz parte do consórcio que assegura a direção científica e o suporte financeiro do *Portuguese Journal of Social Science* (PJSS).

CIÊNCIAS DA LINGUAGEM E DA COMUNICAÇÃO

Centro de Linguística da Universidade de Lisboa – CLUL

(73 membros integrados)

É uma unidade de Investigação integrada na Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. O CLUL é um espaço de diálogo entre áreas tradicionais e áreas mais recentes dos estudos da linguagem, acolhendo no seu domínio a filologia, a dialetologia, a linguística histórica, a linguística comparada, a linguística teórica, a linguística computacional, a linguística experimental, a linguística clínica, a psicolinguística e as tecnologias da fala. Está organizado em seis grupos de investigação:

- ANAGRAMA – Análise Gramatical e Corpora – tem como línguas-objeto o português europeu, outras variedades nacionais do português e os crioulos atlânticos de base lexical portuguesa, sem prejuízo de trabalho comparativo sobre outras línguas;
- CLG – Computação do Conhecimento Léxico-gramatical – desenvolve atividades no âmbito da modelização formal e computacional das línguas naturais e da criação de ferramentas e aplicações no âmbito da Engenharia da Linguagem;
- Dialetologia e Diacronia – estuda a variação linguística no espaço e no tempo, sob diferentes perspetivas teóricas e cobrindo diversas áreas da gramática;
- LabFon – Laboratório de Fonética – desenvolve atividade nos domínios da fonética forense; dos recursos linguísticos; fonologia teórica e laboratorial;
- Laboratório de Psicolinguística – é responsável pelo Laboratório de Fala/LaF, a infraestrutura do CLUL para gravações acústicas e testes experimentais de audição e perceção em condições de alta qualidade;
- Filologia – procura localizar, interpretar e editar criticamente textos literários e não literários, inéditos ou insatisfatoriamente editados, que são relevantes para a história e para a descrição da língua portuguesa. Dedicar-se, atualmente, ao desenvolvimento de recursos eletrónicos para a consulta e estudo de textos literários e metalinguísticos, com especial atenção aos períodos medieval e barroco.

Centro de Estudos de Comunicação e Cultura – CECC (60 membros integrados)

O CECC é uma unidade de investigação integrada na Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Católica Portuguesa, que reúne equipas interdisciplinares oriundas das áreas científicas dos estudos literários, das ciências da linguagem, dos estudos de cultura e das ciências da comunicação, unidas pela discussão intersistémica de problemas centrais no modo como as sociedades se representam, projetam as suas vivências e lidam com a complexidade da modernidade. A ação do Centro articula-se ainda com os programas de Mestrado e Doutoramento em Estudos de Cultura e em Ciências da Comunicação, apresentando-se, assim, como um espaço privilegiado para a formação e projeção de jovens investigadores.

O CECC encontra-se organizado em três grupos que trabalham sobre três clusters centrais para o estudo da cultura e da comunicação:

- Grupo CTC – Cultura, Tradução e Cognição – centra-se nas dinâmicas da produção de sentido e no poder transformador da cultura, atendendo à designada *translational turn* no estudo da cultura e da comunicação e às recentes descobertas na área das ciências cognitivas;
- Grupo MEDTEC – Media, Tecnologia e Contextos – privilegia o paradigma da teoria prática das ciências sociais. Adotando uma perspetiva multidisciplinar, o grupo procura questionar a relevância sociocultural dos media e analisá-los de diferentes perspetivas, de modo a melhor compreender o seu impacto na sociedade como um todo e nas vidas individuais dos seus membros;
- Grupo CULTCIT – Arte, Cultura e Cidadania – centra-se no estudo das formas simbólicas, práticas discursivas, padrões comportamentais, estratégias estéticas e formas de mediação. Especial enfoque é dado à relação entre cidadania, práticas artísticas e políticas culturais.

ESTUDOS LITERÁRIOS

Centro de Estudos Comparistas da ULisboa (50 membros integrados)

Dedica-se à análise comparada das literaturas, artes e culturas, recorrendo a abordagens multidisciplinares e interculturais. As suas linhas de investigação contemplam a literatura comparada, a literatura-mundo, os estudos pós-coloniais, intermediais, de tradução, de memória, entre outros, não descurando as abordagens filológicas. Questões de interculturalidade, de tradu-

ção textual e cultural são tendências transversais a muitos dos seus projetos. O CEC está organizado em quatro grupos de investigação:

- Cidadania, Cosmopolitismo Crítico, Modernidade(s), (Pós)Colonialismo – tem como objetivo desenvolver investigação sobre questões ligadas à (pós)colonialidade, com especial ênfase na poética e a política da representação;
- Espaços, Lugares e Paisagens – examina a prática e a teoria dos espaços, dos lugares, das paisagens e das fronteiras. Promove a nova investigação sobre a construção histórica, social e material do espaço e o relacionamento entre lugares e culturas;
- Texto e Memória – tem como objetivo pesquisar diferentes formas de memória pessoal, cultural e literária, bem como a sua relação com formas de mediação como a tradição literária, as emoções e a memória textual;
- Estudos Inter-artes e Inter-media – dedica-se ao estudo das relações entre literatura e outras artes, considerando ainda contextos intermédias e interculturais.

Centro de Estudos Anglisticos da Universidade de Lisboa – CEAUL (44 membros integrados)

Reúne grupos de investigadores que se dedicam à pesquisa uni e multidisciplinar da literatura, da cultura e da linguística no espaço das anglofonias, com especial relevo para a área britânica e norte-americana da contemporaneidade. A este tipo de investigação juntam-se os estudos de tradução e de receção, atentos às intersecções da cultura portuguesa com as de expressão inglesa, bem como os estudos inter-artes.

É composto por 6 grupos de investigação que se estruturam em torno de três linhas temáticas: Lendo a Diáspora, a Pós-colonialidade e o Mundo de Língua Inglesa; Trocas Interlinguísticas, Interculturais e Intersemióticas; Humanidades, Medicina, Comunicação. Estes grupos são:

- Estudos Ingleses: Literatura – com investigação centrada na Literatura do Reino Unido, desde o período medieval até à atualidade, explorando os múltiplos nexos que a partir da Literatura se podem estabelecer com outras artes e outras áreas disciplinares;

- Estudos Ingleses: Cultura – com investigação articulando ficção e ensaística com metodologias de análise abertas à história das ideias, análise social, estudos de género e de identidade, de etnicidade e de raça, dando ainda ênfase a estudos de cultura e representação visuais;
- Estudos Americanos – com investigação na área dos Estudos Americanos e define a sua abordagem metodológica pela prática constante do diálogo intercultural e interdisciplinar entre matérias distintas – literatura e música, autobiografia e pintura, literatura e fotografia, cinema e outras artes, literatura e história. A investigação caracteriza-se, ainda, pela forte incidência na relação entre as culturas americana e portuguesa bem como pelo foco na dinâmica intracultural e intercultural da cultura luso-americana;
- Outras Literaturas e Culturas de Expressão Inglesa – orientado para o estudo das literaturas e culturas de expressão inglesa que emergiram como áreas de estudo autónomas ao longo das últimas décadas do século XX, designadamente os Estudos Irlandeses e as Novas Literaturas de Expressão Inglesa da Austrália, Canadá, Índia e África do Sul;
- Linguística: Linguagem, Cultura e Sociedade – analisa as relações de mútua influência entre a linguagem e os aspetos culturais e sociais inerentes a qualquer prática linguística;
- Estudos de Tradução e Receção – orientado para quatro áreas: mapeamento da tradução literária em Portugal; normas de tradução de variação linguística em texto literário e audiovisual; divulgação, em português, do conto literário contemporâneo em língua inglesa; divulgação de investigação em Estudos de Tradução e Receção.

Centro de Linguística da NOVA – CLUNL (37 membros integrados)

É uma unidade de investigação que tem como principais objetivos promover a investigação em Linguística teórica e aplicada, desenvolver a formação avançada de investigadores e fomentar a divulgação de dados científicos nas áreas do conhecimento sobre a natureza e funcionamento das línguas e dos textos. O CLUNL tem os seguintes grupos de investigação: LiFE – Linguística Formal e Experimental; Lexicologia, Lexicografia e Terminologia; Gramática & Texto.

Instituto de Estudos de Literatura Tradicional – IELT (60 membros integrados)

Pertencente à FCSH da NOVA, o IELT dedica-se ao estudo da Literatura e da Tradição, nos seus múltiplos modos de transmissão e receção, nas diversas expressões temporais, estéticas e de géneros e nas várias abordagens teóricas, metodológicas e epistemológicas. Organiza-se em sete grupos de investigação: registo e inventário de elementos culturais intangíveis; coleções e catálogos da tradição oral; estudos interdisciplinares do imaginário; falas da terra; estudos literários avançados; estudos interculturais; reprodução social: trajetórias, espaços e conflitos.

HISTÓRIA E FILOSOFIA

Centro Interuniversitário da História das Ciências e da Tecnologia (ULisboa-NOVA) – CIUHCT (24 membros integrados)

Este centro é o resultado da fusão de duas anteriores unidades de investigação em história das ciências e da tecnologia: Centro de História e Filosofia da Ciência e da Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (CHFCT) e Centro de História das Ciências da Universidade de Lisboa (CHCUL). Tem como missão promover a investigação em História das Ciências e Tecnologia de acordo com padrões científicos internacionais e contribuir para o desenvolvimento e consolidação desta disciplina em Portugal. A nova unidade conta com 24 membros integrados em ambos os polos e inclui duas linhas de investigação correspondentes às suas duas instituições de acolhimento (FCT/NOVA e FC/ULisboa). No sentido de evidenciar os seus objetivos comuns, as linhas de investigação partilham de uma designação – “Ciência e Tecnologia”:

- Ciência e Tecnologia (i): estudos históricos e interdisciplinares (Pólo NOVA) cuja instituição de acolhimento é o Departamento de Ciências Sociais Aplicadas da FCT da Universidade Nova de Lisboa;
- Ciência e Tecnologia (ii): estudos históricos e de cultura material (Pólo ULisboa), cuja instituição de acolhimento é a Secção Autónoma de História e Filosofia das Ciências da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

As duas linhas do CIUHCT, que vão dar lugar em 2015-20 às linhas Instrumentos, Técnicas e Cultura Material, e Experts Instituições e Globalização, partilham e continuarão a partilhar agendas de investigação, projetos e opções

metodológicas, uma vez que a constituição de uma identidade comum tem sido considerada de grande relevância. Conjuntamente, os membros do CIUHCT participaram na fundação da revista internacional *on-line* HoST.

Centro de História de Aquém e Além Mar – CHAM (113 membros integrados)

Este centro constituiu-se como uma unidade de investigação inter universitária vinculada à FCSH da Universidade Nova de Lisboa e à Universidade dos Açores. Em Setembro de 2013, o CHAM passou a integrar investigadores provenientes das seguintes unidades de investigação: do antigo Centro de História de Além-Mar, do Centro de História da Cultura (CHC), do Centro de Estudos Históricos (CEH) e do Instituto Oriental (IO). As atividades de investigação do CHAM estão enquadradas em nove grandes áreas temáticas: antiguidade e as suas perceções; as artes e a expansão portuguesa; cultura, história e pensamento ibéricos e ibero-americanos; cultura e literatura – contextos globais e locais; pensamento moderno e contemporâneo; arqueologia moderna e da expansão portuguesa; economias, agentes e culturas mercantis; configurações políticas e institucionais; leitura e formas de escrita.

As “fronteiras” são o tema central do projeto estratégico do CHAM para o período de 2015 a 2020. Assente numa sólida base historiográfica, este projeto multidisciplinar irá estudar a fronteira enquanto linha que separou, ao longo da história, uma pluralidade de sociedades e de culturas mas, também, enquanto uma construção social e cultural que promoveu a comunicação e a interação. Este tema central organiza-se em torno de três problemas estruturantes: a fronteira como uma divisão espacial; a fronteira como uma demarcação intelectual; e a fronteira e a construção de identidades.

Instituto de História Contemporânea – IHC (84 membros integrados)

É uma unidade de investigação dedicada ao estudo, educação e disseminação no campo da História Contemporânea geral e da História Portuguesa Contemporânea, em particular. Com 84 membros integrados (incluindo o CEHFCI da Universidade de Évora), está organizado nos seguintes grupos de investigação:

- História política comparativa – regimes, transições, colonialismo e memória – que incide no estudo a) República; b) Estado Novo e Resis-

tência; c) Revolução e Democracia; d) Políticas de Defesa e Relações Internacionais;

- Economia, sociedade, inovação e património – visa o estudo histórico das políticas, dos múltiplos agentes, do tecido económico/productivo, dos processos e modelos de crescimento e desenvolvimento portugueses, analisando os contextos científicos e tecnológicos que o acompanharam, tendo presente o seu enquadramento internacional e as perspectivas da história comparada;
- História, território e ambiente – aborda a importância do espaço na interpretação dos fenómenos históricos, nas áreas de trabalho: Portugal no espaço europeu; Portugal e os territórios coloniais; História do Ambiente; História Digital;
- Cultura, identidades e poder – este grupo evoluiu de uma História da Cultura maioritariamente ocupada com a História dos Intelectuais para uma História dedicada também aos territórios do popular e da cultura de massa; de uma História centrada no estudo da cultura escrita para uma análise de outras dimensões, em particular o físico ou o visual (história da educação física e do desporto moderno, bem como contributos para a história do cinema ou da fotografia);
- Ciência – estudos em história e filosofia da cultura científica (CEHFI) – visa o estudo da história e filosofia da ciência e da medicina; a história da ciência, estudos museológicos, coleções e da herança científica cultural; história da ciência, educação da ciência, da cultura experimental; e ciências, artes e tecnologia.

Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa – UNIARQ (18 membros integrados)

Este centro de investigação da Universidade de Lisboa tem com objetivo principal o estudo das sociedades humanas do Centro e Sul de Portugal através dos dados arqueológicos, desde o Paleolítico até à Lusitânia romana e posterior. Está organizado em seis grupos de investigação:

- Antigas sociedades camponesas – o estudo das antigas sociedades camponesas constitui a génese do próprio Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, sendo a mais antiga linha de investigação desta unidade. Centrando-se no território do centro e sul de Portugal, numa cronologia balizada entre o 6.º e o 3.º milénios a.n.e.;

- Interações dinâmicas durante a idade do ferro e a época romana – o foco da investigação deste grupo consiste no estudo das relações que se estabeleceram entre as comunidades indígenas e os grupos humanos que se instalaram no sul de Portugal entre 900 a.n.e. e o século I da nossa Era;
- A construção da Lusitânia como província romana – as ações concretas deste grupo desenvolvem-se em três domínios principais: Mesas do Castelinho (Almodôvar); os Santuários; A Produção e as Interações, onde se identificam e estudam os produtos exportados para outras províncias;
- Caçadores e Recolectores;
- História da Arqueologia em Portugal e Teoria da Arqueologia;
- Abordagem transdisciplinar em Arqueologia (Laboratório de Arqueologia e Paleociências) – estudo da evolução da ecologia do passado humano e o impacto antrópico no paleoambiente no Pleistoceno e no Holócenio Antigo e Médio.

Os diferentes grupos de investigação são completados por um grupo não formal – o grupo “SETE”, que liga a UNIARQ à sociedade. Existe uma parceria estratégica com o Museu Nacional de Arqueologia.

Instituto de Estudos Medievais – IEM (37 membros integrados)

É uma unidade de investigação fundada em 2002 que se constituiu a partir da dinâmica impulsionada pelo Núcleo Científico de Estudos Medievais da FCSH. O IEM é a única unidade de investigação em Portugal dedicada exclusivamente aos Estudos Medievais, juntando investigadores de várias disciplinas como a Arqueologia, a História, a História de Arte, a História da Música e a Literatura. Os seus membros integrados estão organizados em dois grupos de investigação:

- Territórios e Poderes, uma perspectiva «glocal» – cujos campos de investigação são: Mapeando as estruturas políticas e ideológicas do Reino; Paisagens de poder: grandes cidades e pequenas vilas; Comunidades e paisagens rurais medievais; e Circulação de elites, modelos e processos;
- Imagens, Textos e Representações – cujos campos de investigação são: Imagens e textos: significados e usos, incidindo nos manuscritos iluminados portugueses, franceses e italianos, assim como o bestiário medieval; Textos em contexto; Representações e construções socioculturais; e Conhecimento e ciência.

Instituto de História Contemporânea - IHC / Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência - CEHFCI

Decorrente da recente reestruturação das Unidades, resultante do processo de avaliação FCT, este Centro da Universidade de Évora, criado em 1994, passou a constituir um Pólo científico do IHC - Instituto de História Contemporânea, da Universidade Nova de Lisboa.

O CEHFCi congrega investigadores em História e Filosofia da Ciência das Universidades de Évora, de Lisboa - Faculdade de Farmácia, Faculdade de Ciências, de Trás-os-Montes e Alto Douro, da Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Lusófona, do LNETI. Inclui parcerias de trabalho científico com muitas unidades de investigação nacional na área das ciências sociais e humanas, história e filosofia das ciências.

Centro de Estudos de História Religiosa - CEHR (24 membros integrados)

Este centro da Universidade Católica Portuguesa iniciou a sua atividade em 1988, dando continuidade ao Centro de Estudos de História Eclesiástica, fundado em 1956. Tem por missão o estudo da História da sociedade a partir do fenómeno religioso. Centrado na religião enquanto instância de análise da sociedade - seja ao nível das mentalidades, das instituições ou das práticas -, estuda as interações entre dinâmica social e dinâmica religiosa, promovendo o conhecimento científico e a sua transmissão à comunidade.

A equipa de investigadores do CEHR desenvolve a sua atividade como um único Grupo de Investigação, focado em três linhas temáticas:

- Poder, movimentos e instituições;
- Formas de vida religiosa, identidades e pertenças;
- Memória, mediações e materialidades do religioso.

Para as quais contribuem os seus grupos de investigação: Diferenciação Religiosa: Teologia e Sociabilidades; Dimensões Sociais e Institucionais das Religiões do Mundo Antigo; Estudos de História Social e Religiosa; Expansão Religiosa: Civilizações e Culturas; História da Imprensa Católica; Lideranças e Universos Religiosos; 1890-1940: a questão religiosa e o desfecho do liberalismo sócio-político; Antropologia religiosa dos séculos XIX e XX.

Instituto de Filosofia da NOVA – IFILNOVA (43 membros integrados)

É uma unidade de investigação que desenvolve investigação nas áreas da filosofia da linguagem, epistemologia, teoria da argumentação, estética, filosofia política e filosofia da mente. No IFILNOVA não existe uma orientação filosófica única, nem ideológica, apesar de, do ponto de vista metodológico, a maior parte da investigação ter uma abordagem analítica. Organiza-se nos seguintes grupos:

- ArgLab – Laboratório do Raciocínio e Argumentação – desenvolve investigação sobre a teoria da argumentação, em diferentes contextos de comunicação, de acordo com duas abordagens articuladas: teoria pragma-dialética e teoria lógico-dialética de Walton;
- EPLab – Laboratório de Ética e Filosofia Política – a investigação desenvolvida organiza-se em dois grupos: filosofia política/moderna e ética, do século XVI ao século XVIII; temas e debates contemporâneos como justiça global, soberania política e direitos fundamentais na União Europeia;
- AElab – Laboratório de Estética e Filosofia das Práticas Artísticas – o principal foco de investigação é a questão filosófica da estética e valor artístico.

Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa – CFCUL (43 membros integrados)

É uma unidade de I&D, integrada na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, e composta por uma equipa internacional e interdisciplinar que desenvolve as suas atividades no âmbito de cinco grupos de investigação e quatro linhas temáticas.

São os seguintes os grupos de investigação:

- Epistemologia e Metodologia, com investigação nas áreas de filosofia da matemática; lógica e metodologia; epistemologia evolucionária; ciência e comunicação;
- Filosofia das Ciências da Natureza – com investigação nas áreas de filosofia da física quântica; emergência e metafísica relacional; filosofia do espaço;
- Filosofia das Ciências da Vida – com investigação nas áreas de bioética; história e filosofia da medicina; filosofia da biologia;

- Filosofia das Ciências Humanas, Ética e Política – com investigação nas áreas de ciência, ética e política; filosofia da tecnologia; ciência e sociedade;
- Ciência e Arte – com investigação nas áreas de perspectivas sobre o corpo, filosofia, ciência e arte; cartografias do território; imagem e tecnologia.

Estes grupos de investigação enquadram-se nas linhas temáticas unidade da ciência e transdisciplinaridade – medicina personalizada; filosofia das tecnologias do humano; Science-Art-Philosophy Lab (SAP Lab).

O CFCUL publica a *Kairos. Revista de Filosofia & Ciência* com arbitragem científica de acesso livre, e as seguintes coleções de livros: Cadernos de Filosofia das Ciências, Thesis, Documenta, Fundamentos e Desafios do Evolucionismo, A Imagem na Ciência e na Arte.

Centro de Estudos de Filosofia – CEFi (21 membros integrados)

Os objetivos gerais do CEFi, da Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Católica Portuguesa, estruturam-se em torno de uma investigação filosófica do fenómeno humano nas suas múltiplas dimensões, organizada em três grupos de investigação:

- **Cognição, Experiência Vivida e Emoções:** este grupo detém-se sobre novas perspectivas abertas nas últimas décadas a uma investigação filosófica do fenómeno humano. Disciplinas filosóficas, tais como a Filosofia da Consciência, oferecem a possibilidade de uma reavaliação de temas clássicos da Antropologia Filosófica, enriquecendo-a com os contributos da Psicologia, da Psicolinguística, da Psicanálise ou das Ciências Cognitivas;
- **Ética, Política e Cidadania:** este grupo está envolvido numa reflexão que se alargou a áreas tradicionalmente independentes de considerações de natureza ética, tais como as ciências da saúde ou as ciências do ambiente; por outro lado, com o alargamento da noção clássica de filosofia prática – tradicionalmente dividida em ética e política –, alargou-se a áreas como o aconselhamento filosófico ou as relações intersubjectivas em meio empresarial;
- **Cultura, Arte e Religião:** este grupo procura responder a questões filosóficas colocadas pelo fenómeno da globalização. A Filosofia, tal

como foi praticada até meados do século XX, era herdeira das tradições Greco-romana e cristã. Os valores aceites, as regras para viver em comunidade, as formas de legitimação da conduta humana, o sentido global da existência foram, desde então, postos em causa, pelo impacto do fenómeno da globalização nestes domínios.

CIÊNCIAS JURÍDICAS E CIÊNCIAS POLÍTICAS

Centro de Investigação e Desenvolvimento sobre Direito e Sociedade da Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa – CEDIS (37 membros integrados)

A investigação no CEDIS agrupa-se em quatro linhas temáticas: Direito e Sociedade nos Países Africanos de Expressão Oficial Portuguesa; Problemas Jurídicos e Políticos Emergentes; Sondagens em Questões Legais; Ensino do Direito e Inovação Pedagógica.

Centro de Lisboa para Investigação em Direito Público – CIDP (29 membros integrados)

Integrado na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, conta com três grupos de investigação, cada um deles dedicado a um domínio específico do Direito Público:

- Direito Constitucional e Ciência Política – aborda os temas crise financeira e direitos sociais; mutações constitucionais informais; dignidade da pessoa humana e as novas tecnologias; ativismo judicial;
- Direito Administrativo – concentra a sua investigação em duas áreas do Direito Administrativo moderno: a governança e as políticas públicas;
- Direito Internacional e Europeu – centra a sua investigação num projeto de investigação sobre justiça intergeracional. A atribuição de direitos a gerações ainda não nascidas, bem como a proteção dos interesses dos mais jovens têm sido objeto de diversos instrumentos de *soft law*. A investigação debruça-se sobre o seu conteúdo jurídico, bem como sobre as consequências do seu enraizamento como princípio de Direito Internacional Público.

Conta ainda com três eixos temáticos transversais (Linhas de Investigação) em cuja gestão participam todos os grupos de investigação, sob a coordenação do Grupo mais ligado ao seu tema. São eles: Direito Público Lusó-

fono; Direito Administrativo e Regulação Global; Energia, Recursos Naturais & Meio Ambiente.

Católica Research Centre for the Future of Law – Centro de Estudos e Investigação em Direito (43 membros integrados)

Este centro de investigação da Universidade Católica Portuguesa tem uma vocação abrangente, pretendendo integrar não apenas docentes e doutorandos das Escola de Lisboa e do Porto da Faculdade de Direito e da Global School of Law, mas também docentes e investigadores externos que pretendam participar em projetos em rede.

No contexto da investigação fundamental, conta com 6 grupos de trabalho:

- Cidadania, solidariedade e inclusão social – aborda a questão dos imigrantes ilegais, da discriminação, da relevância da idade nas relações de trabalho, da proteção de pessoas idosas, da lei dos contratos, do Direito de Seguros e do Direito Bancário;
- Reforma do Estado, eficiência e sustentabilidade – desenvolve estudos e atividades de formação nos domínios da reforma da Administração Pública e da administração da justiça;
- Estudo sobre assuntos marítimos, governação dos oceanos, direito e direito internacional – promove a investigação interdisciplinar e o estudo de matérias relativas aos assuntos marítimos e à governação dos oceanos;
- Desafios globais da integração europeia – aborda sobretudo as questões do mercado interno e da política de concorrência;
- Direito dos negócios – promove o estudo do direito dos negócios numa perspetiva integrada, em torno de três grandes temas: as organizações produtivas e a sua estrutura legal; os instrumentos contratuais e não contratuais utilizados por essas organizações produtivas para o desenvolvimento da sua atividade; o impacto fiscal dessas mesmas atividades;
- Justiça e segurança – aborda os temas da segurança individual e comum e o tratamento justo de todos num processo equitativo.

No âmbito deste Centro foi criado o Observatório de Direito da União Europeia (ODUE) que visa apoiar projetos de investigação sobre a aplicação do Direito da União Europeia nos ordenamentos jurídicos nacionais, bem como

constituir uma plataforma de peritos que permita a partilha de conhecimentos e experiências, com vista a uma aplicação mais eficaz desse direito.

Centro de Administração e Políticas Públicas – CAPP (109 membros integrados)

É uma unidade de investigação do ISCSP que desenvolve atividades de investigação aplicada, consultadoria e divulgação científica no domínio das ciências sociais e políticas.

É constituído por 4 grupos de investigação:

- Administração e Políticas Públicas – tem como missão acumular e difundir conhecimentos que possam contribuir para uma análise científica da Administração Pública portuguesa, com base na orientação teórica de Ciências Administrativas e Estudos de Políticas Públicas;
- Recursos Humanos e Comportamento Organizacional – pretende contribuir para o desempenho humano e melhoria do bem-estar de pessoas e organizações, particularmente nos países de língua portuguesa. Debruça-se sobre os processos e políticas organizacionais que impulsionam o crescimento positivo de pessoas, empresas e comunidades;
- Política e Governo – procura abordar de forma integrada a ciência política, desenvolvimento socioeconómico, estudos estratégicos, história dos factos sociais e relações internacionais;
- Sociedade, Comunicação e Cultura – desenvolve investigação sobre as políticas sociais, comunidades habitáveis e espaço público, para suportar a avaliação de políticas públicas dadas a ecossistemas, comunidades e economias.

Centro de Investigação do Instituto de Estudos Políticos da Universidade Católica Portuguesa – CIEP (16 membros integrados)

Agrega investigadores de várias áreas, como: Estudos Europeus, Política Comparada, Políticas do Mar, Políticas Públicas, Relações Internacionais, Segurança e Defesa e Teoria Política.

A investigação do CIEP está organizada em 2 Grupos de Investigação:

- Teoria Política e Política Comparada, que integra as seguintes linhas temáticas – a Civilização europeia e ocidental: origens, traços distin-

- tos e desafios atuais; Democracia, soberania e instituições políticas no contexto europeu e português; Análise política da formulação de políticas públicas: agentes, processos e escolhas;
- Relações Internacionais, segurança e defesa, que integra as seguintes linhas temáticas – assuntos marítimos; Paz e defesa: riscos e possibilidades no século XXI; As organizações internacionais e a governação global: estado atual e tendências futuras.

Centro de Estudos Internacionais – CEI-IUL (43 membros integrados)

É um centro de investigação baseado no ISCTE-IUL e tem por objetivo realizar e suportar investigação interdisciplinar em ciências sociais nas suas áreas de especialização geográfica: África, Ásia, Europa e Relações Transatlânticas.

As áreas científicas específicas em que o CEI-IUL desenvolve a sua investigação são Estudos Internacionais e Estudos Africanos.

Organiza-se numa base matricial, constituída por linhas regionais (África, Ásia, Europa e Relações Transatlânticas) e três grupos de investigação:

- Instituições, Governação e Relações Internacionais: estrutura-se em torno de dois programas – o programa Relações Internacionais e Governação Global e o programa Desafios de Segurança do Século XXI;
- Desafios Societais e do Desenvolvimento: organiza-se em três programas de investigação – urbanização e os desafios à criação de sociedades mais inclusivas; impacto da globalização na emergência da classe média e de novas formas de consumismo cultural e económico, revitalização da cultura popular, nos movimentos populacionais, nas diásporas e a sua influência nas sociedades locais; projetos de cooperação e desenvolvimento como marcas da globalização;
- Economia e Globalização: organiza-se em quatro clusters temáticos – economia do desenvolvimento; empresariados, empreendedorismo e modelos de gestão em contextos culturais distintos; processos de globalização; novos conceitos, práticas e experiências de economia social e solidária.

O centro publica a revista científica *Cadernos de Estudos Africanos*, indexada em várias bases de dados internacionais, nomeadamente na SCIELO.

Instituto Português de Relações Internacionais da Universidade Nova de Lisboa – IPRI-NOVA (30 membros integrados)

É um instituto de investigação científica fundado em 2003 pela Universidade Nova de Lisboa, a Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento e a Fundação Oriente, com o apoio da Fundação Calouste Gulbenkian, que reúne investigadores especializados nos domínios da ciência política e das relações internacionais, da história contemporânea, da política comparada, da diplomacia e da economia.

Organiza-se em 3 grupos de investigação:

- Relações Internacionais – aborda os temas história das relações internacionais; estudos de segurança; estudos regionais; e política externa portuguesa;
- Ciência Política – aborda os temas elites, partidos e comportamento político; representação, Estado e sociedade civil; e instituições, governança e políticas públicas;
- Estudos de Prospetiva – centra-se nos domínios da prospetiva explorativa e da prospetiva estratégica.

PSICOLOGIA E CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO

Centro de Investigação e Intervenção Social – CIS-IUL (48 membros integrados)

É um centro de investigação do ISCTE-IUL que cobre o domínio da Psicologia. Está organizado em quatro grupos de investigação: Comportamento, emoção e cognição; Psicologia comunitária: educação e desenvolvimento; Saúde para todos: abordagem psicológica à saúde; Psicologia da mudança social.

Juntamente com a Reitoria e outras unidades de investigação do ISCTE-IUL, o CIS-IUL faz parte do consórcio que assegura a direção científica e o suporte financeiro do *Portuguese Journal of Social Science* (PJSS), revista científica publicada pela editora britânica Intellect.

ARTES

Instituto de Etnomusicologia – Centro de Estudos de Música e Dança – INET-MD (63 membros integrados)

É uma unidade de investigação interdisciplinar, com sede na FCSH da NOVA e com três polos nas Universidades de Aveiro e Lisboa e no Instituto Politécnico do Porto. As suas atividades de investigação desenvolvem-se den-

tro e entre os seguintes grupos de investigação: etnomusicologia e estudos em música popular; estudos históricos e culturais em música; estudos em dança; criação, teoria e tecnologias da música; educação e música na comunidade; estudos em *performance* e a *performance* como investigação artística.

**Centro de Sociologia e Estética da Música – CESEM
(54 membros integrados)**

É uma unidade de investigação dedicada ao estudo da Música, disciplinar e interdisciplinar, e a sua relação a outros campos socio-culturais. Está situado na FCSH da NOVA mas inclui investigadores das Universidade de Aveiro e Évora e dos Institutos Politécnicos do Porto, Castelo Branco e Lisboa. Organiza-se em cinco grupos de investigação: estudos de música antiga; música no período moderno; música contemporânea; educação e desenvolvimento humano; teoria crítica e comunicação.

Instituto de História de Arte – IHA (42 membros integrados)

É uma unidade de investigação da FCSH/NOVA que aborda a História da Arte em todo o espectro cronológico (Antiguidade, Idade Média, Moderna e Contemporânea) e a partir de perspetiva multidisciplinares em Museus, Estudos de Património e Urbanos e Teoria da Arte. Está organizado nos seguintes grupos: estudos de museus; horizontes artísticos da Hispania; estudos sobre Lisboa; estudos da arte medieval e moderna; teoria da arte, historiografia e crítica; estudos da arte contemporânea.

**Centro de Estudos de Sociologia e Estética Musical / Unidade de
Investigação em Música e Musicologia da Universidade de Évora –
UNIMEM**

Decorrente da recente reestruturação das Unidades, resultante do processo de avaliação FCT, passou a integrar o Centro de Estudos de Sociologia e Estética Musical cuja instituição de gestão principal é a FCSH da NOVA.

Um dos principais objetivos da UNIMEM é exercer e promover investigação nos domínios da Música e da Musicologia, especialmente nas áreas do património musical, do ensino da música, da teoria, da interpretação e da criação musical contemporânea.

Centro de Estudos de Teatro – CET (38 membros integrados)

As atividades do CET, da Faculdade de Letras da ULisboa, desenvolvem-se em torno de quatro eixos temáticos, centrados em bases de dados que sustentam a investigação desenvolvida: BASE, OPSIS, TESOURO e HTPonline.

O projeto BASE inclui a CETbase – Base de Dados sobre o Teatro em Portugal, que disponibiliza dados relativos sobretudo aos séculos XX e XXI sobre os elementos que compõem o espectáculo de teatro (desde artistas, equipa técnica, companhias, etc.).

O projeto OPSIS, que tem por base a OPSIS – Base Iconográfica de Teatro em Portugal reúne, identifica e estuda imagens relacionadas com o teatro que se produz em Portugal, de modo a fornecer informação relevante sobre a história do teatro em Portugal e a sua ligação com outras formas de arte.

O projeto TESOURO consiste na edição crítica de peças de teatro de autores portugueses do século XVI ao século XVIII. Integram este projeto várias bases de dados: cet-e-Quinhentos, uma base de dados de textos dramáticos de autores portugueses do século XVI; cet-e-Seiscentos, uma base de dados de textos dramáticos de autores portugueses do século XVII; cet-e-Setecentos, a ser disponibilizada em breve, com textos dramáticos de autores portugueses do século XVIII.

O projeto HTPonline disponibiliza, em linha e em diferentes formatos, documentos para a história do teatro em Portugal.

3.2. CIÊNCIAS EXATAS, NATURAIS E DA SAÚDE



FIGURA 39
Áreas Científicas e Tecnológicas Analisadas

MATEMÁTICA

Centro de Análise Matemática, Geometria e Dinâmica de Sistemas – CAMGSD (73 membros integrados)

Este centro de investigação do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa foi criado em 1991 e desenvolve a sua atividade em matemática, com particular ênfase em aspetos de análise não-linear, sistemas dinâmicos, geometria e topologia que são relevantes para várias áreas de ciência, engenharia e aplicações. Este centro esteve integrado no Laboratório Associado LARSyS – Laboratório de Robótica e Sistemas em Engenharia e Ciência e, em 2012, optou por se autonomizar. As suas linhas de investigação pertencem às seguintes áreas científicas:

- Sistemas Dinâmicos;
- Geometria e Topologia;
- Análise não Linear e Equações Diferenciais.

Centro de Matemática, Aplicações Fundamentais e Investigação Operacional – CMAF-CIO (65 membros integrados)

Este centro resultou da fusão do Centro de Matemática e Aplicações Fundamentais da Universidade de Lisboa com o Centro de Investigação Operacional da mesma Universidade. Congrega membros e colaboradores de diversas universidades e instituições localizadas em diferentes cidades, bem como de três institutos estrangeiros. As instituições portuguesas incluem a Faculdade de Ciências, o Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG) e Instituto Superior de Agronomia (ISA), a Universidade Nova de Lisboa, o ISCAL – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, o ISCTE-IUL, o ISCAC – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra, Universidade de Aveiro e a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. As instituições estrangeiras são a Universidad Pompeu Fabra, a Free University of Amsterdam e a Saarland University of Applied Sciences.

Os temas de investigação do Centro são baseados nas três seguintes orientações:

- Otimização Combinatória/Discreta e Otimização em Redes – áreas que abrangem os principais temas de investigação e que incluem os trabalhos de investigação que têm sido considerados como uma referência do centro;
- Sistemas de Apoio à Decisão, Otimização Multicritério, Otimização em Finanças, Redes Neurais e Previsão e Otimização Estocástica – áreas que são relevantes no contexto de aplicações de investigação operacional;
- Interdisciplinaridade – temas como a Teoria dos Grafos e Programação Inteira têm aplicação relevante em áreas como Biologia, Química, Gestão Florestal, Saúde, Transportes e Telecomunicações.

Centro de Análise Funcional, Estruturas Lineares e Aplicações – CEAFEL (23 membros integrados)

Este centro resultou da fusão do Centro de Análise Funcional e Aplicações – CEAF (até 2006 parte dos seus membros estiveram integrados no Centro de Matemática e Aplicações do IST) do IST da Universidade de Lisboa e com membros na Universidade do Algarve, com o Centro de Estruturas Lineares e Combinatórias – CELC da Universidade de Lisboa. Tem por objetivo central desenvolver investigação em Análise Funcional, Representação de Grupos, Teoria de

Matrizes e Sistemas Lineares, bem como explorar as suas relações com outras áreas da Matemática.

Os principais interesses de investigação incluem tópicos tais como Álgebras de Operadores e Teoria do Índice; Álgebras e Teoria da Representação; Caracteres e Supercaracteres de Grupos; Análise Harmónica e Espaços de Funções; Operadores tipo Convolução e Operadores Singulares com Deslocamentos; Problemas de Riemann–Hilbert e Espaços de Funções Analíticas; Teoria de Matrizes, Teoria de Controlo e Sistemas Lineares; Álgebra Multilinear. É ainda objetivo de investigação do centro aplicações de alguns dos tópicos anteriores à Física e à Engenharia.

Centro de Matemática e Aplicações – CMA (cerca de 70 membros integrados)

É uma unidade de investigação localizada na FCT/NOVA que desenvolve, promove e financia a investigação em variadas áreas da Matemática Pura e Aplicada. Foi criado em 1993 como resultado da ampliação do Centro de Estatística, Análise Numérica e Otimização. Os seus membros integrados estão divididos em quatro grupos de investigação (Álgebra e Lógica; Análise e Estatística; Gestão do Risco; e Investigação Operacional). O CMA está associado a programas doutorais nacionais e internacionais.

Centro de Matemática Computacional e Estocástica – CEMAT-ULisboa (33 membros integrados)

Este centro resultou da fusão do Centro de Álgebra da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa com o Centro de Matemática e Aplicações (CEMAT) do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa. As principais linhas de investigação do Centro são:

- Álgebra e Computação - investigação sobre a interação entre teoria dos semi grupos e a álgebra universal e outras áreas da matemática, nomeadamente grupos, lógica e teoria em ciências da computação; e exploração do raciocínio automático e desenvolvimento de ferramentas computacionais adaptadas;
- Análise Numérica e Aplicada - investigação em curso reunindo aspetos analíticos, numéricos e computacionais e a sua eventual integração para obter algoritmos numéricos eficientes;

- Estatística e Processos Estocásticos – investigação focalizada em diversas áreas de estatística aplicada e processos estocásticos, podendo ser levada a cabo em estreita conexão com engenheiros e economistas, sendo colocada forte ênfase na produção de códigos que implementem os métodos que resultarem da investigação com *software packages* de utilização muito difundida (Estatísticas R);
- Modelação Matemática em Biomedicina – investigação orientada para várias questões fundamentais do ponto de vista matemático e computacional, com destaque para a construção de modelos matemáticos rigorosos em termos fisiológicos desenvolvidos em geometrias realísticas reconstruídas a partir de imagens médicas in vivo e recorrendo a algoritmos fortemente integrados e eficientes que permitam realizar simulações HPC.

FÍSICA E ENGENHARIA FÍSICA

Instituto de Plasmas e Fusão – IPFN (82 membros integrados)

Este Laboratório Associado radicado no IST da Universidade de Lisboa na sua forma institucional atual resultou da fusão do CFN – Centro de Fusão Nuclear e do CFP – Centro de Física de Plasmas em 2008. É uma unidade de investigação do IST com especialização em física, engenharia e tecnologias dos plasmas, fusão nuclear controlada, lasers e fotónica e computação avançada.

O IPFN foi até 2013 a Unidade de Investigação do Contrato de Associação entre a Euratom e o IST, em vigor desde 1 de Janeiro de 1990. A partir de 2014 continuou como representante português na ação cofinanciada pela Euratom para a fusão, visando o desenvolvimento de um programa conjunto de atividades de forma a implementar o roteiro do objetivo de produção de eletricidade em 2050.

O IPFN tem duas linhas temáticas:

- Fusão Nuclear Controlada, centrada no programa de trabalho estabelecido pelo Roteiro para a Fusão da Eurotom H2020, que inclui atividades associadas com o desenvolvimento de sistemas, operação e exploração científica de tokamaks e aceleradores de média e grande dimensão, assim como o projeto e construção da próxima geração de dispositivos de fusão;
- Tecnologias de Plasmas e Lasers Intensos, centrada na participação nos projetos HIPER e ELI e nos projetos de aceleradores baseados em plasmas em laboratórios de grandes dimensões, na exploração do Labo-

ratório de Engenharia de Plasmas e no Projeto ESTHER Shock-Tube (a primeira infraestrutura da ESA com sede em Portugal), e em desenvolvimentos teóricos e modelação multiescala e multiespécie de plasmas envolvendo também Computação de Elevado Desempenho.

Centro Multidisciplinar de Astrofísica – CENTRA (32 membros integrados)

Este centro com sede no IST da Universidade de Lisboa conta com um polo na Universidade do Algarve e outro na Universidade da Beira Interior.

Tem duas linhas de investigação:

- Física Teórica (Astrofísica Teórica e Cosmologia, Física Fundamental e Física das Altas Energias);
- Astrofísica Observacional (Cosmologia Observacional, Evolução Solar e Estrelar).

Em Astrofísica Teórica e Cosmologia serão investigados modelos de universo primitivo assim como para a matéria escura e a energia escura, a criação de ondas gravitacionais incluindo de origem cosmológica e que poderão ser detectadas com futuros detetores.

Em Física de Altas Energias será estudada a evolução da matéria hadrónica a altas energias e no âmbito da QCD para interpretar os dados das colisões de iões pesados, protão-núcleo e protão-protão das experiências RHIC, LHC e Auger.

Em Física Fundamental e Gravitação pretende estudar a emissão de ondas gravitacionais em colisões de partículas, o que é crucial para a conjectura AdS/CFT em teoria de cordas, com vista a poder considerar a teoria de cordas para obter uma formulação não perturbativa da teoria.

Na área de Astrofísica observacional, o objetivo é alcançar uma melhor compreensão de algumas das questões em aberto em Cosmologia e Evolução Estelar. Em Cosmologia pretende continuar a contribuir para a determinação dos parâmetros que controlam as várias fases de evolução do Universo. Nos campos da Evolução Solar e Evolução Estelar continua a desenvolver modelos de evolução usando os dados da hélio e astrosismologia. Em Física Teórica (Astrofísica Teórica e Cosmologia, Física das Altas Energias, Física Fundamental) o objetivo principal é contribuir para uma melhor compreensão de vários fenómenos astrofísicos e da evolução do Universo.

Centro de Física Teórica de Partículas – CFTP

Pertencente ao IST da Universidade de Lisboa, é um grupo internacional que reúne físicos que desenvolvem atividade nos domínios da física teórica de partículas, astropartículas, cosmologia e física hadrónica. Colabora também com um grupo internacional de física experimental de partículas do CERN.

Pretende desenvolver investigação em áreas menos exploradas como a massa neutrino, assimetria bárion e matéria negra do Universo.

Centro de Ciências e Tecnologias Nucleares – C2TN (62 membros integrados)

É uma unidade de investigação multidisciplinar do IST, Universidade de Lisboa, que se formou em 2013. Esta Unidade tem a sua origem no ex-Instituto Tecnológico e Nuclear (ITN) e foi formada após a integração do ITN no IST em 2012. Está organizado em seis grupos multidisciplinares que trabalham em conjunto, contribuindo para o programa de I&D estratégico da Unidade, que compreende três Áreas Temáticas (TS): i) Ciências Radiofarmacêuticas e Proteção Radiológica (RSHP), com impacto no Diagnóstico, Terapias e Saúde Pública – LHS; ii) Sistemas da Terra, Radioatividade & Património Cultural (ESRCH), com impacto em Ciências Ambientais – NES; iii) Materiais Avançados (AM), com impacto em Ciências dos Materiais e Engenharia – ESE.

Os seis grupos são:

- RS – Investigação fundamental orientada e transferência de tecnologia em sistemas moleculares ou nano contendo radionuclídeos para imagiologia molecular e teranóstica do cancro-radiofármacos;
- RPS – Investigação fundamental e aplicada abordando tópicos multidisciplinares, transversais e de vanguarda em dosimetria e radiobiologia, radioatividade, ambiente e radioecologia, gestão de resíduos radioativos e metrologia de radiações ionizantes;
- SS – Investigação em novos materiais com propriedades elétricas e magnéticas não convencionais;
- QEf – Investigação fundamental e aplicada em química de elementos f, abordando temas nucleares e não nucleares;
- NET – Investigação básica e aplicada em património cultural, ambiente e materiais avançados, utilizando neutrões, núcleos radioativos e feixes de iões como sondas;

- REI – Investigação em ciências ambientais, património cultural e materiais avançados, utilizando técnicas analíticas nucleares e afins, bem como tecnologias de radiação ionizante.

Centro de Física Teórica e Computacional – CFTC

(13 membros integrados)

Pertence à Faculdade de Ciências da ULisboa. Tem duas linhas de investigação principais.

A primeira linha de investigação, sobre a dinâmica de fluídos clássicos, baseia-se no desenvolvimento de modelos e técnicas teóricas para estudar a dinâmica coletiva da matéria mole, em particular colóides anisotrópicos e fluídos ordenados. Exemplos dos primeiros são os patchy colloids, incluindo o modelo de Lisboa e colóides dipolares.

A segunda linha de investigação, sobre a dinâmica de fluídos quânticos, baseia-se numa descrição no âmbito da aproximação de campo médio, cujos estados estacionários, correntes com dinâmica complexa são controlados por campos externos ou fronteiras. O objetivo consiste na análise de fenómenos macroscópicos em gases quânticos degenerados, afetados e controlados por campos externos.

Laboratório de Física Experimental – LIP (88 membros integrados)

Este Laboratório Associado fundado em 1986, aquando da adesão de Portugal ao CERN, tem atualmente três polos – um polo em Lisboa no IST da Universidade de Lisboa, outro na Universidade de Coimbra e um mais recente na Universidade do Minho. Os seus domínios de investigação têm vindo a crescer, englobando atualmente Física Experimental de Altas Energias e Astro partículas, Instrumentação de Detecção, Aquisição e Processamento de Dados, Computação Avançada e aplicações noutros campos, de que se destaca a Física Médica. As principais atividades de pesquisa do LIP são desenvolvidas no âmbito de grandes colaborações no CERN e em outras organizações como a ESA – Agência Espacial Europeia, o SNOLAB, o GSI e a NASA nos EUA; no polo de Lisboa as linhas de investigação principais são:

- Física de Partículas com Aceleradores – envolvendo a participação nas principais linhas de investigação do CERN e em várias experiências em diferentes aceleradores;

- Astrofísica de Partículas – envolvendo o desenvolvimento de instrumentação e a participação em experiências;
- Desenvolvimento de Detectores para Física de Partículas e Nuclear – envolvendo a participação no INFIERI – *Intelligent Fast Interconnected and Efficient Devices for Frontier Exploration in Research and Industry*;
- Computação Avançada – com a GRID;
- Aplicações no Espaço – Estudo de radiações e aplicações para Missões no Espaço.

E uma linha de investigação em Física Médica – com projetos atuais em detectores para Física Médica e no desenvolvimento da PET – *Positron Emission Tomography* para aplicações em mamografia.

Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço – IA (63 membros integrados)

Instituto criado em 2014, resultando da fusão do CAUP – Centro de Astrofísica da Universidade do Porto e do CAAUL – Centro de Astronomia e Astrofísica da Universidade de Lisboa. Está organizado em três grupos de investigação (Origem das Estrelas e Planetas; Galáxias, Cosmologia e a Evolução do Universo; e Instrumentação e Sistemas) e cinco linhas temáticas: Detecção e caracterização de outras Terras; Estudo compreensivo das estrelas; História da formação das galáxias no tempo e no espaço; Compreensão das dinâmicas do Universo; e Sistemas e Tecnologias no Espaço e em Terra.

Anteriormente a esta fusão o CAAUL tinha três linhas de investigação, com envolvimento em instituições e projetos internacionais como por exemplo nas linhas:

- Origem e Evolução das Estrelas e Planetas – cuja pesquisa incide na formação estelar, no meio interestelar e na caracterização da circulação atmosférica de Vénus e outros planetas, utilizando modelação e recorrendo ao ESO – Observatório Europeu do Sul (no Chile) e dados da missão Vénus da ESA – Agência Espacial Europeia;
- Galáxias e Evolução do Universo – com ênfase em estudos observacionais de evolução de galáxias usando e contribuindo para o desenvolvimento de levantamentos astronómicos mais profundos, estudos observacionais de modelos cosmológicos com lentes gravitacionais etc.;
- Instrumentação Ótica para Astrofísica – com investigação em Metrolo-

gia Ótica, Navegação Ótica e Instrumentação Ótica, este é o grupo português com o maior número de participações no Programa Científico da Agência Espacial Europeia centradas na instrumentação para Astronomia e Ciências Espaciais – incluindo conceito, simulação, projeto, integração e teste e processamentos de dados; bem como participando no desenvolvimento de dispositivos para o maior telescópio em construção do ESO.

O CAAUL transferiu para o novo instituto a sua colaboração na definição e planeamento de futuros rádio telescópios e nos levantamentos a ser aí efetuados; são os casos do Atacama Large Millimeter Array; Australia Square Kilometer Array Pathfinder; Westerbork Radio Telescope em Ekat.

Laboratório de Sistemas, Instrumentação e Modelização em Ciência e Tecnologia para o Espaço e Ambiente – SIM (18 membros integrados)

Criado em 2003, é uma unidade de I&D associada à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL). O SIM integra investigadores da FCUL e da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP).

Dedica-se à aplicação de computação, modelação e instrumentação às ciências e tecnologias do Ambiente e do Espaço e à modelação e cenarização do impacto das alterações climáticas em várias atividades e territórios. O centro está organizado em dois grupos de investigação – o ICSEO – Instrumentação e Computação para a Observação do Espaço e da Terra; e o CC-CIAM – Centro de Impactos das Alterações Climáticas: Adaptação e Modelização.

- ICSEO – este grupo de investigação desenvolve Instrumentação para Astrofísica, na sequência do Projeto CAMCAO; sistemas de informação e de análise de dados (Lisbon ATLAS/TDAQ) utilizados no CERN na Experiência ATLAS. O grupo esteve/está envolvido em vários projetos como o da instrumentação para o Very Large Telescope do ESO (instrumentação de alta resolução angular em infra vermelho próximo) ou o projeto GAIA 2 da ESA – Agência Espacial Europeia – que tem como objetivo compreender a estrutura e o desenvolvimento da galáxia Via Láctea;

- CC-CIAM – estuda os impactos das alterações climáticas em áreas como a saúde, o turismo, os recursos hídricos ou a biodiversidade. Estes estudos permitem desenvolver estratégias de adaptação e de mitigação às alterações climáticas a diversas escalas geográficas.

Centro de Física e Investigação Tecnológica – CEFITEC (16 membros integrados)

É uma unidade de investigação da FCT/NOVA que realiza investigação científica e desenvolvimento tecnológico nas áreas da Engenharia Física, Física Aplicada, Física Tecnológica e Biofísica. Os seus laboratórios, situados no Departamento de Física da FCT/NOVA, abrangem cinco linhas temáticas de I&D: Ciência de Superfícies e Tecnologia de Vácuo; Interações Atómicas e Moleculares; Plasmas e Aplicações; Laser de Bombeamento Solar; e Sistemas Moleculares Funcionais.

Laboratório de Instrumentação, Engenharia Biomédica e Física da Radiação – LIBPhys (49 membros integrados)

É um dos 3 grupos da nova Unidade de Investigação LIBPhys, que resulta de uma parceria entre a FCT/NOVA, a Universidade de Coimbra e a Universidade de Lisboa. O LIBPhys desenvolve Investigação nas áreas atómica, molecular, física nuclear e eletrónica, e automação e instrumentação industrial com aplicações a métodos analíticos, deteção de radiações e engenharia biomédica. Tem quatro linhas temáticas:

- Parâmetros fundamentais da metrologia;
- Instrumentação criogénica e eletrónica de deteção de radiações;
- Desenvolvimento e aplicação de técnicas analíticas;
- Engenharia Biomédica.

CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DOS MATERIAIS

I3N (103 membros integrados)

Este centro de investigação da FCT/NOVA integra o Laboratório Associado I3N – Instituto de Nano estruturas, Nano modelação e Nano fabricação, em parceria com o Instituto de Polímeros e Compósitos da Universidade do Minho e o Grupo de Física de Semicondutores em Camadas Optoeletrónicas e Sistemas Desordenados da Universidade de Aveiro.

Está organizado nos seguintes grupos de investigação:

- Materiais para Eletrónica e Opto Eletrónica e Nano tecnologias – a sua atividade de investigação centra-se na exploração de materiais com excelentes performances a nano escala para esse tipo de tecnologias, com destaque para os óxidos TFT, bem como para a “eletrónica em papel”. É considerado um dos pioneiros a nível mundial na designada eletrónica transparente, tendo sido inventores do transístores de óxido em película fina transparente processados à temperatura ambiente. Tem colaborações internacionais de relevo com o grupo papelheiro brasileiro Suzano, com a sul-coreana Samsung e com a francesa Saint Gobain;
- Materiais Poliméricos e Mesomórficos – a sua atividade de investigação centra-se nas áreas dos cristais líquidos e na ciência e tecnologia dos polímeros, incluindo o estudo teórico e experimental da relação entre estrutura e visco elasticidade em cristais líquidos poliméricos; a dinâmica de fluídos computacional e na reologia de cristais líquidos poliméricos de reduzida massa molecular; o desenvolvimento de técnicas reológicas baseadas em NMR e a síntese, preparação e caracterização de novos cristais líquidos;
- Materiais Estruturais – a sua atividade de investigação abrange novos processos de fabrico e novas formas de materiais metálicos, compósitos, cerâmicos e em vidro com destaque para novas ligas metálicas; materiais com memória de forma, nano estruturação de materiais, processos de metalurgia dos pós; modelização e otimização de processos em materiais compósitos de matriz metálica funcionalmente graduados; comportamento em *sintering* de vidros e de partículas de compósitos de vidro e nano cerâmicos; síntese e caracterização de filmes e vidros preparados em sol gel, etc.

Instituto de Nano ciências e Nano tecnologia – IN (56 membros integrados)

O Laboratório Associado IN foi oficialmente instituído em 2007. É um consórcio de 3 centros de investigação: o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores – Microsistemas e Nanotecnologias (INESC MN), que coordena o IN; o Centro de Química-Física Molecular (CQFM, Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa); e o Instituto de Física dos Materiais da Universidade do Porto (IFIMUP).

O INESC Micro sistemas e Nano tecnologias desenvolve atividades de investigação nas tecnologias de informação e nano eletrónica (armazena-

mento magnético de dados e memórias não voláteis, filmes magnéticos finos e nano estruturas, sistemas micro eletro mecânicos). Em 1999 o INESC MN iniciou uma nova área de investigação no domínio dos bio chips e da bio nanotecnologia.

O Centro de Química-Física Molecular é uma unidade de investigação do IST, com atividades de investigação nas áreas da químico-física, sistemas biológicos e celulares, superfícies e materiais nano estruturados. Assume relevância a investigação no domínio da síntese e caracterização de nano partículas, materiais nano porosos, polímeros termo sensíveis, bio membranas, fulerenos, reações e interações em nano cavidades, espectroscopia, microscopia e calorimetria.

O Instituto de Física dos Materiais da Universidade do Porto (IFIMUP) tem como áreas de interesse os materiais magnéticos, dieléctricos magneto-eléctricos, magnetoresistência colossal e óxidos metálicos. Na última década, a unidade investiu em nano tecnologias e tem trabalhado em filmes magnéticos, materiais nano granulares e materiais magnéticos nano estruturados (válvulas de spin, multicamadas e junções de efeito de túnel).

O IN está atualmente organizado em 8 grupos de investigação:

- INESC MN – Spinónica e Biosensores; MEMS e BioMEMS;
- CQFM – Nano Materiais, Polímeros e Biosistemas; Superfícies, Interfaces e Dinâmica Molecular; Fluorescência e Biosistemas;
- IFIMUP – Materiais Polarizáveis e Nano Estruturas Magnetoeléctricas Funcionais; Lases Ultrarápidos e Espectroscopias Magnetodinâmicas; Materiais e Nano Estruturas Multifuncionais Magnéticas.

Centro de Física e Engenharia de Materiais Avançados – CEFEMA (47 membros integrados)

Pertencente ao IST da Universidade de Lisboa, este centro foi criado em 2014 tendo absorvido investigadores que antes integravam o Centro de Física e Interações Fundamentais (CFIF), o Instituto de Ciências e Engenharia dos Materiais e Superfícies (ICEMS) e o Centro de Física da Matéria Condensada (CFMC) que foram extintos. A investigação está organizada em torno de três linhas temáticas – Física Fundamental; Física Aplicada e Nano Tecnologias; Engenharia de Novos Materiais e Processos; e cinco grupos de investigação:

- Física Teórica – a investigação centra-se nas áreas da Física da Matéria Condensada, Física Hadrónica e Nuclear, Geometria Diferencial e Relatividade;
- Materiais Nano estruturados em Multi escala – com investigação centrada nas dispersões multi escala em materiais nano estruturados formatados para elevadas performances funcionais ou estruturais em condições extremas, orientada para a produção de nano partículas e respetivas soluções coloidais para aplicações em tecnologias da informação, biomedicina, catálise e tecnologias energéticas/ambientais;
- Fluídos Complexos, NMR e Superfícies – a investigação orienta-se para o estudo das propriedades físicas da *soft matter* com ênfase particular nos sistemas complexos e materiais auto-organizados à nano escala, bem como na aplicação de uma variedade de técnicas de preparação de filmes finos e na caracterização estrutural e morfológica de superfícies e materiais;
- Membranas e Processos Químicos e Eletroquímicos – com investigação centrada na preparação, funcionalização e cartelização de membranas poliméricas; design de dispositivos com módulos de membranas e modelização dos fluxos e transferências de massa no interface membrana/fluido; desenvolvimento e processos híbridos com membranas e reatores de membranas e materiais e processos para aplicações energéticas e ambientais;
- Síntese e Processamento Assistido por Laser – com investigação centrada no processamento ultra rápido de materiais por laser, desenvolvimento de materiais e nano estruturas para aplicações em energia, gestão termal e *spintronics*; processamento e síntese de materiais metálicos e compósitos por laser para aplicações médicas e aeroespaciais.

Centro de Física e Investigação Tecnológica – CEFITEC

Pertencente à FCT/NOVA, destaque para as linhas de investigação Ciências das Superfícies e do Vácuo que desenvolvem projetos de investigação em superfícies com nano agregados e nano catálise; reações em superfícies, desenho de superfícies e crescimento de filmes ultrafinos; avaliação da permeabilidade de materiais e confinamento de gases; calibração de vácuo e de fluxos ultra baixos. Este grupo é responsável pelo laboratório METROVAC que realiza calibrações, ensaios e análises para o exterior.

Unidade de Investigação Vidro e Cerâmica para as Artes – VICARTE (12 membros integrados) -

É uma unidade de investigação que resulta de uma parceria entre a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa e a Faculdade de Belas Artes da Universidade de Lisboa. A investigação no VICARTE liga o presente e o passado, através do desenvolvimento de novos materiais para o vidro e cerâmica na arte contemporânea, através do estudo das práticas de produção tradicionais e históricas e da exploração de diferentes conceitos estéticos na arte. O VICARTE tem os seguintes grupos de investigação: criatividade e materiais contemporâneos; património cultural.

CIÊNCIAS DA TERRA, DO MAR E DA ATMOSFERA

Instituto Português do Mar e da Atmosfera – IPMA (57 membros integrados)

Este Laboratório de Estado resultou da fusão em 2012 do INM – Instituto Nacional de Meteorologia, do IPIMAR, absorvendo igualmente a área de geologia marinha do LNEG. Assume responsabilidades ao nível do território nacional nos domínios da atmosfera e do mar, concentra os seus esforços de investigação em projetos que revertam para aplicações diretas com utilização na atividade operacional, na procura de uma melhoria progressiva da informação disponibilizada aos seus utilizadores, quer a oferta revista um carácter comercial, quer de serviço público e em particular, neste caso, com a preocupação orientada para a salvaguarda de pessoas e bens.

O IPMA disponibiliza aos seus principais utilizadores, dados, produtos e serviços de valor acrescentado, designadamente produtos de climatologia, sismologia, previsões de estado do tempo, análises de águas, pescado, sedimentos, patologia de peixes e moluscos. De entre as suas áreas de trabalho destacam-se as de Previsão Meteorológica, Vigilância e Serviços Espaciais; Meteorologia Aeronáutica e Náutica; Oceanografia Ambiental e Bioprospeção; Divisão de Geologia e Georecursos Marinhos; Mar e Recursos Marinhos, incluindo Aquacultura e Valorização e ainda uma divisão de Sistemas de Informação, Comunicações e Desenvolvimento Tecnológico.

Instituto Hidrográfico – IH

Este Instituto é um órgão da Marinha Portuguesa e foi criado pelo Decreto-Lei n.º 43177, de 22 de Setembro de 1960 e funciona na direta dependência do Almirante Chefe do Estado-Maior da Armada. O IH tem por missão fundamen-

tal assegurar atividades relacionadas com as ciências e técnicas do mar, tendo em vista a sua aplicação na área militar, e contribuir para o desenvolvimento do país nas áreas científica e de defesa do ambiente marinho. Para além das funções eminentemente militares, o Instituto Hidrográfico, enquanto Laboratório do Estado, cumpre uma importante vertente de apoio à comunidade científica nas áreas das ciências e tecnologias do mar.

Dispõe de recursos humanos qualificados, dos meios operacionais e dos equipamentos técnicos necessários ao desenvolvimento de projetos multidisciplinares de I&D, em parceria com instituições nacionais e estrangeiras nos domínios da Oceanografia Física, Geologia Marinha, Química, Hidrografia, Navegação e Proteção do Meio Ambiente.

O Instituto Hidrográfico participa ainda num grande projeto europeu sobre a gestão e acesso aos dados dos oceanos: SEADATANET2 - *Plan for Pan-European infrastructure for Ocean & Marine Data Management for Online Integrated Data Access to Distributed Heterogeneous Systems*.

Centro de Ciências Marinhas e Ambientais – MARE (168 membros integrados)

Em 2014 o Centro de Oceanografia da Universidade de Lisboa esteve envolvido na criação de um novo centro de investigação na área do mar – MARE, Centro de Ciências Marinhas e Ambientais –, que conta com 168 membros integrados de 6 universidades portuguesas. Tem polos na Universidade de Lisboa, na Universidade de Coimbra, na Universidade dos Açores, na Universidade da Madeira, na Universidade de Évora, na Universidade Nova de Lisboa e no ISPA – Instituto Universitário.

A missão do MARE consiste em procurar a excelência no estudo dos ecossistemas aquáticos e disseminar este conhecimento para apoiar as políticas de desenvolvimento sustentável. Esta missão é concretizada através de investigação científica, educação, transferência de conhecimento e de tecnologia para o setor produtivo e divulgação de Ciência, desenvolvidas em redes de colaboração estabelecidas ao nível regional, nacional e internacional.

Tem 3 grupos de investigação orientados por ecossistemas: Bacias hidrográficas; Estuários e zonas costeiras; Oceano aberto e mar profundo.

São 10 as linhas de investigação transversais aos grupos de investigação e agrupadas em 4 domínios:

- Vida (biogeografia, biodiversidade e evolução; ecologia, comportamento e conservação);
- Ambiente e recursos (hidráulica, recursos hídricos e ambiente; dinâmica dos oceanos e processos biológicos; recursos vivos e não vivos; avaliação ambiental e risco ecológico; alterações ambientais globais; processos ecológicos);
- Tecnologia e inovação (ferramentas tecnológicas para exploração e monitorização);
- Informação e sociedade (política e governança).

MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente – pólo de Sines

A Universidade de Évora constituiu-se como Pólo científico do MARE, cuja instituição de gestão principal é a Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Entre os seus principais objetivos destacam-se: a promoção do conhecimento do funcionamento

dos ecossistemas marinhos e dos sistemas de água doce e estuários que com eles se interrelacionam; o desenvolvimento de ferramentas para o uso sustentável dos ecossistemas de água doce, estuários e marinhos, no âmbito de prioridades regionais, nacionais e internacionais.

Instituto D. Luís (98 membros integrados)

É um Centro de Investigação dedicado às Ciências da Terra e da Atmosfera, organizado pela Universidade de Lisboa, e com o estatuto de Laboratório Associado no sistema português de investigação. O Instituto opera a Estação Climática de Lisboa desde 1853 e incorpora uma série de redes internacionais relacionadas com Meteorologia, a Geofísica e a Geodesia (IRIS, AFREF, Orfeus, EMSC). O IDL desenvolve por si, ou em colaboração com outras entidades nacionais ou estrangeiras, investigação, estudos e serviços na área das Ciências Geofísicas. Fornece informações sobre clima, fenómenos meteorológicos e sismológicos a entidades oficiais e privadas e ao público em geral. Prepara e faculta estágios destinados a investigadores, técnicos e estudantes. O seu objetivo último é o de desenvolver ferramentas físicas para o estudo dos processos terrestres e utilizar esse conhecimento para o suporte das políticas públicas relacionadas com a mudança climática, os riscos naturais e a energia.

O IDL mantém instalações laboratoriais em Lisboa e na Universidade da Beira Interior, aqui incluindo um cluster para modelação atmosférica numérica, um laboratório de tectónica experimental, um laboratório de magnetismo de rochas, redes móveis de sensores sísmicos (para pesquisas marinhas e operações terrestres), um sistema de processamento GNSS e uma série de instrumentos de observação de elevada qualidade (e.g. gravímetro, magnetómetros, resistivímetros, estações meteorológicas, estações sísmicas, GPS, Lidar Terrestre). Está organizado em 10 grupos de Investigação inseridos em três grandes domínios científicos:

- Meteorologia e Clima, em que se integram os grupos - Climatologia e Mudança Climática; Modelização da Atmosfera e do Clima; e Interações Terra /Clima;
- Geofísica e Tectonofísica - com os grupos Geofísica Aplicada e Ambiental; Sismologia e Tomografia Sísmica; Dinâmica da Terra; Fenómenos Sísmicos e Vulcanológicos; Fenómenos Costeiros de Alto Risco e Sistemas de Alerta; e Bacias Sedimentares;
- Engenharia Geográfica - em que se incluem os grupos Observação da Terra e Geodesia Espacial.

O IDL mantém a mais antiga estação climatológica e meteorológica do país, que é a estação de referência para os estudos climáticos de longo período. O IDL mantém uma rede sismológica para fins de investigação, sendo os dados obtidos disseminados através da autoridade nacional de sismologia, do EMSC e da IRIS. Todos os dados adquiridos pelas redes são disponibilizados livremente.

Laboratório Nacional de Geologia e Energia – LNEG (108 membros integrados)

Este Laboratório de Estado tem uma vasta gama de competências, quer na área da Geologia e Recursos, quer na área da Energia – Tecnologias, Eficiência Energética e Recursos Endógenos. As atividades de investigação no conjunto do Laboratório estão organizadas nas seguintes unidades:

- Recursos Minerais e Geofísica; Ciência e Tecnologia Mineral; Geologia, Hidrogeologia e Geologia Costeira;
- Eficiência Energética; Energia Solar; Bioenergia; Tecnologias de Transformação e Armazenamento de Energia.

Na primeira destas áreas incluem-se os seguintes grupos e unidades:

- Recursos Endógenos – abrangendo Recursos Geológicos; Água Subterrânea e Águas Minerais; Armazenamento Geológico; Prospecção Mineira; Ciência e Tecnologia Mineral; Recursos Energéticos; Património Geológico e Mineiro;
- Geologia para a Valorização do Território – abrangendo Geologia; Hidrogeologia; Geologia Costeira; Cartografia Geológica; Ordenamento do Território; Geo informação (territorial);
- Unidade de Recursos Minerais e Geofísica;
- Unidade de Geologia, Hidrogeologia e Geologia Costeira;
- Unidade de Ciência e Tecnologia Mineral;
- Unidade de Informação Geocientífica.

Unidade de Recursos Minerais e Geofísica

A Unidade de Recursos Minerais e Geofísica (URMG) desenvolve investigação sobre a génese dos jazigos minerais e uso das metodologias aplicadas à prospeção, inventariação e valorização dos recursos minerais do território nacional. No cumprimento desta função nuclear realiza:

- A inventariação dos recursos minerais nacionais, metálicos e não metálicos, mantendo atualizadas as respetivas bases de dados;
- O desenvolvimento de trabalhos de investigação aplicada à prospeção, promoção e valorização do potencial em recursos minerais, nomeadamente nas áreas da cartografia geológica aplicada, mineralogia, petrologia, metalogenia, geoquímica, mineralometria, geofísica e deteção remota, contribuindo ainda para a promoção da acessibilidade a esses recursos no âmbito do Ordenamento do Território;
- A promoção e realização da investigação de novas técnicas de prospeção geomineira;
- A compilação dos dados relativos à atividade de prospeção e pesquisa, em bases de dados, produzindo mapas temáticos;
- A realização de estudos de investigação em geofísica aplicada no domínio dos recursos minerais, águas subterrâneas, geotecnia, proteção do ambiente e prevenção de risco sísmico, bem como organização e manutenção de um Atlas Geofísico Nacional, desenvolvendo as respetivas bases de dados;
- A manutenção da operacionalidade do SMVR (Sistema Móvel de Vigilância Radioativa), em colaboração com outras entidades, para aplicação em emergências envolvendo contaminação radioativa;
- A promoção, realização e avaliação de estudos geológicos e mineiros relacionados com a sustentabilidade ambiental e com o património geomineiro;
- Trabalho de apoio às empresas do setor mineiro;
- Cartografia e valorização económica de resíduos mineiros.

Centro de Recursos Naturais e Ambiente – CERENA

(50 membros integrados)

Este centro de investigação foi criado em 2006 e resultou da fusão de três centros e grupos do IST com larga experiência de investigação. O CERENA é acolhido por duas instituições: Instituto Superior Técnico (principal) da Universidade de Lisboa e Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

O seu modelo de governação é baseado numa organização matricial, onde os investigadores são agregados em três principais áreas científicas de aplicação – Matérias-Primas, Energia e Ambiente – com três eixos temáticos estratégicos – Petróleo & Gás; Avaliação & Valorização de Recursos; Riscos Naturais & Tecnológicos:

- Grupo de Matérias-Primas – desenvolve investigação sobre recursos minerais (exploração, extração, processamento, metalurgia, encerramento de minas e reabilitação, numa abordagem de ciclo de vida integrado para sua valorização sustentável), matérias-primas secundárias (aplicação de técnicas de processamento de minerais, hidrometalúrgica e bio-processos hidrometalúrgicos, reutilização e recuperação de metais básicos, metais de alta tecnologia, plásticos e vidro a partir de aterros, rejeitos e resíduos de mineração, ou de resíduos em geral, de uma forma mais eficiente e sustentável) e sobre o desenvolvimento e valorização de novos materiais ambientalmente amigáveis e/ou com potencial económico e inovador;
- Grupo de Energia – desenvolve investigação sobre combustíveis fósseis (métodos avançados para a sua exploração, avaliação, produção e refinação, especialmente contribuindo para a descarbonização do uso de combustíveis fósseis), energia de baixo-carbono (energia geotérmica de baixa e alta entalpia, particularmente na demonstração do uso eficiente no aquecimento e arrefecimento de edifícios, e desenvolvimento de tecnologias para a produção de biocombustíveis e combustíveis alternativos sustentáveis), transformação de resíduos em energia (particularmente no desenvolvimento de processos) e eficiência energética (a partir da produção de petróleo e mineração até ao seu processamento, através de abordagens como a intensificação de processos, ou a redução e otimização do consumo de energia);
- Grupo de Ambiente – desenvolve investigação sobre a caracterização, gestão e proteção dos recursos naturais (água, ar, biomassa, solo, bio-

diversidade e ecossistemas), incluindo modelação de riscos naturais e tecnológicos, a caracterização das causas, evolução e consequências das alterações climáticas sobre os ecossistemas, o desenvolvimento de sistemas sustentáveis de observação e informação ambiental global e sobre saúde ambiental.

CREMINER / LARSyS

Este centro de investigação da FCUL resulta da individualização da linha de Geologia de Materiais do Centro de Ciências e Tecnologias de Materiais da FCUL (CiTecMat), conforme indicação do painel de avaliação em Ciências da Terra em Maio de 1998. É composto por investigadores do Geo FCUL, do Instituto Geológico e Mineiro e da Universidade de Évora. Os objetivos do CREMINER são a investigação e o desenvolvimento em áreas das Ciências da Terra e do Espaço relacionadas com a génese, evolução e aproveitamento de recursos naturais do subsolo e dos fundos marinhos e, de forma geral, com os processos de interação fluido-rocha/mineral, e com a Mineralogia e Cristalografia e suas aplicações, nomeadamente em problemas ambientais.

As atividades relacionadas com a Geologia Marinha ocupam um papel crescente no CREMINER, pretendendo-se o seu alargamento aos domínios da geologia do petróleo e *cold seeps*. São as seguintes as áreas principais de investigação:

- Atividade hidrotermal submarina - investigação da sua atividade atual e da sua relação com a formação de recursos minerais, com os ciclos biogeoquímicos e os fluxos energéticos da Terra, com as propriedades e evolução da crosta oceânica e sua dependência de processos biológicos (relação biosfera-geosfera, *deep biosphere*, componente geológica de estudos de bio ambientes extremos);
- Geologia, Mineralogia e Cristalografia de sulfuretos, óxidos e filo silicatos, e processos de formação/transformação dos mesmos;
- Jazigos minerais - com relevo para a Faixa Piritosa Ibérica e Neves-Corvo e jazigos de sulfuretos maciços em geral; jazigos minerais associados a processos tectónicos, principalmente de metais preciosos; mineralizações em ofiólitos; jazigos minerais ligados a granitos, nomeadamente pegmatitos de metais raros; e *skarms*;
- Aproveitamento/armazenamento de resíduos e solos artificiais.

O CREMINER foi, desde Novembro de 2001, membro do ex-Laboratório Associado Instituto de Sistemas e Robótica (ISR), e atualmente é membro do Laboratório Associado LARSyS que lhe sucedeu e colabora frequentemente com outras redes científicas, nomeadamente com o Instituto do Mar (IMAR). Esta parceria entre um centro de Geologia e Laboratório de Robótica está organizada em torno do conhecimento e futura exploração de recursos minerais no oceano profundo. As linhas de investigação do LARSyS em que o CREMINER está mais envolvido são as de Tecnologias para a Exploração do Oceano e Sistemas Ambientais e Tecnologias Sustentáveis.

Centro de Tecnologias Marinhas e Ambientais – MARETEC

Este centro de investigação do IST da Universidade de Lisboa desenvolve a sua atividade de investigação em projetos – muitas vezes interdisciplinares – envolvendo hidrodinâmica, transporte de sedimentos, qualidade da água, ecologia e processos bioquímicos, distinguindo-se no desenvolvimento e aplicação de ferramentas de modelização em questões relacionadas com recursos hídricos. O Centro desenvolveu a MOHID – *Water Modelling System* como plataforma de modelização utilizada mundialmente para análise de processos de física marinha, bioquímicos e de qualidade da água utilizada e criou o PCOMS – *Portuguese Coast Operational Modelling System* – um instrumento de previsão de dados de hidro dinâmica e biogeoquímica baseado no MOHID e aplicado a vários locais da costa portuguesa, de que são exemplos os estuários do Tejo, do Douro e do Mondego ou a Costa do Estoril etc.

O avanço do conhecimento da geofísica planetária e a melhor compreensão de fenómenos que podem gerar riscos catastróficos tem constituído um foco permanente da atividade destes centros de investigação, bem como o avanço para novas fronteiras de recursos – por exemplo no fundo dos mares ou a renovação das tecnologias de prospeção, exploração de recursos *on shore* ou *offshores* (ex: recursos energéticos).

GeoBiciências, GeoTecnologias e GeoEngenharias – GeoBioTec (85 membros integrados)

É uma parceria entre a Universidade de Aveiro, a FCT/NOVA e a Universidade da Beira Interior. A Unidade compreende cinco grupos de investigação: Evolução litosférica; Sistemas ambientais complexos; Georecursos, geotecnia e geomateriais; Bacias sedimentares e paleontologia; Agroflorestal.

As linhas de investigação são: evolução do manto superior e crustal; caracterização e avaliação dos processos ambientais superficiais; desenvolvimento e aplicação de métodos geofísicos de alta resolução; hidrogeologia e hidroquímica; minerais industriais; argilas geologia; geologia médica; geotecnia; caracterização de geomateriais de construção; *geoheritage*, *arqueometry*, cerâmicas antigas e obras de restauração; bacias sedimentares e paleontologia; sistemas agroflorestais; SIG.

CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DO AMBIENTE

Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais – Ce3C

Antes denominado Centro de Biologia Ambiental (CBA), é uma unidade de I&D da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. A visão e a estratégia do CBA foram recentemente ampliadas, visando abordar novas questões científicas que pretendem dar resposta a desafios sociais da atualidade nas áreas da ecologia, evolução e ambiente, expandindo as áreas geográficas de atuação aos ecossistemas tropicais e insulares, e inovando em termos de metodologias e colaborações.

Com estas alterações, e a associação de dois grupos de referência (CCIAM e Grupo de Biodiversidade dos Açores), o Ce3C integra 12 grupos de investigação, com base em duas áreas científicas – ciências biológicas e biologia ambiental; ciências ambientais – atua em 4 linhas temáticas, que desenvolvem investigação no domínio das ciências naturais e ambientais, combinando investigação fundamental e aplicada, bem como serviços.

A visão do Ce3C é contribuir para o avanço do conhecimento nestas áreas, indo ao encontro dos desafios das alterações globais e da construção de uma sociedade sustentável.

Centro de Investigação em Ambiente e Sustentabilidade – CENSE (24 membros integrados)

Esta unidade de investigação da FCT/NOVA dedica-se à promoção da investigação interdisciplinar em engenharia e ciências do ambiente, tendo como foco a interação entre humanos e os sistemas ecológicos, de forma a promover o desenvolvimento sustentável. O CENSE tem as seguintes linhas temáticas: eficiência de recursos e qualidade ambiental; sistemas socioecológicos e sustentabilidade; clima e energia. Desenvolve investigação nos seguintes grupos: economia ecológica e gestão ambiental; e engenharia da sustentabilidade.

Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos – CIBIO / Rede de Pesquisa em Biodiversidade e Biologia Evolutiva – INBIO

O CIBIO é uma unidade de investigação em Ciências Biológicas, que realiza pesquisa básica e aplicada nas três principais componentes da biodiversidade: genes, espécies e ecossistemas. Desde janeiro de 2011 o CIBIO faz parte do INBIO – Rede de Pesquisa em Biodiversidade e Biologia Evolutiva (Laboratório Associado), a que pertencem a Universidade dos Açores, a Universidade de Évora, o Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT) e a Direção-Geral de Património Cultural. Tem três áreas de investigação e os seguintes grupos:

- Ecologia Aplicada – incluindo os grupos: Ecologia aplicada; Genética da conservação e gestão da vida selvagem; Planeamento, design e gestão da paisagem;
- Biodiversidade e Ecologia – Ecologia comportamental; Biodiversidade de desertos e regiões áridas; Mudança climática e biodiversidade; Biologia das plantas; Ecologia preditiva; Biologia tropical;
- Biologia Evolucionária – Fitogenética aplicada; Biodiversidade e ilhas; Ecologia e evolução de organismos aquáticos; Arqueologia ambiental; Genética humana evolucionária; Imunogenética, micróbrios e doenças infecciosas; Diversidade microbológica e evolução; Genómica e conservação em pecuária; Genética das populações, hibridização e formação de especiação.

O IICT desenvolve a sua atividade em duas grandes vertentes: na investigação, capacitação e cooperação nas áreas do ambiente, agricultura e biologia tropical; e na conservação e disponibilização das suas coleções históricas & científicas.

O polo do CIBIO na Universidade de Évora conta com 20 membros associados e 24 membros não associados. O grupo desenvolve trabalhos de investigação em Biodiversidade, Alterações Climáticas e Mudanças Globais.

Laboratório de Sistemas, Instrumentação e Modelização em Ciência e Tecnologia para o Espaço e Ambiente – SIM

Como já referido, este Centro de Investigação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa organiza-se em dois grupos de investigação – o ICSEO –

Instrumentação e Computação para a Observação do Espaço e da Terra e o CC-CIAM - Centro de Impactos das Alterações Climáticas: Adaptação e Modelização.

O grupo de investigação CC-CIAM reúne cientistas de diversas disciplinas que desenvolvem trabalhos inter-disciplinares a nível nacional e internacional. Estuda os impactos das alterações climáticas em áreas como a saúde, o turismo, os recursos hídricos ou a biodiversidade. Estes estudos permitem desenvolver estratégias de adaptação e de mitigação às alterações climáticas a diversas escalas geográficas.

CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA SAÚDE

Instituto Gulbenkian de Ciência – IGC

Foi fundado em 1960 pela Fundação Calouste Gulbenkian (FCG) com o objetivo de desenvolver investigação biomédica e atividades relacionadas com o ensino. A investigação no IGC engloba estudos ao nível molecular, celular, de organismo e de populações tendo os programas de investigação abordagens centradas nos organismos, utilizando com frequência modelos experimentais (fermentos, plantas, vermes, insetos, *zebrafish* e ratos). Conta com 370 investigadores – investigadores principais, técnicos, pós doutorados e estudantes de doutoramento, oriundos de 36 países diferentes. Atualmente o IGC funciona como *host-institution*, oferecendo excelentes instalações e serviços a grupos de investigação e também a investigadores individuais, em particular a jovens pós-doutorados que podem desenvolver os seus projetos e formar os seus grupos autonomamente no contexto do IGC.

A investigação no IGC não está organizada por Departamentos mas sim em Grupos de Investigação autónomos com acesso aos equipamentos e serviços do Instituto e suscetíveis de se envolver em atividades de investigação multidisciplinar. Assim, o IGC acolhe atualmente 45 Grupos de Investigação, havendo mais 29 grupos que desenvolvem a sua investigação externamente à Instituição, mas mantendo forte colaboração científica com os grupos internos do IGC e acedendo às infraestruturas científicas da Instituição. Como se referiu, as atividades de investigação do IGC estão focalizadas na área biomédica e em particular em temas como: base genética do desenvolvimento e evolução de sistemas complexos, biologia do desenvolvimento e evolução; suscetibilidade genética em doenças complexas como diabetes, *lupus* e autismo; infeções; mecanismos moleculares e celulares de resposta ao stress; controlo do ciclo celular e expressão genética, tolerância imunológica etc. Para efeitos deste documento procurou-se agregar esses 45 grupos em grandes domínios de I&D:

- Biologia do Desenvolvimento e Evolução – englobando grupos de investigação em biologia evolucionária; genética evolucionária; evolução e estrutura do genoma; genética ecoevolucionária; biofísica celular e desenvolvimento; biofísica e genética da morfogénese; padronização e morfogénese; evolução e desenvolvimento; variação – desenvolvimento e seleção; desenvolvimento, evolução e ambiente; populações e genética da conservação, entre outros;
- Mecanismos Molecular e Celulares de Doenças – englobando grupos de investigação em inflamação; imunidade inata e inflamação; fisiologia de linfócitos; infeções e imunidade; interações micro organismo hospedeiro; co evolução do hospedeiro – patogéneo; biologia celular da infeção viral; lupus e reportórios imunológicos auto reativos; genética de doenças; mecanismos epigenéticos; neurobiologia celular sistémica; telómeros e estabilidade genómica, entre outros;
- Biologia Quantitativa – englobando grupos de investigação em genómica computacional; modelização de redes; biologia quantitativa de organismos; sistemas complexos e adaptativos e biologia computacional.

O IGC desenvolve ainda investigação em Biologia das Plantas – biologia molecular de plantas; genómica de plantas; sinalização de stress em plantas.

Centro de Investigação para o Desconhecido – Fundação Champalimaud

Inaugurado em Outubro de 2010, este centro de investigação científica multidisciplinar, translacional é de referência no campo da biomedicina, permitindo a aliança entre investigação básica, investigação clínica, ensino e prestação de cuidados de saúde. Integra o Centro do Cancro e uma área dedicada às Neurociências e tem como missão aplicar os resultados da investigação aos doentes que ali são também acompanhados. Os dois Programas de Investigação em curso são:

- 1) Neurociências – este Programa tem por objetivo investigar as relações entre o funcionamento do sistema nervoso central e o comportamento e fazê-lo num quadro colaborativo entre diferentes abordagens. Inclui grupos de investigação em:
 - Neurociências teóricas; neurociências sistémica; neurociências comportamental; sistemas inteligentes;

- Circuitos neurais e comportamento; atividade neural e microestrutura; estrutura neuronal e função; integração senso motora; neurobiologia da ação; circuitos corticais; aprendizagem; dinâmica dos circuitos e computação; metabolismo e comportamento.
- 2) Oncologia - o foco deste Programa é a investigação nas áreas do cancro da mama, dos aparelhos urológico e reprodutivo, do pulmão e da pele, com especial ênfase na investigação no domínio das metástases. Assume-se como centro de investigação científica de referência no campo da biomedicina e como centro de referência internacional para investigadores e académicos nacionais e estrangeiros desenvolverem projetos de excelência com aplicação clínica (prevenção, diagnóstico e tratamento), nas áreas da oncologia.

O Centro Clínico Champalimaud tem como área predominante de intervenção a oncologia clínica e organiza-se por Unidades Multidisciplinares de Patologia ou *Disease Management Teams* (DMT) enquanto equipas dedicadas a diferentes tipos de cancro, assegurando a avaliação clínica multidisciplinar e a individualização dos planos de ação para cada doente. Estas equipas multidisciplinares integram oncologistas médicos, cirurgiões oncológicos, internistas, geneticistas, especialistas em radioterapia, radiologistas, patologistas, enfermeiros e psico-oncologistas. Em paralelo com as atividades clínicas, o Centro pretende estabelecer as condições apropriadas para o desenvolvimento de linhas de investigação diversificadas na área dos ensaios clínicos (estando já em desenvolvimento na Unidade do Cancro da Mama).

Além do seu Centro de Investigação, cujo projeto é considerado mundialmente inovador na forma como alia a investigação e a prática, a Fundação também se destaca pelos prémios anuais na área da visão, os mais importantes nesta área da medicina. O Prémio António Champalimaud de Visão tem por objetivo o reconhecimento de realizações científicas excecionais que impliquem transformações na compreensão, diagnóstico, tratamento e/ou prevenção de doenças e distúrbios da visão. A sua atribuição alterna entre a valorização de descobertas científicas no campo da visão, num ano e, no ano seguinte, o reconhecimento de contribuições significativas para minimizar os efeitos das perturbações e perda de visão, especialmente nos países em desenvolvimento.

A Rede C-TRACER

Uma outra área de intervenção da Fundação Champalimaud é o apoio à investigação clínica de ponta em Visão. O Prémio António Champalimaud de Visão, atribuído desde 2007 tem o apoio da “Visão 2020 – O Direito à Visão”, uma iniciativa global para a prevenção da cegueira lançado em colaboração com a Organização Mundial da Saúde e com a Agência Internacional para a Prevenção da Cegueira. O prémio é atribuído anualmente e alternadamente entre as contribuições para a investigação genérica na área da visão (em anos pares) e contribuições para o alívio dos problemas da visão, fundamentalmente nos países em desenvolvimento (em anos ímpares). Podem candidatar-se ao prémio laboratórios/organizações produtivas ou esforços de colaboração e que, desta forma, podem envolver grupos provenientes de mais do que uma instituição ou disciplina. O prémio não se dirige apenas às grandes organizações mundiais, mas a todas as organizações, seja qual for a sua dimensão, que consigam demonstrar resultados com grande

impacto. Estas podem ter um âmbito local, nacional, regional ou internacional. Para além deste prémio, a Fundação Champalimaud tem vindo a constituir uma Rede de Centros de investigação – C-TRACER (*Champalimaud Translational Centre for Eye Research*) – dos quais:

- O primeiro foi criado em 2008 na Índia em Hyderabad no LV Prasad Eye Institute – centro que tem realizado importantes avanços em tratamentos de doenças oculares realizados através de células estaminais e da genética molecular e funcional;
- O segundo foi criado em 2010 em Coimbra, em resultado de uma parceria entre a AIBILI e a Fundação Champalimaud e destina-se a desenvolver atividades de investigação e colaboração no que se refere a testes de novos produtos destinados ao diagnóstico por imagem e a terapêuticas médicas;
- O terceiro foi criado em finais de 2012 no Brasil através de uma parceria com a Universidade Federal de São Paulo.

Instituto de Medicina Molecular – IMM (174 membros integrados)

Criado em Novembro de 2001, o IMM resulta do agrupamento de 5 centros de investigação que desenvolvem há vários anos a sua investigação na Faculdade de Medicina de Lisboa: o Centro de Biologia e Patologia Molecular (CEBIP); o Centro de Neurociências de Lisboa (CNL); o Centro de Microcirculação e Biopatologia Vascular (CMBV); o Centro de Gastrenterologia (CG); o Centro de Nutrição e Metabolismo (CNB). A constituição do IMM representou o culminar de um processo que teve como objetivo dotar a Faculdade de Medi-

cina da Universidade de Lisboa dos meios instrumentais e recursos humanos capazes de introduzir, aplicar e desenvolver as modernas técnicas de biologia celular e molecular e promover a sua utilização na investigação biomédica. A fim de melhor compreender os mecanismos de doenças, desenvolver novos testes de diagnóstico e preditivos e desenvolver novas abordagens terapêuticas, apoiando a formação pós graduada, e prestando serviços ao exterior.

Em 2003, associou-se ao IMM o Centro de Investigação de Patobiologia Molecular (CIPM) do Instituto Português de Oncologia Francisco Gentil. Está organizado em 19 Grupos de Investigação que se agregam nas seguintes áreas:

- Imunologia e Imunobiologia - inclui grupos de investigação em Imunologia Molecular; Imunologia Celular; Biologia Celular do Sistema Imunitário; Imunobiologia de Infecção e Inflamação; Imunologia Clínica; Resposta Imunitária a Transplantes;
- Genética e Genómica - inclui grupos de investigação em Biofísica da Expressão de Genes; Biogénese de RNA e doenças do metabolismo RNA; Genética de doenças complexas;
- Parasitologia e Doenças Infeciosas - inclui grupos de investigação em Genética Molecular de Parasitas; Microbiologia Molecular e Infecção; Patogénese Viral em Herpes; Retrovírus e Anti Virais; Bio membranas e patogénese virais e bacteriais; Parasitologia Molecular da Malária; Relações Parasita/Hóspede em Malária; Infecção Hepática em Malária;
- Neurociências - inclui grupos de investigação em Biologia Molecular e Celular em Doenças Neurológicas Degenerativas; Fisiologia Clínica Translacional em Doenças Neuromusculares e Cerebrais; Envelhecimento, Stress e Doenças Degenerativas da Memória; Doenças Neurológicas e Neuropsiquiátricas; Investigação Neurológica Clínica;
- Oncologia - inclui grupos de investigação em Biologia do Cancro em Hematologia; Oncologia Clínica e Translacional;
- Doenças Vasculares - inclui grupos de investigação em Biologia microvascular e Inflamação; Angiogénese; Morfogénese Vascular; Neovascularização;
- Biologia do Desenvolvimento - inclui grupos em Biologia Celular de Desenvolvimento; Desenvolvimento Embriónico de Vertebrados.

E ainda grupos de investigação em Reumatologia e Nutrição e Metabolismo, e Bioquímica Física para desenvolvimento de novos fármacos.

Unidade de Biociências Molecular Aplicada – UCiBIO

(91 membros integrados)

É uma unidade de investigação que reúne investigadores da Universidade do Porto e da FCT/NOVA e que resultou de uma separação no interior do Laboratório Associado REQUIMTE. O UCiBIO combina competências-chave em química e ciências biológicas, para abordar questões pertinentes aos níveis atómico, molecular, sub-celular e celular, incluindo interações célula-célula e dinâmicas da evolução das populações.

A investigação do UCiBIO centra-se em 4 linhas temáticas: interações biomoleculares; descoberta de medicamentos; avaliação da segurança em saúde humana e ambiental; diagnóstico e terapêutica moleculares.

A investigação conduzida pelo UCiBIO é interdisciplinar e integradora, organizada nos seguintes grupos de investigação:

- Chem4Omics (C4O), Moléculas Funcionais e Nanomateriais (FMN), Biologia Molecular e Estrutural (SMB), Microbiologia Molecular (MM), Bioquímica Teórica e Computacional (TCB), Toxicologia (TOXI), Biomarcadores e alvos de Medicamentos, Biomodelos, Bioanálise e Biofísica (BBB).

iNOVA4Health – Programa de Medicina Translacional

(130 membros integrados)

O iNOVA4Health é um programa em medicina translacional, que resulta de uma parceria com o IBET, NOVA Medical School e Instituto Português de Oncologia de Lisboa, Francisco Gentil (IPOLFG). Esta unidade de investigação tem como foco o desenvolvimento de terapias que promovam o envelhecimento saudável e que tenham como alvo as doenças crónicas que são responsáveis por dois terços das mortes mundiais e que são um dos principais pesos nos serviços de saúde do futuro.

O iNOVA4HEALTH está organizado em duas linhas temáticas que têm como objetivo organizar os esforços dos investigadores da área na compreensão biológica da doença, em compostos líder e na pré descoberta de biofármacos, no desenvolvimento pré-clínico e em ensaios clínicos. As linhas temáticas são:

- Doenças crónicas e envelhecimento saudável;
- Investigação de translação para terapias avançadas.

Instituto de Biologia Experimental e Tecnologia – IBET

Este instituto de interface do ITQB na área da biotecnologia – situando-se ambos no mesmo edifício – tem como associados empresas do setor agroalimentar como a Nutrinveste ou a Sumol Compal ou do setor farmacêutico como a Hovione, Tecnimede e Medinfar. Tem longa experiência de investigação em consórcio e sob contrato em áreas como Produtos bio farmacêuticos, desenvolvimento de vacinas, diagnóstico médico e veterinário, produção de proteínas purificadas para investigação, culturas de arranque de micro organismos, extração supercrítica de fluídos etc. Dispõe de uma unidade industrial piloto e de laboratórios certificados internacionalmente como “Boas Práticas” que lhe permitem prestar serviços incluindo ensaios pré clínicos de fármacos. Dispõe de seis grupos, três dos quais claramente orientados para as áreas da Saúde; e funcionam em estreita ligação com o ITQB (vd adiante):

- Tecnologia de Células Animais – que inclui três linhas de investigação: desenvolvimento de processos bio farmacêuticos com destaque para proteínas recombinantes, incluindo anticorpos monoclonais; vacinas virais; e vetores virais para terapia celular; bio processamento de células estaminais e terapias celulares; desenvolvimento de modelos in vitro para investigação pré-clínica, focalizados em toxicologia, investigação cerebral e investigação oncológica.
- Biologia Estrutural para *Drug Discovery* – que inclui as seguintes linhas de investigação: determinação de estruturas 3D de proteínas, através de cristalografia de raio X e Ressonância Magnética Nuclear, orientadas para proteínas humanas envolvidas em desordens genéticas e oncológicas; proteínas de membrana e metaloproteínas; modelização molecular aplicada a estruturas de proteínas e a cinética enzimática; proteólise limitada para design de proteínas; fluometria diferencial para estudos de estabilidade de proteínas.
- *Nutraceuticals* e Meios de Administração de Fármacos – que se decompõe em duas linhas principais de investigação: uma linha orientada para o isolamento de ingredientes funcionais obtidos de diversas origens botânicas e com várias utilizações (antioxidantes, anti inflamatórios, componentes anti-cancerígenos, anti-fúngicos e agentes anti microbiais); outra linha de investigação orientada para a encapsulação e micro ionização de componentes ativos utilizando técnicas não convencionais, incluindo tecnologias supercríticas de fluídos.

Os dois grupos mais orientados para Agricultura e Ambiente – Microbiologia e Genómica e Biotecnologia de Plantas serão referidos adiante.

Instituto de Bio sistemas e Ciências Integradoras – BioISI (101 membros integrados)

O BioISI é um novo instituto que reúne investigadores de ciências bio-físicas e computacionais de 3 centros de investigação (BioFIG, CFMC, LabMAG) que pretendem resolver problemas complexos emergentes em biologia e biomedicina, das moléculas às células, organismos ou populações através de uma abordagem de sistemas. É um instituto criado em 2013 com base em unidades de I&D da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e tendo como parceiros o INSA – Instituto Ricardo Jorge, a Universidade do Minho, a Universidade do Porto e a Universidade do Algarve. Partindo de competências reunidas em Biologia, Física e Ciências da Computação, a investigação realizada orienta-se por quatro linhas temáticas – Biomedicina, Bio tecnologia e Bio recursos, Matéria Condensada e Física Biológica e Bioinformática e Modelização. A atividade de investigação está organizada em oito grupos:

Cinco Grupos como base na Biologia (explorando cada um deles uma das linhas temáticas):

- Investigação Biomédica e Translacional;
- Genómica Funcional e Proteoestase;
- Expressão de Genes e Regulação;
- Microbiologia e Biotecnologia e Genómica Funcional das Plantas.

Sendo que estes dois últimos grupos poderiam ser igualmente referidos nas áreas de Biotecnologia e Química Fina e Engenharia Agronómica e Veterinária.

Dois grupos têm como base a Física:

- Física dos Sistemas Biológicos;
- Nano sistemas Magnéticos.

Um grupo tem como base Ciências da Computação:

- Agentes e Modelização de Sistemas.

Instituto de Higiene e Medicina Tropical – IHMT / Centro de Saúde Global e Medicina Tropical – GHTM (49 membros integrados)

Este centro da NOVA assenta em duas linhas temáticas de investigação:

- Os desafios da saúde de viajantes e migrantes e suas consequências para a saúde pública, sistemas de saúde e profissionais de saúde;
- Doenças emergentes e mudanças ambientais e climáticas, a emergência ou reemergência e circulação de doenças transmitidas por vetores e outros agentes patogénicos de alto impacto na saúde num contexto global de mudança.

A equipa de investigação está organizada nos seguintes grupos de investigação:

- Doenças transmitidas por vetores;
- Tuberculose, VIH e outros agentes oportunistas;
- Saúde das populações, políticas e serviços.

Research Institute for Medicines and Pharmaceutical Sciences – IMED.UL (94 membros integrados)

Este Centro de Investigação da Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa tem como objetivo promover a investigação fundamental no interface entre biologia e química por forma a melhor compreender a base molecular e genética das doenças humanas e desenvolver novos agentes terapêuticos com base no paradigma *Drug Discovery and Development* (DDD). Inclui oito unidades de investigação organizadas em quatro programas:

- *Drug Discovery* – o foco da investigação neste programa é a identificação de novas *targets* para a descoberta racional de novos fármacos utilizando abordagens que não se limitam aos fármacos tradicionais mas também ao desenvolvimento de biofármacos. Inclui cinco grupos de investigação – Função Celular e *Targeting* Terapêutico; Interações Hóspede/Patogénico; Microbiologia Molecular e Biotecnologia; Metabolismo e Genética; Biologia de Neuron – Glia em Saúde e Doença;
- *Drug Design* – o foco da investigação neste programa incide, por um lado, na abordagem de importantes problemas biológicos através do *in silico screening* de catálogos de moléculas químicas e, por outro, nos avan-

ços promissores das terapêuticas biológicas e derivadas da biotecnologia para responder a uma variedade de necessidades médicas até agora não satisfeitas, nelas incluindo o desenvolvimento de proteínas terapêuticas e *non coding RNA's* como focos prioritários neste programa. O programa inclui três grupos de investigação – Química Médica; Química Bio orgânica e Química dos produtos naturais;

- *Drug Development* – o foco da investigação deste programa está na definição de estratégias coerentes para que moléculas possam progredir ao longo das demoradas fases de desenvolvimento que antecedem a sua utilização humana. Inclui quatro grupos de investigação: Biologia Química e Toxicologia; Plataformas inovadoras de administração não parental de medicamentos; Sistemas avançados de administração de medicamentos por modulação do tráfico intercelular; Sistemas nano estruturados para ultrapassagem de barreiras biológicas;
- *Drug usage* – o foco da investigação deste programa está na translação da investigação de novos fármacos para a sua utilização no quotidiano, em particular para o caso de fármacos aplicados em geriatria e em outros pacientes mais fragilizados; incluindo aspetos regulamentares, fármaco vigilância e gestão de riscos, prescrição e consumo apropriados e inclui três grupos de investigação: Fármaco epidemiologia e *Social Pharmacy*; Ciências Farmacológicas e Regulamentares; Evolução do HIV, Epidemiologia e Prevenção.

Centro de Química e Bioquímica da Universidade de Lisboa – CQB (63 membros integrados)

Este centro da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa está organizado em duas áreas de investigação: Regulação Bioquímica, Etiologia da Doença e Terapêutica; e Química Sustentável para Moléculas e Materiais funcionais.

No que respeita a Regulação Bioquímica, Etiologia da Doença e Terapêutica, os grupos de investigação principais são os de Biofísica Molecular e Neural; Biologia Redox; Enzimologia e Ciência e Tecnologia da Separação.

Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica – IBEB (13 membros integrados)

É uma unidade autónoma de investigação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa desde 1992 e uma unidade de investigação financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia desde 2003. O IBEB é legalmente repre-

sentado pela FCUL e é uma unidade de investigação em engenharia biomédica com um forte foco em neurociências e oncologia. Entre 2008 e 2012 organizou-se em dois grupos (Imagem Funcional e Processamento de Sinal e Imagem). Em 2011, iniciou-se uma nova linha de pesquisa sobre o uso de ondas de radar de banda ultra-larga (UWB) na deteção do cancro da mama. Foram introduzidas linhas temáticas sobre imagiologia multimodal, com ênfase especial em PET-MRI e PEM-UWB, ótica aplicada e interfaces cérebro-computador.

A investigação no IBEB é realizada com uma forte colaboração com instituições de investigação nacionais e internacionais, médicas e industriais.

Centro de Investigação em Saúde Pública – CISP (19 membros integrados)

Pertencente à Escola Nacional de Saúde Pública da NOVA, o CISP visa a promoção e a coordenação da Investigação Científica em Saúde Pública e Domínios afins. O CISP tem como linhas estratégicas as áreas de Epidemiologia, Saúde Pública, Administração e Gestão em Saúde, Saúde Ocupacional, Saúde Ambiental, Economia da Saúde, Políticas da Saúde e Desenvolvimento Social e Comunicação em Saúde.

Instituto de Sistemas e Robótica de Lisboa – ISR (27 membros integrados)

Este Instituto de Investigação do IST da Universidade de Lisboa tem uma linha de investigação em Sistemas Evolucionários e Engenharia Biomédica com duas áreas:

- Algoritmos Bio Inspirados (BIA) – em que soluções encontradas na natureza inspiram o desenvolvimento de algoritmos de Otimização como a *Swarm Optimization*, e Algoritmos Evolucionários, modelização e metodologias de simulação em Vida Artificial e Sistemas Imunológicos Artificiais;
- Engenharia Biomédica – centrado no processamento do sinal neurofisiológico e processamento de imagem, e bioinformática, a deteção e classificação de estados cognitivos humanos como Acordar, Dormir, ou Sonolência e respostas a estímulos.

Da Física e da Química para a Saúde

- No LIP a linha de investigação em Física Médica - com projetos atuais em detetores para Física Médica e no desenvolvimento da PET – *Positron Emission Tomography* para aplicações em mamografia.
- No CEFITEC – a linha de investigação Engenharia Biomédica – envolvendo imagiologia médica de doenças neurológicas, tecnologias laser para fins médicos, hidrocefalias com utilização de técnicas de fMRI e *Diffusion Tensor Imaging*.
- No ex-CFMC – Centro de Física da Matéria Condensada – a linha de investigação Física de Sistemas Biológicos – cujo objetivo principal é o estudo de sistemas biológicos utilizando métodos da Física Computacional – incluindo em temas como dinâmica de doenças infecciosas, dinâmica de competição e evolução e dobragem e agregação de proteínas.

Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde – CIIS (24 membros integrados)

Tem como missão estimular e produzir Investigação no Domínio das Ciências da Saúde, com sede no Instituto de Ciências da Saúde (ICS) da Universidade Católica Portuguesa (UCP), desenvolvendo linhas de investigação inseridas em áreas, para dar resposta a questões científicas básicas e enquadradas em objetivos socialmente relevantes, numa dinâmica de investigação-ação. Os núcleos científicos do CIIS são a Enfermagem, as Ciências Biomédicas e Médico-Dentárias, e as Ciências Neurocognitivas.

Engenharia Biomédica – uma nova parceria na ULisboa

No âmbito da colaboração entre a Faculdade de Medicina da ULisboa e do IST da mesma Universidade, está em instalação no *campus* da Faculdade de Medicina uma nova unidade de investigação e de prestação de serviços

na área da engenharia biomédica, que integrará três centros:

- Centro de Bioimagem;
- Centros de Bioengenharia;
- Centro de Simulação.

3.3. CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DA ENGENHARIA

BIOTECNOLOGIA E QUÍMICA FINA

Instituto de Tecnologia Química e Biológica – ITQB / Unidades de Investigação e Desenvolvimento do Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier (130 membros integrados)

Este instituto de investigação da Universidade Nova de Lisboa, localizado em Oeiras, está integrado num Laboratório Associado IBB – Instituto de Bioengenharia e Biociências de que também fazem parte o Instituto Gulbenkian de Ciência, acima referido, o IBET – Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica e o CEDOC – Centro de Estudos de Doenças. Está organizado por cinco grandes Divisões, abrangendo no conjunto 54 grupos de investigação – Química (7 grupos), Química Biológica (17 grupos), Biologia (12 grupos), Biologia Vegetal (8 grupos) e Tecnologia (10 grupos).

- Divisão de Biologia – esta divisão quase duplicou o número de grupos de investigação para doze que lhe permitem reforçar a capacidade de I&D em áreas com interesse para as Ciências e Tecnologias da Saúde, como metabolismo de bactérias patogénicas, comunicação entre células em bactérias, biologia celular e de desenvolvimento em bactérias; ou a investigação em glycobiologia e tráfego intercelular de glyco proteínas associadas com doenças neurodegenerativas e carcinoma dos ovários;
- Divisão Química Biológica – esta divisão, que inclui o maior número de grupos de investigação, está focalizada na caracterização estrutural e funcional de proteínas (em particular de metallo proteínas, proteínas de membrana, proteínas relacionadas com saúde humana) e também com um programa de investigação em respostas ao stress celular; nesta divisão integra modelização de proteínas e desenvolvimento de métodos teórico/computacionais de simulação de sistemas biomoleculares; em estudos mais aplicados estão focados na caracterização e proteínas com importância farmacológica ou na saúde e de enzimas com aplicações biotecnológicas;
- Divisão Química – esta divisão inclui atividades de investigação em química organometálica e catálise, química supra molecular; química orgânica e bio orgânica; química física, temas específicos que incluem aplicações médicas de complexos inorgânicos, produtos farmacêuticos organometálicos, métodos para síntese de compostos naturais bioativos etc.;

- Divisão de Tecnologia – abrange ciências da Engenharia relacionadas com sistemas químicos e bioquímicos, destacando-se na área da saúde Vacinas e Terapia Genética. Esta divisão estende a sua atividade à utilização da Unidade Piloto de fermentação, extração e purificação e é um dos pilares do IBET – o instituto de interface com o mundo empresarial.

A Divisão de Ciências das Plantas será referida adiante quando se abordarem as Ciências Agrárias, Engenharia Agronómica e Ciências Veterinárias.

Centro de Estudos de Doenças – CEDOC

O CEDOC, da Faculdade de Ciências Médicas da NOVA, é um instituto que visa a excelência na investigação médica de doenças crónicas. O CEDOC tem como objetivo a formação de um centro de excelência com reconhecimento internacional, em investigação biomédica, translacional e clínica em doenças crónicas. No CEDOC, os grupos de investigação Biomédica têm uma natureza multidisciplinar, usando o conhecimento proveniente da investigação básica e desenvolvendo-o metodicamente

para resolver um problema médico específico. A investigação biomédica que produzem é orientada para compreender as causas de doença de várias patologias crónicas, desde a diabetes, o cancro, até doenças raras de natureza auto-imune. No CEDOC, a Investigação Clínica é realizada em todo o Instituto, bem como nos seus hospitais afiliados, tanto por investigadores clínicos como biomédicos. O principal objetivo é promover novas estratégias terapêuticas, com considerável impacto na saúde pública.

O ITQB apresentou-se à avaliação de 2013 em torno de dois polos MOSTMICRO-Molecular, Estrutural e Microbiologia Celular (92 membros integrados) e GREEN-IT – Biorecursos para a Sustentabilidade (54 membros integrados).

- **MOSTMICRO: Molecular, Estrutural e Microbiologia Celular**
Esta unidade de investigação tem como objetivo avançar no conhecimento fundamental sobre os organismos vivos, com especial ênfase nas bactérias patogénicas, para contribuir para a melhoria da saúde humana. A investigação do MOSTMICRO tem como foco uma seleção de microorganismos de três domínios, Bacteria, Archaea e Eukarya, para o estudo de questões biológicas fundamentais, para a melhoria do

conhecimento sobre patogénicos, e para contribuir para a identificação e desenvolvimento de novos sistemas/proteínas/compostos com potencial terapêutico. Tem duas linhas temáticas: mecanismos moleculares de processos biológicos; estratégias anti-infecciosas contra patogénicos bacterianos. Esta unidade de investigação é constituída por nove grupos de investigação, nos quais participam um total de 26 laboratórios independentes.

- GREEN-IT: Biorecursos para a Sustentabilidade
Tem como missão desenhar e desenvolver sistemas biológicos e sintéticos sustentáveis, para aplicação nos alimentos, nutrição, energia e ambiente, através do estudo de recursos biológicos, abrangendo desde sistemas complexos como plantas bactérias e fungos, até ao nível das proteínas e moléculas. O GREEN-IT está organizado em duas linhas temáticas: 1) Inovação no melhoramento de plantas, para garantir sustentabilidade ambiental e segurança alimentar; 2) Tecnologias limpas e bioprocessos para produtos de valor acrescentado, reposição biológica e recursos energéticos. Os investigadores estão organizados em cinco grupos de investigação: desenvolvimento de plantas e stress biológico; genómica florestal e biotecnologia; *precision breeding* de plantas e biotecnologia; biotecnologia industrial e molecular; fluídos alternativos para química verde.

Instituto de Biotecnologia e Química Fina – IBB / IBQF

Este Instituto de Investigação reúne o CEBQ – Centro de Engenharia Biológica e Química do IST da Universidade de Lisboa e o CBV – Centro de Biotecnologia Vegetal da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Lidera o Laboratório Associado de âmbito nacional IBB – Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia, que inclui ainda o Centro de Engenharia Biológica da Universidade do Minho, o Centro de Genética e Biotecnologia da Universidade de Trás os Montes e Alto Douro e o Centro de Biomedicina Molecular e Estrutural da Universidade do Algarve. O IBQF conta no seu conjunto com 43 membros, tendo como áreas de investigação principais:

- Catálise e Engenharia da Reação Química – o maior dos grupos de I&D do Instituto;
- Bioengenharia;
- Ciências Biológicas.

O IBQF inclui ainda duas outras áreas de investigação – Biotecnologia Vegetal; e Engenharia Ambiental e de Eco Processamento.

O IBQF tem vindo a desenvolver novas áreas de competência biotecnológica em Tecnologias Químicas e Biológicas Industriais e em Biotecnologia para a Saúde e Tecnologias Biológica e Químicas para aplicações em Ambiente. Se observarmos as interações entre as áreas científicas cobertas pelo departamento de bioengenharia do IST entende-se a progressiva orientação para as Tecnologias da Saúde.

O IBB desenvolve atividades de investigação e formação avançada em ciências biológicas, biotecnologia e bioengenharia. As atividades de investigação do IBB são desenvolvidas no âmbito dos grupos de investigação em Bioengenharia (BERG) e em Ciências Biológicas (BSRG).

A investigação do BERG está centrada em 4 Programas de Investigação nas áreas de: Engenharia de Bioprocessos e Biosistemas, Engenharia de Bioseparação, Bioengenharia Molecular e Bioengenharia de Células Estaminais e Medicina Regenerativa.

As atividades de investigação do BSRG estão focadas nas áreas de Biologia Celular e Molecular, Genómica Funcional e Comparativa e Biotecnologia Microbiana.

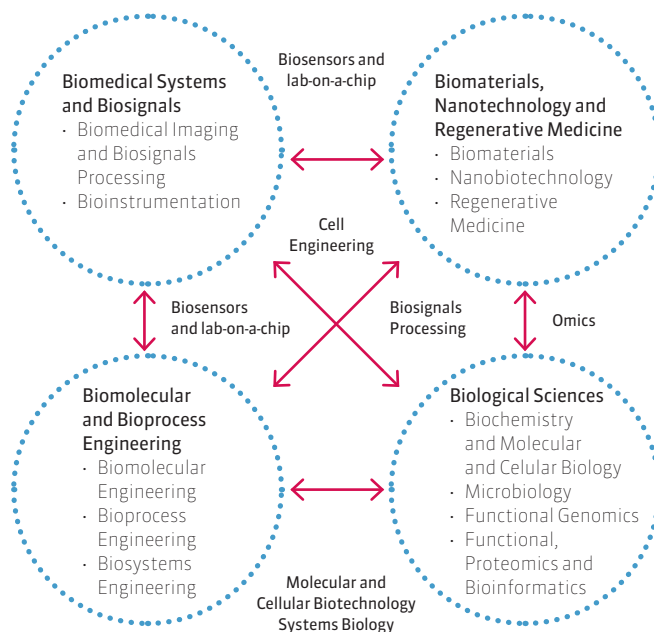


FIGURA 40

As Áreas Científicas do Departamento de Bioengenharia do Instituto Superior Técnico

Fonte: IST.

Instituto de Biologia Experimental e Tecnologia – IBET

Já referido, em que os dois grupos mais orientados para agricultura, ambiente – Microbiologia e Genómica; e Biotecnologia de Plantas serão referidos adiante.

O IBET está preparado para prestar Serviços Científicos num conjunto de áreas e para funcionar no quadro de *outsourcing* de serviços ao longo do ciclo de desenvolvimento de fármacos.

- A Unidade Industrial Piloto – realizando operações de fermentação, extração e purificação quer para produtos bio farmacêuticos, quer para desenvolvimento de novas vacinas ou investigação de relações estrutura – função em proteínas;
- A Unidade de Serviços Analíticos dispõe de três Laboratórios, que permitem ao IBET prestar serviços em diferentes áreas de sua competência – desenvolvimento de produtos bio farmacêuticos e novas terapias, análise da estrutura de proteínas e *drug design*, alimentos, etc.

O IBET tem desenvolvido ao longo de 20/25 anos parcerias de investigação ou prestação de serviços com múltiplas empresas internacionais: Bayer, Merck Serono, Janssen Biotech, Lonza, etc.

Campus de Oeiras

Inclui o ITQB- Instituto de Tecnologia Química e Biológica, o IBET Instituto de Biotecnologia Experimental e Tecnológica e o IGC – Instituto Gulbenkian de Ciência,

situando-se na proximidade das instalações centrais do INIAV – Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária.

QUÍMICA, ENGENHARIA QUÍMICA E “QUÍMICA VERDE”

Laboratório Associado de Química Verde / REQUIMTE – LAQV (120 membros integrados)

É a maior rede de Química e Engenharia Química estabelecida em Portugal, à qual foi reconhecido estatuto de Laboratório Associado para a Química Verde pelo Ministério da Educação e Ciência. O REQUIMTE é composto

por diversos centros de investigação da FCT/NOVA e da Universidade do Porto. A missão do REQUIMTE é cooperar de forma contínua e competente para atingir um desenvolvimento sustentável através da promoção de novas tecnologias focadas na redução ou eliminação de substâncias indesejáveis no design, produção e utilização de químicos. Para atingir a missão, o plano estratégico do REQUIMTE desenvolve-se segundo 5 linhas temáticas: novos compostos a partir de fontes renováveis; qualidade e segurança alimentar; controlo analítico e automação de processos; processos (bio)químicos limpos; moléculas e materiais funcionais para a sustentabilidade.

O LAQV está organizado nos seguintes grupos de investigação que contribuem para estas cinco linhas temáticas multidisciplinares: química orgânica; catálise e materiais funcionais e inteligentes; química ambiental; química analítica; fotoquímica; produtos naturais; ciência da alimentação.

Centro de Química Estrutural – CQE (100 membros integrados)

Este Centro de Investigação do IST da Universidade de Lisboa, com mais de trinta anos de existência, tem quatro áreas de investigação: Síntese e Catálise; Química Biológica, Médica e Ambiental – Química dos Materiais e dos Processos Foto Ativos; Termodinâmica dos Fluidos e Nano Sistemas, para as quais concorrem sete linhas de investigação:

- Química Orgânica e Bio Orgânica – com projetos de investigação em compostos ativos biologicamente; condutores moleculares; exploração da eletroscopia EPR para caracterização de intermediários reativos e elucidação de mecanismos da reação;
- Química Organometálica e Catálise Homogénea – grupo multidisciplinar com competências combinadas em síntese química e catálise inorgânica/organometálica, energética molecular, cálculos em química quântica além de espectroscopia NMR;
- Química Bio Inorgânica – com projetos de investigação em iões metálicos em biologia e medicina; desenvolvimento de compostos bioativos; catalisadores homogéneos/heterogéneos;
- Síntese, Catálise e Eletroquímica em Química de Coordenação – com projetos de investigação realizados sobre modos de ativação, por coordenação, de uma variedade de pequenas moléculas com significado biológico, ambiental ou industrial;

- Química e Eletroquímica de Sistemas Naturais – com projetos em química de contaminantes em meios naturais e eletroquímica de proteínas e enzimas;
- Fotoquímica Molecular – caracterização espectroscópica de estados excitados de moléculas orgânicas e de processos foto induzidos de transferência de eletrões;
- Métodos estatísticos e Termodinâmica Experimental – projetos de investigação em equilíbrio de fase extração supercrítica, propriedades de transporte e superfícies e simulação molecular; tem novas áreas de aplicação como biomateriais e aplicação de novas tecnologias à solução de problemas ambientais.

Centro de Química e Bioquímica da Universidade de Lisboa – CQB (cerca de 60 membros integrados)

Este centro de investigação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa inclui uma linha de investigação em Química Sustentável para Moléculas e Materiais funcionais.

As equipas multidisciplinares que trabalham nos laboratórios experimentais e teóricos do CQB englobam na sua maioria estudantes de mestrado e doutoramento. Um exercício de estratégia (2011-2013), que abrangeu todos os membros do CQB, culminou na decisão de concentrar a investigação em duas linhas estratégicas:

- Química e Bioquímica para um Ambiente Limpo;
- Química e Bioquímica para um Envelhecimento Saudável.

CIÊNCIAS AGRÁRIAS, ENGENHARIA AGRONÓMICA E VETERINÁRIA

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária – INIAV (140 membros integrados)

Este Instituto foi criado em 2012 como Laboratório de Estado do Ministério da Agricultura e do Mar tendo herdado as atribuições relacionadas com a investigação agrária (do L-INIA) e veterinária (L-LNIV) do anterior Instituto Nacional dos Recursos Biológicos I.P. (tendo as atribuições deste relativas às áreas das pescas e da aquicultura sido incorporadas no IPMA – Instituto Português do Mar e da Atmosfera). O INIAV funciona como Laboratório Nacional de Referência nas seguintes áreas: Saúde Animal, Peripneumonia conta-

giosa bovina, Segurança Alimentar (colaborando estreitamente com a ASAE), Sanidade Vegetal, Organismos Geneticamente Modificados e Conformidade de Fertilizante.

Dispõe de vários polos regionais com distintas vocações setoriais e sub setoriais – polo de Oeiras (onde funciona a sede, integrada no Campus de Oeiras atrás referido), polo da Tapada da Ajuda, polo de Benfica, polo do Lumiar, polo de Dois Portos, polo de Alcobaça, polo de Santarém e no norte os polos de Merelim, em Braga e o polo de Vairão. Em termos funcionais, está organizado em quatro Unidades Estratégicas que promovem as atividades de investigação, desenvolvimento, experimentação e inovação, prestam serviços ao exterior e algumas delas constituem as bases do funcionamento do INIAV como Laboratório de Referência.

- Biotecnologia e Recursos Genéticos – organizado em quatro domínios – Recursos Genéticos (Vegetais e Animais) – que incluem os bancos de germoplasma; Melhoramento de Plantas (com atividades em cereais, arroz, proteaginosas e oleaginosas, pastagens e forragens e oliveiras); Ecofisiologia vegetal e da videira; Genética e Melhoramento Animal e Reprodução Animal; e dispõe de um laboratório transversal de Biologia Molecular, com sede no polo de Oeiras.
- Sistemas Agrários e Florestais e Sanidade Vegetal – organizado em quatro domínios: Ambiente e Recursos Naturais; Sanidade Vegetal Agrícola e Florestal – orientado para o estudo dos problemas fitossanitários das principais fileiras e funcionando como Laboratório de Referência e Apoio à Autoridade Fito sanitária Nacional; Sistemas Agrários; Sistemas Florestais.
- Produção e Saúde Animal – inclui o Laboratório Nacional de Referência para as áreas de Saúde Animal, desenvolve investigação em Produção Animal (com laboratórios de análise de alimentos, estudos de digestão, qualidade do produto de origem animal e rastreabilidade química); e Saúde Animal (Patologia e Bacteriologia e Micologia, nomeadamente em brucelose) em dois polos regionais distintos.
- Tecnologia e Segurança Alimentar – inclui o Laboratório Nacional de Referência para Segurança Alimentar e realiza e participa em projetos de I&D na caracterização, conservação e transformação de produtos agroalimentares e na inovação nesse domínio.

Para apoiar estas quatro Unidades Estratégicas, o INIAV dispõe de sete Unidades de Investigação nelas integradas: Melhoramento de Plantas; Florestal; Sistemas Agrários - Produção e Sustentabilidade; Viticultura e Enologia; Produção Animal; Patologia e Microbiologia Animal; Ciência e Tecnologia dos Alimentos.

Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal – CIISA (84 membros integrados)

Integrado na Faculdade de Medicina Veterinária, este centro dedica-se à investigação nas áreas da saúde, doença e produção animal, além da segurança alimentar. O objetivo central deste centro é dedicar-se aos princípios biológicos da saúde e doença animal, promover uma produção animal sustentável e prevenir impactos negativos da produção animal na saúde pública.

Centro de Estudos Florestais – CEF (61 membros integrados)

É uma unidade de investigação inserida no Instituto Superior de Agronomia, da Universidade de Lisboa. Foi criado em 1976 e desenvolve investigação científica e formação avançada nas áreas dos sistemas florestais e da cadeia industrial baseada em produtos florestais. Partilha a visão da EU Forest2020 que considera as florestas como sendo vitais, produtivas e multifuncionais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável, assegurando o bem-estar humano, um ambiente saudável e o desenvolvimento económico.

A investigação está organizada em quatro Grupos de Investigação: ForEco - Ecologia Florestal; ForBio - Gestão sustentável de recursos bióticos e integridade do ecossistema; ForChange - Gestão dos ecossistemas florestais em quadro de mudança global; ForTec - Produtos florestais e biorefinarias.

A estratégia de investigação do CEF inclui também o desenvolvimento científico integrado e global em três linhas temáticas que se irão centrar em áreas relevantes nacionais e internacionais e que cruzam todos os grupos de investigação: Corknow - Investigação integrada sobre as florestas multifuncionais do sobreiro e a cortiça; Plant4Future - Florestas plantadas: silvicultura intensiva e serviços do ecossistema sustentados; Adapt & Serv - Gestão adaptativa do ecossistema com interações ecológicas a escalas múltiplas.

Centro de Investigação em Agronomia, Alimentos, Ambiente e Paisagem – LEAF

O LEAF resulta da fusão de quatro unidades de investigação do Instituto Superior de Agronomia (Centro de Botânica Aplicada à Agricultura, Centro de Engenharia dos Biosistemas, Centro de Estudos de Arquitetura Paisagista Prof. Caldeira Cabral, Unidade de Investigação em Química Ambiental), a mais antiga e prestigiada escola de agricultura e ciência dos alimentos em Portugal. A investigação promovida pelo LEAF combina de forma equilibrada disciplinas básicas com as ciências aplicadas, em prol do conhecimento e da promoção de soluções eficazes visando a conservação dos recursos e aumento da produção e qualidade dos alimentos.

O LEAF está organizado em quatro grupos de investigação agregando áreas de conhecimento:

- Arquitetura Paisagista, Biodiversidade e Conservação, dedicado à conservação da biodiversidade em paisagens cultivadas, com ênfase para fruteiras, vinha, legumes, cereais e também espécies selvagens, em que Portugal é excecionalmente rico, e ao planeamento, projeto e implementação de planos paisagísticos e uso da terra em diferentes escalas;
- Solo, Água, Resíduos e suas Interações, com ênfase na qualidade e melhoria da gestão dos solos e da água, re-uso eficiente de subprodutos da indústria e municípios, promoção da reciclagem de carbono e nutrientes, incorporação de resíduos no solo ou uso como fonte de bioenergia;
- Biologia das Plantas e Produção Agrícola, com o objetivo de descobrir redes e mecanismos que determinam a tolerância ou sensibilidade das plantas ao stresse para avaliar a plasticidade das culturas em relação à produtividade e qualidade, bem como para melhorar técnicas de produção sustentável, com ênfase nas interações hospedeiro-patogénico e estratégias para controlar doenças e pragas de plantas;
- Novos Eco Alimentos em Alimentação Humana e Animal, visando o desenvolvimento de novos processos para obtenção de novos alimentos, alimentos funcionais e produtos saudáveis, seguros e com prazo de validade alargado, bem como produtos seguros e saudáveis para alimentação animal e que minimizem os impactes ambientais.

Estes Grupos de Investigação combinam os seus conhecimentos em cinco linhas temáticas, de forma integradora e transversal: Viticultura Sustentável

e Qualidade do Vinho; Cadeia de Valor do Azeite e Azeitona de Mesa; Inovação Agro-Alimentar; Lidar com as Alterações Climáticas e a Escassez de Recursos; Infraestruturas Verdes e Azuis.

ITQB – Divisão de Ciências das Plantas

Com atividades de investigação em biologia celular e genética de desenvolvimento, biologia de stresse e doenças de plantas, engenharia genética e biotecnologia vegetal; com temas que focalizam competências em estudos de plantas específicas de interesse para a agricultura e floresta portuguesas. E em parceria com o IBET – Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica, na área de genómica das plantas e biotecnologia.

CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO, TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES

Laboratório de Ciências de Computação e Informática – NOVA LINCS (36 membros integrados)

Este centro de investigação resultou da integração da maioria dos membros do antigo CITI – Centro de Informática e Tecnologias da Informação e CENTRIA – Centro de Inteligência Artificial, ambos da FCT/NOVA.

Está organizado em quatro grupos de investigação:

- KBS – Sistemas Baseados no Conhecimento – que herdou o principal grupo do CENTRIA – e as competências em representação do conhecimento e raciocínio como fundamentais para desenvolver ferramentas que permitam às máquinas passar dos dados para o seu significado;
- CS – Sistemas de Computação – prosseguindo a investigação sobre sistemas de computação distribuída e paralela realizada no âmbito do CITI – estendendo-a a novas realidades como a computação *Cloud* com centenas de milhares de servidores, cada um com dezenas de processadores e integrados em *data centers* dispersos geograficamente;
- MMS – Sistemas Multimodais – investigação orientada para o desenvolvimento de métodos e ferramentas que permitam o acesso e a interação de todas as formas de conteúdos digitais em qualquer dispositivo ou contexto de utilização e algoritmos que permitam modelizar, analisar e visualizar vastas quantidades de dados (*big data*), dos quais se possa extrair mais valor permitindo um uso inteligente de dados oriundos de

várias fontes; o grupo nas suas três áreas de I&D – interação multimodal/natural por computador; tradução por máquina e disponibilização de informação multimédia – pretende desenvolver ferramentas para cuidados de saúde, indústrias criativas e media;

- SS – Engenharia de Software – investigação, que utilizando as competências em linguagens de programação e engenharia de *software* dos membros do grupo, possa responder a novos desafios de confiabilidade, expressividade e flexibilidade, que se colocam ao *software* e aos serviços.

Instituto de Telecomunicações – IT

Este Laboratório Associado tem três polos – em Lisboa, no IST da Universidade de Lisboa e no LASIGE; Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala na Universidade de Coimbra e na Universidade de Aveiro e “antenas” no Porto, Covilhã e Leiria; em Lisboa conta nos seus polos com 278 membros integrados. Está organizado nos seguintes laboratórios, integrando vários grupos:

- Ciências Básicas e Tecnologias Facilitadoras – incluindo os Grupos de Teoria da Comunicação; Física da Informação; Eletromagnetismo Aplicado; Segurança e *Quantum Information*; Instrumentação e Medida; Eletrónica Orgânica; Eletrónica de Potência;
- Comunicações *Wireless* – incluindo os grupos de Sistemas de Radio comunicação; Antenas e Propagação; Circuitos Integrados para Comunicações *wireless*;
- Comunicações Óticas – incluindo os grupos de Fotónica e Comunicações Óticas;
- *Networks* e Comunicações Multimédia – incluindo os grupos *Networks* –Arquiteturas e Protocolos; Processamento de Sinal em Multimédia; Análise de Imagem e padrões.

Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande Escala – LASIGE (23 membros integrados)

Este centro de investigação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa tem a sua atividade centrada em Ciências e Engenharias da Computação na vertente de “*Extreme Computing – Computer Science and Engineering pushed to the extremes of functional and non-functional properties of Systems*”. As suas linhas de investigação são:

- Tolerância a Falhas e Intrusões em Sistemas Abertos e com Computação Distribuída;
- Interação Homem – Máquina e Multimédia;
- Métodos e Técnicas de Engenharia de Software;
- Prontidão e Adaptação em Sistemas Confiáveis;
- Informática Biomédica.

Os membros do LASIGE têm uma participação ativa como docentes em cursos de mestrado e doutoramento do Departamento de Informática da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; o LASIGE está, por sua vez, associado ao IT - Instituto de Telecomunicações e colaborou na criação de uma rede de centros de investigação - a INTERAC -, reunindo cerca de 170 doutorados e cujo objetivo é o de constituir um fórum de multidisciplinaridade em áreas selecionadas da Ciência e Engenharia da Computação (os outros fundadores foram a CCTC da Universidade do Minho, o CISUC da Universidade de Coimbra e o IETA da Universidade de Aveiro).

INESC-ID (106 membros integrados)

Este Laboratório Associado, localizado em Lisboa no IST da Universidade de Lisboa, está organizado em torno das seguintes linhas de investigação em tecnologias da informação e comunicações:

- Sistemas Computacionais e Redes de Comunicação - que integra os seguintes grupos de investigação: Sistemas Distribuídos, Redes de Comunicação e Mobilidade; Engenharia de *Software*;
- Sistemas Interativos Inteligentes - esta linha integra os seguintes grupos: Agentes Inteligentes e Caracteres Sintéticos em Ambientes Virtuais; Sistemas de Linguagem Falada; Interfaces Multimodais Inteligentes e Visualização, desenvolvendo aplicações em áreas como jogos, ambientes de aprendizagem e saúde;
- Sistemas de Suporte em Informação e Decisão - esta linha centra-se na análise de grandes quantidades de dados heterógenos e imprecisos obtidos em redes de comunicação; e integra grupos de investigação em Sistemas de Informação; Gestão de Dados e Extração de Informação; Bioinformática;
- Sistemas Embebidos - que integra os seguintes grupos: Algoritmos - *Software* e ferramentas para Resolução de Constrangimentos; Algo-

ritmos para Otimizações e Simulação; Sistemas de Processamento de Sinal; Circuitos de Sinal – Analógicos e Mistos; Qualidade; Desenho e Automação de Sistemas Eletrónicos; Teste e Co- desenho de Sistemas – *Hardware* e *Software*.

E ainda a linha de investigação em Sistemas de Energia que referiremos adiante.

ROBÓTICA, ENGENHARIA MECÂNICA, NAVAL E AERONÁUTICA

Laboratório de Robótica e Sistemas em Engenharia e Ciência – LARSyS (98 membros integrados)

Este Laboratório Associado integra quatro unidades de I&D de âmbito nacional, com sede em duas Universidades: Institute for Systems and Robotics of IST (ISR-IST); Centre for Innovation, Technology and Policy Research of IST (IN+/IST); Marine Environment & Technology Centre of IST (MARETEC/IST); Madeira Interactive Technologies Institute at the University of Madeira (MITI).

O Laboratório de Robótica e Sistemas de Engenharia (LARSyS) desenvolve investigação interdisciplinar em robótica e sistemas de engenharia, cobrindo sistemas dinâmicos e *cyber*-físicos, interação homem-computador e sistemas sócio-técnicos, bem como investigação em políticas que lidam com a incerteza e o risco na governação.

As suas principais áreas de investigação são:

- Sistemas Complexos em Engenharia e Ciência;
- Sistemas e Tecnologias Urbanos Sustentáveis;
- Energia, Ambiente e Desenvolvimento Económico Sustentáveis;
- Tecnologia de Sistemas Oceânicos;
- Recursos Oceânicos e Ecossistemas.

Instituto de Sistemas e Robótica de Lisboa – ISR

(98 membros integrados)

Este centro de investigação do IST da Universidade de Lisboa, atualmente inserido no LARSyS, tem quatro unidades de I&D de âmbito nacional, com sede em duas Universidades, já referidas: Institute for Systems and Robotics of IST (ISR-IST), Centre for Innovation, Technology and Policy Research of IST (IN+/IST), Marine Environment & Technology Centre of IST (MARETEC/IST); Madeira

Interactive Technologies Institute at the University of Madeira (MITI). Está organizado nos seguintes grupos de investigação/Laboratórios:

- Sistemas e Teoria de Controlo – este grupo desenvolve investigação fundamental em domínios de análise matemática e metodologias de design de sistemas incluindo síntese de controlo multivariável, sistemas de estimação e controlo distribuídos e descentralizados, sistemas híbridos, controlo adaptativo e sistemas hierárquicos de estimação, mais recentemente envolvendo também modelização do sistema imunológico humano e do sistema humano de visão;
- Processamento de Sinal e Imagem – este grupo desenvolve investigação fundamental para o processamento de sinal com aplicações múltiplas desde as comunicações sem fios às comunicações submarinas – incluindo comunicações acústicas e compressão e análise vídeo – análise tempo-frequência, análise de imagem – incluindo modelização estatística, processamento vídeo incluindo estimação de movimento etc.;
- Visão Computacional e Robótica – este grupo centra a sua investigação em ferramentas para visão computacional – visão ativa, controlo baseado em visão, análise e segmentação do movimento – nomeadamente para aplicações robóticas;
- Sistemas e Robótica Inteligente – este grupo desenvolve investigação numa variedade de temas partindo de uma abordagem dos sistemas complexos do ponto de vista holístico e não focalizada apenas em alguns dos subsistemas; ressalta o tema da cooperação entre agentes/*robots* e entre *robots* e humanos; o grupo tem vindo a utilizar conceitos de Inteligência Artificial desenvolvidos com base em abordagens formalizadas oriundas da Teoria dos Sistemas e Controlo e de Investigação Operacional;
- Sistemas Dinâmicos e Robótica Oceânica – este grupo desenvolve investigação que, partindo da teoria da dinâmica dos sistemas, se focaliza no desenho e operação de *robots* autónomos submarinos e aéreos, incluindo navegação, guiamento e controlo, controlo de missão, controlo cooperativo de veículos autónomos distribuídos; este grupo está envolvido em vários projetos multi disciplinares em sistemas robóticos avançados (o AUV – *Autonomous Underwater Vehicle Infante*, o ASC – *Autonomous Surface Craft Delfim* e o AOV – *Autonomous Oceanographic Vessel Caravel*).

Centro de Investigação Naval – CINAV

Este centro de investigação, localizado no concelho de Almada, foi criado em 2010 para coordenar os esforços de I&D quer da Escola Naval, quer da Marinha em geral, salvo as atividades da competência do Instituto Hidrográfico. O CINAV funciona na dependência direta do Comandante da Escola Naval, tendo como membros oficiais da Marinha envolvidos em projetos de I&D, docentes da Escola Naval e outros investigadores que colaborem com a Marinha. As linhas de investigação do CINAV correspondem a áreas com interesse estratégico para a Marinha, onde esta tem recursos humanos com a qualificação necessária e capacidade provada para realizar trabalho de investigação, e satisfazem os requisitos de investigação para suportar todos os programas de Mestrado Integrado oferecidos pela Escola Naval. Tem 7 linhas de investigação:

- Processamento de Sinal – esta linha dedica-se sobretudo à investigação de assuntos relacionados com Acústica submarina e Sistemas de Comunicações, incidindo mais nas áreas de processamento de sinais de sonar, transformadas tempo-frequência, identificação de efeitos hidrofónicos obtidos com sonares passivos, modulações de sinais em sistemas de comunicações;
- Robótica Móvel – esta linha dedica-se a veículos autónomos submarinos, de superfície e aéreos. O trabalho desenvolvido tem envolvido a utilização de UUV em guerra de minas, utilização de tecnologia de robótica em Busca e Salvamento, veleiros autónomos e sistemas de aterragem de UAV em meios navais. Tem também, em conjunto com a linha de processamento de sinal, feito algum trabalho no encaminhamento de mensagens em redes *ad-hoc*;
- Sistemas de Apoio à Decisão – esta linha dedica-se a uma grande variedade de sistemas com o denominador comum de requererem um processamento de grandes volumes de dados. As áreas de aplicação têm sido: Sistemas de Conhecimento Situacional Marítimo (*Maritime Situational Awareness*), Sistemas de Informação Geográfica, Sistemas de Apoio à Gestão e Sistemas de Apoio ao Desenho e Operação de Navios. Os temas de investigação têm incidido sobretudo em Arquiteturas de Sistemas, *Data mining*, Inteligência Artificial e Técnicas Estatísticas Avançadas;
- Gestão da Manutenção – esta linha dedica-se aos assuntos relacionados com a otimização da manutenção de meios e sistemas navais. O trabalho tem incidido sobretudo em técnicas de suporte às políticas de

manutenção baseadas na condição (*Condition Based Maintenance*), Análise de Vibrações, Termografia, Visualização de Dados Multidimensionais e Análise Estatística aplicada a máquinas marítimas.

Além destas quatro linhas, o CINAV inclui ainda outras três linhas de investigação – Saúde Naval, História Naval e Estratégia Marítima.

O CINAV colabora com frequência com Universidades e centros de investigação bem como com empresas portuguesas e participa igualmente em consórcios internacionais no âmbito do Programa Quadro da UE e em programas da NATO. Os Projetos em curso integram maioritariamente as linhas de investigação Robótica Móvel (aérea e naval), Sistemas de Apoio à Decisão, Processamento de Sinal e ainda Novos Materiais Energéticos.

Centro de Engenharia e Tecnologia Naval – CENTEC (42 membros integrados)

Este centro de investigação do IST da Universidade de Lisboa concentra o seu trabalho de investigação científica na exploração sustentável do mar, através das várias atividades como o transporte marítimo e portos, a utilização do espaço oceânico e costeiro, a exploração dos recursos marinhos e das atividades náuticas, e a proteção do ambiente marinho e dos seus recursos.

As áreas de aplicação industrial do CENTEC são: Projeto e Operação de Navios; Ambiente Marinho e Clima; Transporte Marítimo e Portos; Construção e Reparação de Navios; Plataforma “Offshore” para Gás e Petróleo; Energias Renováveis “Offshore”; Pesca e Aquacultura; Iates e Embarcações de Recreio; e Avaliação do Risco em Várias Indústrias.

Está organizado em quatro grupos de investigação:

- Dinâmica e Hidrodinâmica Naval – este grupo leva a cabo investigação sobre estes temas em veículos marinhos e plataformas *offshore*; investigação assente no desenvolvimento e melhoramento de métodos e sua implementação em códigos informáticos, na utilização de ferramentas computacionais avançadas e na investigação experimental em ensaios de pequena ou grande escala e desenvolvimento de modelos de realidade virtual que permitam a visualização reforçada dos resultados de modelação e simulação;

- Estruturas Navais – este grupo foca a sua atividade no estudo de resistência de estruturas navais ao colapso, à fadiga e ao impacto; na modelação geométrica de estruturas navais; no desenvolvimento de estruturas navais em materiais compósitos no projecto ótimo e controlo de estruturas e sistema mecânicos;
- Segurança, Fiabilidade e Manutenção de Estruturas e Equipamentos – este grupo desenvolve investigação em análise de risco e suas aplicações ao setor industrial;
- Ambiente Marinho – este grupo leva a cabo investigação em modelos espectrais de agitação marítima, modelos probabilísticos de parâmetros de agitação; modelação e reconstrução de agitação marítima, bem como desenvolvimento de instrumentação oceanográfica.

Laboratório Associado de Energia, Transportes e Aeronáutica – LAETA – Polo de Lisboa (253 membros integrados)

Este Laboratório Associado é liderado pelo polo de Lisboa do IDMEC – Instituto de Engenharia Mecânica no IST e integra em Lisboa o Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTA) do IST e dele fazem parte o IDMEC da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, o Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial – INEGI da Universidade do Porto e o Laboratório de Aeronáutica Industrial, da Universidade de Coimbra. Cada polo está dividido em Unidades de Investigação apoiadas em Laboratórios de Alta Tecnologia. O polo de Lisboa integra os quatro Centros do IDMEC Lisboa:

- Centro de Sistemas Inteligentes – a atividade deste centro enquadra-se na área de Engenharia de Sistemas e Controlo, estando estruturada em três linhas de investigação de que indicam alguns dos temas em que se têm inserido os projetos de I&D:
 - Sistemas & Controlo – teoria dos sistemas híbridos e sistemas fracionados, automação e integração de sistemas, sistemas de energias renováveis;
 - Sistemas Complexos – otimização distribuída inteligente em sistemas complexos; controlo distribuído baseado em comportamentos cooperativos; controlo sem falhas em sistemas de controlo em rede, análise de dados, combinando *soft computing* com métodos estatísticos;

- Sistemas Robóticos - Dinâmica e controlo de sistemas rígido-flexíveis; controlo ativo de estruturas; controlo baseado em sistemas multi-agentes; robótica móvel e controlo de voo, sistemas robóticos aéreos; visão máquina; robótica para aplicações médico-cirúrgicas.
- Centro de Design Mecânico - as atividades de investigação neste centro estão dirigidas para *Computer Integrated Design* (CID) e para Mecânica Experimental, com destaque para a utilização de novos materiais no design de componentes metálicos e de estruturas sob exigência de redução de peso (incluindo estudo de vibrações destes materiais, de redução de ruído e de fadiga de materiais).
- Centro de Energia e Mecânica de Fluídos.
- Centro de Tecnologias Mecânica e Gestão Industrial - as atividades de investigação deste centro focalizam-se em tecnologias de deformação plástica; tecnologias de ligação; novas tecnologias de maquinagem, tecnologias de prototipagem rápida.

E integra igualmente o Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais - este centro tem desenvolvido atividades de I&D em três áreas, de que se indicam alguns dos temas de projetos:

- Aeroelasticidade - conceção e desenvolvimento de Estruturas Adaptativas; Controlo de Estruturas Espaciais Flexíveis e Controlo Ativo de Vibrações em Veículos Aéreos e Submarinos.
- Aero acústica - estudo do som gerado aero dinamicamente por aviões - e do seu impacto em estruturas - com o objetivo de o reduzir.
- Ensaio em Voo (em cooperação com a Força Aérea Portuguesa) - dispondo de capacidade autónoma de realização de ensaios de voo com aeronaves instrumentadas.
- Dinâmica de Voo - estabilidade de voo não linear em voo a grande incidência; separação de aviões em descolagem, aterragem e em voo; dinâmicas de voo em novas configurações de aviões de transporte de passageiros de grande capacidade.
- Espaço - o centro tem estado envolvido no estudo da atmosfera e ventos solares no contexto da magneto hidrodinâmica.

Centro de Investigação da Academia da Força Aérea – CIAFA

É uma unidade de investigação científica permanente, inserida nas instalações da Academia da Força Aérea, localizada em Sintra, visando a promoção da investigação científica, ações de formação contínua e atividades de prestação de serviços especializados à comunidade nos seus domínios de investigação.

Embora o CIAFA seja uma estrutura de I&D com capacidade para realizar projetos de natureza aeronáutica no sentido mais abrangente do termo, está particularmente vocacionado para ser um Centro de Referência, não só a nível nacional, mas também internacional, na área dos Veículos Aéreos Autónomos Não-Tripulados, concentrando neste tema recursos humanos materiais e financeiros.

As linhas de investigação que contribuem para este foco são: Projeto aeronáutico; Sistemas de navegação e fusão de dados; Sistemas de decisão e controlo; Comunicação de plataformas; Comunicações; Visão e processamento de imagem; Engenharia de *software*; Manutenção e fiabilidade; Operações.

O CIAFA dispõe de um Laboratório Aeronáutico (incluindo um túnel de vento) e instalações para apoio à experimentação de UAV.

São de referir múltiplos projetos que foram desenvolvidos - muitos deles em colaboração com Universidades e Centros de I&D e empresas portuguesas e internacionais. Exemplos: PITVANT, DAEDALUS, AIRBEAM, NECSAVE, PERSEUS, NECMAR; SHERLOC.

Unidade Mecânica e Engenharia Industrial – UNIDEMI

(30 membros integrados)

É uma unidade de investigação do Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial da FCT/NOVA. A visão da UNIDEMI é atingir a excelência nos resultados da investigação, desenvolvimento e empreendedorismo, nas áreas científicas da Engenharia Mecânica e da Engenharia Industrial. Está estruturada em 3 grupos de investigação: engenharia de sistema e de gestão; manufactura e automação industrial; engenharia de estruturas e de fluídos.

Instituto de Soldadura e Qualidade – ISQ

É uma entidade privada e independente, constituída em 1965, oferecendo serviços nas áreas de inspeção, formação e consultoria técnica apoiados em atividades de investigação e desenvolvimento e laboratórios acreditados.

A estratégia do seu crescimento tem passado por uma presença cada vez mais importante no mundo, detendo escritórios, delegações e empresas asso-

ciadas em Angola, Argélia, Brasil, China, Cuba, Espanha, Guiana Francesa, Irão, México, Moçambique, Noruega e Turquia. Desde a década de 80 do século XX que o ISQ tem investido em novos negócios e empresas que, em alguns casos, representam *spin offs* da sua atividade, e noutros, apenas a sequência de novas oportunidades ou do *benchmarking* de atividades próprias. Em muitas dessas empresas o ISQ mantém participação no capital:

- ISQ Engenharia, Lda – presta serviços nas áreas de: engenharia de manutenção, especialmente na vertente de cálculo; consultoria de projetos de engenharia e de consultoria para desenvolvimento de *software* de engenharia; manutenção de equipamentos industriais de grande altura, nomeadamente os que envolvam meios de acesso especiais.
- NTM – Engenharia e Tecnologia em Manutenção, Lda – é uma empresa de serviços, fundada em 1996, e especializada em manutenção preditiva e controlo de qualidade, nomeadamente na medição e análise de vibrações, equilibragens dinâmicas, alinhamentos, inspeções de controlo de qualidade em reparações a equipamentos dinâmicos, organização e gestão da manutenção de instalações fabris e de equipamentos. Desenvolve ações de formação inter e intra-empresas, nas áreas da medição e análise de vibrações e em alinhamento de veios e procedimentos de montagem de equipamentos dinâmicos.
- NT – Integridade – Serviços de Manutenção e Integridade Estrutural, Lda – é uma empresa fundada em 1996 e desenvolve atividades nas áreas de manutenção industrial, reparação e fabricação de componentes metálicos e equipamento. Entre os clientes mais importantes encontram-se a indústria petroquímica, a de pasta de papel e a indústria naval.
- Lasíndústria Tecnologia Laser, SA – criada em 1989 foi a primeira *laser job-shop* portuguesa e presta serviços de corte, soldadura e tratamento de superfícies de materiais, utilizando diferentes tipos de equipamentos laser, jato de água e plasma.
- Testwise – Automação, Teste e Controlo Industrial, Lda – empresa especializada no desenvolvimento, produção e comercialização de sistemas de automação e controlo industrial. Presta serviços de consultoria e assistência técnica.
- SQS Portugal, Lda – é o resultado de uma *joint venture* entre a SQS alemã e o ISQ. Criada no início de 2002, é uma empresa vocacionada para o setor das tecnologias de informação e presta serviços de teste e con-

trola da qualidade do *software*. O grupo SQS é líder europeu nas áreas de teste e qualidade do *software*.

- ISQ – Centro de Incubação de Empresas, Lda e ISQ – Sociedade Capital de Risco, SA – o Fundo ISQ Capital tem como objetivo investir no capital de PME's de base tecnológica, com sede em Portugal, preferencialmente em fase de constituição ou nos primeiros estágios de financiamento.

ENGENHARIA ELETROTÉCNICA – TECNOLOGIAS E REDES

Laboratório Nacional de Geologia e Energia – LNEG

Este Laboratório de Estado tem uma vasta gama de competências, quer na área da Geologia e Recursos, quer na área da Energia – Tecnologias, Eficiência Energética e Recursos Endógenos como se ilustra seguidamente para esta última área:

- Sistemas de Produção de Energia – Eólica; Solar Térmica; Solar Fotovoltaica; Concentração Solar; Geotermia; Oceanos; Biomassa, Biogás e Biocombustíveis; Combustíveis Fósseis;
- Unidade de Tecnologias de Conversão e Armazenamento de Energia – Unidade de Bioenergia; Laboratório de Biocombustíveis e Ambiente; Unidade de Energia Solar; Laboratório de Energia Solar;
- Unidade de Análise Energética e Redes;
- Unidade de Eficiência Energética – Análise do Ciclo de Vida; Edifícios de Balanço Energético Zero; Cidades Inteligentes; Consumo Sustentável; Conversão Energética Eficiente; Ecodesign (produtos, processos); Gestão da Procura;
- Análise Energética – Análise e Planeamento de Sistemas de Energia; Análise, Modelação e Otimização de Tecnologias e Sistemas; Modelação de Sistemas Energéticos e Redes Inteligentes; Análise e Apoio à Decisão de Políticas Energéticas;
- Tecnologias Inovadoras Estratégicas – Sistemas de Informação Geográfica; Sistemas Geotérmicos Estimulados; Captura e Armazenamento CO₂; Metrologia Industrial (ensaios e análise); Novos Materiais; Pilhas de combustível; Hidrogénio; Armazenamento Energético; Estudos Prospectivos.

INESC-ID – Sistemas de Energia

Esta linha de investigação resultou da integração no INESC-ID de investigadores do CIEEE – Centro para Inovação em Engenharia Eletrotécnica e Energia. Integra os seguintes grupos de investigação:

- Energias Alternativas e Conversão Energética – a investigação deste grupo tem como objetivo o desenvolvimento de geradores com velocidade ajustável para energias renováveis e acionadores eletromecânicos para utilização mais eficiente da energia elétrica;
- Eletrónica de Potência e Qualidade da Eletricidade – a investigação está orientada para o controlo e conversão de eletricidade, através de dispositivos de *solid state electronics* e a sua aplicação para melhoria da qualidade da eletricidade, e para *pulsed energy* (sistemas de armazenamento de longo prazo de eletricidade e sua disponibilização ultra rápida);
- Sistemas Elétricos e Política Energética – este grupo está orientado para a investigação de conceitos avançados e de soluções tecnológicas em sistemas elétricos que permitam responder aos desafios colocados à engenharia pelo planeamento, operação e regulação de sistemas elétricos;
- Controlo de Sistemas Dinâmicos – a criação deste grupo é anterior à integração dos investigadores do CIEEE, existindo desde a fundação do INESC; desenvolve a sua investigação em teoria do controlo e algoritmos para controlo avançado destinado a aplicações industriais.

Centro de Tecnologias e Sistemas – CTS (58 membros integrados)

Localizado nos edifícios da UNINOVA no Campus da FCT/NOVA, está estreitamente associado ao Departamento de Engenharia Eletrotécnica daquela Faculdade. Conta com 58 membros integrados e tem como missão realizar Investigação fundamental e aplicada, oferecer educação e formação avançada, disseminar conhecimento e estimular a transferência de tecnologia nos principais domínios da engenharia eletrónica e de computadores.

O CTS está organizado em torno de três linhas temáticas principais que se complementam, cobrindo a totalidade da investigação em engenharia eletrotécnica e computadores:

- A linha de Investigação A é orientada para o *hardware* e focada em micro e nano eletrónica (desenho de circuitos e sistemas e processos tecno-

- lógicos), processamento de sinal para a biomédica e tecnologia de aplicações e sistemas embebidos;
- A linha de investigação B dedica-se à aplicação da eletrónica e ciências da eletricidade para a melhoria de processos industriais e de manufatura (incluindo robótica) e eficiência energética;
- A linha de investigação C dedica-se à engenharia de computadores, abrangendo redes colaborativas, sistemas industriais distribuídos, interoperabilidade e sistemas de decisão.

ENGENHARIA CIVIL E ARQUITETURA

Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC

Este Laboratório de Estado, criado em Novembro de 1946, conta com 160 investigadores com doutoramento e 136 beneficiários de bolsas de investigação científica concedidas pelo próprio LNEC. As atividades de investigação incidem nos domínios das obras públicas, da habitação e urbanismo, do ambiente, dos recursos hídricos, dos estuários, da orla costeira, dos transportes e vias de comunicação, da indústria dos materiais, dos componentes e de outros produtos para construção. Essas atividades visam:

- A qualidade e segurança das obras; a proteção e reabilitação do património natural e construído; a modernização e a inovação no setor da construção; a minimização dos riscos naturais e tecnológicos e o aproveitamento dos recursos naturais numa lógica de desenvolvimento sustentável.

As atividades de investigação repartem-se pelas seguintes categorias.

- Investigação programada – de natureza estratégica, desenvolvida em linhas de investigação consideradas prioritárias pelo seu interesse para o país;
- Estudos e pareceres por contrato – consistindo em consultoria técnica avançada a entidades públicas e privadas, nacionais estrangeiras;
- Promoção da qualidade da construção – envolvendo a preparação de especificações, normas e regulamentos, homologação e classificação de novos materiais e de componentes para construção; observação do comportamento de obras, certificação de empreendimentos de construção através da “Marca de Qualidade do LNEC” e ensaios correntes;

- Divulgação de conhecimentos e formação técnico-científica;
- Cooperação com outras entidades, nacionais e estrangeiras, nomeadamente com associações de carácter científico e técnico, universidades, laboratórios e outras instituições.

O LNEC está organizado nos seguintes serviços operativos:



FIGURA 41
 Serviços Operativos do LNEC
 Fonte: LNEC.

O LNEC presta serviços de Ciência e Tecnologia ao exterior (nacional e estrangeiro) que asseguram a maioria das receitas próprias (cerca de 47% do orçamento total).

Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design – CIAUD (111 membros integrados)

Pertencente à Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, a sua missão visa sobretudo promover o avanço do conhecimento científico, tecnológico e artístico nos domínios da Arquitetura, do Urbanismo, do Design e

da Ergonomia, interagindo com outras áreas disciplinares. Desenvolve a sua atividade nas áreas do ambiente arquitetónico, património, tecnologia, sustentabilidade e desenho, focando diferentes níveis de complexidade. O exemplo do património arquitetónico e urbanístico assume um carácter relevante relacionado com o património de raiz portuguesa, em particular em África e no Brasil, enquanto que o ambiente é essencialmente voltado para a arquitetura bioclimática, temática na qual a Faculdade de Arquitetura foi pioneira.

As suas linhas de investigação são: arquitetura da cidade e do lugar; arquitetura; tecnologias/sistemas construtivos; arquiteturas efêmeras/cenografia/interiores; conservação/reabilitação do património; representação e conceção.

É constituído pelos seguintes núcleos:

- Núcleo de Urbanismo - constituído por 22 investigadores efetivos, reflete o seu carácter transdisciplinar, expresso nas diferentes escalas territoriais e quadros de ação em que se desenvolve a atividade e a investigação em urbanismo. Tem como linhas de investigação: morfologia/projeto urbano; desenvolvimento regional/metropolis/paisagem; qualidade ambiente urbano/desenvolvimento sustentável; planeamento/governança/coesão territorial;
- Núcleo de Design - constituído por 21 investigadores efetivos, as áreas de investigação desenvolvem-se em diferentes contextos do projeto, ao nível da conceptualização, das tecnologias e do desenvolvimento de produtos. Tem como linhas de investigação: *design* produto; *design* comunicação; *design* moda;
- Núcleo de Ergonomia - constituído por 8 investigadores efetivos de uma equipa multidisciplinar (ergonomia, engenharia, psicologia, fisioterapia, arquitetura e *design*). Este núcleo tem colaborado com empresas privadas (por exemplo, Nokia-Siemens, Embraer, OGMA; VW Autoeuropa; ACECIA - Indústria de Componentes Automotivos Integrado; Bombardier; e Amorim) e organizações públicas (por exemplo, hospitais portugueses, o Governo Português, através da Autoridade para as Condições de Trabalho). Tem como linhas de investigação: otimização da interação humana; segurança e saúde no trabalho; análise da capacidade de trabalho e seus determinantes.

Civil, Engenharia, Respostas e Inovação para a Sustentabilidade – CERIS (92 membros integrados)

Este centro de investigação resultou da fusão de quatro unidades de investigação do Departamento de Engenharia Civil, Arquitetura e Georecursos do IST da Universidade de Lisboa: Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO); Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR); Centro de Geosistemas (CVRM) e Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção (ICIST).

Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção – ICIST (63 membros integrados)

Este Instituto de Investigação do IST da Universidade de Lisboa tem cinco áreas de investigação:

- Engenharia Sísmica e Sismologia – com três temas de investigação – tectónica e sismologia; comportamento sísmico de estruturas; preservação, manutenção e reforço da herança arquitetónica construída;
- Mecânica, Modelação e Análise de Estruturas – com quatro temas de investigação: modelização de comportamento não linear de materiais e instabilidades relacionadas; desenvolvimento de abordagens computacionais/numéricas; análise, comportamento e design de estruturas *thin walled*; modelização e análise numérica de nanotubos de carbono;
- Estudos de Construção – com quatro temas de investigação: materiais de construção: tecnologias e gestão da inovação; construção sustentável: monitorização, reabilitação e conservação da herança construída; comportamento face ao fogo; e materiais e estruturas;
- Dimensionamento de Estruturas e Geotecnia – a investigação desenvolve-se distribuída pelos seguintes temas: estruturas em betão e em aço, estruturas em compósitos; pontes e estruturas especiais, geotecnia; monitorização, conservação e reabilitação de estruturas;
- Sistemas de Informação e Apoio ao Projeto – com quatro temas de investigação: ciência e tecnologia da informação geográfica; inteligência artificial; modelização geométrica; e realidade virtual.

O Grupo de Arquitetura – com quatro domínios principais de investigação:

- História, Teoria e Criticismo, cobrindo análise da teoria arquitetural e a sua prática em Portugal, com ênfase no movimento modernista e na arquitetura vernacular produzida antes da industrialização; Herança construída – investigação orientada para a gestão e conservação dessa herança sob perspetivas históricas, económicas e estratégica; avaliação do ambiente edificado e arquitetura e computação.

Centro de Investigação em Território, Arquitetura e Design – CITAD

Integrado na Faculdade de Arquitetura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa, é constituído por 161 investigadores e por 4 grupos de investigação: tecnologias da arquitetura; arquitetura e urbanismo; território, cidade e *design*; e teoria, história e pensamento interdisciplinar contemporâneo.

Estes 4 grupos desenvolvem projetos relacionados com o território, arquitetura, tecnologia, história e *design*, considerando-se o tema da sustentabilidade transversal a qualquer área da investigação.

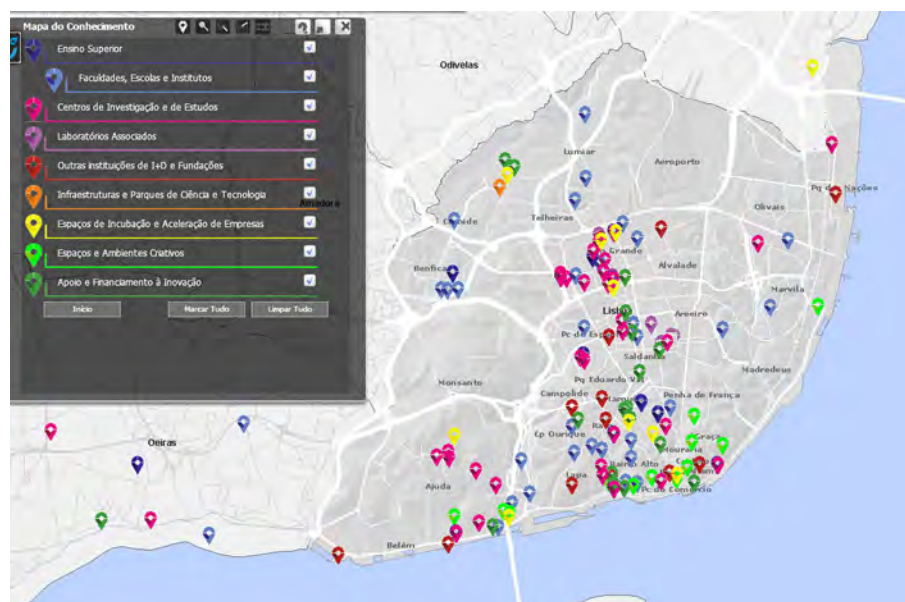


FIGURA 42

Mapa do Conhecimento de Lisboa

Nota: O Mapa do Conhecimento e Inovação de Lisboa é uma plataforma digital que permite conhecer e explorar melhor o ecossistema universitário, de investigação e desenvolvimento e de inovação da cidade de Lisboa.

Fonte: Câmara Municipal de Lisboa.

Plataforma 'Study in Lisbon'

A cidade de Lisboa é o maior polo de universidades e centros de investigação do país, contando com cerca de 15 000 investigadores, mais de 90 instituições de ensino superior e grande capacidade para atrair estudantes estrangeiros (13 700 estudantes internacionais em 2012/2013, dos quais cerca de 9900 em ciclo completo e 3300 em programa Erasmus).

Em 2013, na região de Lisboa, estiveram inscritos cerca de 138 mil estudantes no ensino superior e anualmente mais de 35 mil pessoas obtêm o seu diploma de ensino superior, com particular relevo para as áreas das Ciências Empresariais,

da Saúde, Sociais e do Comportamento e das Engenharias, responsáveis por mais de 50% desses diplomados.

A região de Lisboa apresenta um rácio de despesa em I&D de 1,8% do PIB, dado significativo no contexto Europeu.

É também na região de Lisboa que se concentra mais de 47% da despesa total em I&D do país e onde as empresas mais dependem em I&D, quando comparado com o total nacional.

Com o objetivo de reforçar a posição de Lisboa como centro de conhecimento e inovação no âmbito da estratégia que o Município tem vindo a desenvolver nos domínios da Economia, Inovação e Conhecimento, foi lançado em Março de 2014 o portal "Study in Lisbon", que pretende assumir-se como uma plataforma agregadora de informação, parceiros e iniciativas, e que tem como objetivo central atrair e reter talentos (estudantes e investigadores nacionais e estrangeiros), posicionando a cidade de Lisboa internacionalmente como um *hub* global nos domínios do conhecimento e da inovação.



www.studyinlisbon.pt www.facebook.com/studyinlisbon

Capítulo 4.



4.0. CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

NOTA METODOLÓGICA

A análise realizada sobre *Clusters* e Empresas parte para cada sub-região de uma identificação das atividades em que está mais especializada, quando comparada com a estrutura setorial – em termos de emprego – que representa a média nacional (quocientes de localização). O quociente de localização é uma medida de especialização, no sentido em que permite avaliar o grau relativo de concentração de uma determinada atividade, ao comparar a importância da atividade *j* na região *r* (neste estudo, esta região é a NUT III ou agregado de NUT III), com a importância que essa mesma atividade tem numa região padrão *p* (neste estudo, o Continente). Este quociente foi calculado de duas formas diferentes: com base no Recenseamento Geral da População de 2011 (que contabiliza a população empregada de acordo com o município de residência e não por município de emprego, para todas as CAE); com base no Sistema de Contas Integradas das Empresas (que contabiliza o pessoal ao serviço de acordo com o município de emprego, mas que não inclui nem o setor financeiro nem a Administração Pública). Optou-se, no entanto, pela segunda metodologia, o que em algumas NUT III altera o perfil de especialização (exemplo da Grande Lisboa, devido à importância daqueles setores naquela NUT III).

Por sua vez, a seleção das empresas referidas baseou-se na existência de atividade exportadora significativa em termos nacionais e/ou de investimentos no exterior a partir dos quais essas empresas vendem produtos ou serviços noutros países. Para tal seleção recorreu-se a:

- Uma listagem das 1000 maiores exportadoras a nível nacional em 2012 com informação relativa ao escalão de vendas no exterior, à intensidade exportadora (exportações/volume total de vendas), CAE a que a empresa pertence e localização por município;
- Uma listagem de empresas das NUTS III e municípios considerados no Arco Metropolitano de Lisboa, incluindo atividades de serviços;
- Uma listagem de empresas (PMEs e *Start Ups*) envolvidas em contratos de investigação, individuais ou em co-promoção, com centros de investigação – listagem também utilizada para efeitos da identificação de *Protoclusters*.

Posteriormente, recolheu-se informação sobre a atividade e novos investimentos das empresas selecionadas, recorrendo à informação disponível nos sites respetivos na *web*, complementada pela consulta dos jornais económicos.

Por último, foram elaborados durante 2014, para cada sub-região considerada (NUT III de acordo com as designações anteriores a janeiro de 2015, data em que entraram em vigor as novas NUT III) três tabelas com informação estatística consolidada por *cluster*/polo relativas a:

- Maiores empresas nos setores de especialização por volume de negócios;
- Maiores empresas nos setores de especialização por volume de exportação;
- Empresas de crescimento elevado (ECE) por setores de especialização.

Na Grande Lisboa foram introduzidos *zooms* ilustrando a importância de três *clusters* em Lisboa - Economia Digital e TIC, Economia Criativa e Economia da Saúde - bem como as iniciativas em curso ou planeadas pela Câmara Municipal de Lisboa para as dinamizar. Adiante, integra-se também o *zoom* relativo à Economia do Mar em Lisboa.

A informação qualitativa sobre as empresas foi recolhida durante o ano 2014, razão pela qual pode haver desatualização de informação no momento da edição.

O quadro seguinte permite identificar as atividades em que a Grande Lisboa está mais especializada em termos nacionais e o emprego que geram, ao mesmo tempo que revela a importância do emprego em atividades que estão presentes em todas as NUTS II do país e, por isso, não traduzem especializações das regiões. Dos valores apresentados ressaltam como atividades de especialização as indústrias criativas, os serviços às empresas intensivos em conhecimento, outros serviços às empresas, os serviços de saúde, os setores infra-estruturais (construção, engenharia e obras públicas; energia - petróleo e gás natural, eletricidade, redes energéticas, telecomunicações) e o turismo, mas também a indústria farmacêutica e as indústrias agroalimentares.

QUADRO 21

Quocientes de Localização na Grande Lisboa, 2012

Setores	Pessoal ao Serviço Grande Lisboa	QL Grande Lisboa	% Pessoal Serviço Grande Lisboa
Indústria farmacêutica	4012	1,66	0,29
Serviços às famílias e sociais	99 604	1,34	7,20
Terciário – criativas	35 425	1,26	2,56
Serviços às empresas – Outros	157 965	1,16	11,42
Serviços às empresas intensivos em conhecimento	138 814	1,08	10,04
Setores infraestruturais	97 449	1,04	7,05
Terciário – turismo	24 934	0,79	1,80
Terciário – comércio, restauração e reparação	535 285	0,78	38,71
Terciário – outros	3189	0,74	0,23
Educação	26 794	0,72	1,94
Saúde pública e privada	64 567	0,72	4,67
Construção e imobiliário	137 672	0,70	9,96
Indústria – Outros	2650	0,51	0,19
Indústrias alimentares, tabaco e bebidas	17 074	0,41	1,23
Indústrias de base	3590	0,41	0,26
Indústrias de bens de equipamento e componentes	13 566	0,27	0,98
Indústrias de material de transporte	2618	0,20	0,19
Indústria de borracha e plástico	1668	0,18	0,12
Indústrias florestais	4769	0,17	0,34
Primário	7761	0,15	0,56
Indústria têxtil, vestuário e calçado	3334	0,05	0,24
Total	1 382 740	1,00	100,00

Fonte: baseado nos dados do pessoal ao serviço nas empresas por localização geográfica e atividade económica (Divisão - CAE Rev. 3); Anual - INE, Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE) – 2012.

Esquema de **Clusters** e **Protoclusters** analisados

1. Setores Infraestruturais e os seus *Megaclusters*
 2. *Megacluster* Serviços Financeiros, Seguros e Imobiliário
 3. *Megacluster* Tecnologias da Informação e Serviços às Empresas
 4. *Megacluster* Indústrias Criativas
 5. *Megacluster* Saúde – indústria farmacêutica e serviços de saúde
 6. Setor Turismo
 7. *Cluster* Alimentar, Bebidas e Distribuição
- Protoclusters*
- Biofarmacêutica e Engenharia Biomédica
 - *Mobile, Web & Cloud*
 - Video Jogos / Entretenimento Digital

4.1. OS SETORES INFRAESTRUTURAIS E OS SEUS MEGACLUSTERS

Na Grande Lisboa concentram-se as sedes e os serviços das empresas que gerem redes infraestruturais que suportam a atividade do país (ou do Arco Metropolitano de Lisboa), bem como das empresas diretamente envolvidas na edificação do território. Designámos este conjunto por Setores Infraestruturais, tendo destacado neles cinco *Megaclusters* (ou algumas das suas componentes): Transportes-Infraestruturas e Redes Internas; Ambiente – Ciclo Urbano da Água e Tratamento e Valorização dos Resíduos Sólidos Urbanos; Construção & Engenharia; Energia-Petróleo, Gás e Eletricidade; Telecomunicações.

Este conjunto de empresas dos setores infraestruturais destacou-se a partir dos anos 90 de entre os que mais investiram no exterior.

De entre elas, as que resultaram de privatizações ocorridas no início dessa mesma década passaram a ter núcleos de controlo acionista envolvendo o Banco Comercial Português, o Banco Espírito Santo, a Caixa Geral de Depósitos e outros acionistas.

O período de ajustamento estrutural que decorreu após o pedido de assistência financeira em 2011 afetou em profundidade as empresas dos setores infraestruturais pela convergência de três processos: a redução drástica do investimento público; a contração de crédito devido à desalavancagem e à acumulação de crédito mal parado no setor bancário; e as privatizações impostas pelo Memorando de Entendimento.

4.1.1. O MEGACLUSTER TRANSPORTES – INFRAESTRUTURAS E REDES INTERNAS

A componente deste *Megacluster* aqui referida integra os operadores centrais da rede ferroviária e da rede de estradas em Portugal, os concessionários da rede de Autoestradas e de subconcessões do operador central bem como empresas de engenharia e de fabrico e manutenção de equipamento ferroviário. Na secção 1.3 foi analisada outra componente deste *Megacluster* centrada na Conetividade Internacional – Infraestruturas, operadores e prestadores de serviços.

Infraestruturas de Portugal

É a empresa pública que resulta da fusão entre a Rede Ferroviária Nacional (Refer, E.P.E.) e a EP - Estradas de Portugal, SA (EP, SA) através da qual a Refer, E.P.E., incorpora, por fusão, a EP SA, e é transformada em sociedade anónima, passando a denominar-se Infraestruturas de Portugal, SA (IP, SA).

As infraestruturas rodoviárias e ferroviárias passam assim a ser centralmente geridas por uma única empresa, de acordo com uma estratégia conjunta, integrada e complementar. A empresa tem por objeto a conceção, projeto, construção, financiamento, conservação, exploração, requalificação, alargamento e modernização das redes rodoviária e ferroviária nacionais, incluindo o comando e controlo da circulação ferroviária e como orientação posicionar-se como gestora de mobilidade multimodal, potenciando o *asset management*, as sinergias e as novas receitas para garantir a prestação de um serviço sustentável, seguro e eficiente.

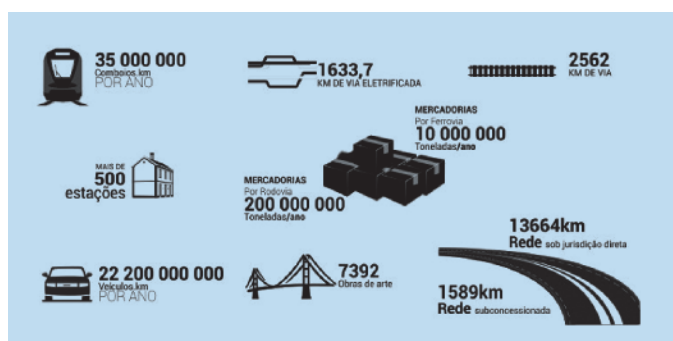


FIGURA 43
Grandes Números da Infraestruturas de Portugal

Além da gestão das redes a IP tem duas outras áreas de negócio: a IP Engenharia e a IP Telecom que referiremos adiante.

Setor ferroviário – Exemplos de empresas

IP Engenharia

Integrada no grupo Infraestruturas de Portugal herdou a experiência de quase quatro décadas de atividades de consultoria e engenharia de transportes no setor ferroviário. Com recursos próprios especializados, desde a conceção e desenvolvimento detalhado de soluções até à gestão integrada da construção e fiscalização, incluindo as componentes de segurança, qualidade e ambiente. Presta serviços de suporte à atividade da IP e em projetos multidisciplinares rodoviários e/ou ferroviários, fornecendo soluções de mobilidade com um elevado nível de integração, quer ao nível nacional quer internacional.

Somafel – Engenharia e Obras Ferroviárias, SA

Constituída em 1956, é uma empresa portuguesa de construção civil e obras públicas de especialização ferroviária participada pelos grupos de construção e obras públicas Teixeira Duarte SA e Soares da Costa SA. Exerce a sua atividade na construção, renovação e manutenção de vias ferroviárias convencionais e de alta velocidade; eletrificação de vias-férreas; instalação

de via betonada com soluções otimizadas de isolamento vibrátil e acústico, em sistemas de transporte urbano (Metros). Tem um portfólio de obras realizadas no exterior, em Angola, Moçambique, Marrocos, Argélia, Tunísia, Brasil e França.

Ferconsult

Empresa do grupo Metropolitano de Lisboa que tem desenvolvido a sua atividade no âmbito dos transportes ferroviários, ligeiros ou pesados estando especializada nas áreas de consultoria: estudos e projetos de arquitetura e de engenharia de transportes; coordenação e fiscalização de obras; colocação em serviço dos sistemas. Exerce esta atividade nos mercados nacional e internacional.

Metalsines - Companhia dos Vagões de Sines SA

Empresa metalomecânica localizada em Sines (Alentejo Litoral) e especializada no fabrico e exportação de material circulante para caminho-de-ferro. Inovou em soluções para transporte intermodal rodo ferroviário através do sistema ECOPICKER.

Fonte: Sites das empresas.

4.1.2. MEGA-CLUSTER AMBIENTE - CICLO URBANO DA ÁGUA E DO TRATAMENTO E VALORIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

A componente deste *Megacluster* aqui referida diz respeito a operadores que centralizam a oferta de serviços e soluções em todo o país nas áreas do ciclo urbano da água e do tratamento e valorização de resíduos.

Águas de Portugal SA

1993 marcou o arranque de uma profunda mudança no abastecimento de água e no saneamento de águas residuais em Portugal. Em resultado da integração na Comunidade Económica Europeia, foi possível implementar uma gestão empresarial, liderada pela Águas de Portugal em parceria com os municípios. Após a privatização em curso da Empresa Geral de Fomento (resíduos) o Grupo AdP atua nas seguintes áreas de negócio:

- Abastecimento de água e saneamento de águas residuais – o grupo AdP atua em todas as fases do ciclo urbano da água, integrando a captação, o tratamento e a distribuição de água para consumo público e a recolha, o tratamento e rejeição de águas residuais urbanas e industriais, incluindo a sua reciclagem e reutilização. Através de empresas constituídas em parceria com os municípios, o grupo AdP é responsável pela gestão e exploração de Sistemas Multimunicipais, cuja prioridade é dotar o país das infraestruturas que permitam nivelar o atendimento das populações e a qualidade de serviço com a média europeia e dos países mais desenvolvidos;
- Energias renováveis – através da AdP Energias, estão a ser desenvolvidos projetos nos domínios do aproveitamento energético do biogás de lamas de ETAR e de resíduos orgânicos, dos combustíveis derivados de resíduos, de aproveitamento hidroelétrico (pico hídricas e micro hídricas), de energia eólica, de energia solar térmica e fotovoltaica e da biomassa florestal. A implementação de soluções para o tratamento de efluentes de suinicultura, visando a resolução de graves problemas ambientais, é uma estratégia de atuação do Grupo, já materializada na empresa Trevo Oeste;
- Tecnologias da Informação – através da Aquasis, são desenvolvidas soluções que visam o apoio à gestão técnica, à exploração e à manutenção dos sistemas de abastecimento de água, de saneamento de águas residuais e de recolha, tratamento e valorização de resíduos sólidos urbanos.

EGF – Empresa Geral de Fomento

Esta empresa atua na área da gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, através de 11 Sistemas Multimunicipais de Tratamento e Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos que, no conjunto, envolvem 174 municípios, cor-

respondentes a mais de 60% da população portuguesa, ou seja, aproximadamente 6,4 milhões de habitantes, que produz anualmente cerca de 3,7 milhões de toneladas de resíduos. As parcerias da EGF com os municípios são Valor-Minho, Resulima, Resinorte, Resiestrela, SulDouro, ERSUC, Valorlis, Valorsul, Valnor, Amarsul e Algar.

A cadeia de valor da EGF abrange: recolha indiferenciada e recolha seletiva de resíduos; triagem, tratamento e encaminhamento dos resíduos para valorização, reciclagem ou destino final; valorização dos resíduos e confinamento em aterro.

Em finais de 2014 o consórcio SUMA, liderado pela Mota-Engil, venceu o concurso para a privatização de 95% do capital da EGF.

4.1.3. MEGA-CLUSTER CONSTRUÇÃO E ENGENHARIA

Este *Megacluster* tem uma forte expressão na sub-região, quer na vertente industrial (graças à presença de fábricas de cimentos e de artigos dele derivados, de extrusão de alumínio ou de fabrico de tintas), quer através de grandes empresas de construção civil e obras públicas, algumas das quais estiveram envolvidas em processos de diversificação para as concessões de auto-estradas e para a entrada no setor das águas e tratamento de resíduos ou noutros serviços urbanos. Este *Megacluster* engloba igualmente as maiores empresas de projeto e engenharia, as empresas de consultoria em engenharia civil, urbanismo e transportes e, ainda, os gabinetes de arquitetura.

Numa fase inicial, era um *Megacluster* virado para o mercado doméstico, mas tornou-se uma atividade fortemente internacionalizada em virtude de as suas principais empresas se terem vindo a posicionar nas grandes obras de construção em África, América Latina e Europa de Leste. Desse processo podem dar-se exemplos como os da Teixeira Duarte, Zagope, MSF, Elevo, Alves Ribeiro, Somague, Brisa, Ascendi, Cimpor, Consulgal, Coba e Grupo PCG.

CONSTRUÇÃO, OBRAS PÚBLICAS E ENGENHARIA

TD – Teixeira Duarte

É a segunda maior empresa de construção e obras públicas com capitais nacionais. Com uma longa presença no setor, primeiro como empresa especializada em fundações e, progressivamente, como generalista no setor, tem vindo a diversificar a sua carteira de atividades e participações no país e iniciou uma expansão para o exterior:

- Construção e Engenharia – é a área de negócios em que se localiza o *core business* da empresa como construtor generalista de grandes obras públicas no país e no exterior – estando organizada num conjunto de centros de exploração em atividades em que em vários casos ocupa uma posição de liderança tecnológica e de mercado no país, como são os casos da geotecnia e fundações; das cofragens e pré-esforço; da construção de túneis e outras obras subterrâneas através da E.P.O.S; da construção e manutenção de infraestruturas ferroviárias, através da Somafel e de infraestruturas marítimas e ferroviárias através da EFIM; e da reabilitação de estruturas com a BEL;
- Concessões e Serviços – é uma área em que a empresa se expandiu, participando em concessionárias de autoestradas e pontes (ex: AE do Douro Litoral e Lusoponte), em empresas de recolha de resíduos e de serviços de limpeza pública ou na gestão de edifícios, incluindo na área hospitalar;
- Promoção Imobiliária – a empresa é um importante promotor imobiliário, estando presente em urbanizações residenciais e em parques de escritórios na Área Metropolitana de Lisboa (Lagoas Parque e Tagus-park) e em parques logísticos (ex: Lezíria Park e Abrunheira Park). Tem vindo a entrar também no setor da hotelaria e turismo.

As suas presenças mais significativas e continuadas no exterior localizam-se em Espanha, Brasil, Venezuela, Argélia, Marrocos, Tunísia, Angola, Moçambique e Namíbia, mas também em Macau, na área das concessões e serviços. Está igualmente presente na Rússia, na concessão de um terminal portuário em Murmansk.

No Brasil, a empresa entrou igualmente no setor da extração e comercialização de petróleos através da Alvorada Petróleo, que explora já três campos no onshore e é titular da concessão de vários blocos.

Zagope – Construções e Engenharia SA

É uma empresa especializada em obras públicas que pertence ao Grupo brasileiro Andrade Gutierrez (AG), um dos maiores conglomerados privados da América Latina, com atividades nos setores de Engenharia e Construção, Concessões, Telecomunicações, Energia e Serviços. O Grupo AG atua no Brasil e na América Latina e optou por localizar em Portugal uma empresa – a Zagope – que é responsável pela atividade do Grupo na Europa, em África e na Ásia.

Com mais de 8000 colaboradores, a Zagope é a segunda maior construtora em Portugal e a maior exportadora e empregadora no setor da construção do País. Está organizada em três áreas de negócio:

- Construções e Engenharia (estradas, caminhos-de-ferro, metros, portos, aeroportos, pontes e viadutos, túneis, barragens, condutas e ambiente), em que dispõe de sucursais e estabelecimentos permanentes em vários países como Espanha, Argélia, Líbia, Mauritânia, Camarões, Guiné Equatorial, Republica da Guiné, Republica do Congo, Angola e Moçambique, integrando múltiplos ACE - Agrupamentos Complementes de Empresas responsáveis por grandes projetos de infraestruturas;
- Concessões - em que se incluem as AE do Baixo Tejo, AE do Douro Litoral;
- Outros Negócios - em que se incluem a Vortal, a Win Energy (que referiremos adiante).



FIGURA 44
A Presença Internacional da Zagope
Fonte: Zagope.

MSF – Moniz da Maia, Serra & Fortunato

Este Grupo, cuja origem se situa no setor da construção, obras públicas e engenharia, é um exemplo de uma dupla dinâmica da evolução deste setor: a expansão para áreas de serviço, através de concessões e da participação em projetos na área turística e imobiliária; a internacionalização no espaço lusófono e também em África, no Médio Oriente e na Europa de Leste.

- A MSF Engenharia SA atua no setor da construção civil e obras públicas desde a sua fundação (1969), intervindo ao longo dos seus mais de 40 anos de atividade em todos os segmentos e especialidades da construção, incluindo domínios tão diversos como barragens, túneis, redes de rega, condutas e canais, obras marítimas, estradas, autoestradas, pontes, viadutos, caminhos-de-ferro, aeroportos, infraestruturas urbanas, construção industrial, e construção e recuperação de edifícios. A nível internacional, o Grupo detém, na área da engenharia, sucursais no Gabão, Gana, Guiné Equatorial e Senegal, atuando através de participadas em Angola, Cabo Verde, Polónia, Bulgária e Qatar.
- A MSF Concessões SGPS é a empresa responsável pelo planeamento, aquisição e gestão das participações do Grupo no mercado nacional e internacional de concessões de serviços e de obras públicas. Está diretamente envolvida na gestão e operação de empresas concessionárias em consórcio com outras empresas (Autoestradas do Atlântico, a Brisal - Autoestradas do Litoral, a Autoestradas do Marão/IP4 - Túnel do Marão, a Autoestradas do Baixo Tejo e a Autoestradas Litoral Oeste). A MSF Concessões atua ainda como centro de competências do Grupo para o modelo de negócio das concessões e, com a MSF Engenharia, em projetos na esfera internacional, nomeadamente na Polónia, Bulgária, Roménia, Cabo Verde, Senegal e Moçambique.
- Turismo e Imobiliário - o Grupo está presente na hotelaria, nas marinas e náutica de recreio (ex: Marina de Lagos) e em *resorts*.

Elevo

Grupo empresarial que resultou da integração de quatro empresas no período pós-crise - a Edifer, a Hagen, a Monte Adriano e a Eusébios - com atividades em Engenharia (infraestruturas rodoviárias, ferroviárias e metro, aeroportuárias, ambientais, urbanas e paisagísticas, barragens e obras marítimas); construção civil (residencial, habitação de custos controlados, hospitais e infraestruturas de saúde, hotéis e instalações turísticas, escritórios e centros comerciais, instalações industriais e tecnológicas, infraestruturas de ensino, edifícios institucionais, reabilitação de edifícios, infraestruturas culturais e desportivas). Conta igualmente com atividades especializadas: fundações e geotecnia, ambiente e energia, produção de agregados e betuminosos, fachadas metálicas e carpintaria industrial, investigação, desenvolvimento e inovação. Atualmente tem atividade fora de Portugal, que já representa 70%

da faturação do Grupo, nomeadamente em Angola, Cabo Verde, Moçambique, contando com escritórios na África do Norte (Marrocos, Argélia e Mauritânia), África Ocidental (Camarões) e América do Sul (Venezuela e Brasil).

Alves Ribeiro

Empresa de construção e obras públicas constituída em 1931 é uma das mais antigas do setor. Está presente em Portugal e no Brasil. Tem um extenso portfólio de obras públicas realizadas. Foi a primeira das empresas do setor a diversificar para o imobiliário comercial, com a construção e exploração de centros comerciais através da Mundicenter e de edifícios de escritórios, comércio e habitação. O Grupo, através da *holding* Alves Ribeiro – Investimentos Financeiros, detém o controlo integral do Banco Invest.

Somague

Trata-se de uma das maiores empresas do setor de construção e engenharia em Portugal, com presença de longa data no setor da construção e obras públicas, em infraestruturas de ambiente e em concessões. Foi integrada em 2004 na empresa espanhola Sacyr, com quem vinha desenvolvendo colaboração desde 2000. Tem um extenso portfólio de obras, em que se destacam aproveitamentos hidráulicos e hidroelétricos, estradas, pontes e viadutos, infraestruturas aeroportuárias, obras marítimas, obras subterrâneas, hospitais, centros comerciais, construção residencial, etc.

Brisa Autoestradas de Portugal

Empresa fundada em 1972, tem como principal área de negócio a construção e a exploração de autoestradas com portagem, através quer de investimentos diretos em Portugal, quer das suas participadas nacionais e internacionais. Os restantes negócios explorados pela empresa complementam a sua área principal e consistem na prestação de serviços associados à segurança ou à comodidade da circulação rodoviária, em autoestrada e em circuito urbano. Em cerca de quatro décadas, transformou-se na maior empresa de infraestruturas de transporte em Portugal e na segunda maior empresa europeia de autoestradas. A Brisa faz parte do universo empresarial da José de Mello SGPS.

Em termos nacionais, a Brisa alargou o seu campo de atividade através da constituição da Brisa Engenharia e Gestão (BEG) vocacionada para a gestão de infraestruturas de transporte, essencialmente rodoviárias e ferroviárias, sobretudo nas vertentes de coordenação de projetos, de gestão de processos

expropriativos, de supervisão e gestão de obra e de coordenação de segurança. Para além do seu envolvimento em várias concessões rodoviárias, a BEG integrou os consórcios para a construção de troços da linha de TGV Lisboa/Madrid e para a construção do NAL – Novo Aeroporto de Lisboa, obras entretanto suspensas ou adiadas. Em termos de expansão internacional na área das concessões, a Brisa foi durante dez anos acionista da maior empresa concessionária de autoestradas do Brasil – a CCR –, em parceria com grupos brasileiros, com destaque para a Andrade Gutierrez. A Brisa saiu posteriormente desta parceria e reorientou a sua atividade para mercados emergentes da Ásia, nomeadamente para a Índia, que se apresenta como o maior e mais ambicioso mercado em termos da renovação, modernização e construção de autoestradas. Para além da aposta em mercados emergentes com forte potencial de crescimento como a Índia, a Brisa está presente em mercados desenvolvidos – nos EUA, com uma concessão de autoestradas no Colorado e na Holanda, onde foi constituída uma empresa para a cobrança eletrónica de portagens naquele país – a Movenience. A Brisa participou e venceu ainda vários concursos para a introdução de serviços eletrónicos de cobrança de portagem eletrónica.

Brisa Inovação e Tecnologia (BIT) e Brisa Empreendedorismo

A Brisa Inovação e Tecnologia, SA (BIT) é a empresa do Grupo Brisa responsável pelas atividades de inovação de base tecnológica, nomeadamente a investigação, desenvolvimento, industrialização, instalação e manutenção de soluções de cobrança de portagem, telemática rodoviária, controlo de acessos e outros sistemas tecnológicos de suporte à mobilidade. Resultou da integração em 2010 da Direção de Inovação e Tecnologia com a Brisa Access Eletrónica Rodoviária, que foi responsável pela conceção e implementação da Via Verde.

Na área da investigação tecnológica, a BIT, juntamente com os seus parceiros do sistema científico e tecnológico, tem desenvolvido diversos projetos

exploratórios, nomeadamente nas áreas da radiofrequência, da visão computacional e dos sistemas cooperativos. Neste âmbito, a BIT é parceira do projeto europeu ICSI, que visa a melhoria da segurança rodoviária e da eficiência da infraestrutura, através da utilização de sistemas cooperativos, estando a desenvolver uma *Road SideUnit* (RSU) na gama dos 5.9GHz, que permitirá a comunicação entre veículos e infraestrutura. A busca de uma maior eficiência para o seu próprio negócio levou a Brisa a criar condições para o aparecimento de novas empresas portuguesas com produtos inovadores e em novos setores de mercado. Neste âmbito surgiram já algumas start ups (por exemplo, a LTu Lda, a G3P, a Living Data, a MakeWise, a Armis e a Daily Works).

Ascendi SGPS

Empresa especializada em concessões rodoviárias, participada pelo Grupo Mota Engil, o maior e mais internacionalizado grupo português de engenharia, construção e obras públicas, tendo também como acionistas várias entidades bancárias. Em Portugal participa em sete concessões rodoviárias com diferentes níveis de participação.


	CONCESSÃO NORTE	CONCESSÃO COSTA DA PRATA	CONCESSÃO BEIRAS LITORAL E ALTA	CONCESSÃO GRANDE PORTO	CONCESSÃO GRANDE LISBOA	SUBCONCESSÃO DOURO INTERIOR	SUBCONCESSÃO PINHAL INTERIOR
	74,87%	80,20%	80,20%	80,20%	65,97%	80,75%	8,09%

FIGURA 45
Concessões Rodoviárias da Ascendi

A empresa tem vindo a internacionalizar as suas atividades no exterior, nomeadamente no México, Brasil e Moçambique. A Ascendi desenvolveu um sistema inovador de cobrança de portagens *multilane free flow*, em regime exclusivamente eletrónico sem quaisquer barreiras na via e que está já em operação nas concessões da Costa de Prata, Grande Porto, Beiras Litoral e Alta e Pinhal Interior Norte.

Outras concessionárias

Lusoponte SA

É a concessionária das travessias rodoviárias da Ponte Vasco da Gama e da Ponte 25 de Abril em Lisboa. Tem ainda o exclusivo para a construção e exploração de uma terceira travessia rodoviária no rio Tejo, entre a foz do rio e Vila Franca de Xira.

Os acionistas da empresa são o Grupo Mota-Engil, com cerca de 38%, seguido pela francesa Vinci (construção), com cerca de 37%, o Grupo italiano Atlantia (ex-Autostrade), com cerca de 17,5%, e a Teixeira Duarte, com cerca de 7,5%.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO - CIMENTO

Cimpor - Cimentos de Portugal SA

Empresa de produção de cimento e *marketing* do cimento e produção de cal hidráulica, argamassas secas, betão e agregados. É o maior grupo cimenteiro de Portugal – as suas fábricas encontram-se em Coimbra (Souselas), Vila Franca de Xira (Alhandra), Loulé e Figueira da Foz (Cabo Mondego). Em 2011 a Cimpor era a principal multinacional portuguesa operando no Brasil (seis fábricas de cimento, 6,4 milhões de ton/ano); na China (três fábricas de cimento, 6,0 milhões de ton/ano); no Egito (uma fábrica de cimento, 3,9 milhões ton/ano); em Espanha (quatro fábricas de cimento, 3,2 milhões de ton/ano); na Turquia (quatro centros de produção de cimento, 3,0 milhões ton/ano); na África do Sul (uma fábrica de cimento, 1,6 milhões ton/ano); na Tunísia (uma fábrica de produção de cimento, 1,6 milhões ton/ano); em Marrocos (uma fábrica de cimento, 1,3 milhões de ton/ano); na Índia (um centro de produção de cimento, 1,2 milhões de ton/ano); em Moçambique (uma fábrica de cimento, produção de 0,7 milhões ton/ano); e Cabo Verde (centrais de betão).

Em 2012, o controlo acionista da Cimpor foi adquirido por um consórcio constituído pelos grupos empresariais brasileiros Camargo Correia (atra-

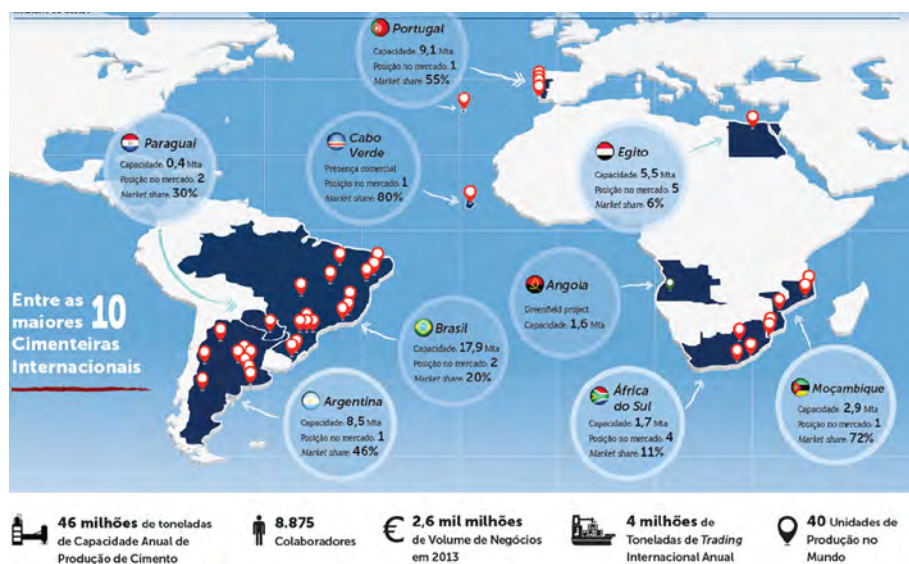


FIGURA 46
Presença Internacional da Cimpor

Fonte: CIMPOR

vés da Inter Cement) e Votorantim (através da Votorantim Cimentos). E em Dezembro de 2012, na sequência da proposta de reorganização societária e permuta de ativos apresentada pela acionista InterCement, a Cimpor permutou a maioria dos seus ativos em Espanha, Marrocos, Tunísia, Turquia, Índia, China e Perú, pelos ativos e operações de cimento e betão da Inter Cement na América do Sul – Brasil, Argentina e Paraguai – e em Angola. Uma vez assegurada a permuta de ativos com a Cimpor, a Inter Cement permutou os ativos recebidos pela participação acionista de 21% detida pela Votorantim Cimentos SA na Cimpor, passando a dispor do controlo acionista da empresa.

Cimpor Inovação

A Cimpor tem manifestado um interesse crescente pela área de inovação, dispondo de um laboratório central de apoio a todas as fábricas Cimpor, que realiza dezenas de milhares de ensaios de suporte. Tem participado em diversos programas de ensaios nacionais e internacionais e teve um papel especialmente ativo nos projetos de I&D em parceria com o Instituto Eduardo Torroja e com o Instituto Superior Técnico. Ao longo dos últimos sete anos os projetos de I&D têm sido especialmente focados na procura de soluções para a redução das emissões de CO₂ associadas ao processo de fabrico de cimento, como é o caso da captação e sequestro de carbono,

o desenvolvimento de novos ligantes hidráulicos com menor teor em carbono, a utilização de combustíveis e matérias-primas alternativas e o aumento da eficiência energética. Neste contexto, a Cimpor celebrou um acordo com o MIT para compreender a estrutura do cimento hidratado ao nível nano e, a partir desta “descodificação”, conceber materiais que apresentem propriedades mecânicas e características de durabilidade, aplicabilidade e custo semelhantes ao cimento mas que possam ser fabricados através de uma tecnologia com uma importante redução de CO₂.

CONSULTORIA, ENGENHARIA & ARQUITETURA

O setor da construção e engenharia conta ainda na Grande Lisboa com um extenso grupo de empresas de consultoria e engenharia e de gabinetes de arquitetura, destacando-se em ambos os grupos empresas que se têm afirmado nos mercados internacionais, de que são exemplos:

Grupo Consulgal

Integra um alargado número de empresas prestadoras de serviços de consultoria de gestão, engenharia, arquitetura, ambiente, energia e indústria, logística e operação e manutenção de sistemas ambientais e de infraestruturas de transportes nos mais diversos setores de atividade. O Grupo inclui várias empresas e, em termos de internacionalização, integra filiais que operam nos mercados da Europa Central e de Leste, em África, no Médio e Extremo Oriente ou ainda da América do Sul (Brasil). De entre os trabalhos internacionais em que o Grupo esteve envolvido destacam-se o Centro Cimpor em Moçambique, a Terceira Ponte Macau-Taipa e o Metro Ligeiro de Macau na China, as Centrais Termoelétricas do Pecém e de Itaqui no Brasil e ainda o Sistema de Águas e Esgotos da Região dos Lagos, também no Brasil.

Coba – Consultores de Engenharia e Ambiente

Empresa de consultores de engenharia e ambiente com 50 anos de atividade nacional e internacional. Inicialmente vocacionada para o estudo e projeto de aproveitamentos hidráulicos, nomeadamente barragens e centrais hidroelétricas, estruturas de captação e de adução. Ao longo dos anos foi estendendo a sua ação para cobrir áreas tão distintas como: distribuição de água potável e de água para rega, tratamento de água potável e de águas residuais, redes de rega e de drenagem, desenvolvimento rural, infraestruturas rodoviárias e ferroviárias, obras geotécnicas e estudos de impacte ambiental.

A Coba tem uma forte presença internacional, destacando-se Angola e Brasil, mas também no Norte de África e Região do Golfo – com empresas na Argélia ou Emiratos Árabes Unidos.

Grupo Profabril Consulplano

Este Grupo presta serviços de engenharia nas áreas dos transportes, engenharia civil e urbanismo, indústria e energia, ambiente e desenvolvimento rural tendo larga experiência na gestão de projetos e construção. Este grupo venceu a privatização da Profabril SA (que chegou a ser, quando pertencia ao Grupo CUF, a maior empresa portuguesa de engenharia e consultadoria para projetos de infraestruturas e indústria) e integra atualmente um conjunto de outras empresas com larga experiência internacional, entre as quais a Consulplano e a Proman – Centro de Estudos e Projetos. Esta última empresa foi constituída em 1981 com o objetivo de concentrar a enorme experiência de um grupo de especialistas que em décadas anteriores trabalhou em conjunto, integrados no

Grupo Lisnave, tendo sido responsável pelo desenvolvimento e implantação da tecnologia de Hydrolift utilizada nos estaleiros de Setúbal tendo ganho uma larga experiência em obras marítimas e fluviais (portos e estruturas de abrigo, pontões e quebra-mares, estaleiros navais), obras hidráulicas (barragens e açudes, abastecimento de água, redes de drenagens, sistemas de esgotos, etc) e estruturas especiais (docas secas, túneis, obras de arte). O Grupo tem uma presença no Brasil, em Moçambique, no Bahrein e em Macau e Hong Kong.

No setor de Arquitetura localizam-se na Grande Lisboa dezenas de *ateliers* de arquitetura, que, tal como aconteceu com as empresas de construção e obras públicas e de consultadoria e engenharia, tiveram que reforçar as suas atividades no exterior para se manterem em atividade, tendo alguns desses *ateliers* já uma presença muito significativa em regiões com uma forte atividade imobiliária e de novos equipamentos.

4.1.4. MEGA-CLUSTER ENERGIA

Na Grande Lisboa têm a sua sede e os serviços centrais as grandes empresas dos setores da energia (petróleo e gás, eletricidade e redes energéticas), que se tornaram nos motores do investimento no exterior por parte do setor empresarial português. A Galp, atuando nos setores do petróleo e gás natural e eletricidade; a EDP, no setor de eletricidade e distribuição de gás natural; a REN - Redes Energéticas Nacionais, nas áreas das redes de transporte de eletricidade e de gás natural; e a Partex Oil and Gas na exploração de petróleo no exterior.

Após 2011 e no quadro do Programa de Ajustamento, duas dessas empresas - EDP e REN - mudaram a sua estrutura acionista com a retirada do Estado das posições acionistas que ainda detinha e com a entrada de investidores estrangeiros (República Popular da China e Omã).

Seguidamente incluem-se breves apontamentos sobre cada uma das empresas referidas.

Galp Energia

Atualmente, a Galp Energia é a principal empresa integrada de produtos petrolíferos e gás natural do país, com uma presença crescente em Espanha e uma atividade em desenvolvimento no setor da produção e do fornecimento de energia elétrica. A Galp Energia tem vindo a desenvolver os seguintes vetores de expansão:

Presença crescente no *upstream* – por via de integração em consórcios que obtiveram concessões de prospecção e exploração de hidrocarbonetos, o atual portfólio de E&P da Galp inclui mais de 60 projetos, dispersos por 10 países, em diferentes fases de exploração, desenvolvimento e produção. Os de maior relevância estão localizados no pré-sal da bacia de Santos do Brasil, no *offshore* de Angola e na bacia do Rovuma em Moçambique, para o gás natural. A Galp Energia está assim presente nas maiores descobertas de petróleo e gás natural das últimas décadas. Com base nos projetos existentes, a empresa estima atingir na próxima década uma produção de 300 kpoepd (*thousand barrels of oil equivalent per day*), ou seja, uma produção 10 vezes superior à atual. Destacam-se ainda um conjunto de outros projetos em áreas com potencial na Venezuela, no Uruguai, na Namíbia, em Marrocos e em Timor Leste.



FIGURA 47

Galp Energia – Portfólio de Exploração e Produção

Fonte: Galp Energia.

Em Portugal, a Galp participa igualmente na prospeção de petróleo e gás natural no *Deep offshore* de Portugal na bacia Lusitânia e ao largo da costa alentejana.

- Presença nos setores de distribuição de refinados de petróleo e gás natural – neste último caso através de empresas associadas suas; a empresa está também envolvida na diversificação dos abastecimentos de gás natural – atualmente centrados na Argélia e Nigéria – com a participação em dois projetos de liquefação de gás natural – na Guiné Equatorial e em Angola – que tornarão o futuro abastecimento de Portugal centrado no Atlântico Sul.
- Diversificação para a produção de eletricidade – após integrar os setores de petróleo e gás natural, a Galp entrou no setor da produção de eletricidade, quer na produção ordinária, em que obteve autorização para construir uma central de ciclo combinado a gás natural em Sines, quer na produção em regime especial pela entrada na produção eólica de eletricidade, graças à liderança no consórcio Ventinveste (em parceria com a Martifer, Repower e Efacec). A empresa fornece ainda energia elétrica e térmica a grandes clientes industriais, por via de três centrais de cogeração funcionando a gás natural.
- Expansão internacional no *downstream* – nomeadamente por aquisição sucessiva de redes de distribuição a outras empresas petrolíferas, quer em Espanha, quer mais recentemente em África, com destaque para Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique e também Gâmbia e Suazilândia
- Entrada na produção e exportação de biocombustíveis (biodiesel) – em parceria com a Petrobras, envolvendo a instalação de uma bio refinaria em Sines e a exploração de matéria-prima em Moçambique e no Brasil.

Em relação ao segmento de negócio de Refinação e Distribuição de Produtos Petrolíferos (“Refinação e Distribuição”), a Galp Energia detém as duas únicas refinarias existentes em Portugal, em Matosinhos e em Sines, dispondo de um complexo petroquímico anexo à Refinaria de Matosinhos, com ligações ao Polo de Química Pesada de Estarreja.

A Galp, a inovação e o Instituto de Petróleo e Gás – ISPG

A Galp Energia criou nos últimos anos um setor de I&D e Inovação que inclui uma abordagem original de criação de uma rede de colaborações, quer na monitorização da evolução tecnológica, quer no desenvolvimento de novos produtos e na formação de quadros técnicos altamente qualificados para as novas atividades. Indo mais além, em 2013 criou o ISPG – Instituto do Petróleo e Gás – Associação para Formação Avançada e a Investigação, com o objetivo de promover a competitividade das indústrias de energia nos países lusófonos, através da formação avançada de quadros técnicos e da criação de uma rede de cooperação entre empresas, universidades e centros de investigação. Fazem parte da iniciativa as Universidades de Aveiro, Porto, Minho, Nova de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra e Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. O ISPG poderá criar delegações e instalar centros de investigação e formação em qualquer país de língua portuguesa, em especial naqueles em que as atividades ligadas à indústria do petróleo e do gás estão mais desenvolvidas, como o Brasil, Angola e Moçambique. As áreas de investigação do novo Instituto são: prospeção, exploração e caracterização de reservatórios de petróleo; desenvolvimento, produção e gestão integrada de campos petrolíferos; refinação, petroquímica e distribuição de produtos; sistemas de gás e eletricidade; biocombustíveis e novas energias, gestão de sistemas sustentáveis de energia.

Dois exemplos de linhas de investigação no ISPG:

Exploração & Produção

A atividade de I&D nesta área temática focar-se-á na Prospeção, Exploração e Caracterização de Reservatórios Petrolíferos e no Desenvolvimento, Produção e Gestão Integrada de Campos Petrolíferos.

Linhas de I&D

- Projetos de fronteira, como aqueles em que a Galp participa no Brasil, em Angola e em Moçambique, com grande impacto na maximização do Valor dos Ativos. Dividem-se em dois grandes grupos:
 - Natureza e variabilidade geológica do jazigo e com a gestão dos reservatórios;
 - Problemas técnicos associados às instalações de produção, processamento e evacuação dos hidrocarbonetos e constituintes associados.
- Projetos com potencial de «saltos tecnológicos», criadores de soluções que permitam valorizar inovações, tecnologias e expertise desenvolvidas em centros de investigação preferencialmente portugueses e brasileiros;
- Projetos e programas partilhados, multidisciplinares, que possam contribuir para consolidar e atualizar o conhecimento dos progressos técnicos e científicos, que constituam mais-valias para a indústria petrolífera.

Biocombustíveis & Novas Energias

Esta é uma área em que os principais objetivos consistem no desenvolvimento e implementação de melhorias operacionais que assegurem a sustentabilidade e rentabilidade dos projetos de biocombustíveis e novas energias.

Trata-se de uma área tecnológica inovadora no universo Galp, com elevada sensibilidade a fatores exógenos inerentes à atividade agronómica. É estratégica para a liderança no domínio das políticas

de sustentabilidade requerendo, por isso, um constante investimento em programas de I&D com o objetivo de maximizar a eficiência dos processos produtivos.

Será dada prioridade a projetos elegíveis pela Associação Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis do Brasil que se revistam de potencial criador de valor e estejam associados às Tecnologias de produção agrícola e às Tecnologias de produção de biocombustíveis de 2.^a e 3.^a geração.

Partex Oil and Gas

Esta empresa herdou todas as participações na indústria petrolífera que Calouste Gulbenkian deixou à Fundação que criou. No presente, a Partex está organizada por áreas geográficas e detém interesses em concessões e joint ventures cujas atividades estão concentradas no *upstream* da indústria do petróleo e do gás, nomeadamente na exploração, desenvolvimento, produção e vendas. O Grupo está estruturado em companhias sub-*holdings*, unidades de gestão, companhias de concessões e companhias de serviços que fornecem o apoio financeiro, técnico, de gestão e recursos humanos necessários, de acordo com as estratégias e as linhas gerais decididas pela *holding*. A Partex detém participações em joint ventures e em companhias operadoras no Omã (gás natural LNG), Abu Dhabi (petróleo e gás natural), Cazaquistão (em parceria com a Oman Oil Company), Angola (com a Sonangol e Total) e Brasil e, mais recentemente, Argélia (com a Sonatrach, Repsol e Woodside). Participa com a Galp e a Repsol na prospeção de concessões no *deep offshore* de Portugal.

Grupo EDP

A EDP é uma *utility* verticalmente integrada, sendo o maior produtor, distribuidor e comercializador de eletricidade em Portugal, a terceira maior empresa de produção de eletricidade da Península Ibérica (depois da Endesa e da Iberdrola) e um dos maiores distribuidores de gás na Península. Nos últimos anos transformou-se igualmente num dos maiores operadores mundiais de energia eólica. Em Portugal, o Grupo EDP desenvolve a sua atividade principal no Sistema Elétrico Nacional (SEN), o qual assenta na coexistência de um Sistema Elétrico de Serviço Público (SEP) com um Sistema Elétrico Independente (SEI). Este último é composto pelo Sistema Elétrico não Vinculado (SENV) e por um conjunto de produtores em regime especial (energias renováveis e cogeneradores), que efetuam entregas de energia elétrica às redes do SEP ao abrigo de legislação específica. O SEP é constituído pela Rede Nacional de Transporte (RNT), pertencente à REN – Rede Elétrica Nacional, SA, pelos Produtores Vinculados (ligados à RNT por contratos de longo prazo de fornecimento exclusivo) e pelos Distribuidores Vinculados, que assumem a obrigatoriedade de fornecimento aos seus Clientes, segundo as tarifas e condições fixadas, nos termos da lei, pela ERSE.

Em termos de evolução do Grupo EDP destacam-se os seguintes vetores fundamentais:

- Consolidação como principal operador do Sistema Elétrico Nacional – num contexto de recentragem das atividades na produção e distribuição de eletricidade (e saída do transporte, em favor da REN); e de liberalização, em que se afirmaram novos produtores ou distribuidores; a EDP manteve-se como o produtor dominante a nível termoelétrico e hidroelétrico, com uma potência instalada de 9530 MW. A EDP explora hoje um dos portfólios de geração mais equilibrados da Península Ibérica, considerando o peso significativo da geração hídrica, a crescente capacidade em centrais de ciclo combinado e, mais recentemente, na Produção em Regime Especial, onde se afirmou como o maior operador de eletricidade eólica, sendo que a EDP apresentou, em 2013, 62% da sua produção realizada a partir de energias renováveis.
- Consolidação como o principal distribuidor de eletricidade, mesmo no quadro da liberalização do setor; e é também o maior comercializador não regulado em Portugal. Além da atividade de comercializa-

ção vinculada, o Grupo EDP tem uma forte presença na comercialização de eletricidade no regime liberalizado na Península Ibérica.

- Afirmação como Operador Energético Diversificado – presente nos setores da eletricidade e do gás natural, nomeadamente ao nível da distribuição com a EDP Gás em Portugal onde, no entanto, se depara com a presença dominante da Galp – e em Espanha, através da Naturgas (empresa de transporte e distribuição), onde a sua presença é mais significativa, com destaque para o País Basco e as Astúrias.
- Expansão internacional na área da Eletricidade e Gás, destacando-se dois investimentos *core*:
 - Espanha – com produção e distribuição, após aquisição da HC – Hidro Cantàbrico transformando a EDP na primeira empresa a deter ativos significativos de produção de eletricidade em Portugal e Espanha, os dois países constituintes do Mibel. Posteriormente, assumiu o controlo da Naturgas, distribuidora de gás com sede no País Basco;
 - Brasil – a EDP está presente através da Energias do Brasil quer na produção, onde contava com uma potência instalada de 2241 MW, 86% a partir de fontes renováveis (incluindo centrais hidroelétricas do Lajeado, de Peixe Angelical e de Santa Fé, central a carvão de Pecém – esta em parceria com a brasileira MPX Mineração e Energia); quer na atividade de *trading* e comercialização desempenhadas pela Enertrade no mercado livre, através do fornecimento de energia a grandes clientes industriais; quer ainda na distribuição de eletricidade, em que se incluem as redes da Bandeirantes e da Escelsa, contando com cerca de 3 milhões de clientes.
- Transformação num dos maiores operadores mundiais na área da eletricidade eólica, através da EDPR – EDP Renováveis, cuja estrutura organizativa se encontra dividida em três elementos fundamentais: um centro corporativo na *holding* e duas plataformas – Europa & Brasil e América do Norte. Na plataforma da EDPR Europa & Brasil há 8 unidades de negócio, uma para cada um dos países onde a empresa opera, nomeadamente Espanha, Portugal, França/Bélgica, Itália, Polónia, Roménia, Reino Unido e Brasil. Igualmente, na plataforma da EDPR América do Norte, há 3 unidades de negócio, que representam as regiões operacionais locais: Oeste (inclui Canadá), Central (inclui México) e Oriental.

EDP Inovação

O Grupo EDP criou um setor de I&D e Inovação através da autonomização da EDP Inovação a qual tem por vocação a promoção da inovação dentro do Grupo, tendo sido criada a partir da Labellec, onde se concentra o know-how existente no Grupo na gestão técnica de ativos do setor elétrico.

Em 2013, o Grupo EDP reorganizou a sua área de inovação, tendo criado quatro

grupos que corporizam as temáticas de inovação mais relevantes para a companhia e que promovem uma maior proximidade entre as áreas de inovação e as unidades de negócio, a saber: Geração limpa e flexível; Redes inteligentes; Soluções centradas no cliente (eficiência energética e mobilidade elétrica); TIC inovadoras e gestão de dados.

Grupo REN

A REN – Redes Energéticas Nacionais atua em duas grandes áreas de negócio:

- O transporte de eletricidade em muito alta tensão e a gestão técnica global do Sistema Elétrico Nacional;
- O transporte de gás natural em alta pressão e a gestão técnica global do Sistema Nacional de Gás Natural, garantindo a receção, armazenamento e regaseificação de GNL, bem como o armazenamento subterrâneo de gás natural.

A REN desenvolve ainda atividades de *trading*, através da REN Trading, que tem como objeto social principal a compra, venda, importação e exportação de energia elétrica e a compra e venda de potência e de serviços de sistema no âmbito da gestão dos Contratos de Aquisição de Energia (CAE) de longo prazo.

Complementarmente, atua no setor das telecomunicações através da REN Telecom, empresa constituída para explorar a capacidade excedentária das redes de telecomunicações de segurança, essenciais ao suporte do transporte de eletricidade e de gás natural.

Para complementar o foco em Portugal, a REN iniciou uma agenda de internacionalização, cuja oportunidade é reforçada pela recente entrada na estrutura acionista de dois parceiros estratégicos (State Grid e Oman Oil), após o

processo de reprivatização. As parcerias estabelecidas com cada um dos seus novos acionistas destinam-se, por um lado, ao reforço da posição da REN no mercado ibérico e no acesso aos mercados da Europa para além dos Pirinéus, e, por outro, à participação em projetos em Angola, Moçambique, Brasil e China (com a State Grid), e na região do Golfo (com a Oman Oil).

Reflexo da aposta nacional no domínio das energias renováveis, o Estado Português atribuiu à Enondas – Energia das Ondas SA, cujo capital social é integralmente detido pela REN, a concessão para a exploração de uma zona piloto destinada à produção de energia elétrica a partir das ondas do mar. A Enondas usa a marca comercial Ocean Plug.

O novo centro de I&D da REN – Redes Energéticas Nacionais

A REN assinou um acordo com o CEPRI - China Electric Power Research Institute (em representação da State Grid International Development), para a constituição de um Centro de Investigação e Desenvolvimento em Portugal, na área da Energia – o Centro R&D NESTER. Este Centro contará com a colaboração de universidades de prestígio no setor da energia, indústria local e instituições de I&D internacionais, pretende tornar-se

numa plataforma de conhecimento internacional de desenvolvimento de soluções e ferramentas inovadoras aplicadas à operação e planeamento das redes de transporte de energia. A sua atuação incidirá em três áreas:

- Simulação de Sistemas de Energia;
- Gestão da integração em redes de Fontes de Energia Renovável;
- Tecnologias para redes inteligentes.

Win Power – Engenharia e Desenvolvimento SA

É uma empresa de engenharia, criada em 1992, e participada pela Zagope, que tem como área central de negócio o desenvolvimento de soluções e comercialização de equipamentos e sistemas chave-na-mão nas áreas da energia e do ambiente. A sua atividade exerce-se em três áreas que lhe permitem acompanhar integralmente os projetos em que se envolve: Engenharia e Construção; Operação e Manutenção; e Consultadoria e Formação. As soluções que a WinPower desenvolve e comercializa têm como focos: Centrais de Produção de Energia; Cogeração; Energias Renováveis.

A empresa desenvolveu, entre outras soluções próprias, o Sistema BOOST, um produto assente no conceito de módulos pré-desenhados e pré-montados que permitem a construção de uma central de produção elétrica com grupos geradores (motores ou turbinas) em unidades de 2 MW a 8 MW. A WinPower está presente, com escritórios próprios, em Cabo Verde e em Angola.

Tecnoprojecto Internacional SA

Empresa luso angolana estabelecida em 1986 e especializada em serviços de engenharia, construção e arranque de instalações e de manutenção para as indústrias de Petróleo & Gás e Eletricidade & Ambiente, com destaque para as áreas de instrumentação, automação, comando e controlo e de eletricidade industrial. Com um significativo portfólio de projetos realizados nas mais diversas geografias, tem uma presença continuada em Angola, Moçambique, Camarões, França e Roménia.

Koch Engineering

Empresa do grupo suíço Proman estabelecida em Portugal e que fornece à escala global serviços de engenharia, desenvolvimento e gestão de projetos e construção de instalações, bem como serviços nas áreas da qualidade, segurança e ambiente em centrais termoeletricas, fábricas petroquímicas e instalações de movimentação de granéis.

TPF Planege

Filial portuguesa da empresa belga que fornece serviços de engenharia, gestão de projetos e supervisão de obras em empreendimentos complexos em setores como transportes, energia, indústrias de processo, água e saneamento. A partir de Portugal opera em Angola e Argélia de forma continuada e tem escritórios em Moçambique e na Roménia.

Das Fuel Cells à exploração da energia solar – exemplos Grande Lisboa & Oeste

SRE – Soluções Racionais de Energia

Empresa localizada em Torres Vedras especializada na conceção e produção de Fuel Cells alimentadas a hidrogénio com base em conceito e design proprietário de Fuel Cell PEM (Polymer Electrolyte Membrane), que permite aplicar esta tecnologia no mercado de pequena e média potência, entre 50W e 5Kw. A empresa tem investido igualmente no estudo da produção de hidrogénio a partir de hidrídros nomeadamente através de diversas configurações de reatores a borohidrato de sódio.

GSyF – GreenSynfuel – Equipamentos para Energia Lda.

A GSFY, localizada em Torres Vedras participou no consórcio SYM que desenvolveu um processo tecnológico de produção eletroquímica de SynGas, a matéria-prima para combustíveis sintéticos. Utiliza reatores oxyhidrogénio com elétrodos de carbono (grafite). No processo e a partir da eletrólise gera-se oxigénio que oxida os elétrodos, produzindo CO e CO₂ que, por sua vez, se misturam com o hidrogénio gerado no ânodo, permitindo produzir SynGas num único passo. Esta tecnologia permitirá obter SynGas a custo mais reduzido do que nos processos convencionais que partem do carvão ou do gás natural. Deste modo está aberto o caminho para a produção de combustíveis sintéticos a custos mais competitivos. O SynGas e os combustíveis sintéticos podem assim tornar-se numa

opção de baixo custo para armazenamento de energia, facilitando a penetração das energias renováveis como fonte primária de energia. Por sua vez o Syn Gas constitui uma ponte para a “economia do hidrogénio”, acelerando difusão de tecnologias já existentes (vd. células de combustível).

WS Energia

Criada em Setembro de 2006, a WS Energia desenvolve, desenha e fabrica seguidores solares, óticas para concentradores solares e controladores robóticos para seguidores solares, de modo a disponibilizar produtos controlados remotamente e tecnologicamente avançados, para o mercado fotovoltaico global.

Conta nos seus quadros com especialistas em ótica, mecânica, robótica, engenharia nuclear e células solares, aos quais se juntam engenheiros nas mais diversas áreas e designers industriais.

A empresa está atualmente direcionada para o mercado mediterrâneo – em particular em Espanha e Itália, mercados de topo para a tecnologia solar – e o mercado norte-americano – onde lançou a Joint Venture Sunny Tracking Inc. (Nevada), de forma a fabricar os seus produtos diretamente nos EUA.

Principle Power

Empresa norte-americana que desenvolve tecnologia centrada no mercado da energia eólica offshore. →



O produto facilitador da Principle Power, uma estrutura flutuante para suporte de aerogeradores denominada WindFloat, permite implantar aerogeradores *offshore* em águas com profundidades superiores a 50 m e explorar os recursos eólicos de maior capacidade em todo o mundo. A empresa desenvolveu o Windfloat com a EDP Renováveis, como projeto piloto de energia eólica *offshore* ao largo da Póvoa de Varzim.

Waydip

É uma *startup* que desenvolve projetos de I&D na área de energias renováveis. Incubada na EDP Starter, está localizada no Parkurbis na Covilhã. O principal projeto, Waynergy, transforma a energia cinética libertada pelo movimento de pessoas e veículos em energia elétrica. A energia gerada pode ser consumida diretamente no local, armazenada para ser consumida somente quando necessário ou vendida à rede elétrica.

4.1.5. MEGA-CLUSTER TELECOMUNICAÇÕES

Portugal Telecom (PT)

É uma operadora global de telecomunicações que lidera a nível nacional todos os mercados em que atua – comunicações na rede fixa, comunicações móveis (através da TMN), multimédia (através da MEO), soluções empresariais e serviços na internet (SAPO). A sua evolução foi marcada por um conjunto de processos

A partir da OPA lançada sem sucesso pela Sonaecom, a PT implementou uma estratégia de inovação que lhe permitisse reforçar a liderança em todos os segmentos de mercado nacional onde estava presente:

- Nos segmentos residenciais – apoiando-se no negócio de *pay-TV*, através do lançamento de um novo serviço – MEO – que permitiu inverter a tendência no negócio doméstico residencial, a partir de uma posição de ataque, ao mesmo tempo que alavancava a sua posição de operador integrado, visando uma ampla oferta de produtos e serviços convergentes (TV, Internet; telefone fixo e telefone móvel) em que considera deter uma vantagem competitiva em Portugal.
- No segmento empresarial – a orientação central foi a de aumentar a penetração de serviços *cloud* e TI/SI. A PT adotou na altura uma abordagem de três níveis para mercado *business-to-business* refletindo as

diferentes necessidades de cada subsegmento, empregando as soluções tecnológicas mais adaptadas que abrangem produtos de telecomunicações essenciais, soluções *cloud* e TI/SI e serviços de valor acrescentado, tais como BPO.

A Portugal Telecom escolheu a Covilhã para instalar o maior centro de processamento de dados do País. O *Data Center* tem como principal foco o aumento significativo da capacidade de armazenamento e processamento de dados de empresas e de serviços de *cloud computing* (acesso remoto a aplicações) para empresas portuguesas e internacionais. Mas mais recentemente a PT optou pelo *outsourcing* desta atividade.

Refira-se que a a PT se foi definindo como operador competitivo na área da inovação, assegurando assim o seu espaço próprio no setor global. Tendo isso em atenção, a PT foi estabelecendo parcerias estratégicas abertas com os seus fornecedores chave e também a alavancar o seu programa de inovação – OPEN – para construir uma cultura de inovação e um portfólio de investimento ponderado no tempo (projetos estruturais de longo prazo, desenvolvimento de negócios de médio prazo e otimização de negócio de curto prazo). A PT dispõe de uma empresa específica para as atividades de I&D e Inovação – a PT Inovação, localizada em Aveiro – que entretanto foi fundida com a PT Sistemas de Informação, que funciona na Grande Lisboa.

O Grupo PT, a internet e o Sapo

No Grupo PT está também integrado o Sapo que teve a sua origem como Serviço de Apontadores Portugueses, um *spin off* da Universidade de Aveiro e se transformou no maior portal de origem portuguesa na internet onde convergem acesso a serviços, informação e entretenimento, mantendo uma tradição

de inovação alimentada pelo Sapo Labs presente nas Universidades de Aveiro e do Porto e em que estão a correr projetos de I&D em várias áreas de atuação (*big data*, processamento de linguagem natural, *machine learning*, análise de redes sociais e visualização de informação)

A internacionalização da empresa esteve na base de um segundo processo de reorientação em anos recentes. A PT manteve até 2009 uma aliança no Brasil com a Telefónica de Espanha (cuja presença individual no mercado brasileiro se centrava na telefonia fixa) na VIVO, que se tornou uma das principais empresas de telefonia móvel do Brasil. Posteriormente, vendeu a sua posição na VIVO à Telefónica – que utilizou a sua opção de compra, de acordo com os estatutos. A PT, mantendo a opção pelo mercado brasileiro, passou a participar no capital de outra empresa brasileira de telecomunicações – a Telemar detentora da marca OI – a quarta maior do país, com o objetivo de criar um operador internacional do espaço lusófono.

A crise ocorrida em 2014, em ligação com as dificuldades do Banco Espírito Santo, levou a uma profunda alteração que culminou com a separação da PT Portugal do universo da OI e a sua venda ao fundo de investimento francês Altice que detém o controlo da Numericable, o maior operador de cabo de França, da SFR – o segundo maior operador de telefonia móvel em França – e de um conjunto diversificado de empresas dentro e fora do setor das telecomunicações, em países como Bélgica, Suíça, Luxemburgo e Israel tendo mais recentemente feito a sua entrada no mercado dos EUA. A nova designação da empresa PT SGPS é Pharol SGPS.

NOS SGPS

Esta empresa resultou da fusão da ZON com a Optimus. A ZON, criada a partir da separação da Portugal Telecom, chegou a ser o maior operador nacional de *triple play* (televisão, internet e telefone) e líder no mercado de *Pay TV* em Portugal e um dos maiores operadores na Europa, ultrapassando 1,6 milhões de clientes. Por sua vez a ZON Conteúdos foi a empresa que desenvolvia a atividade de *Wholesale* de conteúdos, assegurando a sua negociação, aquisição, agregação e revenda. Assegurava também a gestão das participações da ZON em empresas proprietárias de canais de TV por subscrição (50% da Sport TV).

Em 2013 a ZON procedeu à fusão com a Optimus dando origem à NOS e passando a dispor de uma oferta integrada de TV, internet, telefonia fixa e telefonia móvel, tal como a PT. A NOS Comunicações oferece atualmente soluções fixas e móveis de última geração, de televisão, internet, voz e dados para todos os segmentos de mercado – Residencial, Pessoal, Empresarial e *Wholesale*, sendo líder na TV por subscrição, em serviços de Banda Larga de Nova Geração e na distribuição e exibição cinematográfica em Portugal, apresen-

tando-se como um operador com ofertas convergentes *multidevice*. Combina o interface de TV, IRIS (o primeiro sistema de gravações automáticas do mercado), com as velocidades de banda larga mais elevadas (360 Mbps), cobertura superior (incluindo a sua rede *WiFi* em Portugal e no mundo) e serviços móveis ilimitados 4G para todas as redes.

No mercado empresarial está presente nos segmentos *Corporate* (Hotellaria, Grandes Empresas e Setor Público) e *Mass Business* oferecendo um portefólio alargado de produtos e serviços, complementando esta oferta com serviços de ICT e *Cloud*. A NOS adquiriu à Sonaecom a Mainroad com o objetivo de oferecer aos clientes uma oferta mais diversificada e profunda de serviços às empresas nas áreas de *Cloud Computing*, *Business Continuity* e *IT Managed Services*, suportada em *Data Centers* próprios e de última geração. Com esta aquisição a empresa passará a poder prestar serviços de elevado valor acrescentado, nomeadamente no segmento empresarial.

Vodafone + Celfocus

A Vodafone entrou no mercado português de telecomunicações através da aquisição do controlo da Telecel, uma operadora de telefonia móvel lançada pelos grupos Espírito Santo e Américo Amorim. Durante anos contribuiu, pela sua atuação competitiva e inovadora, para a cobertura infraestrutural do território em comunicações *wireless* e para a massificação do uso do telemóvel em comunicações pessoais, centradas na voz. Alcançado este patamar, o crescimento dos negócios em Portugal para esta multinacional obrigou a concentrar a sua atenção quer na oferta de comunicações de dados, quer na oferta múltipla para o consumidor, incluindo internet e TV/vídeo, reorientação em que se encontrava em desvantagem face ao operador incumbente, a PT.

A Vodafone tem vindo a investir na extensão da rede de fibra ótica própria (FFTH) para chegar num primeiro momento sobretudo às Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto, tendo entretanto celebrado acordos, primeiro com a Optimus – quando esta ainda era independente –, e mais recentemente com a PT, para a utilização das respetivas redes noutras áreas do território nacional. O serviço fixo *triple play* – Voz, Internet e Televisão – da Vodafone, cobre perto de 500 000 casas na Grande Lisboa e Grande Porto, disponibilizando o acesso à Internet de banda larga até 400 Mbps (o mais rápido do mercado) e um serviço de televisão digital avançado, com aplicações e funcionalidades interativas.

No que respeita à telefonia móvel, prosseguiu no investimento no LTE para preparar o futuro do ponto de vista da comunicação de dados, com introdução no mercado de novos serviços de acesso à Internet em Banda Larga Móvel, e soluções inovadoras de ligação em mobilidade utilizando a Vodafone Connect Pen. A empresa tem feito igualmente uma aposta na convergência entre o telemóvel e o computador, permitindo aos clientes utilizar os serviços a que estão habituados, independentemente da forma de acesso, e com uma experiência de utilização simples e transparente.

A Vodafone, em parceria com a Novabase, constituiu em 2000 uma empresa – a Celfocus – onde se acumularam competências em sistemas de informação críticos, e se desenvolveu experiência em: aplicações e serviços na nova geração de redes inteligentes; *Online, Retail & Mobile*; *Business Intelligence & Business Support Systems*. A Celfocus serve clientes em mais de 25 países a partir de Portugal, tendo estabelecido uma rede de parcerias com líderes mundiais em várias tecnologias chave para estas áreas (ex: IBM, Alcatel Lucent, Open Cloud, Callidus Cloud, TIBC Software, etc).

Cabovisão/ONI (Grupo Altice)

Esta empresa é um operador de telecomunicações que iniciou a sua atividade em 1993 e é hoje o segundo maior operador de rede por cabo em Portugal. Tem cobertura em mais de 70 municípios e 200 freguesias. Conta atualmente com mais de 900 mil casas cabladas e dispõe de licença para fornecer serviço a 4,5 milhões de casas. Refira-se que a empresa foi o primeiro operador de cabo em Portugal com ofertas *Triple Play*, TV, internet e telefonia fixa, tendo sido igualmente pioneira a disponibilizar velocidades de banda larga de 2 Megas, 4 Megas, 16 Megas e 30 Megas.

Em 2014, o fundo Altice adquiriu o controlo acionista da ONI Telecomunicações – que na sua fundação pertencera ao “universo empresarial” da EDP – presente no mercado das telecomunicações para o segmento Empresas e com possibilidade de evolução para serviços de comunicações móveis, através da conversão da licença de *wimax* (acesso de banda larga), que a Oni detém, em licença de LTE (*Long Term Evolution*), ou seja, da quarta geração móvel abrindo assim a possibilidade de a Cabovisão passar a incluir na sua oferta o serviço de comunicações móveis, se se transformar num operador virtual (MVNO). Após a aquisição do controlo da PT pela Altice, as autoridades de concorrência vão exigir a venda destes ativos, o que não se concretizou ainda à data de finalização deste estudo.

IP Telecom

Esta empresa, a operar em Portugal desde o ano 2000, é liderada pela gestora das infraestruturas rodoviárias e ferroviárias de Portugal – Infraestruturas de Portugal, fazendo parte do Grupo IP. É um operador de telecomunicações e de serviços especializados, cuja missão é assegurar o fornecimento e a prestação de serviços de Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicações, baseado em soluções inovadoras com foco nas tecnologias *Cloud* e Segurança e na principal infraestrutura nacional de telecomunicações, assente em fibra ótica e canal técnico rodoviário, para o Mercado Empresarial e Organismos Públicos.

As suas áreas de competência são: telecomunicações ferroviárias; GSM-R; redes IP/MPLS; comunicações CCO (Centro de Comando Operacional); desenho e planeamento de redes fixas e móveis; manutenção de redes e sistemas, telemática e aplicações.

4.1.6. MULTINACIONAIS COM CENTROS DE ENGENHARIA EM PORTUGAL PARA SETORES INFRAESTRUTURAIIS

Empresas multinacionais com uma forte presença como fornecedoras de sistemas de equipamentos às empresas dos setores infraestruturais em Portugal têm vindo a criar centros de competência/engenharia que combinam prestação de serviços ao mercado doméstico com prestação de serviços ao exterior, acompanhando projetos das respetivas casas mãe ou filiais. Tais são os casos da Siemens, Tahales, Nokia Networks e Alcatel Lucent.

ENERGIA, TRANSPORTES E INFRAESTRUTURAS

Siemens Portugal

Esta multinacional alemã, presente em Portugal há mais de cem anos, tem uma longa experiência de realização de projetos e de fornecimento de equipamentos aos setores infraestruturais, sejam eles a eletricidade – produção e redes – sejam os caminhos-de-ferro e o metropolitano, as centrais e redes de telecomunicações, ou o equipamento elétrico completo de grandes instalações. Desde 2005, definiu de forma consequente uma estratégia de crescimento em Portugal na área dos serviços de engenharia que passa por competir e ganhar para localizações em Portugal centros de competência em engenharia que servem a empresa a nível central em projetos de investimento ganhos internacionalmente. Em 2013 a Siemens, em paralelo com desinvestimentos em algumas áreas (ex: telecomunicações), reformulou a

sua organização em torno de quatro setores de negócio – energia; indústria; infraestruturas & cidades; e saúde.

Siemens – Exemplos de centros de competência na Grande Lisboa

Smart Grids – Service Center

Responsável pelo desenvolvimento de projetos e pela prestação de serviços nas áreas da manutenção de equipamentos de alta e média tensão em *utilities* e indústrias, bem como pelo planeamento, estudos e consultoria para redes elétricas, sistemas de contagem inteligente, *meter data management* e sistemas de comunicações.

Zone Hub Portugal

Comando, controlo e proteção para infraestruturas de redes elétricas – centro de competência mundial do Grupo prestando serviços de engenharia de elevado valor acrescentado na área da automação de sistemas de energia (exemplos de países com referências: Angola, Venezuela e Arábia Saudita).

Instrumentação e controlo de centrais elétricas

Este centro presta serviços na área de desenvolvimento e implantação de sistemas de automação e controlo em instalações de produção de eletricidade – centrais de ciclo combinado, centrais

solares térmicas, e fotovoltaicas, com projetos realizados na China, Arábia Saudita, Rússia, Índia e Emiratos Árabes Unidos, entre outros.

Capacity Plus – Aeroportos Modulares

Centro especializado na implementação de terminais aeroportuários modulares de modo a responder rapidamente a um aumento de fluxos de passageiros, situação típica em grandes eventos (exemplos de referências: Jogos Asiáticos de 2008, Campeonato Mundial de Futebol na África do Sul, Angola).

e-Ticketing – Bilhética

Centro responsável pela conceção e desenvolvimento de soluções de bilhética interoperável para sistemas de mobilidade, tendo concebido soluções para a CP e estando atualmente envolvido em vários projetos no exterior.

Corporate Automation.

Fonte: Siemens Portugal

Thales Portugal

Esta empresa francesa especializada nas áreas da aviónica, eletrónica de defesa e armamentos tem uma atividade complementar em sistemas para vários setores infraestruturais.

A Thales Portugal funciona como um Centro de Competência do Grupo Thales, com cerca de 220 colaboradores especializados com a missão de integrar e desenvolver soluções e produtos Thales para projetos no mercado português e na exportação, em diferentes áreas tecnológicas e para os mercados da defesa, aeroespacial, segurança (sistemas de informação críticos, infraestruturas críticas e banca) e transportes. A política de I&D prosseguida e os dois laboratórios em funcionamento conferem à Thales Portugal a capacidade de desenvolver produtos “*made in Portugal*” bem como o desenvolvimento, adaptação e personalização dos produtos Thales.

Em Portugal, a Thales também detém a maioria do capital na empresa de informação para a defesa e segurança Edisoft, como referiremos adiante.

TELECOMUNICAÇÕES

Nokia Networks

Esta empresa é em Portugal um fornecedor de primeiro plano de equipamentos, soluções e serviços para as empresas de telecomunicações móveis e fixas. Dispõe na Grande Lisboa de um centro tecnológico cobrindo quatro áreas de desenvolvimento/engenharia – comunicações óticas, comunicações multimédia, soluções domésticas de entretenimento e gestão de redes de telecomunicações – e exporta soluções e *know how* para o resto do mundo. A empresa dispõe de um outro centro de investigação em Aveiro, no *campus* da Universidade.

Coriant

Esta empresa foi constituída em 2013, quando a Nokia Siemens Network (NSN) vendeu a sua unidade de comunicações óticas existente no polo de Alfragide ao fundo norte-americano Marlin Equity Partners, tendo permanecido como centro de I&D da nova empresa o centro de investigação em comunicações óticas que havia sido criado pela Siemens quando esta ainda estava presente no mercado de equipamentos de telecomunicações, passando depois para a NSN quando esta foi constituída. Este centro esteve envolvido na conceção e sucessivos aperfeiçoamentos do primeiro IOG *Transponder* mundial, que permite aumentar a capacidade de transporte de informação em fibra ótica, respondendo à necessidade de uma cada vez maior largura de banda por parte dos operadores de telecomunicações devido ao aumento de tráfego móvel, serviços de vídeo e aplicações na *cloud*.

Alcatel Lucent

Esta empresa fornecedora das empresas de telecomunicações do país dispõe de dois centros de competência na Grande Lisboa:

- Centro de Competência OSS (Sistemas de Suporte às Operações) – este centro acumula mais de 17 anos de experiência no desenvolvimento de aplicações de Gestão de Qualidade de Serviço para operadores de redes fixas e móveis, contando com mais de 40 referências em 30 países;
- Centro de Competência NDIO (Network Design, Integration & Optimization) – este centro foi criado em 2001, para prestação de serviços profissionais nas áreas de design, integração e otimização de redes, estando agrupado na organização global de Serviços da Alcatel-Lucent, para executar serviços tanto a nível local como internacional, quer sobre soluções Alcatel-Lucent, quer sobre soluções *multivendor*.

Refira-se que a Alcatel Lucent participa no High Leverage Network Lab, instalado no *campus* do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.

Microsoft Portugal

A empresa constituiu em Novembro de 2005 um Centro de I&D que atua na área do reconhecimento da fala e da interação pessoa/computador. O MLDC, Centro Microsoft para o Desenvolvimento da Linguagem, da Microsoft Portugal foi o primeiro Centro de I&D da empresa fora dos EUA e tem como objetivo concretizar a estratégia da empresa de expandir na Europa e na América Latina, com a cobertura da linguagem em diversos produtos Microsoft no que se refere à componente de reconhecimento e síntese de fala, começando com o tratamento computacional da língua portuguesa. Está atualmente previsto o alargamento da atividade deste centro a mais 14 línguas. Em 2008, a Microsoft Corporation anunciou a aquisição da primeira empresa portuguesa: a Mobicomp, uma empresa de Braga, pioneira no desenvolvimento de tecnologias relacionadas com a criação de cópias de segurança e restauro de dados móveis e disponibilização de conteúdos sociais em *web sites*, via dispositivos móveis. Este investimento permitiu a colocação em Portugal de outro Centro de I&D em soluções de tecnologias de informação para comunicações móveis (em Braga).

4.2. MEGA-CLUSTER SETOR FINANCEIRO, SEGUROS E IMOBILIÁRIO

Na Grande Lisboa está concentrada a atividade financeira do país através das sedes de bancos – comerciais e de investimento – companhias de seguros, fundos de pensões, fundos de investimento e capital de risco e da Bolsa de Valores de Lisboa integrada na Euronext. Este conjunto de atividades, que serve a totalidade do país, bem como a promoção imobiliária, tem vindo a centralizar-se na Grande Lisboa.

Composição do Sistema Financeiro Português

De acordo com a classificação estatística, o sistema financeiro compreende: (i) entidades que contribuem para a criação de moeda, designadas por Instituições Financeiras Monetárias (IFM), que incluem o Banco Central (BC) e as Outras Instituições Financeiras Monetárias (OIFM); e (ii) instituições que concorrem para a atividade financeira

mas não contribuem para os agregados monetários do Eurosistema, denominadas Instituições Financeiras Não Monetárias (IFNM). As IFNM incluem os outros intermediários financeiros (OIF) que não IFM, as Sociedades de Seguros e Fundos de Pensões (SSFP), bem como os Auxiliares Financeiros (AF).



FIGURA 48
Composição do Sistema Financeiro Português





Utilizando o total do ativo para aferir a importância relativa de cada subsetor podemos concluir que as OIFM detêm um peso dominante, peso este que

será acrescido se consideramos as interligações entre as OIFM e as outras instituições financeiras a operar em Portugal.

QUADRO 22

Sistema Financeiro Português – Abordagem Estatística (Atividade Doméstica), Dezembro de 2012

	Ativo (10⁶)	Total	PIB	Número de entidades	Quota (5 maiores)
Banco Central	93 579	11%	57%	1	—
OIFM	541 518	66%	328%	165	73%
Companhias de Seguros	58 601	7%	35%	80	71%
Fundos de Pensões	14 471	2%	9%	227	79%
Fundos e sociedades de titularização de crédito	43 584	5%	26%	39	75%
Fundos de investimento, exceto FMM	27 692	3%	17%	524	84%
Outros intermediários e auxiliares financeiros	49 585	6%	30%	201	—
Total Sistema Financeiro	829 030	100%	502%	1237	—

Fontes: Instituto de Seguros Portugal e Banco de Portugal (valores não consolidados).

Nota: o total do ativo refere-se ao ativo financeiro, com exceção dos fundos de investimento que refletem o total do ativo. Os Fundos de investimento excluem FMM e Fundos de Capital de Risco. Os OIFAF apenas incluem entidades supervisionadas.

As Outras Instituições Financeiras Monetárias incluem os bancos; as caixas económicas; as caixas de crédito agrícola mútuo e ainda os fundos do mercado monetário (FMM). Com exceção dos fundos do mercado monetário, as outras entidades encontram-se igualmente classificadas como instituições de crédito de acordo com o Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras (RGICSF) e são consideradas

na análise regular do sistema bancário. Os fundos do mercado monetário são fundos de investimento que, pelas suas características, se considera que recebem recursos equiparados a depósitos e, como tal, devem fazer parte do setor monetário. A principal função desempenhada pelas OIFM é a captação de depósitos e a canalização de recursos para o setor não financeiro. Nesse contexto, e no quadro do seu relacionamento com o Banco Central,

estas instituições têm um papel essencial no funcionamento do mecanismo de transmissão da política monetária; além disso, desempenham ainda outras funções de elevada relevância, entre as quais operações dos sistemas de pagamentos. Os Outros Intermediários Financeiros (OIF) incluem um conjunto muito diferenciado de entidades. Em particular, os OIF incluem entidades que podem conceder empréstimos diretamente ao setor não financeiro, sendo estas entidades classificadas como instituições de crédito de acordo com o RGICSF (por exemplo, instituições financeiras de crédito; sociedades de locação financeira; e sociedades de factoring). Adicionalmente, os OIF incluem outras entidades que não são classificadas como instituições de crédito, tais como os fundos de investimento e as sociedades/fundos de titularização de crédito. Os fundos de investimento (FI) têm como principal função aplicar os fundos recolhidos junto de aforradores, sob a forma de unidades de participação, no mercado financeiro (fundos mobiliários) ou no mercado imobiliário (fundos imobiliários). Em Portugal a valorização das unidades de participação reflete a valorização dos ativos em carteira, não existindo fundos de investimento de valor constante. Tendo presente a política de investimento dos FI a operar em Portugal, podemos constatar que os fundos de obrigações e os fundos imobiliários são os mais representativos. Destaca-se ainda o aumento da expressão dos Fundos Especiais de Investimento (FEI) que são classificados nos outros tipos de fundos

de acordo com a sua política de investimento. Os FEI, face a outros fundos de investimento, têm menos restrições na definição da sua política de investimento. As sociedades e fundos de titularização são os únicos veículos financeiros autorizados a efetuar operações de titularização de crédito em Portugal. Estas entidades encontram-se significativamente expostas ao setor bancário, uma vez que cerca de 80% das operações não são desconhecidas do balanço dos bancos pelo que, apesar do devedor original corresponder maioritariamente a particulares, o devedor efetivo é o banco que, por sua vez, também detém uma parcela relevante dos títulos emitidos por estas entidades. As Sociedades de Seguros têm como função principal prestar serviços de intermediação financeira que resultam da gestão agregada de riscos diversificáveis, sobretudo sob a forma de seguros diretos ou resseguros. Os seguros podem cobrir riscos relativos a bens e direitos patrimoniais ou riscos relativos à vida, saúde e integridade física. A função principal dos Fundos de Pensões é prestar serviços de intermediação financeira que resultam da repartição de riscos sociais e das necessidades das pessoas seguradas (seguro social), através da constituição de patrimónios autónomos, que se destinam exclusivamente ao financiamento das responsabilidades. Os fundos de pensões, enquanto regimes de seguro social, garantem um rendimento na reforma e, frequentemente, prestações por morte e incapacidades. →



Embora a atividade seguradora e dos fundos de pensões represente um peso no PIB consideravelmente inferior quando comparado com o setor bancário, assume um conjunto de especificidades na gestão da sua atividade que importa destacar, nomeadamente: (i) o facto de ser uma atividade com um ciclo de produção invertido e com ativos de duração tendencialmente inferior à dos passivos; (ii) a importância do seu peso enquanto

investidor institucional de longo prazo nos setores público e privado; e (iii) a relevância na exploração de áreas de negócio não tradicionais, que abrangem riscos não específicos de seguros no seu sentido mais estrito, tais como a oferta de produtos de cariz financeiro no ramo Vida, ou a oferta de seguros de crédito nos ramos Não Vida.

Fonte: Banco de Portugal.

Este conjunto de atividades experimentou uma profunda alteração, no que respeita aos setores financiados, em parte devido à própria evolução da regulamentação internacional do setor (Basileia II).

Assim, com a transformação dos setores mercantis ligados às cidades e à estruturação do território nos principais polos de acumulação patrimonial em Portugal surgiram campos de investimento privado, menos expostos à competição global que, nomeadamente, após a entrada de Portugal na UEM, se transformaram nas principais bases de acumulação empresarial do país.

Destacam-se cinco destinos privilegiados do financiamento bancário:

- Investimento nas infraestruturas de rede, acompanhando a sua privatização, liberalização, modernização e melhorias de cobertura – eletricidade, gás natural, telecomunicações, concessões de autoestradas;
- Expansão do setor imobiliário, com um padrão de urbanização disperso estendendo para cada vez mais longe do centro tradicional das aglomerações a captação da renda fundiária, cujo valor aumentou devido ao investimento público anteriormente referido em equipamentos, acessibilidades a diferentes escalas e melhorias ambientais;
- Na distribuição e no comércio a retalho e por grosso, em que se assistiu a uma revolução com a criação das grandes superfícies e a multi-

plicação de centros comerciais em todo o país e a instalação de plataformas logísticas de grande qualidade ligada aos promotores dos novos canais de distribuição;

- Multiplicação de parques e edifícios de escritórios;
- Investimento público nos equipamentos das redes escolar e de saúde e nas redes de abastecimento de água e saneamento, completado pelos investimentos municipais em múltiplos equipamentos para o bem-estar das populações.

Estas cinco componentes constituíram, no seu conjunto, um foco central do negócio dos bancos, para além do crédito à habitação e ao consumo das famílias e da compra de dívida pública.

Na composição do PSI20 destaca-se a importância do setor financeiro, dos setores infraestruturais e da grande distribuição.

- Setor financeiro – Banif, BPI, Millenium BCP
- Setores Infra estruturais – CTT; EDP – Energia de Portugal, EDP Renováveis, GALP Energia SGPS; REN – Redes Energéticas; Pharol SGPS; NOS SGPS; Semapa SGPS (cimentos); Mota Engil; TD – Teixeira Duarte
- Media – Impresa

Aos quais acrescem:

- Setores Florestais – Altri; Portucel
- Distribuição – Jerónimo Martins; Sonae.

SIBS

A oferta de serviços do Grupo SIBS é constituída pelos serviços de processamento de Emissão, *Acquiring*, *Gateway* e *Switching*. Todos estes serviços inserem-se no âmbito do Serviço de processamento da SIBS e destinam-se a satisfazer as necessidades do sistema de pagamentos português, dando resposta

às alterações do mercado provenientes do crescente nível concorrencial e antecipando futuras necessidades. Anualmente, a SIBS processa transações dos seguintes Sistemas de Pagamento: MULTIBANCO, VISA, MasterCard, AMEX, EUFISERV. Além de cartões das marcas referidas, a SIBS





processa ainda cartões de redes privadas.

Criada em Abril de 2011, a SIBS SGPS, SA é a *holding* do Grupo responsável pela gestão das suas participadas, empresas especializadas em áreas de serviço críticas que atuam essencialmente no setor dos pagamentos eletrónicos.

Como processador de redes de pagamentos, a SIBS foi a primeira no mundo a disponibilizar o serviço de carregamento de telemóveis, sendo reconhecida como uma líder nas várias vertentes de serviços que oferece, tais como: os cartões virtuais para pagamentos seguros na internet (MB NET), pagamento de serviços e ao Estado e ainda pagamentos sem contacto nas portagens de autoestradas, parques de estacionamento e gasolinheira (Via Verde).

Em 2009 foi constituída a SIBS International SA, com o objetivo principal

de prestar serviços, com enfoque no mercado internacional, ligados a sistemas eletrónicos de pagamentos e a sistemas eletrónicos de transmissão e gestão de informação de dados, nomeadamente: prestação de serviços relacionados com terminais, processamento, *switching* e de compensação e liquidação de transações; prestação de serviços de consultoria e desenvolvimento de *software*; prestação de serviços de produção e personalização de cartões, bem como a comercialização de produtos conexos; e prestação de quaisquer serviços ligados à gestão e tratamento automático de informação.

Na sequência da adjudicação efetuada à SIBS International, a SIBS assegurará o fornecimento da solução de processamento de *acquiring* de uma rede de ATMs na Argélia, bem como da respetiva gestão e monitorização operacional.

A região de Lisboa, além de concentrar as atividades de controlo e comando das instituições do sistema financeiro no seu conjunto, dispõe também de um conjunto de entidades que financiam a inovação, como são exemplos as sociedades de capital de risco e os bancos de investimento. Tal é o caso de instituições como a Portugal Ventures, a Nova Web (ex-Espírito Santo Ventures), a Faber Ventures e a Caixa Capital.

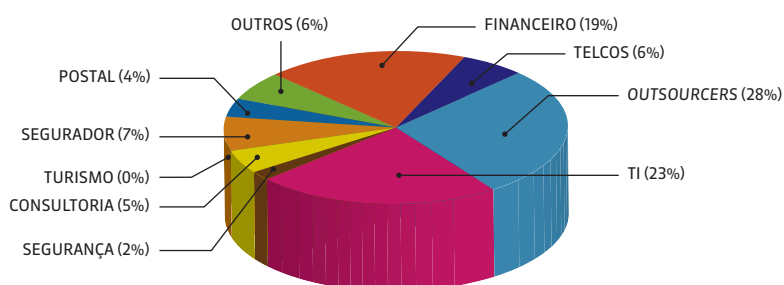
4.3. MEGA-CLUSTER TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E SERVIÇOS ÀS EMPRESAS

Na Grande Lisboa estão concentrados múltiplos setores de serviços às empresas que a partir da região servem o conjunto do país: auditoria, consultadoria, serviços jurídicos, *marketing* e publicidade, *software* e serviços informáticos, etc., destacando-se em vários destes setores as filiais de empresas multinacionais de serviços que operam em Portugal, a partir de Lisboa.

A concentração na Grande Lisboa de sedes, filiais nacionais e serviços centrais de muitas empresas deu origem, mais recentemente, à multiplicação de centros especializados de contacto com clientes (*call centers* e *contact centers*), que criaram dezenas de milhares de novos postos de trabalho quer na Grande Lisboa quer em várias cidades espalhadas pelo país e para uma população essencialmente jovem – por parte de múltiplas empresas e outras entidades. Existem cerca de 450 empresas que desenvolvem atividades de *contact center*.

Muitos deles são para serviço exclusivo dos clientes de grande empresas (setor financeiro, setores infraestruturais, grande distribuição, etc.) e instituições com muitos utilizadores, como hospitais, outras combinam os serviços aos próprios clientes com a prestação de serviços a terceiros (ex: PT Contact) e um número mais restrito fornece apenas serviços a terceiros, como são os casos de empresas portuguesas como a Reditus ou de multinacionais como a Teleperformance e a Sitel.

FIGURA 49
Distribuição dos Associados da APCC, por Setor de Atividade



Fonte: APCC.

O ambiente em que operam os *contact centres* tem vindo a alterar-se, já que a comunicação se tornou mais rica com as chamadas de vídeo nos telemóveis que combinam “vídeo + mobilidade” a custos razoáveis; com a vulgarização do uso do *instant messaging*; com a universalização do uso dos SMS, *e-mail* e internet; e com o fenómeno da partilha de ficheiros e *web collaboration*. Por sua vez, do lado das empresas, tem-se vindo a assistir à transição para voz sobre IP e, a prazo, os operadores de telecomunicações adotarão arquiteturas IMS. Estas mudanças trazem novos desafios e oportunidades na comunicação das empresas com os seus clientes, em particular nos *Contact Center*.

4.3.1. CLUSTER DAS TI – SOFTWARE, SERVIÇOS INFORMÁTICOS E OUTSOURCING DE TI

Este *cluster* constitui uma das áreas de especialização da Grande Lisboa, onde estão concentradas a maior parte das filiais das multinacionais que operam em Portugal na área do *hardware* informático, do *package software*, dos serviços de integração de sistemas e consultadoria e do *outsourcing* em TI. São os casos da IBM, HP, Cisco, Toshiba, Samsung, Alcatel Lucent, Microsoft, Oracle, SAP, Accenture, Cap Gemini, Altran, ATOS, CGI/Logica, Everis, GFI, HP Enterprises Services (ex EDS), etc.

Entre os fatores frequentemente referidos como de atratividade dos serviços prestados à distância destacam-se, em termos gerais, a abundância de recursos humanos qualificados, o baixo custo e alta qualidade das infraestruturas de telecomunicações e tecnologias de informação e a qualidade de vida oferecida. Por sua vez, a presença de grandes clientes – Estado, setor financeiro, empresas dos setores infraestruturais, da grande distribuição e dos media – tornou a região da Grande Lisboa mais atrativa para estes operadores globais implantarem as suas filiais.

Para além delas localizam-se na região dezenas de PME portuguesas que se foram criando centradas nas vendas no mercado doméstico, que cresceu a ritmo sustentado, à medida que todo o tecido empresarial se foi informatizando no seu funcionamento e posteriormente acedendo ao ciberespaço.

Iremos destacar seguidamente alguns grupos empresariais/empresas portuguesas com origem ou forte presença na Grande Lisboa nas áreas de serviços em tecnologias de informação.

Novabase

A empresa foi fundada em 1989 como *software-house*, especializada no desenvolvimento de soluções à medida. Em 1994 torna-se a primeira empresa no mercado do desenvolvimento de *software* em Portugal a obter a certificação do seu processo produtivo pelo IPQ, segundo a norma NP EN ISO 9001. Durante a segunda metade dos anos 1990 a Novabase posicionou-se como integrador de sistemas, ao mesmo tempo que ampliava a abrangência da sua oferta, construindo uma rede de empresas especializadas, cada uma delas, numa dada classe de sistemas. Tal foi o caso de Bilhética para Transportes, oferta de infraestruturas avançadas e soluções para TV Digital.

A sua experiência nos primeiros anos de existência traduziu-se igualmente no desenvolvimento de *software* e soluções para o setor financeiro e para diversos outros setores de atividade (agricultura, segurança social, educação, saúde, justiça), tendo criado os seus produtos próprios. Atualmente, a empresa tem como clientes principais setores como Energia & Utilities; Serviços Financeiros, Governo, Serviços de Saúde e Transportes, e três áreas principais de negócio:

- Soluções empresariais: sistemas de identificação digital; soluções de *co-browse*, gestão de risco e de fraude, etc.;
- Soluções para infraestruturas e gestão de serviços - infraestruturas inteligentes; projeto, gestão e controlo de sistemas de informação de organizações; gestão de serviços e *outsourcing* de TI; soluções de bilhética (através da Novabase IMS);
- Capital de Risco - esta área de negócio concretizou-se em três vagas sucessivas, dando origem a novas empresas que se autonomizaram e, em alguns casos, se internacionalizaram.

A empresa tem vindo a desenvolver uma oferta de protoprodutos de *software* - ou seja, plataforma prédesenvolvidas que permitem criar uma solução adaptada ao cliente, como por exemplo o sistema Wizzio para gestores bancários.

A Novabase está presente em 32 países, tendo sido os mercados da Europa os que mais cresceram, representando mais de metade da atividade internacional da empresa (Reino Unido, Alemanha e Suécia). Em segundo lugar estão mercados fora da Europa - Angola, Gana e Moçambique, mas também no Médio Oriente e as Américas.

ITEN Solutions – Sistemas de Informação, SA

Esta empresa resultou da fusão de duas das maiores empresas portuguesas de serviços informáticos – a Prológica, com sede na Grande Lisboa, e a CPCIS, com sede no Grande Porto. Constituíram-se ambas na década de 80 na fase de intensa informatização do setor empresarial e público em que a integração de sistemas informáticos e as mudanças no funcionamento das organizações daí decorrente constituíram um mercado fundamental. Atualmente, esta nova empresa oferece:

- Serviços de Consultadoria e Auditoria; Formação e Certificação; Licenciamento; *Service Desk*; gestão de serviço, *help desk* e Suporte Técnico *Outsourcing* de TI; Desenvolvimento Aplicacional; Gestão logística e manutenção de sistemas informáticos;
- Áreas de intervenção/Tecnologias/Soluções: Centros de dados e Infraestruturas; Virtualização; *Networking* e Segurança; *Cloud Computing*; Gestão de Informação; Comunicações Unificadas; Gestão de fatores de identidade empresarial (ex: gestão de políticas e direitos); colaboração e produtividade nas organizações; *total management services*, etc.

Se as empresas que deram origem à ITEN já estavam envolvidas em formas de internacionalização – por exemplo para o espaço lusófono – o processo de fusão poderá criar uma empresa com capacidade de investimento, competências e oferta de serviços e soluções, permitindo competir também no espaço europeu.

Grupo Sonaecom

É a sub-*holding* do Grupo Sonae para a área de *Software* e Sistemas de Informação, Media e Telecomunicações. Na Grande Lisboa, para além da participação na ZON+Optimus (NOS) conta com quatro empresas em TI:

- Bizdiret – empresa especializada na oferta de soluções de TI multimarca, suportada em parcerias com os principais produtores globais que detêm essas marcas e na gestão de contratos corporativos, baseando-se em novos modelos de negócio.
- Mainroad – empresa especialista em Consultoria ITIL e MOF, *IT Management*, Segurança e *Business Continuity*. Apoiada em dois *Data Centers* dispersos geograficamente a empresa disponibiliza ainda infra-

estruturas especializadas no alojamento de sistemas que necessitem de elevada disponibilidade. Cobre mais de 1000 servidores e 8000 dispositivos, em mais de 300 localizações em Portugal e em vários países do mundo, no âmbito dos serviços de IT *Outsourcing*, parcial ou total. A empresa foi entretanto adquirida pela NOS, de que o grupo Sonae é acionista.

- Saphety – empresa líder em soluções *Purchase-to-Pay*, otimização de processos de negócio e sincronização de dados de informação e multimédia. Contando com mais de 8000 clientes e 100 mil utilizadores em cerca de 20 países. Atualmente centra-se nas soluções Saphety Gov – Contratação Pública Eletrónica; o SaphetyBuy – Compras Eletrónicas – uma plataforma *online* para a partilha de informação eletrónica, que permite a uniformização e automatização do processo de compra e relação com fornecedores; e o SaphetyDoc – Faturação Eletrónica – que garante a desmaterialização do processo de faturação, desde a sua emissão ao envio e respetiva aprovação. O restante portfólio da empresa inclui ainda Soluções de Sincronização (uma ferramenta global normalizada, baseada nos standards GS1, que permite a sincronização dos dados de forma segura) e Leilões Eletrónicos.
- Wedo Technologies (com sede no Porto) – esta empresa é líder mundial em *Enterprise Business Assurance*, fornecendo *software* e consultoria especializada para analisar de forma inteligente grandes quantidades de dados de uma organização, ajudando a anular ou minimizar as ineficiências operacionais e de negócio permitindo que as empresas alcancem um retorno significativo do seu investimento através da proteção da receita e da redução dos custos. A WeDo Technologies trabalha com algumas das empresas líderes nos setores de grande distribuição, energia e financeiro, bem como com mais de 180 operadoras de telecomunicações de mais de 90 países.

Grupo Reditus

Este Grupo empresarial adquiriu em 2008 o Grupo Tecnidata e desenvolveu no seu interior áreas de negócio com entidade própria. No seu conjunto, o Grupo apresenta três áreas de negócio:

- Consultadoria em Tecnologias de Informação e Gestão – esta área é assegurada com os serviços e soluções da Reditus, ela própria, e, ainda,

através da oferta da ROFF, engloba a prestação de serviços de consultadoria em soluções SAP.

- *Outsourcing* de TI – esta área, em que se destaca a herança da Tecni-data, e das anteriores Partblack (Panda Security) e ALL2IT, disponibiliza aos seus clientes competências integradas no perímetro das infraestruturas de tecnologias de informação.
- *Business Process Outsourcing* (BPO) – esta área engloba serviços de: operação e gestão de cobranças; tratamento de documentos (digitalização e indexação); gestão de arquivos; gestão de correspondência; serviços de *back-office*; e serviços de *contact center*.

A Reditus reorganizou-se internamente em 2012 por setores de negócios: Administração Pública e Saúde; Telecomunicações, *Media & Utilities*; Serviços Financeiros; Consumo, Retalho e Transportes, em que se integram muitos dos seus principais clientes.

Prime IT

É uma empresa de consultoria, focada principalmente em serviços de IT e de Telecomunicações, em múltiplos setores como serviços financeiros, tecnologia, media e comunicação; transportes e logística. Surgida no final de 2006, tem por missão a prestação de serviços de consultoria e *outsourcing*. Desenvolve vários tipos de atividades – desenvolvimento de soluções (portais e *Web 2.0*, gestão documental, *business intelligence*, CRM), *outsourcing* de serviços, gestão de projetos para os clientes e soluções de telecomunicações em tecnologias 2G, 3G, LTE, GPRS e Wimax. Está presente nos mercados internacionais com escritórios em Paris, Londres e Lyon.

Pode ainda ser citado o Grupo Aitec – pioneiro na criação de empresas de TI em Portugal – em que se integram atualmente a Link Consulting, a Tecmic, o Beactive Entertainment Group ou a Coreworks. O Grupo é parceiro da Sonaecom e do BPI na Bizdirect.

Mais recentemente surgiu na Grande Lisboa uma nova geração de empresas de consultadoria e integração de sistemas mais especializadas na gestão e segurança de dados. São exemplos as Sysvalue, a Data Identity e a Wrightia.

BORN GLOBAL

Em paralelo, nasceram na Grande Lisboa um conjunto de empresas portuguesas em tecnologias da informação que desenvolvem soluções e produtos para funções específicas e a maior parte com vendas no exterior, muitas vezes com esta orientação exportadora consagrada cedo nas suas trajetórias de crescimento. São exemplos:

TIM We

A empresa é atualmente uma das maiores exportadoras em tecnologias da informação e opera nas áreas do entretenimento digital, do *marketing* interativo e móvel e das vendas interativas. Desenvolve:

- Investigação, desenvolvimento, alojamento, edição, distribuição, programação, importação e exportação de soluções, conceitos, conteúdos e serviços multimédia e de telecomunicações e programas informáticos;
- Prestação de serviços de suporte tecnológico, consultoria e formação, tecnologias multimédia e suporte móveis de comunicações;
- Criação e fornecimento de plataformas tecnológicas.

Altitude Software

Empresa de software que foi pioneira no conceito de gestão unificada dos canais de interação (base da designação uCI) no final da década de 90. Atualmente dispõe de uma linha de produtos para *call* e *contact centers* – Altitude Unified Customer

Interaction (Altitude uCI) -, uma suite de aplicações de gestão da interação com clientes em situações de atendimento e de gestão de campanhas: apoio ao cliente, *help desks*, cobranças, *telemarketing*, *televentas*, bem como na gestão de processos de negócio ligados aos *call centers*.

Outsystem – Software em rede

Empresa de tecnologia para o desenvolvimento de *software* empresarial. Destacando-se o produto: Agile Platform, ferramenta informática que permite às empresas desenvolver, alterar e atualizar redes de aplicações Web 10,9 vezes mais rapidamente do que outra plataforma.

Number Five

A empresa é a líder mundial do mercado de *software* de auto identificação (Auto ID) com o *software* Cardfive. Oferece serviços especializados de desenvolvimento de *drivers* de impressoras para o mercado do cartão. Oferece também o *software* nfive que permite aos clientes a possibilidade de *training* bem como apoio técnico e *updates* de *software* gratuitos. Para além da área da Identificação, a empresa é especializada também na área de Segurança, com diversos produtos.

Siscog

A empresa é especializada em *software* para planeamento e gestão de recursos de empresas de transportes, sendo considerada a principal fornecedora de sistemas informáticos para os caminhos-de-ferro europeus. →



A sua atividade desenrola-se através de cinco vertentes: produtos, inovação, projetos, *marketing* e desenvolvimento organizacional. Os produtos são a base da empresa, constituindo a sua oferta para o mercado: os seus produtos são ONTIME (horários), FLEET (frotas) e CREWS (pessoal).

Collab

É uma empresa de *software* do grupo Novabase que desenvolveu o One Contact, uma solução para Contact Centers Multimédia em ambiente IP, que integra todos os canais de relação com os clientes. A empresa desenvolveu ainda o One Workforce Mobile que permite a monitorização da atividade de *contact centers* em tempo real e é totalmente compatível com iPhone, iPod Touch ou iPad.

Vision-Box

Empresa especializada nos sistemas automáticos de controlo de segurança de fronteiras (e em aeroportos) – ocupando

já uma posição de relevo no mercado internacional destes sistemas – e de soluções de identificação eletrónica.

Observit

Empresa de engenharia de *software* focada no desenvolvimento de aplicações para a gestão e serviços em segurança física de instalações, tendo desenvolvido uma aplicação na *web* para serviços remotos de segurança – a AGORA, destinada a empresas de segurança e a empresas com múltiplos locais de implantação.

Feedzai

Empresa especializada no desenvolvimento de *software* para gestão de risco e de fraudes permitindo assim mobilizar as potencialidades de Big Data e de *machine learning*. A empresa está já implantada nos EUA e tem entre os seus clientes empresas como a CocaCola, Logica, Celfocus, Vodafone, Ericsson, SIBS Payment Solutions, Horizon Wind Energy e Servebase *credit card solutions*.

É igualmente interessante referir empresas que se especializaram em oferecer propostas na área de engenharia de *software*:

- Quidgest – empresa tecnológica portuguesa, criada em 1988. Pela variedade das soluções produzidas pelos seus departamentos de I&D, tem mais de 200 sistemas de informação diferentes em produção. A tecnologia inovadora que criou para a geração automática de

software, o Genio, permite-lhe desenvolver muito rapidamente sistemas de informação urgentes e específicos. A Quidgest tem atualmente empresas já constituídas em Macau, Timor-Leste e Moçambique, para além de parcerias em Angola, na Alemanha, no Brasil, na Noruega, na Lituânia e em El Salvador, traduzindo o investimento na internacionalização das suas atividades.

- ITDS – fundada em 2002, a empresa teve origem em duas *start-ups*. Desde o seu início dedicou a maioria da sua atividade a projetos de I&D, dos quais a plataforma XEO foi um dos resultados, sendo a partir dela que múltiplos produtos têm sido derivados. De 2009 até aos dias de hoje investiu também em soluções transversais ao mercado das TI, produtos base XEO, e deu início ao seu plano de internacionalização através de parceiros e prospeção em novos mercados.

4.3.2. SERVIÇOS ÀS EMPRESAS PRESTADOS À DISTÂNCIA – UMA NOVA ESPECIALIZAÇÃO DA GRANDE LISBOA

Na última década e meia assistiu-se a uma vaga de investimentos em serviços às empresas para exportação. Para facilidade de descrição, iremos dar alguns exemplos de empresas multinacionais que passaram a orientar atividade para os mercados externos a partir das suas filiais em Portugal.

a) Prestação direta de serviços operacionais e de assistência técnica a clientes

Nokia Networks

Em Lisboa está situado o Global Network Solutions Center da Nokia Siemens Networks (Centro Global de Soluções de Redes), que opera remotamente redes de telecomunicações. Este centro integra:

- O Global Network Operations Center (operações de redes);
- O Global Care Center (centro de apoio);

- O Global Network Implementation Center e o Network Planning and Optimization Service Delivery Center (serviços de gestão e implementação de redes e planeamento de infra-estruturas).

O centro de operação remota de rede é responsável por mais de 17 milhões de ligações de banda larga móvel, servindo clientes em mais de 20 países. Segundo a empresa, o centro gere a partir de Portugal mais de 40 milhões de assinantes e mais de 100 mil elementos de redes de comunicações. É o maior centro de serviços da empresa para redes de telecomunicações da Europa e um dos três maiores no mundo.

Cisco

A empresa instalou em Portugal, em 2007, o seu centro de suporte a processos de negócio das suas operações na Europa, através de um projeto denominado *Hércules Contact Center* de serviços partilhados, com várias equipas de suporte, sendo cada uma delas capaz de lidar com necessidades de vários países. Após a implementação deste projeto, a Cisco instalou na Grande Lisboa o Centro Liberty em 2008, o *Inside Sales Supercentre* em 2009 e, em 2011, o *EMEA Recruitment Hub*.

A Cisco voltou a localizar um novo centro em Portugal com a implementação do Cisco IP Contact Center (IPCC) que combina as capacidades do conjunto de produtos ICM (*Intelligent Contact Management*) integrados através do JTAPI (um interface CTI standard da indústria) com o Cisco *CallManager*. Hoje a realidade da Cisco Portugal é a de uma plataforma de centros de excelência que dão apoio a clientes, parceiros e colaboradores internos da Cisco. Funcionando a partir das instalações da empresa no Lagoas Park, de 50 colaboradores em 2007, a Cisco em Portugal tem cerca de 350 colaboradores em 2015.

Fujitsu

O Centro de Competências da Fujitsu em Lisboa foi criado em 2008, com o objetivo de prestar serviços no domínio dos *service desks* através de um ponto único de contacto para a resolução de questões dos utilizadores finais, numa ótica integrada da gestão do serviço. A partir de Lisboa, os mais de 500 agentes do *service desk* prestam serviços a cerca de 75 mil utilizadores, em 106 países e em 16 línguas. O Centro de Competências dá suporte tanto a nível de questões de Tecnologias de Informação (suporte tecnológico) como a nível de questões funcionais e ferramentas de negócio das empresas clientes. A vertente de investigação e desenvolvimento local permitiu ainda a criação e adaptação de serviços e soluções às necessidades específicas do mercado nacional, como sejam a gestão documental (com a criação do *software SmartDocs*), as novas plataformas de conteúdos (com a implementação ibérica da plataforma de televisão corporativa *inStorevision*), bem como a apresentação de soluções inovadoras para setores como a banca (instalação de novos recicladores/*cash dispensers* que agilizaram todo o setor) ou o retalho (integração de impressora *braille* nas maiores cadeias retalhistas a operar em Portugal).

b) Serviços partilhados e *outsourcing* de serviços de *back office* – serviços de contabilidade, serviços financeiros, gestão de recursos humanos, processamento logístico – e de *outsourcing* de TI.

b.1) Nuns casos trata-se de centros que prestam serviços sobretudo às próprias multinacionais em que se integram ou que aqui fornecem assistência técnica ou serviços específicos aos seus clientes:

Siemens

A empresa dispõe em Portugal de múltiplos centros de serviços partilhados do Grupo – *Governance Accounting & Controlling* (2010), *We Care – Gestão de Clientes* (2011); *Contabilidade & Finanças* de 65 empresas do Grupo (2005); *recursos humanos* (2009), *prestando serviços a mais de 50 empresas do Grupo e contando com mais de 25 mil colaboradores*; *Governance Financing* para empresas do Sudoeste da Europa (2010); *compras e logística*, a empresas do Grupo em vários países europeus (2012); *Centro de Suporte Administrativo para Gestão do Imobiliário* (2014).

BNP Paribas

Instalou na Grande Lisboa, de 2007 a 2010, um conjunto de operações relacionadas com o mercado financeiro e geridas pelo BNP Paribas Securities Services BP2S: em 2007, o *Custódia Dual Office*; em 2008, o *insourcing/outsourcing* informático do BNPSS; e, em 2009, o *Centro de Pagamentos Euro*. Estão perspectivadas a *cobertura do Brasil a partir de Portugal* e a *instalação da “Universidade” BNP Paribas Securities*, em parceria com a pós-graduação na NOVA em *Tecnologias de Informação e Comunicação para Serviços Bancários*. Atualmente, tem mais de 1110 empregados nos centros em Lisboa.

Solvay

A *Solvay Business Services (SBS)* é a entidade prestadora de serviços do Grupo Solvay. Foi pioneira na escolha de Portugal para instalar este tipo de operações do Grupo. Fornece serviços nas áreas da *Finança, Compras e Recursos Humanos*, lado a lado com uma equipa de suporte informático e serviços de informação. Desde a sua criação em 2005, em Lisboa, a SBS - antes denominada *3S Solvay Shared Services* – destaca-se como referência na indústria de serviços partilhados. Hoje, conta com 280 colaboradores diretos, na esmagadora maioria jovens licenciados, e cerca de 60 colaboradores indiretos.

Xerox

O *Global Delivery Center* de Lisboa foi criado em Março de 2010 para dar resposta às novas necessidades do negócio e dar à Europa um espaço para alargar a sua base de contratos globais. Este *Delivery Centre* é uma parte fundamental de um conjunto de centros globais que disponibilizam um suporte à oferta em *Managed Print Services (EPS e XPS/XPPS)*, 24 horas por dia, 7 dias por semana. O centro português tem como principal função o apoio a novos serviços para o mercado empresarial.

b.2) Noutros casos são centros de empresas tecnológicas ou de consultoras internacionais que, a partir de Portugal, prestam certo tipo de serviços a clientes no exterior.

IBM

Dispõe em Portugal de vários centros de serviços:

Taguspark – centro de competência de *outsourcing* dirigido fundamentalmente para as infraestruturas de *hardware* e de *software*. Presta serviços para vários países, primordialmente para empresas portuguesas com operações no estrangeiro, mas pode vir a servir clientes de outras geografias.

Braga – centro de competências especializado na realização e prestação de serviços de processo (*business process outsourcing*) de negócio a terceiros; e também presta serviços de CRM (utilizando o *call center* e outros canais de comunicação a outros clientes).

Tomar – através da Softinsa, a IBM criou em Tomar, no *campus* do Instituto Politécnico, um Centro de Inovação e Tecnologia (CENIT), o sexto que a multinacional cria na Península Ibérica, que deverá vir a criar 200 postos de trabalho, estando orientado para a prestação de serviços e de manutenção de aplicações de *software* altamente qualificados.

A IBM acabou de instalar em Portugal, na Grande Lisboa, um dos novos centros de competência em *cloud computing* que, tendo como base o mercado nacional, pode vir a servir clientes externos.

A IBM tem também uma parceria com a Vodafone Portugal para a prestação de serviços de manutenção e otimização de aplicações em IMS (Information Management Systems).

CGI Portugal (Ex-Logica)

A empresa canadiana CGI adquiriu a empresa britânica Logica que estava presente em Portugal com a designação Logica Ibérica prestando serviços de consultoria de gestão, integração de sistemas e *outsourcing* de TI, sendo responsável pelo desenvolvimento do negócio na Península Ibérica, a partir de Portugal. A história da empresa em Portugal esteve estreitamente ligada à Edinfor e à Case, fundadas respetivamente em 1991 e em 1992, pelo grupo EDP. Em 2005, o grupo multinacional Logica CMG, que queria entrar no mercado ibérico, adquiriu 60% do capital da *Holding* que controlava as duas empresas. A entrada da Edinfor num grupo internacional trouxe mais-valias ao negócio, nomeadamente através do acesso mais facilitado a outros mercados, tais como o australiano, holandês, norte-americano, inglês, entre outros. Permitiu, ainda, a ampliação posterior para outras competências e valências oferecidas aos clientes, designadamente nas áreas da biometria, gestão de emissões de CO₂, *mobile telematics*, sistemas de monitorização e controlo espacial e *wireless asset management* com tecnologias como RFID, GPRS e WLAN.

Accenture

Em Janeiro de 2011, a Accenture Portugal inaugurou o seu novo centro de serviços de BPO – *Business Process Outsourcing*. Este centro permite reunir no mesmo espaço as competências da empresa nas áreas de contabilidade e finanças, compras e gestão de fornecedores, gestão de recursos humanos, compras e logística e áreas administrativas de relacionamento com os clientes (*contact centers* e *back offices* comerciais).

Por sua vez, o *Accenture Delivery Center* de Lisboa dá apoio tecnológico a clientes da consultora norte-americana nos mercados da Europa, África e Américas (EUA e América Latina). Fornece,

sobretudo, serviços de implementação e manutenção de sistemas de informação e de utilização de tecnologias de *software* como serviço (SaaS).

Deloitte

Esta consultora internacional desenvolve nos seus dois centros em Portugal – um em Lisboa e outro no Porto, com cerca de 400 empregados – atividades em BPS – *Business Process Solutions* nas áreas de Contabilidade & Finanças, Fiscalidade; Recursos Humanos e *Applications Management Services*, com soluções customizadas para 300 clientes localizados na Europa e em Angola.

Neste segmento refiram-se igualmente os casos da Indra, da Altran, da Atos IT S&S, da Geoban, da Tecnom.

c) Call e Contact Centres

Teleperformance

Esta multinacional de origem francesa está instalada em Portugal desde 1994, exercendo a sua atividade no segmento de *Customer Experience and Contact Center Management Outsourcing*. Tem 5000 empregados (FTE – *full time equivalent*) e serve a partir de Portugal clientes em 52 países.

Sitel (Action Portugal)

Esta multinacional norte-americana, presente no setor de *call & contact centers*, fornece soluções de outsourcing a partir de 108 *contact centers* em 23 países. Dispõe de dois centros em Lisboa de *Business Process Outsourcing* com 830 empregados (FTE).

4.3.3. DESIGN – ENSINO E EMPRESAS

IADE-U – Instituto de Arte, Design e Empresa – Universitário

É a nova designação oficial da mais antiga instituição de ensino superior de Design em Portugal, criada em 1969. Em 1989, o IADE passou a oferecer cursos de ensino superior, na qualidade de entidade instituidora de duas escolas integradas – ESD – Escola Superior de Design e ESMP – Escola Superior de Marketing e Publicidade. Em 2000, foi criada uma Unidade de I&D, a UNIDCOM/IADE – Unidade de Investigação em Design e Comunicação. Em 2012 o IADE torna-se num Instituto Universitário, sendo a maior escola de Design do país e estando igualmente presente no ensino de *Marketing*, Publicidade e Fotografia.

Almadesign

Empresa de *Design* com competências nucleares na conceção de novos produtos e gestão do *design* orientadas para a inovação industrial, com destaque para:

- Soluções para o setores automóvel, aeronáutico, ferroviário e náutico, desenhando novos modelos, carrocerias e interiores;
- Design industrial para os setores de mobiliário, máquinas e equipamentos industriais e material eletrónico para consumo e material para saúde;
- Design de Interiores para pontos de venda e stands;
- Serviços de *branding* para empresas.

A empresa formou em 2008 um núcleo de investigação tecnológica –Almanitec –, com o objetivo de realizar atividades de I&D em áreas complementares ao *design* como as tecnologias de produção e ergonomia, núcleo localizado no OBITEC – Parque Tecnológico de Óbidos. A empresa participa na dinamização de diversas redes de cooperação como a PEMAS (aeronáutica) e PRIA (material ferroviário).

ZOOM SOBRE LISBOA

O cluster das Economia Digital e TIC reveste-se de extrema importância para a economia de Lisboa em virtude da dinâmica demonstrada pelos seus agentes económicos que têm acrescentado valor, inovação e criatividade a este setor. A Área Metropolitana de Lisboa é uma região que concentra cerca de 53 mil empregos ligados à área das TIC, agregando mais de 5800 empresas

em torno deste setor estratégico. Lisboa é uma cidade inovadora, com I&D avançadas na área digital, com infraestruturas e tecnologia de excelência – tem redes de telecomunicações e banda larga de elevada qualidade e toda a infraestruturação necessária para a dinamização de um cluster tecnológico, que é já hoje uma realidade.

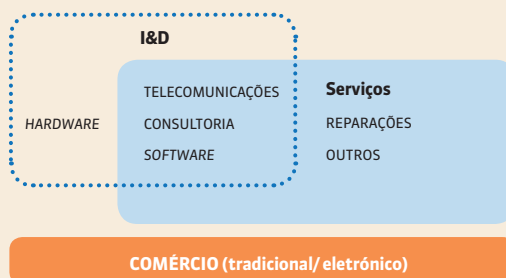
O QUE É A ECONOMIA DIGITAL EM LISBOA

No mundo globalizado em que vivemos, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) vêm assumindo um papel de destaque e uma centralidade inquestionáveis. O avanço tecnológico tem provocado um impacto que se estende de forma transversal a todos os quadrantes. O setor das TIC, dito Economia Digital, assume atualmente uma importância estratégica fundamental por via direta e indireta, em todos os domínios de atuação. A heterogeneidade e diversidade da Economia Digital, alicerçada num vasto conjunto de atividades industriais e de serviços, não tem contribuído para uma definição e delimitação consensual. Optou-se por isso neste Zoom, pela aplicação da delimitação efetuada pela OCDE em virtude da sua consistência,

padronização e operacionalidade a nível internacional. Apresenta não só a vantagem de uniformização de critérios, como a possibilidade de se tornar mais fácil a comparação de indicadores. Por seu turno, a transposição interna efetuada para o espaço português foi elaborada pelo Instituto Nacional de Estatística, com base na classificação das atividades económicas. Distinguem-se duas grandes áreas: a da Indústria de Produção de Equipamentos (*Hardware*) e a de Serviços. Destacamos, de igual modo, a componente de Investigação & Desenvolvimento, intrínseca ao próprio setor e levaremos em consideração entidades com uma tipologia de atividades essencialmente direcionadas para a área do Comércio por Grosso de equipamentos, serviços, *software* e telecomunicações.

FIGURA 50
Delimitação da
Economia Digital
em Lisboa

Fonte: Câmara
Municipal de Lisboa





QUANTO VALE A ECONOMIA DIGITAL EM LISBOA?

Em 2012, o setor empresarial das TIC em Portugal apresentava alguns indicadores de interesse* representando 4,4% do Volume de Negócios nacional, 4,3% das empresas exportadoras (com exportações na casa dos 1.945 milhões de euros) e 4,6% das Empresas de elevado crescimento a nível nacional. A título de curiosidade, acrescenta-se o facto da balança tecnológica portuguesa ter apresentado um saldo positivo entre os anos de 2007 a 2009 e entre 2011 e 2013. Tendo em conta a delimitação setorial efetuada, e segundo os dados mais recentes publicados, no que

respeita ao Valor Acrescentado Bruto (VAB), os subsectores das telecomunicações e consultoria e programação informática assumem um papel de destaque e um peso significativo ao nível do território nacional.

No que diz respeito à Economia Digital na Área Metropolitana de Lisboa, era este o retrato em 2012.

Tendo em consideração a análise temporal de alguns indicadores, falamos de um setor de evolução estável, que desenvolve atividades de grande valor acrescentado para a região, ainda mais tendo em conta que apenas representa 2% das empresas aí instaladas e cerca de 4% do pessoal ao serviço.

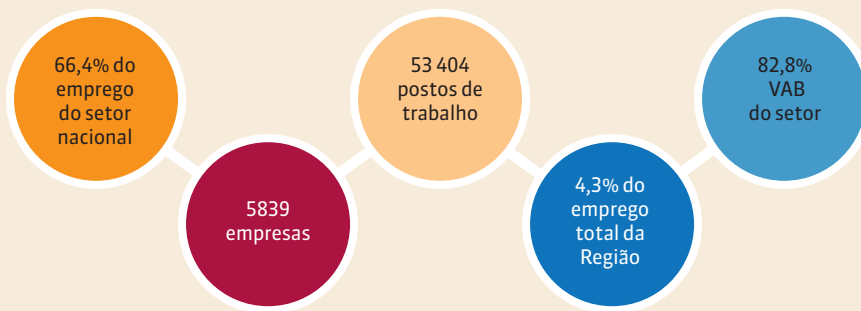


FIGURA 51

A Economia Digital de Lisboa – Principais Indicadores

Fonte: CML/INE (Contas Regionais, 2014)

* Fonte: Dun & Bradstreet (2014); Empresas (Sociedades) do setor público e privado com indícios de atividade comercial durante o ano de 2012, pertencentes ao setor das TIC, que publicaram contas relativamente ao exercício de 2012 no portal da Justiça (IES), até março de 2014 (não inclui as pessoas singulares como os empresários em nome individual e profissionais liberais)

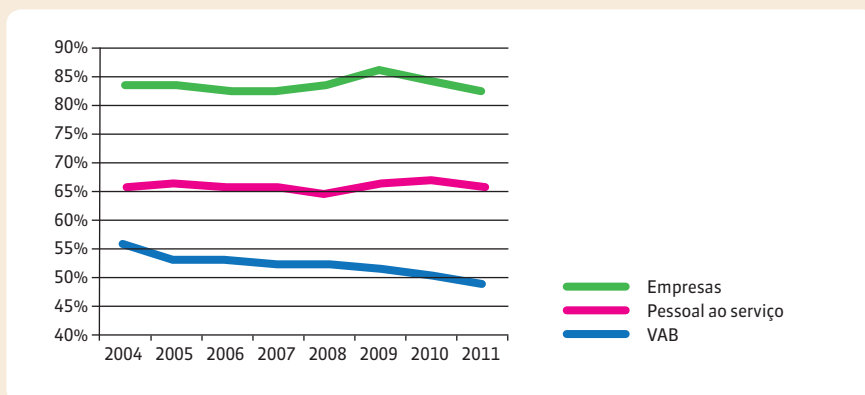


FIGURA 52
TICS - Peso da Área Metropolitana de Lisboa no Setor

Fonte: CML/INE (Contas Regionais, 2014).

Já o peso da Área Metropolitana de Lisboa face ao total do país é muito significativo. Embora com quebra acentuada do número de empresas nos últimos anos, que pode evidenciar alguma deslocalização, o que é facto é que continua a ser relevante o Valor Acrescentado gerado por estas atividades na Área Metropolitana de Lisboa, crescendo até o número de Pessoal ao Serviço, e continuando ainda a Região a concentrar a grande maioria das empresas do setor.

OS AGENTES DA ECONOMIA DIGITAL EM LISBOA

Não se pretendeu efetuar um levantamento exaustivo da rede de atores e stakeholders que se encontram instalados pela cidade, mas antes identificar e sinalizar a presença daqueles que se apresentam como mais relevantes em termos estratégicos, na cidade de Lisboa.

Para além da concentração de grandes empresas de dimensão internacional, existem outros atores importantes a destacar, tais como algumas instituições de ensino superior e organismos públicos e privados ligados ao setor.



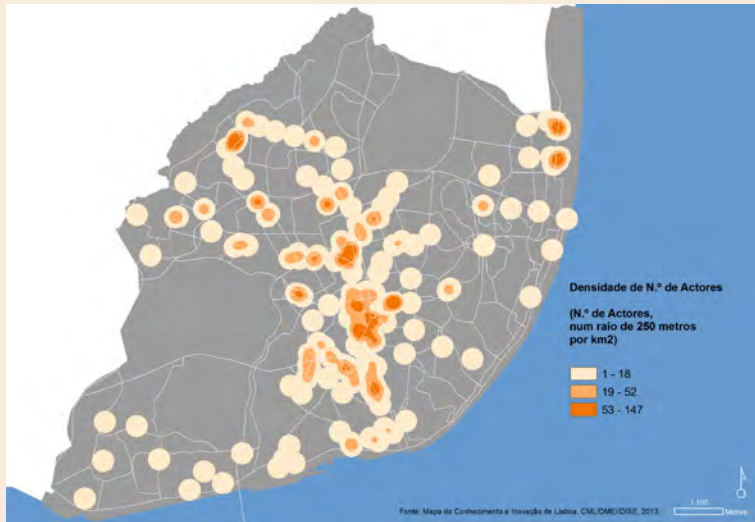
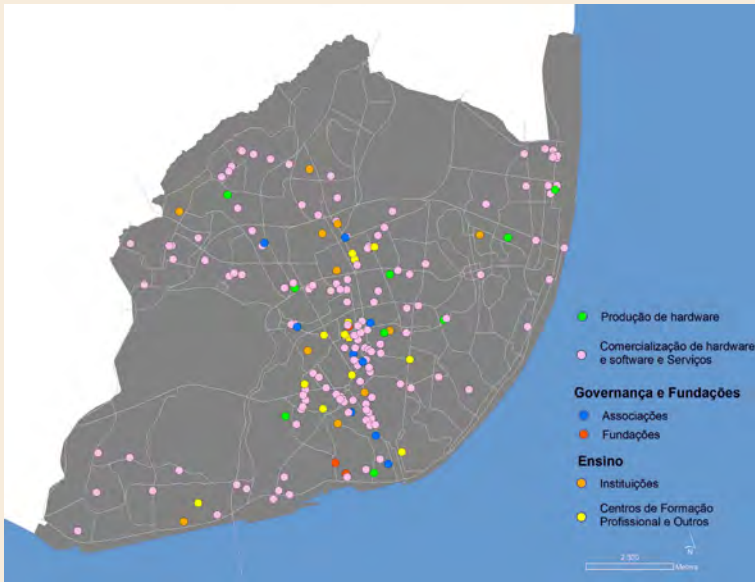


FIGURA 53
Os Agentes da Economia Digital em Lisboa
Fonte: CML (2014)

Da análise dos mapas anteriores, verifica-se na área mais central e noroeste da cidade, uma concentração de empresas que comercializam *hardware*, *software* e serviços. Por seu turno, na zona oriental – Parque das Nações – tem ocorrido uma incidência de instalação de empresas (multinacionais e não só) temporalmente mais recente mas muito significativa. Realça-se ainda uma forte concentração de Instituições de Ensino e de I&D, bem como Associações ligadas ao setor, na zona central da cidade.

INICIATIVAS EM CURSO E DESAFIOS FUTUROS

A definição de um plano estratégico para Lisboa Digital, deverá ser articulado junto de parceiros estratégicos, atores envolvidos e interessados em promover este setor, tendo-se vindo a identificar áreas de atuação prioritárias:

Conetividade e acesso – a existência de condições, tais como a excelente rede de infraestruturas tecnológicas (rede de fibra ótica, banda super larga, redes *smart grid*, etc) instalada na cidade, deverá ser aproveitada e potenciada. No âmbito do Orçamento Participativo, é de destacar, para além de outros projetos, a aprovação do projeto “Rede *Wi-Fi* na Cidade de Lisboa”, onde se propõe a expansão do acesso sem fios à Internet gratuito. A criação e disseminação de espaços internet *Wi-Fi* gratuitos pela cidade deverá ser uma tendência de futuro.

Educação Digital – a apresentação de propostas ligadas ao ensino tecnológico

extracurricular, sessões de voluntariado, *workshops* temáticos direcionados a empreendedores *web*, celebração de protocolos com entidades promotoras de formação profissional, entre outras, atividades relevantes. Exemplo disso é a recentemente lançada Academia do Código Júnior, um projeto conjunto com a Fundação Calouste Gulbenkian, atualmente em fase piloto em três escolas de Lisboa com o objetivo de que as crianças aprendam os fundamentos da programação e adquiram competências fundamentais nesta área, desde cedo.

Empreendedorismo e Competitividade

Urbana – o empreendedorismo tecnológico da cidade deverá ser equacionado partindo da análise e busca das melhores práticas desenvolvidas, dos respetivos casos de sucesso ocorridos e da atração de talentos que propiciaram.

O papel da Startup Lisboa Tech e da sua presente expansão, bem como o projeto da rede de incubadoras que a autarquia está a desenvolver, surgem como recentes oportunidades e desafios que se avizinham e que têm que ser encarados e aproveitados da melhor forma. Com um novo plano estratégico concebido para o Lispolis – o único polo tecnológico no interior da cidade - pretende-se criar um novo espaço, o Lisbon Innovation Hub, como uma zona de expansão de Lisboa com condições únicas para a atração de investimento, empresas e talentos.

Internacionalização/Atratividade – colocar o setor de tecnologias de informação e comunicação numa posição de destaque





a nível internacional, tornar-se-á num desafio estimulante a prosseguir. A construção de uma ponte estruturada, uma ligação entre Lisboa e um grande polo tecnológico/digital internacional deverá ser promovida e a presença/participação de Lisboa num consórcio de cidades digitais de âmbito internacional, a exemplo do sucedido com algumas cidades mundiais, serão também propostas interessantes a ter em conta. Deve de igual forma ser ponderado o incentivo às iniciativas de empresas ligadas à conceção de produtos/serviços tecnológicos de elevado valor acrescentado, que consigam concorrer no mercado internacional em determinados segmentos específicos de negócio. No que diz respeito à atratividade do setor, a C.M.L. em parceria com a Investlisboa, assumem igualmente papéis importantes na promoção das oportunidades de negócio que a cidade oferece.

Eventos – fator essencial para que seja promovida a visibilidade do setor, passará pelo reforço e criação de eventos de cariz nacional e internacional, com o intuito de virem a ser desenvolvidos projetos pioneiros no setor das TIC, com visibilidade a nível internacional.

A economia digital e TIC encontra em Lisboa um enquadramento institucional e de planeamento que a favorece ao torna-la instrumental para o próprio desenvolvimento da cidade:

Governança aberta, proximidade e participação – a importância de uma governação mais transparente e aberta

à participação de quem vive e trabalha na cidade é essencial a uma atuação mais eficaz, permitindo a construção de uma cidade mais partilhada. Ao nível da participação cívica, a recente iniciativa no âmbito do Portal Lisboa Participa, com o reforço dos mecanismos de acesso a dados abertos (*Open Data*), permitiu criar o projeto *Open Data LX*, que visa o desenvolvimento de apps (aplicações tecnológicas) sobre a cidade.

A participação em projetos comunitários tais como o Projeto *CitySDK* (*Service Development Kit*) e o *MyNeighborhood* (*smart cities*) é uma demonstração desse vigor/dinâmica proactiva que o município tem vindo a desencadear. É de realçar, igualmente, a iniciativa *Lisbon Big Apps* dirigida à comunidade portuguesa de *developers* e *startups*, de forma a serem encontradas as melhores aplicações de smartphones para a cidade.

Territorialização – Lisboa dispõe de recursos humanos qualificados e de uma rede de conhecimento e inovação implantada e em desenvolvimento, que colocam a cidade numa posição privilegiada, com um potencial de atratividade elevado. A entrada em vigor do novo Plano Diretor de igual modo deve ser levada em linha de conta, tendo em atenção a promoção de projetos estruturantes, as oportunidades de investimento e de ocupação/reutilização de espaços que possam vir a potenciar o crescimento deste setor estratégico, tendo em conta a natural concentração em algumas zonas da cidade.

4.4. MEGA-CLUSTER INDÚSTRIAS CRIATIVAS

Este *Megacluster* tem uma presença distintiva na Grande Lisboa onde, para além de uma tradição de edição e distribuição livreira, têm a sede os principais grupos de média do país e as empresas de serviço – gráfico, audiovisual, digital e de fornecimento de meios – que funcionam em torno deles. Aqui se localiza também a maior concentração de agências de publicidade do país, que trabalham em estreita simbiose com os media e com um numeroso grupo de PME, que prestam serviços de produção, distribuição e realização de eventos.

Na delimitação das indústrias criativas na Grande Lisboa foi seguida a abordagem metodológica dos vários estudos nacionais e internacionais, que, de uma forma genérica, identificam dois grandes grupos de atividades:

- Atividades culturais, que são atividades industriais cujos *outputs* são exclusivamente culturais (atividades cinematográficas, música, rádio e televisão, edição de livros, jornais e revistas, impressão e reprodução – gravação de suportes físicos, tipografias e gráficas; atividades criativas e de criação literária);
- Atividades criativas, que incluem atividades cujos *outputs* não são culturais mas que incorporam no processo produtivo os elementos culturais (ex.: publicidade).

Na Grande Lisboa as indústrias criativas detêm 5,5% do emprego da região e apresentam um quociente de localização de 2,1. Todas as atividades consideradas nas indústrias criativas apresentam especialização nesta região (com quocientes de localização superiores a 1), mas são as atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música que apresentam maior especialização do emprego.

QUADRO 23

Emprego e Quocientes de Localização nos Setores de Atividade das Indústrias Criativas na Grande Lisboa, em 2011

Setores de atividade das Indústrias Criativas	Emprego Grande Lisboa	% Emprego nas Indústrias Criativas Grande Lisboa	Emprego Portugal	% Emprego nas Indústrias Criativas Portugal	QL Grande Lisboa
Atividades cinematográficas, de vídeo, de produção de programas de televisão, de gravação de som e de edição de música	3905	0,43	6174	0,14	3,07
Atividades de rádio e de televisão	2876	0,32	5437	0,12	2,57
Atividades de edição	3700	0,41	7380	0,17	2,43
Publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião	8766	0,98	18314	0,42	2,32
Atividades de arquitetura	15477	1,72	37375	0,86	2,01
Atividades de teatro, de música, de dança e outras atividades artísticas e literárias	4111	0,46	10480	0,24	1,90
Impressão e reprodução de suportes gravados	8816	0,98	22824	0,52	1,88
Atividades das bibliotecas, arquivos, museus e outras atividades culturais	1991	0,22	6658	0,15	1,45
Total Indústrias Criativas	49642	5,53	114642	2,63	2,10
Emprego Total Economia	898041	100,00	4361184	100,00	1,00

Fonte: Cálculos baseados em dados do Censo 2011 do Instituto Nacional de Estatística.

A região Grande Lisboa ocupa a 18.^a posição no top 25 de regiões europeias com as maiores concentrações de emprego nas indústrias culturais e criativas, de acordo com o estudo realizado pelo European Cluster Observatory intitulado “*Priority Sector Report: Creative and Cultural Industries*” (2011). No contexto das regiões europeias, a Grande Lisboa apresenta um quociente de localização de 1,35 nas indústrias culturais e criativas.

QUADRO 24

Regiões Europeias Mais Especializadas nas Indústrias Culturais e Criativas

Região	Ranking das Indústrias Culturais e Criativas	Emprego das Indústrias Culturais e Criativas	QL das Indústrias Culturais e Criativas
Île de France (Paris), França	1	279 361	1,72
Inner London, Reino Unido	2	239 983	2,77
Lombardia, Milão (Itália)	3	175 580	1,31
Madrid, Espanha	4	164 269	1,65
Cataluña (Barcelona), Espanha	5	139 278	1,26
Lazio (Roma), Itália	6	113 531	1,97
Danmark	7	98 866	1,17
Oberbayern (Munique), Alemanha	8	94 178	1,57
Attiki (Atenas), Grécia	9	88 195	1,47
Outer London, Reino Unido	10	86 884	1,43
Kozep-Magyarország (Budapeste), Hungria	11	79 281	1,76
Zuid-Holland, Holanda	12	78 183	1,44
Berks, Bucks e Oxon (Oxford), Reino Unido	13	76 097	1,9
Noord-Holland (Amesterdão), Holanda	14	74 685	1,8
Andalucia (Sevilha), Espanha	15	70 914	0,68
Köln, Alemanha	16	68 825	1,37
Stockholm, Suécia	17	68 212	2,87
Lisboa, Portugal	18	67 929	1,35
Berlin, Alemanha	19	66 051	1,7
Veneto, Itália	20	61 285	0,94
Niedersachsen, Alemanha	21	59 486	0,68
Darmstadt (Hanover), Alemanha	22	58 965	1,15
Piemonte, Itália	23	58 068	1,09
Emilia-Romagna, Itália	24	58 029	0,95
Surrey, E e W Sussex, Reino Unido	25	57 837	1,4

Fonte: European Cluster Observatory (2014).

Na Europa, as maiores concentrações de emprego nas indústrias culturais e criativas verificam-se nas regiões capitais e nas maiores cidades europeias, apesar de algumas cidades de menor dimensão também se destacarem em alguns países. No caso de Portugal, a Grande Lisboa destaca-se no mapa europeu das indústrias culturais e criativas. As regiões de Paris, Londres, Milão, Madrid e Barcelona constituem os mais importantes centros europeus de emprego nas indústrias culturais e criativas, destacando-se nas várias atividades consideradas na delimitação deste setor. Destaque também para Estocolmo, Dinamarca e Zuid-Holland, na Holanda. É nas atividades mais intensivas em tecnologia, portanto menos tradicionais no contexto das indústrias culturais e criativas, que se realçam estas regiões do norte da Europa. A Grande Lisboa destaca-se na criação literária e artística e nas atividades ligadas à publicidade.

4.4.1. CLUSTER LIVREIRO – EDIÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E RETALHO

Em Portugal, o “motor” do *cluster* livreiro são as editoras, que desempenham a função chave – tomam a decisão de editarem os livros que irão chegar aos consumidores. A montante dos editores, encontram-se os autores, os tradutores e revisores, os compositores gráficos e a indústria das artes gráficas. A jusante dos editores encontram-se atores que desempenham outras funções que permitem chegar aos consumidores:

- Os distribuidores, ou seja, os comerciantes por grosso do *cluster*, havendo duas situações distintas: os grupos livreiros de maior dimensão possuem ou participam em distribuidoras, enquanto as editoras de menor dimensão recorrem a empresas especializadas na distribuição (vd. por exemplo, a Sodilivros, a distribuidora Bertrand, a Dinalivro, a Dinternal, a Servensino, etc.);
- O retalho no *cluster* – que inclui quer as tradicionais livrarias quer outro tipo de atores que hoje são fundamentais e que referiremos adiante.

A estrutura empresarial deste *cluster* na Grande Lisboa – o maior polo do Cluster do Livro em Portugal – experimentou uma dupla transformação nos últimos 10 a 15 anos.

A primeira grande transformação resultou de um processo de concentração e integração nos mesmos grupos empresariais de diferentes funções, processo esse de que foram atores principais dois Grupos que há uma década não existiam ou não estavam empresarialmente implantados na Grande Lisboa:

Grupo Porto Editora

Com sede no Porto e liderança nacional no segmento do livro escolar obrigatório, estende atualmente a sua presença à literatura (ficção, não ficção, infantil-juvenil), liderando também o setor da edição digital de conteúdos educativos, lúdico-educativos e de referência em língua portuguesa. Esta editora diversificou a sua presença na fileira e fê-lo sobretudo expandindo-se em sucessivos momentos para a Grande Lisboa. Assim, adquiriu as editoras Lisboa Editora (hoje Raiz Editora) no segmento do livro escolar e educativo, e a Assírio & Alvim e a Sextante com presença nas áreas da literatura, bem como a As Ideias de Ler e a Albatroz. Em 2010 foi autorizada pela Alta Autoridade para a Concorrência adquirir ao Grupo alemão Bertelsman, o Direct Group que incluía as editoras Pergaminho, Quetzal, Temas e Debates e Arte Plural Edições, o Clube de Livros Circulo de Leitores, a distribuidora Bertrand e a cadeia de livrarias Bertrand, todas elas com sede na Grande Lisboa. O Grupo dispõe de uma livraria virtual - a Wook - e tem duas editoras nos PALOP - a Plural Moçambique e a Plural Angola.

Grupo Leya

Foi constituído em 2008 por iniciativa de Miguel Pais do Amaral; e, tal como a Porto Editora, tem uma presença significativa no livro escolar com a Texto Editora, a ASA, a Gailivro, a Nova Gaia e a Sebenta, mas diversificando para as áreas com nomes consagrados da edição em Lisboa, como a D. Quixote, a Caminho e a Oficina do Livro e outras editoras - Academia do Livro, BIS, Caderno, Lua de Papel, Estrela Polar, Livros d'Hoje, Quinta Essência e Teorema. O Grupo implantou-se no retalho com lojas próprias e com 11 livrarias em regime de parceria, algumas delas com longa tradição em Lisboa (ex: Livrarias Barata e Bucholz) com presença nacional e uma livraria virtual - a Media Books. O Grupo tem presença no Brasil (Editora Leya e Lua de Papel), em Angola e Moçambique (Editoras Texto e Ndzila).

A segunda grande transformação ocorreu no retalho livreiro, quer em consequência das aquisições de cadeias de livrarias pelos grupos editoriais, quer pelo surgimento de novos atores:

- A cadeia francesa Fnac - com 17 lojas espalhadas pelo país - que constituiu a maior área de venda de livros em Portugal de uma só empresa e que atualmente gere a filial espanhola do Grupo.

- As cadeias de grande distribuição como as que pertencem ao Grupo Sonae com sede no Porto com os hipermercados Continente e a grande distribuição especializada com a Worten e as Livrarias Book. it ou a francesa Auchan.

4.4.2. CLUSTER MEDIA, CONTEÚDOS E PUBLICIDADE

Na Grande Lisboa está concentrada a atividade dos media tradicionais (rádio, TV, jornais, revistas, etc.) com âmbito nacional e dos produtores de conteúdos que os apoiam. Em termos empresariais, encontramos configurações muito distintas neste conjunto, desde grupos centrados na Radio e TV (Radio e Televisão de Portugal e Media Capital), a grupos combinando imprensa escrita e TV (Grupo Impresa), grupos especializados na imprensa escrita e com aflorações na TV (ex: Grupo Cofina), estando em fase de reformulação em consequência quer da crise na economia portuguesa quer da inovação radical que representaram os *media* digital e os *social media*.

Os grupos de *media*, mais uns do que outros, necessitam de um apoio permanente na área da criação de conteúdos. O suporte financeiro desses grupos são as receitas de publicidade, constituindo as empresas de publicidade uma componente essencial deste *cluster* das indústrias criativas.

GRUPOS DE MEDIA

Radio e Televisão de Portugal (RTP)

Esta empresa pública opera há 54 anos no mercado televisivo, sob a marca RTP; e, desde 2004, também no mercado radiofónico, sob a marca RDP. A rádio pública funcionou autonomamente entre 1935 e 2004, enquanto Emissora Nacional de Radiodifusão e, mais tarde, como Radiodifusão Portuguesa.

A empresa explora e transmite nove canais de televisão (RTP 1, RTP 2, RTP Informação, RTP Memória, RTP Açores, RTP Madeira, RTP Internacional, RTP África e RTP Mobile) e oito de rádio (Antena 1, Antena 2, Antena 3, RDP Açores, RDP Madeira-Antena 1, RDP Madeira-Antena 3, RDP Internacional e RDP África) entre os quais se compreendem os serviços de programas generalistas distribuídos em todo o território nacional (Continente e Regiões Autónomas) e também no estrangeiro, para um universo de 200 milhões de falantes de língua portuguesa, com recurso a todas as plataformas e tecnologias atualmente disponíveis.

A capacidade de produção endógena e o *know-how* da RTP têm-se traduzido na organização e cobertura de alguns grandes eventos de projeção internacional. No setor da Rádio o Grupo controla a Antena 1.

Media Capital

Este Grupo privado foi criado em 1992, com a sua atividade assente maioritariamente na área de imprensa, iniciada em 1989, com o jornal “O Independente”. Em 1997, a atividade do Grupo expandiu-se, com a aquisição das rádios Comercial e Nostalgia. Entre 1998 e 1999 foi adquirida a quase totalidade do capital da TVI. Entre 1999 e 2003, o Grupo lançou a sua área de internet, com a criação do portal IOL. A entrada no capital do Grupo na NBP (Nicolau Breynner Produções) dá-se em 2001, e o seu controlo no ano seguinte, consolidando o negócio de televisão com a aposta estratégica na ficção portuguesa como conteúdo televisivo chave na programação futura da TVI. Em 2003, a Media Capital entrou na área da edição discográfica com a criação da MC Entertainment e a aquisição da Farol Música. Em 2005, o Grupo espanhol Prisa tomou uma importante participação na Media Capital, tendo passado a assumir a sua gestão executiva desde então. Em 2007, e na sequência de duas OPA’s, passou a deter a quase totalidade do capital da empresa. Atualmente o Grupo, centrado nos segmentos do áudio visual, detém em televisão a TVI – canal ao qual se vieram sucessivamente acrescentando o canal de notícias TVI24, o +TVI, TVI Ficção e a TVI Internacional; agregou um dos maiores grupos de rádios a nível nacional – a MCR, onde se incluem a Rádio Comercial, a M80, a Cidade FM, a Smooth FM, Vodafone FM e o site de rádio *online* Cotonete; e a Media Capital Digital, cujo principal ativo, o IOL, é o segundo maior portal nacional. O Grupo está também presente em outros negócios relacionados com o setor de media, tais como a produção de conteúdos para televisão, assegurada pela já referida multinacional Plural Entertainment e a edição discográfica e realização de eventos musicais e culturais pela Farol Música. Participa igualmente na produção de eventos musicais.

Impresa

Este Grupo tem uma dupla presença nos Media: na imprensa escrita, onde iniciou a sua atividade, conta com o semanário Expresso e um vasto conjunto de revistas cobrindo múltiplos públicos-alvo: Visão, Exame, Caras, etc; na Televisão, o Grupo fundou a primeira estação de TV privada – a SIC, à qual se vieram agregando sucessivamente mais canais especializados: SIC Notícias, SIC Radical, SIC Mulher, etc.

Sport TV & Controlinvest – Criação e Reestruturação

A criação deste Grupo resultou da convergência de duas trajetórias empresariais – a do Grupo Lusomundo, por um lado, e a do Grupo da Olivedesportos (fundada por Joaquim Oliveira), por outro.

Grupo Olivedesportos

Fundado em 1984, atuava na área da comercialização de direitos televisivos, publicidade e *marketing* de eventos desportivos e, em 1994, adquiriu o jornal desportivo “O Jogo”; em 1998 foi lançado com a PT e a RTP o primeiro canal desportivo de televisão por cabo – a Sport TV, que, em 2004, passou a ser uma parceria entre uma *holding* do Grupo – a Sportinveste – e a Zon Multimedia; em 2005, através de uma nova *holding* – a Controlinvest Media – o Grupo adquiriu à PT o controlo integral do Grupo Lusomundo. Em 2013, as dificuldades financeiras forçam uma reestruturação do capital acionista do Grupo, com a entrada de novos acionistas. A Sport TV detém atualmente vários canais desportivos.

Recordando o passado – O Grupo Lusomundo

O Grupo Lusomundo começou por ser uma empresa de distribuição e exibição cinematográfica, com uma liderança do mercado através do circuito de cinemas Warner Lusomundo, com 63 ecrãs de cinema depois da abertura dos *multiplexes* no Porto (Norte Shopping), Aveiro e Oeiras. Posteriormente, diversificou a sua presença para a imprensa – onde passou a controlar títulos nacionais como o “Diário de Notícias” e “Jornal de Notícias”, liderando então a imprensa diária, a que se vieram acrescentar outros jornais de

referência como o desportivo “A Bola” e o “Tal & Qual” e liderou o mercado de distribuição de imprensa com a Delta Press; entrou no setor da rádio com a TSF e, no que respeita à TV, participou numa tentativa de controlo da TVI com o Grupo espanhol Cisneros e a Sonae, que veio a abandonar; posteriormente fez uma parceria com a TV Cabo Portugal; em 2000 o Grupo Lusomundo é comprado pela Portugal Telecom em troca de uma posição acionista na empresa de telecomunicações.

Cofina

Este Grupo está centrado na imprensa escrita com 5 jornais, dos quais o Correio da Manhã, o Record e o Jornal de Negócios e dois jornais gratuitos (Des-tak e Metro); e cinco revistas: Sábado, Flash, Máxima, Vogue, TVGuia. Mais recentemente, lançou um canal de TV – a CM TV.

Na fronteira entre conteúdos, distribuição e serviços técnicos encontra-se o Grupo Mediapro. Este Grupo multinacional de base catalã está presente simultaneamente na oferta de serviços técnicos para o setor audiovisual, na produção e distribuição de conteúdos audiovisuais, na transmissão e distribuição de eventos desportivos, e na gestão e transmissão de direitos de difusão de eventos desportivos. Em Portugal tem múltiplas empresas, de que se podem destacar a Medialuso, a Mediaburst e a WTVision. Atualmente dispõe de estúdios e de equipamentos móveis para TV e presta igualmente serviços de pós produção e mesmo de produção de conteúdos para canais temáticos.

Os *media* tradicionais em torno dos quais se organizam estes grupos estão atualmente defrontando o desafio das plataformas no ciberespaço – vd. o caso das redes sociais e da utilização crescente dos meios digitais para a divulgação de empresas, marcas, produtos e/ou serviços através de publicidade interativa, que acompanham o crescimento rápido do comércio eletrónico.

CONTEÚDOS AUDIOVISUAIS

Foi em torno da TV, nomeadamente após a liberalização do setor com a criação de estações privadas de televisão, que se desenvolveu um numeroso grupo de empresas de produção de conteúdos audiovisuais para os *media* tradicionais e de serviços destinados antes de mais ao setor televisivo. Refira-se que, como fornecedores do setor televisivo, estão fortemente presentes no mercado português grupos internacionais de produção de conteúdos, como a TV Globo no que respeita a novelas e séries, a Endemol ou a Freemantle Media e, mais recentemente, a Coral Europe no que se refere a formatos de entretenimento, tendo estas últimas constituído filiais na Grande Lisboa. Já no que respeita à produção cinematográfica e discográfica, o tecido empresarial da Grande Lisboa é mais fragmentado. Iremos seguidamente referir algumas das empresas com maior destaque e com evoluções muito dinâmicas.

Plural Entertainment

Como referimos atrás a Media Capital adquiriu em 2001 uma posição acionista na NBP Nicolau Breynner Produções – empresa com 16 anos de atividade, mais de mil horas de ficção produzidas, dezenas de séries e novelas que foram líderes dos horários nobres das televisões portuguesas e exibidas em mais de 25 países – e assegurou o seu controlo no ano seguinte, traduzindo a aposta estratégica na ficção portuguesa como conteúdo televisivo chave na programação futura da TVI. Recorde-se que no ano de 2008 a Media Capital adquiriu a Plural Espanha a qual, juntamente com a NBP, deu origem à Plural Entertainment, uma das maiores produtoras internacionais em língua portuguesa e espanhola. A Plural Entertainment tem locais de produção em Portugal e Espanha e escritórios nos EUA e na Argentina. Em Portugal detém 8 estúdios e respetivas áreas de apoio e tem como projeto de expansão a construção de um complexo de produção “Cidade da Imagem” na Grande Lisboa. No seio da Plural é a “Casa da Criação” que tem sido responsável nos últimos anos pelas novelas em que se tem traduzido uma parte significativa da aposta na ficção nacional da TVI. Mais recentemente entrou na produção de publicidade.

SP Televisão

Esta empresa foi criada em 2008 com quadros da NBP que não acompanharam a integração dessa empresa de conteúdos nas duas outras operadoras: novelas para a SIC, tradicionalmente compradora de conteúdos da brasileira Rede TV Globo, e séries para a RTP – também formatos de entretenimento. A SP passou recentemente a integrar o núcleo de acionistas da SIC e tem projetos de expansão no espaço lusófono, onde já está presente em Angola, podendo vir a celebrar uma aliança com a TV Globo para assinar as produções em Portugal.

Grupo Valentim de Carvalho

Esta empresa, cuja origem com esta designação se situa nos anos 20, teve a sua atividade inicial centrada no então nascente mercado discográfico. Em janeiro de 1963, a empresa inaugura o novo estúdio de áudio em Paço de Arcos, uma instalação pioneira nesta área. Por esta altura, as principais áreas de negócio da empresa eram: venda e distribuição discográfica, edição, comercialização de instrumentos musicais, estúdios de som. Após um período difícil durante a década de 80 reorientou a sua atividade, tendo a área de retalho sido eleita como estratégica (mais de 20 lojas entre 1989 e 1999). Com a abertura, na década de

90, do negócio televisivo à exploração privada a Valentim de Carvalho avançou para a constituição de uma produtora de programas de televisão, iniciando então uma nova atividade ligada à criação de conteúdos vídeo que não tem parado de crescer, transformando-se mesmo na principal área de negócio do Grupo Valentim de Carvalho. Beneficiando da vantagem da localização, Paço de Arcos, dispõe agora de seis estúdios vídeo e dois de áudio, para além de áreas de pós produção áudio e vídeo. Para além da gravação de som e de imagem, oferece atualmente aos clientes o desenvolvimento de produtos multimédia, assim como a dobragem e sonorização de filmes, produzindo direta e indiretamente mais de 6000 horas de emissão por ano. Tem estado envolvida na realização de formatos de entretenimento para as principais operadoras e de algumas séries para TV através da produtora Skylight. Também está presente na produção de documentários, *videoclips* e publicidade institucional. Em 2007 foi criada a Valentim de Carvalho Filmes, que tem como principal objetivo a produção de cinema, de telefilmes e de minisséries para TV.

PF - Produções Fictícias

Foi criada como empresa de guionistas e de criação e desenvolvimento de ideias. Ao longo dos primeiros 10 anos, a concretização dos projetos passou pela constituição de parcerias no que diz respeito à produção e concretização dos guiões e ideias com a marca Gato Fedorento, pelo que as Produções Fictícias dão um passo importante na produção própria. Com a criação do departamento PF New Media, em 2007, surgiu a necessidade de investir em equipamento próprio para captação e edição de conteúdos de custo reduzido destinados sobretudo à internet e telemóveis, e, dentro destes, para o seu projeto mais expressivo - a criação da PF TV na net. Atualmente está presente em vários segmentos das indústrias criativas integrando vários departamentos assim designados: i) Original - que concentra a criação e desenvolvimento de conceitos e a escrita de conteúdos para os suportes convencionais, tais como a televisão, a rádio, a imprensa, o teatro ou o cinema, sendo igualmente responsável pela produção de alguns dos projetos; ii) Empresas/Publicidade - em 2007 foi criado um departamento para trabalhar com as empresas em três áreas distintas: eventos, publicidade e *branded content*; iii) Produção - em 2008 foi criado o PF Produção, um departamento, transversal a todas as empresas, que tem como objetivo produzir internamente alguns dos conteúdos, nomeadamente para as plataformas: net, telemóveis, televisão por cabo e eventos e filmes virais e institucionais. Em 2010, as Produções Fictícias lançaram o Quinto Canal - Canal Q

- o primeiro canal interativo em Portugal, tendo na sua programação vários programas ligados à cultura Pop contemporânea.

PSB – Produções Audiovisuais

Desde 1991 que a empresa oferece uma vasta gama de serviços na área do audiovisual: produção e pós produção vídeo em estúdio e em campo, *color grading*, captação multicâmaras, *live streaming*, emissões em direto, tradução e legendagem em ambiente 100% digital, dobragem de desenhos animados e *live action*, locuções, documentários, filmes institucionais, *spots* de rádio e televisão, produção de LGP e áudio-descrição, *stop motion animation* e *motion graphics*. Tem também estado envolvida na produção de conteúdos para TV.

Duvideo Filmes

A empresa foi constituída há 27 anos, como Duvideo, e produziu ao longo deste tempo mais de 30 mil horas de vídeo, que emitiu nas estações de televisão nacionais e deu visibilidade pública a clientes, através de produtos audiovisuais promocionais e corporativos. Com o aparecimento dos canais privados de televisão na década de 90, consolidaram a presença no mercado do audiovisual, estabelecendo parcerias estratégicas com as novas estações de televisão e com outras produtoras. A empresa esteve presente durante mais de uma década na produção técnica de produtos de televisão que se mantiveram durante meses nos *tops* das audiências nacionais. Em 2000, a empresa mudou de posicionamento evoluindo de produtora técnica para produtora de conteúdos. Na área da televisão, continua a trabalhar em parceria com a RTP e todo o seu universo e com os canais privados SIC e TVI. Desenvolveu igualmente uma presença na vertente institucional, de acordo com os objetivos a atingir pelas empresas ou instituições públicas clientes. Em 2011, mantendo os mesmos sócios, passou a designar-se por Duvideo Filmes.

Alfama Films Productions/Paulo Branco

Criada em 2006, a Alfama Films Productions vem dar continuidade ao trabalho de mais de 30 anos do produtor Paulo Branco, trabalhando entre Paris e Lisboa. Até hoje produziu mais de duzentos filmes, com aposta em novos realizadores e uma relação contínua com realizadores consagrados, entre os quais figuram realizadores portugueses como Manoel de Oliveira, João César Monteiro, João Canijo, João Botelho, Teresa Villaverde ou Pedro Costa, e estrangeiros, como Wim Wenders, David Cronenberg, Alain Tanner, Werner Schroeter,

Raúl Ruiz, Chantal Akerman, Valeria Bruni-Tedeschi, André Techiné, Christophe Honoré, Danièle Dubroux, Christine Laurent, Jerzy Skolimowski, Sharunas Bartas, Paul Auster, entre outros. A Alfama Films ocupa já um lugar de relevo no panorama europeu, pela qualidade artística e cultural dos seus projetos, já estreados ou em preparação e pelos resultados únicos de exploração nacional e internacional de obras produzidas, dos quais se destacam “Linhas de Wellington”, “Mistérios de Lisboa”, “Cosmopolis” e “Les Chansons d`Amour” – exemplos de sucesso mundial.

Paulo Branco é um dos maiores exibidores e distribuidores cinematográficos em Portugal, dirigindo a Medeia Filmes e a Leopardo Filmes, esta última também produtora do Lisbon & Estoril Films Festival.

Empresas de serviço ao audiovisual – exemplos

GMTS – Global Media Technology Solutions – Serviços Técnicos e Produção Multimédia

É uma empresa criada em 2002 que tem como principal finalidade a prestação de serviços de conceção, produção e distribuição de conteúdos multimédia para as diversas plataformas, bem como integração de sistemas técnicos. A GMTS substituiu a SIC Serviços como prestadora de serviços técnicos no *cluster*.

WTvision

Empresa do Grupo Mediapro especializada em gráficos em tempo-real e automação de *layout*, atuando no mercado de televisão, com soluções escaláveis, o que significa que estão preparadas para fazer a cobertura de pequenos eventos ou de transmissões de épocas completas.

A qualidade dos serviços da WTvision é assegurada pela sólida experiência da empresa, contando com mais de 15 000 eventos em direto e com uma presença em mais de 30 países.

Voice Interaction

Empresa de base tecnológica, constituída em Abril de 2008, como *spin off* do INESC-ID Lisboa, de modo a desenvolver atividades de conceção, desenvolvimento, implementação e suporte de sistemas baseados em tecnologia de processamento da fala de utilização transversal. Os mercados em que a empresa foca a sua atividade são: Audiovisual, Educação & Cultura, Serviços e Acessibilidade a pessoas portadoras de deficiência.

ZOOM SOBRE LISBOA

O setor da Economia Criativa é um dos mais dinâmicos e com maior potencial de crescimento na cidade de Lisboa. A Área Metropolitana de Lisboa é a mais criativa de Portugal, com cerca de 47% do emprego e 63% do VAB dos setores criativos aí gerado, pelas quase 24 500 empresas do setor, fazendo deste um dos elementos determinantes na economia da região, tanto pela sua vitalidade e profusão como pelo seu valor intrínseco e capacidade multiplicadora.

A eleição da economia criativa de Lisboa enquanto *cluster* relevante na competitividade urbana, surge como um resultado natural da dinâmica urbana e da ação dos seus principais atores, fazendo dela um dos veículos privilegiados e indissociáveis da afirmação nacional e internacional da cidade e da região envolvente, a par de um importante impacto na dinâmica económica

O QUE É A ECONOMIA CRIATIVA DE LISBOA

A delimitação da Economia Criativa em Lisboa* incidindo especificamente sobre a Região de Lisboa e Vale do Tejo, permitiu identificar um setor criativo da cidade, e considerando as suas especificidades regionais e incluindo os seguintes núcleos de atividades:

Os **Serviços Criativos** – Publicidade, Arquitetura, Design (incluindo design de moda);

As **Indústrias Culturais** - Cinema, Vídeo, Música, Rádio e Televisão, Edição (livros, jornais, revistas), Impressão e Reprodução (incluindo gravação de suportes físicos, tipografias, gráficas);

As **Atividades Artísticas e Culturais** - Atividades artísticas e de criação literária (incluindo fotografia, artes performativas, artesanato, etc) e património cultural.

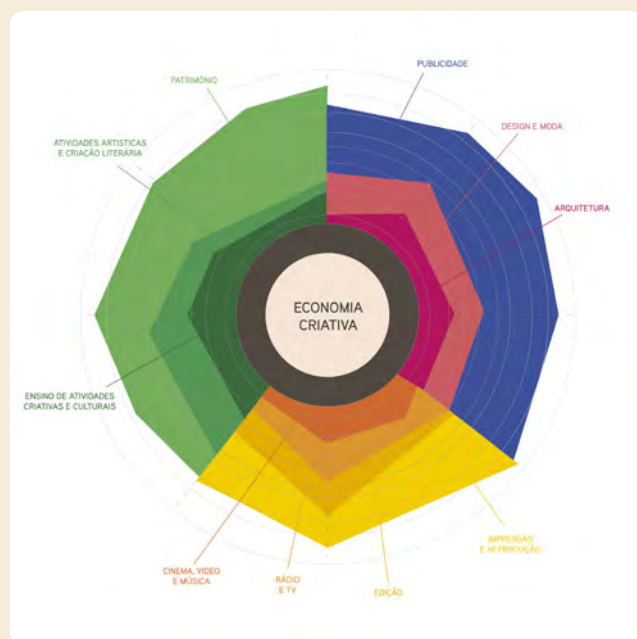


FIGURA 54
Atividades da Economia Criativa em Lisboa –
Uma Delimitação

Fonte: Câmara Municipal de Lisboa.

* Tendo por base o estudo "A Criatividade Urbana na Região de Lisboa" de Isabel André e Mário Vale, IIGOT-UL (2011)

Portugal tem atravessado um período de recessão e crise económica que criou mudança nas perspetivas e realidades dos jovens à procura de um primeiro emprego. Novas gerações com um elevado grau de conhecimentos e qualificações, lançando-se no empreendedorismo e apostando na inovação e na criatividade como um meio de vida, concebem novos produtos e abrem progressivamente o caminho a uma nova vaga de iniciativa privada, uma tendência que se estende também nos restantes países da União Europeia. Assiste-se, por isso, e em particular em Lisboa, ao aparecimento de novos negócios suportados por micro e pequenas empresas criativas, como resposta a uma procura de produtos inovadores e diferenciadores.

O Município de Lisboa tem trabalhado ativamente no sentido de posicionar a cidade e a região de Lisboa como um exemplo de referência na implementação de políticas municipais conducentes ao desenvolvimento do empreendedorismo e em particular do *cluster* da Economia Criativa.

Destaca-se o esforço de reabilitação da malha urbana degradada da cidade através de novos usos, com o intuito de satisfazer a procura por parte de jovens empreendedores criativos que as privilegiam como espaços de eleição para locais de trabalho: a renovação do Mercado do Forno do Tijolo onde se instalou o FabLab Lisboa – laboratório de prototipagem, a incubadora de empresas Start Up Lisboa situada em edifícios reabilitados na baixa da cidade ou

a projetada reabilitação do Palácio Sinel de Cordes onde se vem formando um *cluster* criativo com projetos em torno da arquitetura, entre outros. Finalmente, a recente inauguração do Mouraria Creative Hub – Centro de Inovação da Mouraria, nova incubadora criativa naquela zona da cidade a cargo do município, que será mais um estímulo ao empreendedorismo criativo.

Para além da iniciativa pública, destaca-se também a iniciativa privada, em grande expansão na cidade com forte ligação aos bairros tradicionais como é o caso da LX Factory em Alcântara, a Fábrica do Braço de Prata no Poço do Bispo, a recuperação do Mercado da Ribeira, com a atribuição da gestão à revista Time Out ou o projeto de reabilitação do antigo Hospital do Desterro, que tem projetado alojar diversos espaços criativos.

Estes espaços, conotados como referências do movimento criativo, trazem consigo uma procura de diversos serviços, dinamizando o comércio de rua e a atração turística de toda uma zona da cidade, que assim renasce para uma nova realidade económica entretanto perdida.

Também a participação em projetos internacionais (Cross Innovation, WeTraders), a captação e apoio a eventos em torno da criatividade na cidade (Creative Hubs Forum 2015, a European CoWorking Conference 2014, o Festival IN, o Festival Eurobest, a Trienal de Arquitetura de Lisboa, a Moda Lisboa, para dar apenas alguns exemplos recentes) ou a criação da Lisboa Film Commission,



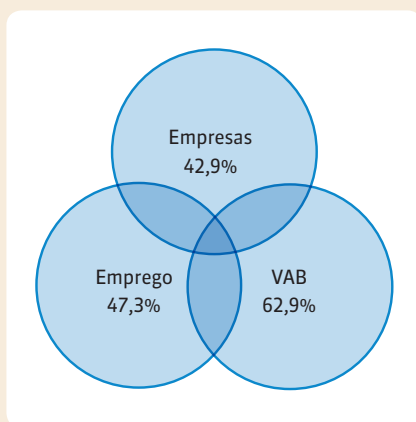


FIGURA 56
O Setor Criativo de Lisboa Face ao Setor Criativo Nacional (Principais Indicadores)
 Fonte: CML/INE (Contas Regionais, 2014).

QUEM SÃO OS ATORES DA ECONOMIA CRIATIVA DE LISBOA?

O mapeamento da economia criativa de Lisboa não pretendeu funcionar como um recenseamento, mas antes como um exercício de identificação e representação dos atores e acontecimentos mais relevantes na cidade, tornando visível e inteligível a verdadeira dinâmica do movimento criativo existente em Lisboa. Foram mapeados e georreferenciados cerca de 300 atores estratégicos no terreno, agrupados em torno dos três grandes segmentos criativos: Serviços Criativos, Indústrias Culturais, Atividades Artísticas e Culturais.

Estando longe de representar todo o universo de agentes criativos da cidade, estes foram atores, entidades, equipamentos, eventos, escolas, selecionados pela sua dinâmica e relevância para a economia da cidade. Os mapas que se apresentam em seguida oferecem uma primeira imagem deste

trabalho de mapeamento da economia criativa de Lisboa.

Um rápido olhar pela cidade, mostra-nos algumas tendências interessantes. É evidente a concentração e proximidade nas zonas mais centrais, fruto quer da maior acessibilidade, quer da natural apetência destas atividades por bairros e localizações onde a dinâmica e os movimentos urbanos mais se fazem sentir. O mapa deixa igualmente revelar o aparecimento de novos polos aglutinadores em zonas da cidade junto da orla de rio, onde anteriormente proliferava atividade industrial. O eixo Marvila-Poço do Bispo ou Santos-Alcântara são dois bons exemplos, mas é também possível detetar concentrações em zonas mais distantes do centro, com a proximidade entre empresas e entidades mais ligadas às indústrias criativas (música e cinema, preponderantemente), sendo que as atividades dedicadas ao ensino se concentram igualmente nas localizações mais centrais da cidade.



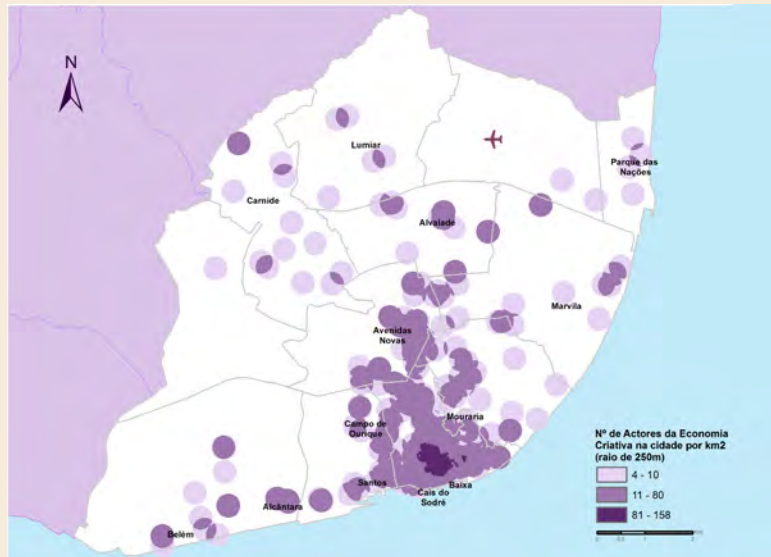
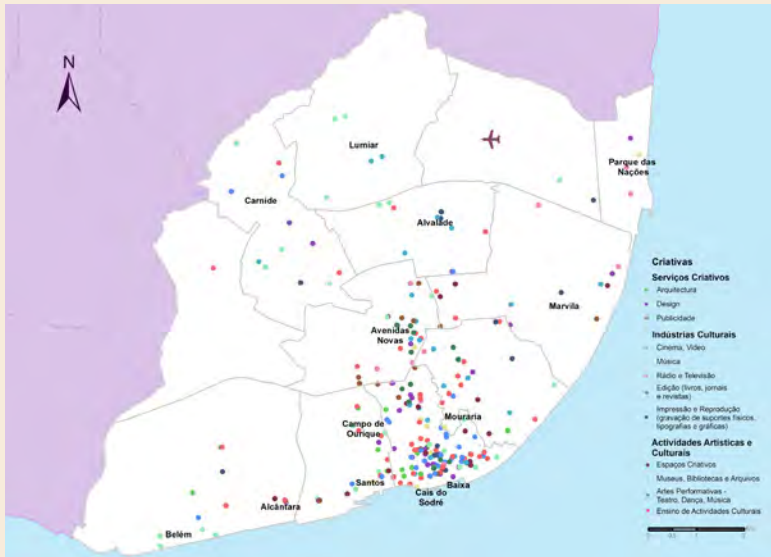


FIGURA 57
Os Atores Criativos de Lisboa
Fonte: Câmara Municipal de Lisboa.

INICIATIVAS EM CURSO E DESAFIOS FUTUROS

Com um conjunto de prioridades estratégicas definidas, considerando a ação dos diversos parceiros e atores da economia criativa da cidade no seu todo, apresentam-se alguns dos eixos estratégicos que continuarão a permitir dar corpo ao cluster criativo da cidade.

Estimular o Empreendedorismo Criativo – dar continuidade à estratégia para o empreendedorismo, estimulando o Empreendedorismo Criativo na cidade, será um eixo importante de desenvolvimento para o qual contribuirá, desde logo o Mouraria Creative Hub (Centro de Inovação da Mouraria) incubadora exclusivamente dedicada às Indústrias Criativas dinamizada pelo Município. A par deste, outros projetos como a plataforma de *Crowdfunding* de Lisboa – um exemplo de *smart finance*, que permitirá formas inovadoras de financiamento de ideias e projetos criativos – e a ligação a todo o ecossistema empreendedor, através da Rede de Incubadoras de Lisboa que a autarquia desenvolve em parceria com as diferentes incubadoras existentes na cidade.

Dar lugar à *Cross Innovation* – promoção da inovação através da colaboração intersetorial (*cross innovation*), assente na criação de parcerias entre empresas ou organizações do setor das indústrias culturais e criativas (ICC) e empresas de outros setores da economia da região para conceber produtos, serviços, modelos de negócios e processos inovadores.

Também o desenvolvimento de uma Academia *Cross Thinking / Cross Innovation* (*workshops*), a promoção de encontros, sessões *speed dating* e parcerias entre projetos e investidores, são propostas a ter em conta.

Apostar na Internacionalização – Lisboa terá que ser capaz de continuar a trabalhar a economia e as indústrias criativas como um *cluster* estratégico com elevado potencial de crescimento e de internacionalização. Neste âmbito, instituições que atuam como promotoras da economia e do empreendedorismo da cidade como a Invest Lisboa, a Associação de Turismo de Lisboa, e a EGEAC, entre outras, são parceiros estratégicos no sentido de atrair empresas e talentos para Lisboa nos diferentes segmentos das indústrias criativas.

Criação da Plataforma Lisboa Criativa – tendo em linha de consideração o desenvolvimento e dinamização da economia criativa de Lisboa e desejando o envolvimento e participação de todos os atores da cidade, a criação de uma Plataforma para a Economia Criativa de Lisboa, será um passo desejável na prossecução desse objetivo. Propõe-se dinamizar a criação de uma plataforma interativa, que promova o intercâmbio de informação e ideias entre os diversos atores e *stakeholders* criativos da cidade, integre ações de emprego, empreendedorismo, formação e capacitação, potenciando o desenvolvimento económico deste setor estratégico e dando visibilidade





nacional e internacional ao setor criativo da região de forma integrada na web e fora dela.

Eventos criativos, âncoras de competitividade – continuar a potenciar sinergias entre os eventos e projetos nas áreas criativas e culturais que acontecem na cidade, muitos dos quais apoiados e dinamizados pela CML e de projeção internacional: Indie Lisboa & Doc Lisboa, Estoril Film Festival, Trienal de Arquitetura, Arte Lisboa, Moda Lisboa, Rock in Rio, Eurobest, entre muitos outros. A estes eventos, juntam-se instituições de relevo nas áreas criativas e culturais: MUDE – Museu do Design e da Moda, Fundação Calouste Gulbenkian, CCB, Culturgest, entre outras.

Bairros e territórios criativos – a dinamização de bairros e territórios criativos em Lisboa tem sido uma realidade. À imagem do que foi possível fazer em projetos bem sucedidos, a dinamização de bairros e territórios criativos será sempre um eixo estratégico de um programa para o cluster da Economia Criativa em Lisboa. Neste âmbito, tem-se procedido à recuperação ou reutilização de espaços ou equipamentos existentes na cidade e que estando desativados, passam a ter novas funcionalidades e ocupações em diferentes áreas das denominadas indústrias criativas.

4.5. MEGACLUSTER SAÚDE

Este *Megacluster* integra as seguintes componentes:

- A maior concentração da indústria farmacêutica, não obstante o encerramento de algumas instalações de empresas multinacionais e as dificuldades trazidas pela crise financeira e pelo programa de ajustamento realizado nos últimos três anos;
- Uma concentração, única na sua dimensão, de unidades hospitalares públicas e privadas bem como uma multiplicidade de clínicas privadas incluindo várias prestando serviços de cirurgia;
- A prestação de cuidados de saúde ambulatoriais, assegurados quer pelo Serviço Nacional de Saúde, através dos Centros de Saúde, quer pela medicina privada;
- A maior concentração do país de laboratórios privados de análises clínicas e de centros de diagnóstico por imagem;
- As filiais dos fornecedores de equipamentos e consumíveis ao setor da saúde;
- Os organismos públicos de licenciamento de medicamentos e de regulação do setor;
- As Universidades e centros de investigação referidos na seção anterior, bem como as Escolas de Enfermagem.

Iremos seguidamente referir apenas a indústria farmacêutica e o setor hospitalar privado, nas suas unidades de maior dimensão, com potencial de internacionalização de serviços.

4.5.1. INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

Na indústria farmacêutica e na Grande Lisboa distinguem-se cinco grupos de empresas.

- a) Um grupo de empresas viradas predominantemente para os mercados externos:
A Hovione, um fabricante de Substâncias Ativas Farmacêuticas (APIs), que tem o maior volume de exportações do setor farmacêutico, sendo igualmente a mais internacionalizada em termos de investimento direto no exterior.

A Hykma que em Portugal é um fabricante de genéricos de marca para uso hospitalar detida por um grupo jordano com forte implantação no mundo árabe.

- b) Uma empresa com forte presença no mercado interno, combinando fabrico de medicamentos e de Substâncias Ativas Farmacêuticas (APIs), com tradição nos serviços de engenharia para instalações e unidades fabris farmacêuticas chave-na-mão – a Atral Cipan.
- c) Um grupo de médias empresas portuguesas combinando venda e fabrico de medicamentos sob licença de empresas estrangeiras, quer para mercado nacional, quer para alguns mercados exteriores, nomeadamente países em desenvolvimento – empresas que completam essa atividade com o fabrico de produtos próprios e sobretudo com a de *contract manufacturing* para empresas multinacionais – casos da Lusomedicamenta, Tecnimed, Sofarimex (Grupo Azevedos) e Medinfar sendo que uma outra – a Iberfar – se especializou nesta última função (estando associada a um distribuidor de especialidades farmacêuticas); refira-se que duas dessas empresas estão igualmente presentes no mercado de genéricos.
- d) Empresa de genéricos com forte atividade exportadora – Generis.
- e) Várias *start ups* e PME inovadoras de que são exemplos Biotecnol, Technophage e Genibet.

Hovione

A empresa apresenta quatro vertentes de negócio: os Produtos Genéricos e os Produtos Exclusivos (em ambos os casos fazendo o desenvolvimento de processos de síntese e a produção das Substâncias Ativas Farmacêuticas – API); a Engenharia de Partículas, uma disciplina cada vez mais necessária aos fármacos inovadores, a qual faz fronteira entre a síntese do API e o seu desenvolvimento farmacêutico; e a Farma, área de investigação e de negócios que se dedica ao desenvolvimento farmacêutico, sendo a inalação uma área de perícia em destaque. Desenvolvendo os processos de síntese desde a fase laboratorial até à escala industrial, a Hovione tem capacidade de produzir lotes de acordo com as “Boas Práticas de Fabrico (GMP)” desde as dezenas de kgs até às toneladas, sendo que essa mesma capacidade se aplica também às tecnologias de engenharias de partículas. A totalidade da produção destina-se à exportação, sendo os principais mercados os EUA (45%), a Europa (25%) e o Japão (20%). Mais de metade das vendas atuais correspondem a produtos lançados no mer-

cado há menos de cinco anos. Dispõe atualmente de cinco fábricas – em Portugal, na Irlanda, nos EUA em Macau e na China/Shangai. Tem como objetivo ser em 2028 a primeira empresa mundial de soluções inovadoras e integradas para indústria farmacêutica global.

Hykma Farmacêutica

Filial da empresa da Jordânia Hykma Pharmaceuticals, atuando no fabrico e venda de uma vasta gama de medicamentos genéricos e sob licença. Certificada pela FDA dos EUA, tem vindo a expandir-se por sucessivas aquisições no Norte de África e no Médio Oriente, onde se destacam os genéricos de marca. Ao mesmo tempo que realizou, em 2007 e 2010, aquisições nos EUA e na Alemanha que lhe permitem melhor posicionar-se na área dos produtos injetáveis, incluindo para oncologia. Na sua estratégia o Grupo tem vindo a reforçar o foco em quatro áreas terapêuticas: oncologia, diabetes, cardiovascular e sistema nervoso central. Em Portugal dedica-se à produção e comercialização especializada de medicamentos genéricos, para uso exclusivo hospitalar – tendo investido na expansão da sua capacidade fabril e na introdução de novas tecnologias de processo que constituíram base para um forte aumento das exportações. A filial portuguesa reforçou a sua posição, como centro de competência do Grupo para produtos injetáveis.

Atral Cipan

Este Grupo empresarial fabrica e vende medicamentos próprios e sob licença, dispondo igualmente de uma unidade de fabrico de matérias-primas para indústria farmacêutica, especializada na produção para o fabrico de antibióticos e detém experiência de instalação de unidades farmacêuticas em vários países. A sua atividade desenvolve-se em três empresas distintas:

- Atral – empresa que fabrica e comercializa medicamentos, sobretudo no mercado interno, com destaque para as seguintes áreas terapêuticas: antibacterianos; aparelho cardiovascular; aparelho digestivo; sistema nervoso central.
- Cipan – empresa que fabrica Substâncias Ativas Farmacêuticas (API`s) com focalização nos anti infecciosos, dispondo de instalações piloto de fermentação e de instalações industriais de semi-síntese química e para operações químicas de filtração e isolamento e de blocos estéreis; é uma exportadora significativa.

- Prinmon – empresa que condensa as competências adquiridas pela Cípan ao longo de quarenta anos de atividade e se especializou no projeto e instalação de unidades fabris na área de competências da Cípan; na década de 70 foram feitas as primeiras instalações no exterior na Escandinávia e na América do Sul, na década de 80 no Médio Oriente e na década seguinte na Ásia. As mais recentes instalações chave-na-mão foram realizadas no Irão e na Índia, estando projetada uma outra para a Argélia.

Lusomedicamenta/Tecnifar

Esta empresa teve a sua origem em 1969 numa pequena farmacêutica – a Medicamenta – que entretanto foi crescendo e expandindo instalações fabris. Em 1989 foi adquirida pela Cilag, empresa suíça pertencente à norte-americana Johnson & Johnson. A Cilag, por sua vez, fundiu-se em 1995 com a empresa belga Janssen dando origem à Janssen-Cilag Pharmaceuticals que em Portugal investiu numa nova unidade fabril. Em 2004 um grupo de empresários portugueses liderado pela Tecnifar adquiriu a empresa, mantendo o fabrico para a Janssen, iniciando um percurso próprio através da expansão das vendas em *contract manufacturing*, ao mesmo tempo que no mercado nacional fabrica e vende sob licença um portfólio de medicamentos e tem vindo a crescer nas exportações. A Lusomedicamenta participou no capital da empresa de *Contract Research Technophage*. Já em 2015 a empresa foi vendida à Recipharm AB, empresa farmacêutica sueca que atua no segmento de *Contract Development and Manufacturing*, dispoñdo de unidades fabris na Suécia, França, Reino Unido e Suíça, fornecendo mais que 600 produtos diferentes numa variedade de formas e dosagens às empresas farmacêuticas globais.

Tecnimede

Este grupo farmacêutico, que iniciou a sua atividade em 1980, fabrica e vende produtos próprios e sob licença em Portugal e no exterior. Em Portugal passou a dispor de duas novas instalações fabris – a West Pharma – resultante da aquisição da divisão industrial do Grupo alemão Merck KGaA, quando este se retirou de Portugal, e a Atlantic Pharma – renovada em 2000, e que dispõe de capacidade para o fabrico de sólidos, semi sólidos, líquidos, suspensões e estéreis injetáveis líquidos em pequeno volume e assegura as necessidades fabris do Grupo. Ambas as unidades fabris funcionam como

operadores de *contract manufacturing*. O Grupo dispõe também de uma unidade de fabrico de genéricos – a Farmoz – para ambulatório e uso hospitalar. A atividade de I&D está centralizada na Labor Qualitas. Inclui o desenvolvimento e investigação de novas entidades moleculares e de novas vias de síntese; o *screening* farmacológico; estudos toxicológicos e estudos clínicos; desenvolvimento e validação analítica e desenvolvimento e validação de processos; e de formulações farmacêuticas (orais sólidas, injetáveis e semi-sólidas) e cultura celular.

O Grupo está presente, diretamente ou através de parcerias – em mercados da Europa – incluindo na Europa de Leste – no Norte de África, no Médio Oriente e na América Latina.

Grupo Medinfar

Fundada em 1970, a empresa fabrica e vende medicamentos sob licença, destacando-se as áreas terapêuticas de diabetologia, cardiologia, pneumologia e dermatologia, bem como produtos no mercado OTC. Tem vindo a aumentar as exportações para a Europa de Leste, África e América Latina, cobrindo no conjunto mais de quarenta mercados. Exerce funções de *contract manufacturing* através da Farmalabor. Dispõe de uma linha de produção de genéricos – Genéricos Portugueses – e, desde 2008, dedica a sua atividade de biotecnologia clínica à criopreservação de células estaminais do tecido do cordão umbilical, em que foi pioneira em Portugal. Está igualmente presente na área veterinária através da Medinfar Sorológico.

Grupo Azevedos

Com longa tradição no setor farmacêutico nacional, este Grupo instalou uma nova unidade industrial onde concentra igualmente as atividades de I&D – a Sofarimex – que é um dos primeiros produtores portugueses de medicamentos, especializado em pequenas e médias séries, fornecendo um universo qualificado de clientes, sendo que mais de 70% da sua produção atual se destina à exportação, principalmente para a Europa. Desde o início da década de 90 que o Grupo Azevedos procura a internacionalização através de modelos de licenciamento de investimento direto, estendendo-se a sua presença a mais de 40 mercados internacionais: Europa, Médio Oriente, África, Ásia e todo o continente americano. Em termos específicos de investimento direto, a Brasil Laboris funciona como uma plataforma de deslocalização industrial da Azevedos na extensa área do Mercosul.

Iberfar Indústria Farmacêutica SA

A principal área de negócio da empresa é a produção de medicamentos sólidos e líquidos para terceiros (*contract manufacturing*), tendo como competências distintivas a qualidade, os prazos de entrega e uma grande flexibilidade de adaptação às necessidades dos seus clientes. Aplica na produção as orientações Lean e Six Sigma dirigidas, respetivamente, para a redução de tempo e a redução de defeitos.

Os seus acionistas detêm uma distribuidora de produtos farmacêuticos – a Ferraz Lynce e uma empresa de logística farmacêutica a Logifarma – Logística Farmacêutica, SA e estão presentes em Angola. Participam igualmente no IBET e na Biotecnol.

Na Grande Lisboa empresas farmacêuticas multinacionais, através da realização de ensaios clínicos em hospitais/centros de investigação, têm contribuído para o reforço da investigação clínica no país. São exemplos a F. Hoffmann–La Roche, a Novartis Pharma, a Merck Sharp & Dohme e a Celgene Corp.

4.5.2. SERVIÇOS DE SAÚDE/GRUPOS HOSPITALARES PRIVADOS

A oferta de cuidados de saúde privados em Portugal tem registado nos últimos anos um aumento considerável quer ao nível da oferta, quer da faturação. Este crescimento traduziu-se num aumento do número de camas para internamentos, com a Grande Lisboa a liderar na capacidade de oferta. Para a continuação do crescimento da saúde privada em Portugal também contribuíram os acordos assinados com o setor público, no sentido de reduzir as listas de espera para cirurgia no caso da oftalmologia e prestar apoio a nível de cuidados de saúde oral a grávidas e idosos. A Grande Lisboa é a região que concentra mais oferta de serviços privados de saúde, sendo também na capital que se concentram os maiores hospitais. Os três principais operadores com sede na Grande Lisboa são: José de Mello Saúde; Grupo Luz Saúde e Lusíadas Saúde.

Grupo Mello Saúde

Está presente na prestação privada de saúde desde 1945 com o Hospital CUF. Na Grande Lisboa dispõe também do Hospital CUF Descobertas e de clínicas privadas – CUF Belém Clínica, CUF Alvalade Clínica, CUF S. Domingos de Rana Clínica, Instituto Médico de Cascais, CUF Sintra Clínica, CUF Mafra Clí-

nica e, mais recentemente, a CUF Cascais Clínica adquirida em 2008 ao Grupo Português de Saúde. Chegou a gerir em parceria público-privada o Hospital Prof. Fernando Fonseca (Amadora Sintra) tendo terminado o contrato de gestão em 2008 sem renovação do mesmo. Em 2011 iniciou a gestão do Hospital de Vila Franca de Xira (parceria público-privada). Fora da Grande Lisboa expandiu-se para o Oeste com a instalação da CUF Torres Vedras Clínica e, sobretudo para a região Norte onde, depois de ter instalado em 2007 o CUF Porto Instituto, inaugurou em 2010 o CUF Porto Hospital - o maior hospital privado da Zona Norte, enquanto que em 2009 iniciou a gestão do novo Hospital de Braga e, em 2015, adquiriu o Hospital Privado de Santarém. O Grupo dispõe igualmente de várias residências sénior.

Grupo Luz Saúde

O ex-Grupo Espírito Santo Saúde começou por dispor na Grande Lisboa do Hospital da Luz e do Hospital Residencial do Mar. As suas orientações estratégicas têm sido:

- A criação de uma rede integrada de prestação de cuidados de saúde que incorpora unidades hospitalares, clínicas ambulatoriais e hospitais residenciais;
- O estabelecimento de parcerias com objeto público, no âmbito do Programa de Parcerias Público-Privadas na área da saúde;
- O desenvolvimento de residências especialmente vocacionadas para a terceira idade - residências sénior com serviços (ex: as Casa da Cidade - Residências Sénior).

Além dos dois hospitais já referidos, dispõe ou gere os seguintes hospitais: Hospital da Arrábida, Hospital da Misericórdia de Évora, Hospital de Santiago, a rede Clipóvoa (Hospital privado e clínicas no Porto, Amaranate e Cerveira), a Cliria (Hospital privado, Clínica de Oiã e Centro Médico de Águeda) e o Instituto de Radioterapia. E, desde 2012, gere o Hospital de Beatriz Ângelo (Hospital de Loures) em regime de parceria público-privada. Uma das apostas do Grupo tem sido a qualidade dos equipamentos e tecnologias hospitalares de ponta, como um dos fatores de diferenciação da oferta. O Grupo conta com uma parceria com a Siemens neste domínio. Na sequência da crise do Banco Espírito Santo, a Espírito Santo Saúde foi vendida ao fundo de investimento chinês Fosun.

Grupo Lusíadas Saúde

Grupo que resultou da venda em 2013 dos HPP – Hospitais Privados Portugueses (que integrava o grupo Caixa Geral de Depósitos e tinha sido fundado em 1998) ao Grupo brasileiro Amil – a maior empresa do setor privado de saúde no Brasil, posteriormente integrada na norte-americana United Health Group. Conta na Grande Lisboa com o Hospital dos Lusíadas, com a gestão do Hospital de Cascais (este em regime de parceria público-privada). Além da Clínica Lusíadas Parque das Nações, o Grupo tem uma presença múltipla no Algarve – Hospital Lusíadas Albufeira, Hospital Lusíadas de Faro, Hospital Lusíadas de Lagos, Clínica Lusíadas Fórum Algarve. No Norte conta com o Hospital Lusíadas Porto.

Na Grande Lisboa existem outros grupos hospitalares de menor dimensão nacional – Grupo Galilei Saúde (incluindo o British Hospital, British Hospital Microcular, IMI-Ci).

Uma das áreas de negócio com potencial de crescimento para estes grupos hospitalares está na prestação de cuidados de saúde a não residentes, tanto europeus – mercado potenciado pela nova diretiva europeia – quer extraeuropeus (ex: países africanos de expressão portuguesa).

Atualmente, a mais internacionalizada empresa na área dos serviços de saúde na Grande Lisboa é a Maló Clinic.

Maló Clinic

Fundada em 1995, e com sede em Lisboa, a Maló Clinic é atualmente o maior centro de Implantologia e Reabilitação Oral Fixa do mundo, bem como um polo internacional de excelência na formação avançada de profissionais da Saúde Oral através da Maló Clinic Education. Adotou um conceito clínico empresarial que levou à expansão internacional, criando centros próprios nos cinco continentes. Na Europa: (Espanha (1 clínica), Alemanha (1), Suíça (1), Lituânia (5), Polónia (1), Israel (2); na América do Norte: EUA (3), Canadá (2); na América do Sul: Colômbia (1); em África: Marrocos (1), Angola (1); na Ásia e Oceânia: Japão (2), China (4); Austrália (4). É líder na aplicação de implantes imediatos e próteses dentárias, tendo sido a equipa de investigação da Maló Clinic que desenvolveu a técnica cirúrgica All-on-4 e a prótese fixa Maló Clinic Bridge, ambas mundialmente reconhecidas como avanços em Reabilitação Oral. Em Portugal a Maló Clinic Dental Care tem clínicas

em 8 cidades e mais recentemente iniciou abertura de clínicas de proximidade instalando-se nos centros Well`s no Continente (Grupo Sonae). A Maló Clinic é em Portugal um caso de Internacionalização assente na inovação proprietária.

Siemens – Centro de Competências em Sistemas de Informação para Atividade Clínica

Este Centro de Desenvolvimento presta serviços relacionados com Sistemas de Informação e Consultoria Clínica, incluindo o suporte técnico, arquitetura e teste de soluções, desenho e implementação de *workflows* clínicos, bem como a adaptação

de *softwares* já desenvolvidos pela Siemens. A atribuição deste centro a Portugal foi sustentada por várias soluções desenvolvidas pela Siemens Portugal e já exportadas para outros países (ex: sistemas Diagrammer e Triage).

ZOOM SOBRE LISBOA

A área da Saúde tem tido um desenvolvimento exponencial quando comparada com as restantes áreas científicas em Lisboa. Destacam-se os diversos centros de investigação activos e laboratórios associados em ciências médicas e da saúde, com fortes ligações ao estrangeiro, assim como a existência de mais de 1000 investigadores qualificados na cidade.

Lisboa, dispõe de uma forte presença de investigadores em Instituições

hospitalares e empresas e de um conjunto de casos de sucesso como o Instituto Gulbenkian de Ciência, o Instituto de Medicina Molecular, o Centro de Estudos de Doenças Crónicas da Faculdade de Ciências Médicas da UNL, o Instituto Ricardo Jorge, ou a Fundação Champalimaud. Salienta-se ainda a concentração na cidade de cerca de 32% dos centros de investigação na área da saúde existentes no país, na sua forte ligação ao ambiente hospitalar.

O QUE É A ECONOMIA DA SAÚDE EM LISBOA?

A atividade económica da saúde apresenta um peso representativo na cidade e região quer em termos de emprego quer de valor acrescentado e é globalmente composta por microempresas que coexistem com instituições de grandes dimensões.

Proceder à delimitação do setor, foi um passo essencial para se criarem as condições na definição do *cluster* na cidade de Lisboa e uma ajuda para se conhecer com pormenor quanto poderia valer esta atividade económica e dos seus atores na cidade e região. Desde logo foi perceptível a existência de uma forte componente das atividades associadas aos dispositivos médicos e consumíveis, meios de diagnóstico e terapêutica, de cuidados de saúde (prestação de serviços de saúde), farmacêutico e das atividades relacionadas com os centros de I&D.

O setor farmacêutico tem um peso significativo em termos de I&D, os dispositivos médicos têm uma forte capacidade produtiva e são muito



FIGURA 58
Delimitação da Economia da Saúde em Lisboa

Fonte: CML.

orientados à exportação, sendo os cuidados de saúde quem mais emprega. Constata-se ainda a existência de um forte núcleo de atores associados aos diversos centros de I&D, destacando-se as áreas da genómica, protómica e aplicações médicas da nanotecnologia, constituindo estas

um elemento aglutinador para o *Cluster* da saúde em Lisboa.

O trabalho de delimitação permitiu perceber que o turismo de saúde e do bem-estar e o envelhecimento ativo podem ser áreas que retroalimentem a “Economia da Saúde” na cidade e região, pois os equipamentos existentes (hotéis, spas, estâncias termais, clínicas, centros de investigação médica, hospitais) as condições climáticas (256 dias de sol por ano) e a localização próxima do mar, criam condições ideais para oferecer uma multiplicidade de respostas.

QUANTO VALE A ECONOMIA DA SAÚDE EM LISBOA?

A Economia da Saúde manifesta um forte potencial de crescimento, na Área Metropolitana de Lisboa, estando nela concentradas 9,1% do total das empresas da região, as quais geram 8,3% do VAB

e empregam cerca de 7,7%, do pessoal ao serviço.

Para além do mais, a Região destaca-se pelo facto de nela estarem concentradas 35% do total das empresas identificadas no âmbito nacional para o setor, as quais geram 46% do VAB e empregam cerca de 38% do Pessoal ao Serviço, demonstrando o carácter ‘macrocéfalo’ ainda muito vincado no país. Presentemente, os indicadores económicos referentes a 2012, para a Economia da Saúde, revelam-nos a sua importância, nomeadamente:

- As atividades ligadas à prestação de cuidados de saúde, que representam 60% de empresas do setor, absorvendo 70% do emprego sendo o VAB apurado mais de 50% face às restantes atividades económicas que constituem o *cluster* da saúde.

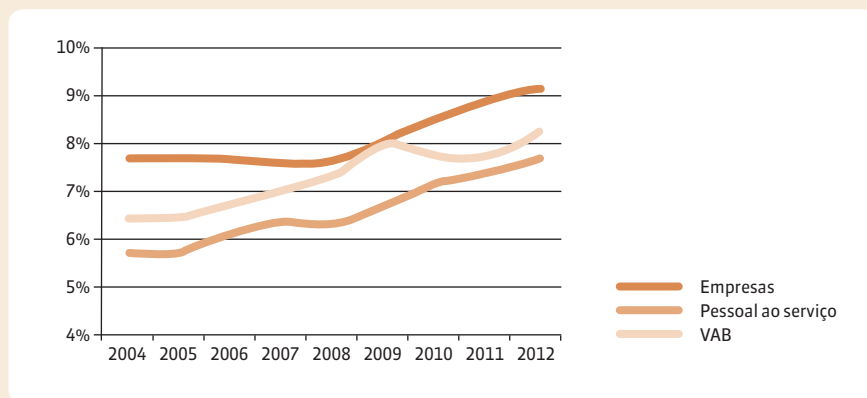


FIGURA 59
Peso do Setor da Saúde na Região de Lisboa

Fonte: CML/INE (Contas Regionais, 2014).



- As atividades ligadas ao bem-estar envolvendo áreas diversas (estética, fitness, spas, fisioterapia, dietética, ortóptica, higiene oral, terapias alternativas entre outras) que representam no ano de 2012 cerca de 32% relativamente ao peso total do setor, empregando 15% de pessoas e contribuindo em 7% para o Valor Acrescentado Bruto.

As exportações no setor da Saúde atingiram, em 2013, um máximo histórico de 1.034 milhões de euros (fonte: Health Cluster Portugal – HCP, com base em dados do INE e GEE/ME), o que posiciona o setor da Saúde acima da média nacional de crescimento nas exportações de bens no mesmo período.

O peso já existente desta atividade económica na cidade e Área Metropolitana de Lisboa, e a *performance* dos indicadores nos últimos anos, permitem-nos afirmar que o alicerçar de uma atitude mais orientada e focalizada nos setores da economia da saúde com maior relevância, assegura-nos condições para um desenvolvimento e crescimento sustentado do *cluster* da Saúde.

OS ATORES DA ECONOMIA DA SAÚDE EM LISBOA

O mapeamento dos atores estratégicos da Economia da Saúde em Lisboa reflete três conjuntos distintos de entidades: instituições de ensino e centros de investigação, hospitais e entidades similares e empresas.

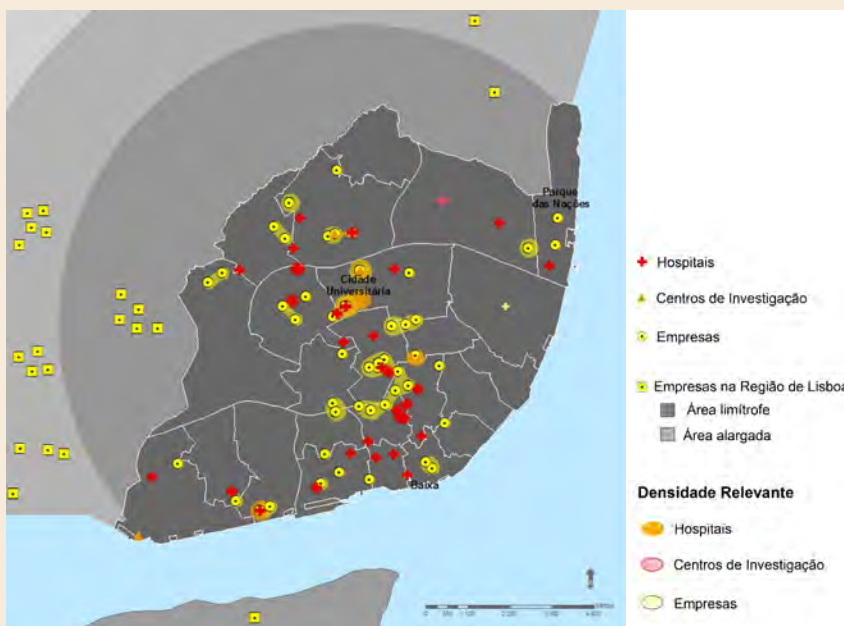


FIGURA 60
Os Agentes da
Economia da
Saúde em Lisboa
Fonte: CML, 2014.

Lisboa reúne cerca de 40% dos centros de investigação em saúde e ciências da vida (dados da Fundação para a Ciência e Tecnologia – FCT) e 20% das instituições de I&D com estatuto de Laboratório Associado.

A georreferenciação efetuada revela uma concentração de centros de investigação, espaços de ensino e empresas, em torno de determinadas áreas da cidade, potenciando as sinergias entre si, e deixando revelar o eixo do Hospital de Santa Maria como um *cluster* natural. Este Hospital Universitário integra a Faculdade de Medicina / Universidade de Lisboa, o Instituto de Medicina Molecular, o Centro Académico de Medicina de Lisboa e o Centro de Estudos Egas Moniz.

Quanto à rede hospitalar destacam-se 12 hospitais públicos repartidos por 4 centros hospitalares e ainda dois Institutos; o Instituto Oftalmológico Dr. Gama Pinto e o Instituto Português de Oncologia. A rede completa-se com 18 centros de saúde e 11 hospitais privados.

Na cidade estão também sediados diversos estabelecimentos de ensino público vocacionados para o ensino das ciências da saúde e áreas científicas afins: Universidade de Lisboa (Faculdades de Medicina, Medicina Dentária e Farmácia), Universidade Nova (Faculdade de Ciências Médicas e a Escola Nacional de Saúde Pública), Instituto Politécnico de Lisboa – Escola Superior de Tecnologia da Saúde e Escola Superior de Enfermagem de Lisboa.

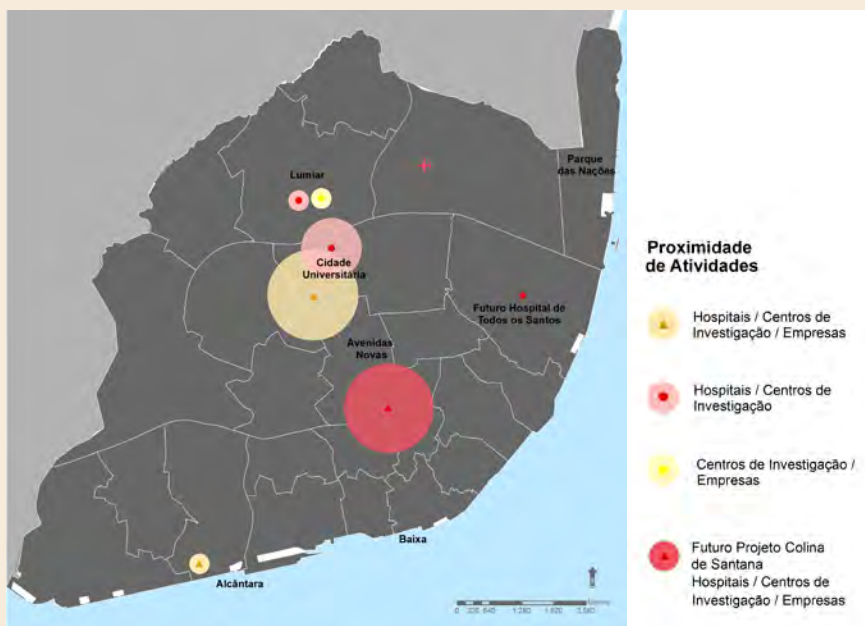


FIGURA 61
Concentração
de Atividades da
Saúde em Lisboa
Fonte: CML, 2014.



No setor privado evidenciam-se a Universidade Católica, Escola Superior de Saúde de Alcoitão e Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha.

No que respeita ao setor empresarial, considerou-se de interesse estratégico identificar as empresas associadas do Health Cluster de Portugal com localização na região de Lisboa. Das 27 empresas associadas na Área Metropolitana de Lisboa, 15 pertencem ao setor farmacêutico, as restantes estão ligadas à investigação, genética e biotecnologia, sistemas de gestão de informação, equipamentos e consumíveis.

O mapa evidencia não só o eixo do Hospital de Santa Maria como também destaca duas centralidades emergentes: a colina de Santana junto ao centro histórico com a criação do polo do European Institute of Technology e a zona oriental onde se projeta

a edificação do novo Hospital Central de Todos-os-Santos.

A Área Metropolitana de Lisboa dispõe de instituições que formam recursos humanos altamente qualificados em medicina, biologia, farmácia, bioquímica, enfermagem, e tecnologias da saúde entre outras áreas.

Dispõe ainda de diversos centros de investigação e laboratórios associados, de uma rede de prestação de serviços de saúde bem como um conjunto vasto de empresas ligadas à indústria farmacêutica somente na cidade de Lisboa.

INICIATIVAS EM CURSO, DESAFIOS FUTUROS

Tem-se vindo a construir uma abordagem inovadora e diferenciadora do *cluster* da saúde materializada em algumas ações prioritárias, por parte dos diversos atores da cidade.

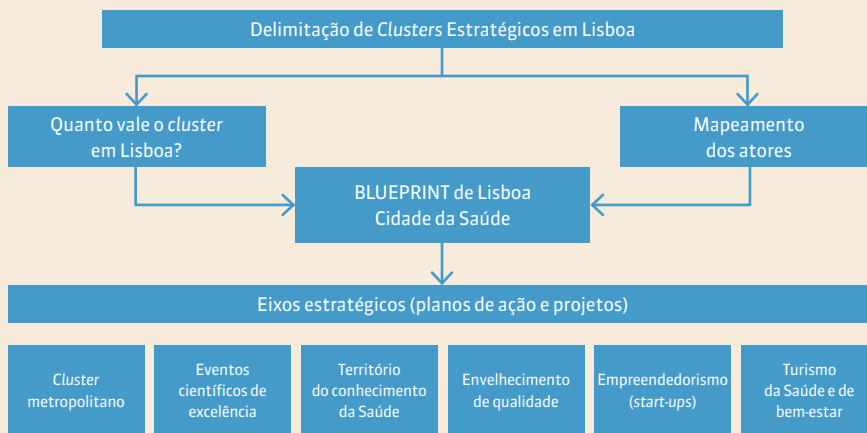


FIGURA 62
Eixos Estratégicos para a Cidade de Lisboa no Setor da Saúde

Justifica-se plenamente a existência de um *cluster* da saúde e do bem-estar à escala metropolitana aproveitando a localização de uma série de empresas ligadas ao setor no eixo de Loures / Lisboa / Amadora / Oeiras / Cascais, bem como de diversos parceiros universitários, centros I&D, e instituições, com um conjunto de prioridades de atuação quer no âmbito da investigação, quer no âmbito da produção e divulgação de novos produtos, processos e terapêuticas.

TERRITÓRIO DO CONHECIMENTO DA SAÚDE. PLANEAR A CIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA DA SAÚDE EM LISBOA

O setor da Saúde e Bem-Estar, pelo seu carácter estratégico para a economia da cidade deve estar bem presente na forma como a cidade de Lisboa estrutura e planeia os seus territórios. Dois exemplos ilustrativos são o Plano de Ação Territorial que está a ser desenvolvido na Colina de Santana.

A Colina de Santana constitui um território localizado entre as avenidas Almirante Reis e da Liberdade, constituindo um espaço alargado que ficará inativo na sequência do encerramento de vários dos equipamentos de saúde aí existentes (Hospital de São José, Santa Marta, Capuchos e Miguel Bombarda) e para a projetada construção do Hospital de Todos-os-Santos em Marvila (zona oriental da cidade). A presença destas antigas unidades de saúde instaladas na colina de Santana pode representar um excelente estímulo ao desenvolvimento do conceito de “colina do conhecimento” valorizando

o potencial científico que permanecerá nesse território, nomeadamente a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa e respetivo centro de estudos de doenças crónicas, a Universidade Autónoma, a Escola Superior de Enfermagem São Francisco das Misericórdias ou o Instituto Oftalmológico Dr. Gama Pinto. Com a prevista instalação do novo Hospital de Todos-os-Santos na zona oriental da cidade, cria-se a oportunidade futura para o desenvolvimento em parceria de uma estratégia comum de expansão do *cluster* em Lisboa. A criação de um polo de desenvolvimento tecnológico de referência constituído por instituições de ensino superior já sediadas nesse espaço, centros de I&D e empresas com atividade económica relacionadas diretamente com a saúde e bem-estar e empresas relacionadas com atividades complementares (comércio, atividades de enfermagem, meios complementares de diagnóstico e terapêutica).

RESILIÊNCIA PARA UM ENVELHECIMENTO DE QUALIDADE

Adotar uma estratégia resiliente com o objetivo de criar oportunidades para um envelhecimento ativo implica uma atuação multidisciplinar com vista a promover a saúde, a participação e a segurança dos mais idosos, tendo em conta o envelhecimento exponencial da população da Grande Lisboa*. Esta tendência demográfica é acompanhada

* Em 1950, a população idosa representava 6,9% da população total, em 2011 esse valor triplicou tendo atingido 18,3%.





pelo aumento das doenças crônicas e degenerativas (câncer, diabetes, doenças coronárias e pulmonares) associadas precisamente a maiores índices de longevidade e ao estilo de vida urbano. O EIT Health, consórcio europeu recentemente criado em que Lisboa participa, permitirá à Câmara Municipal de Lisboa, à Universidade de Lisboa e a outros parceiros da cidade, desenvolverem projetos inovadores que contribuam não somente para melhorar o quadro de vida da população mais envelhecida como também para o crescimento do tecido empresarial em redor da economia da saúde. Lisboa foi também uma das 35 cidades escolhidas para integrar o grupo das 100 Cidades Resilientes que serão apoiadas pela Fundação Rockefeller. Pretende-se que a cidade adote estratégias para melhorar a sua capacidade de resposta a problemas emergentes, entre os quais o envelhecimento ativo.

criação e apoio a espaços de incubação

Espaços vocacionados para alocar empresas e *start ups* que desenvolvam projetos inovadores e criativos na área da saúde, importa desenvolver esforços para criação destes espaços especializados, que terão todo o potencial de tornar-se em centros de referência nas áreas da biotecnologia (genómica, protómica), das neurociências ou das nanotecnologias aplicadas às ciências médicas, bem como de novos usos de recursos marítimos aplicados à saúde, por exemplo. Desenvolvimento de investigação aplicada em torno da produção de fármacos e de

produtos de beleza e bem-estar, assim como da produção de dispositivos médicos para prevenção, monitorização e controle da saúde dos seniores, será outra das vertentes a explorar.

Promoção e apoio a um conjunto de eventos científicos de excelência

Lisboa é já um destino de referência para a realização de congressos e de conferências internacionais, razão pela qual se considerou relevante que a cidade dispusesse de equipamento com capacidade para acolher eventos de grande dimensão. Este espaço poderá acolher eventos científicos de maior dimensão constituindo para o setor da saúde e para a cidade de Lisboa em especial, uma excelente oportunidade de promoção do setor. A divulgação de novos fármacos, novos dispositivos médicos e novas tecnologias constituem ações cruciais para o desenvolvimento do *cluster*. Essas ações têm não só uma importância intrínseca para o *cluster* como também contribuem para projetar e dar visibilidade à cidade de Lisboa no plano internacional na área da saúde e do bem-estar.

Estímulo e apoio a projetos de turismo de saúde e bem-estar

O turismo de saúde e de bem-estar apresenta-se como uma excelente oportunidade para aumentar a atratividade da cidade de Lisboa. A aposta neste setor implicará certamente estratégias diferenciadas quer se trate da vertente turismo da saúde, ou da vertente turismo de bem-estar com implicações ao nível da territorialização.

4.6. SETOR TURISMO

O setor do turismo na Grande Lisboa apresenta um peso crescente, quer a nível nacional (em que se situa no grupo das três regiões com maiores quotas de captação de dormidas em 2011-2012, entre o Algarve e a Região Autónoma da Madeira), quer no interior do Arco Metropolitano de Lisboa. A Grande Lisboa beneficia de vantagens naturais (clima, orla litoral, espaços fluviais) e edificadas (como o património arquitetónico e artístico), além de infraestruturas específicas como a capacidade hoteleira, a existência de múltiplos campos de golfe ou de centros de congressos. Tem vindo a atrair segmentos específicos do mercado turístico como os *short breaks*, os congressos e eventos e, em menor escala, o turismo de negócios.

De acordo com o Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT 2013-2015), os principais produtos turísticos para a região de Lisboa são as estadias de curta duração em cidade, os circuitos turísticos - em particular os que envolvem circuitos ou peregrinações a Fátima - e o turismo de negócios. De acordo com o PENT carecem de maior desenvolvimento os produtos golfe, náutico (náutica de recreio e *surfing*) e turismo residencial, sobretudo no Estoril e no Oeste, a par do turismo de natureza (observação de aves e turismo equestre) e do turismo de saúde.

ESTRATÉGIA PRODUTOS	CONSOLIDADO	DESENVOLVIMENTO	COMPLEMENTAR	EMERGENTE	SEM EXPRESSÃO
Sol e mar			■		
Turismo de saúde			■	■	
City breaks	■				
Touring	■				
Gastronomia e vinhos			■		
Turismo de natureza		■			
Golfe		■			
Turismo náutico		■			
Turismo de negócios	■				
Turismo residencial		■			

FIGURA 63
Produtos Turístico na Região de Lisboa
Fonte: Turismo de Portugal.

A mobilidade das pessoas na globalização como oportunidade geoeconómica para a economia portuguesa

A economia portuguesa para retomar o crescimento de forma sustentada necessita de captar e aproveitar o forte crescimento da mobilidade das pessoas no contexto da globalização.

Estamos a assistir a um acréscimo generalizado da mobilidade internacional das pessoas e dos seus rendimentos, como resultado de três dinâmicas complementares:

- Aumento dos fluxos de turismo, como resultado da redução dos custos de transportes e da diversificação / segmentação das ofertas. Um turismo em larga escala mas não massificado alimentado, por exemplo:
 - “Short Breaks”;
 - Motivos profissionais (reuniões, congressos...);
 - Eventos sociais e mediáticos (concertos, desporto...);
 - Férias familiares tradicionais;
 - Ofertas especializadas (golfe, cultura...);
 - Internet e pelas redes sociais, como elementos de difusão de informação e espaços de organização de encontros de internautas do mundo com interesses comuns.
- Acréscimo das estadias curtas ou permanências temporárias (entre 1 e 12 meses), associados a novos comportamentos sociais e à globalização dos mercados dos serviços, nomeadamente:

- Educação (Programas Erasmus, doutoramentos, investigação);
- Saúde (tratamentos especializados e recuperação de operações cirúrgicas);
- Emoções e paixões (criatividade, afetos, natureza, mar, desportos);
- Mobilidade na “terceira idade” da “geração babyboom”;
- Novos hábitos e comportamentos da “geração do milénio” (“geração nómada conetada”) que, por exemplo, viaja entre experiências profissionais e trabalha em deslocação permanente.

- Crescimento das vidas geograficamente repartidas, com o aumento do número de pessoas com várias residências, que viajam de forma regular para o mesmo local ou repartem o ano por 2 ou 3 moradas internacionais por razões de lazer, profissionais e criativas. Uma dinâmica, regra geral, acompanhada pela aquisição de casa própria (ou arrendamento de longa duração) nos diferentes destinos dando origem ao designado turismo residencial.

Estamos perante uma tendência de fundo da economia mundial, com dimensão e de rápido crescimento que, como tal, constitui uma dupla oportunidade geoeconómica para Portugal, como local de destino das pessoas e como placa giratória da mobilidade intercontinental,

tendo em conta a imagem favorável de Portugal como destino de acolhimento na globalização, combinando: hospitalidade (clima, segurança, paisagens, tradição e história); oferta de serviços diferenciada e diversificada (gastronomia, comércio, moda, eventos, emoções,...); *meeting point* de emoções, tolerância e qualidade de vida;

Reconhecimento internacional (operadores e pelos internautas); Integração na zona euro; o nível competitivo do preço dos ativos e dos serviços em Portugal no contexto da zona euro; etc.

Fonte: Manzoni, António (2015) – Globalização, Mobilidade das Pessoas e Oportunidades para a Economia Portuguesa.

A Cidade de Lisboa é a marca turística mais conhecida internacionalmente e tem uma representatividade bem expressa no facto de gerar cerca de 73% das receitas de hotelaria da Área Metropolitana. Estoril, a outra marca turística internacional do território, tem forte representatividade a nível nacional (é a 4.^a marca turística, em termos económicos do país), e Sintra e a Península de Setúbal têm potencialidades relevantes em alguns segmentos.

A cidade de Lisboa é, fundamentalmente, um destino de *City Breaks*, Turismo de Negócios e Cruzeiros, e beneficia de uma imagem de urbe com dimensão humana e a possibilidade de complementaridade entre diversas motivações, atrações e produtos.

A marca Estoril, uma das marcas turísticas mais antigas da Europa, é expressiva em produtos como os *Short Breaks*, o Golfe, o produto Turismo de Negócios. Sintra e a Península de Setúbal/Tróia são significativas em termos de Golfe, Turismo Residencial, de Sol & Mar e Turismo da Natureza.

Nos últimos anos tem-se assistido ao crescimento de empreendimentos de 1.^a e 2.^a residência (Turismo Residencial) na região envolvente da cidade, que têm atraído estrangeiros que trabalham em Portugal e acabam por aqui se fixar, tornando-se verdadeiros “embaixadores” do destino. Esta riqueza da oferta foi despoletada pela realização da Expo’98, um evento estruturante que, além da repercussão internacional direta da sua realização, proporcionou o desenvolvimento de uma imagem mais moderna para a Região.

4.6.1. A GEOGRAFIA DA OFERTA TURÍSTICA NA GRANDE LISBOA

Tendo em conta os diferentes estágios de desenvolvimento dos vários territórios, a “Área Promocional de Lisboa” fica reduzida ao território da Área Metropolitana de Lisboa, juntando também a oferta de Tróia dada a íntima relação desta com a Península de Setúbal.

Este território caracteriza-se por ser, sob o ponto de vista do Turismo, uma região polinucleada, na qual coexistem centralidades de importância diversa.

A primeira centralidade, a centralidade estratégica, é constituída pela Cidade de Lisboa, marca internacional de grande notoriedade e impacto. Dentro da Cidade de Lisboa podem, ainda, ser consideradas três micro-centralidades turísticas, articuladas entre si pelo eixo ribeirinho que constitui um elemento estruturante. Estas micro-centralidades, que concentram o essencial da oferta e das motivações turísticas são: o centro histórico, a alma de Lisboa; Belém, o bairro dos descobrimentos e dos museus; e o Parque das Nações, a Lisboa moderna.

Fora da Cidade de Lisboa existem três macro-centralidades – Estoril/Cascais, Setúbal/Tróia e Sintra, todas elas fundamentais para a proposta de valor da Região.

- A macro-centralidade Estoril/Cascais é a mais relevante por corresponder a uma marca turística internacional – a marca Estoril – e está desenvolvida e amplamente consolidada como um destino turístico completo e relevante.
- A macro-centralidade Sintra tem um forte reconhecimento internacional e contribui para a proposta de valor da Região com várias valências, principalmente a cultural e de natureza, mas não possui oferta turística relevante nalgumas valências, sobretudo na oferta hoteleira.
- A macro-centralidade Setúbal/Tróia tem um enorme potencial de desenvolvimento nas vertentes de *resort* com Golfe, Turismo Residencial e Sol & Mar, dispondo já de uma oferta considerável e de inúmeros projetos em curso.

A Cidade de Lisboa compete por uma posição liderante no grupo das capitais da atratividade e dimensão da “primeira divisão”, como Berlim, Madrid, Barcelona, Viena, Amesterdão, Milão, Atenas, Copenhaga, Dublin. Para tal conta com especiais atrativos:

- Condições únicas de clima e ambiente;
- Charme – bairros históricos, o Oceano Atlântico, os Estuários, os parques naturais;
- Dimensão Humana – cascos urbanos, raízes culturais próprias e fortes, uma região de contrastes facilmente visitável;
- Segurança e Afetividade – sem especiais problemas de segurança, com um povo amável;
- Qualidade de Vida – bom clima, cosmopolitismo, modernidade, animação permanente, vida noturna;
- Destino para viver – onde é agradável residir temporária e definitivamente.

Lisboa atrai os potenciais visitantes que, na Europa, já conhecem as “Grandes Capitais do Mundo” e os que, vindos de fora da Europa, procuram algo mais da Europa do que as “Grandes Capitais do Mundo”.

QUADRO 25

Visitantes de Equipamentos Culturais na Grande Lisboa, em 2013

Museu, Palácios e Monumentos	Total Visitantes Residentes 2013	Total Visitantes Estrangeiros 2013	Total Visitantes 2013
Palácio Nacional da Pena	62 274	716 153	778 427
Mosteiro dos Jerónimos	42 945	679 813	722 758
Torre de Belém	24 905	512 950	537 855
Palácio Nacional de Sintra	43 236	349 822	393 058
Palácio Nacional da Ajuda	150 808	102 850	253 658
Palácio Nacional de Mafra	166 731	77 758	244 489
Museu Nacional dos Coches	46 427	142 588	189 015
Museu Nacional de Arte Antiga	86 795	51 371	138 166
Palácio Nacional de Queluz	34 857	89 632	124 489
Museu Nacional do Azulejo	23 189	78 450	101 639
Museu Nacional de Arqueologia	35 139	45 000	80 139
Panteão Nacional	23 070	49 156	72 226
Museu Nacional do Teatro	50 578	4 113	54 691
Museu do Chiado	21 843	18 283	40 126

Museu, Palácios e Monumentos	Total Visitantes Residentes 2013	Total Visitantes Estrangeiros 2013	Total Visitantes 2013
Museu Nacional do Traje	38 223	1 855	40 078
Museu de Arte Popular	4 142	10 525	14 667
Museu Nacional de Etnologia	10 789	1 262	12 051
Casa Museu Dr. Anastácio Gonçalves	9 549	2 082	11 631
Museu da Música	9 642	958	10 600
Total	885 142	2 934 621	3 819 763

Fonte: DGPC; Parques de Sintra - Monte da Lua SA (dados definitivos de 29/05/2014)

GRANDE LISBOA - ALOJAMENTO

Oferta Hoteleira

A oferta hoteleira em Lisboa, medida em número de quartos, cresceu cerca de 40% na última década, tendo atingido, no final de 2014, um total de 17 600 quartos. A maioria da oferta hoteleira concentra-se no *Central Business District*, nomeadamente em torno das Avenidas da Liberdade e da República, em contraste com a oferta reduzida no centro histórico. De acordo com o Turismo de Lisboa, a cidade é procurada por 70% dos turistas por motivos de lazer.

O forte crescimento de turistas está a determinar, por um lado, a construção de novos hotéis e, por outro, como referiremos adiante, o crescimento rápido de outras formas de alojamento – dos hostels aos apartamentos turísticos.

No *pipeline* encontra-se prevista para 2015, 2016 e 2017 a inauguração em Lisboa de 21 novos hotéis de várias cadeias – Pestana Hotels & Resorts, Turim Hotels, Lux Hotels, CS Hotels & Resorts, Hoti Hotels, Hoteis Real, existindo ainda outros projetos embora sem obra iniciada ou abertura prevista, como é o caso de projetos das cadeias Intercontinental Hotels/Sowat Turismo, Grupo Hotis Olissipo Hotels, Grupo Fibeira, My Story Hotels.

Enquanto grupos hoteleiros com sede em Lisboa têm prevista inauguração de novos hotéis na Grande Lisboa o Inter Continental Hotels (Cascais); Grupo Vila Galé (Caxias, Sintra), Grupo Estoril Sol (Cascais), Hotéis Real (Carcavelos), Grupo VIP Hotels (Sacavém) e Hotusa (Cascais).

Novas formas de alojamento para turistas

Hostels

Nos últimos anos tem-se assistido em Lisboa (e noutras cidades portuguesas) à multiplicação de um tipo de alojamento – os Hostels – em que a cidade ganhou uma assinalável visibilidade internacional. O site Hostels World regista em Lisboa cerca de 60 unidades e nos Hoscars 2015 (os prémios anuais da Hostels World):

- Dois – os Home Lisbon Hostel e o Yes! Lisbon Hostel – foram considerados entre os três melhores hostels da Europa. Além destes dois, outros três – Lost in Lisbon, Lisbon Destination Hostel e Sunset Destination Hostel, foram incluídos nos dez melhores do mundo na categoria Médio Hostel (entre 76 a 150 camas).

Apartamentos turísticos

A nova legislação sobre o alojamento local, que entrou em vigor em 26 novembro de 2014, é dirigida a quem tenha quartos ou apartamentos para arrendar a turistas. Os quartos têm de ser declarados às Finanças e os edifícios devem mostrar junto à entrada principal uma placa identificativa de alojamento local. Esta atividade, que pode abranger estabelecimentos de hospedaria, apartamentos ou moradias, está sujeita a uma “mera comunicação prévia” às autarquias e não obriga a qualquer constituição de sociedade, nem limita o número de alojamentos temporários colocados no mercado ou prevê qualquer serviço associado.

Na sequência desta nova legislação, tem-se multiplicado a oferta de apartamentos

para aluguer a turistas: aumentou em 1300 apartamentos, havendo já cerca de 4000 registados em Lisboa (fonte: “Lisbon Tourist Apartments – a Growing Market”, publicado pela JLL - Jones Lang Lasalle, em maio de 2015), distinguindo-se diversos segmentos: desde os apartamentos com serviço associado, mais procurados pelos quadros estrangeiros ou pelos visitantes em negócios, até aos apartamentos acessíveis a famílias ou grupos de visitantes que procuram localizações mais típicas e custos mais reduzidos do que na hotelaria. O mercado de alojamentos para turistas tem desencadeado múltiplas operações de reabilitação urbana, especialmente nas zonas históricas, em que a oferta de hotelaria é mais reduzida, ou no interior do que poderíamos designar por *Central Business District* de Lisboa. Este mercado atrai investidores estrangeiros e nacionais.

Em Lisboa encontram-se quatro tipos principais de atores do lado da oferta de apartamentos turísticos: Promotores, que constroem edifícios de apartamentos e que os vendem em frações, assegurando a gestão da operação (ex: Coporgest/Lisbon Best Apartments ou Habitat Vitae – Five Stars/Lisbon Downtown Lovers); Proprietários Operadores, que promovem e exploram os seus edifícios de apartamentos (ex: Heritage Apartments ou Lisbonaire Apartments); Operadores, que gerem várias unidades de alojamento que são propriedade de terceiros (ex: Feels Like Home, Lisbon Serviced Apartments, Portugal Exclusive Homes) e ainda múltiplos operadores individuais que gerem os seus próprios apartamentos.

4.6.2. GRUPOS EMPRESARIAIS NO SETOR DO TURISMO

O mercado da Hotelaria em Portugal é muito fragmentado em termos empresariais. Mas mesmo assim é possível identificar em Portugal 20 grupos/cadeias de hotéis com expressão nacional ou regional. Na Grande Lisboa têm a sua sede alguns desses grupos (com indicação do número de unidades e de camas, em 2014):

- Vila Galé Hotéis (17 unidades - 7700 camas); Tivoli Hotels & Resorts (12 unidades - 5050 camas); Accor Hotels (30 unidades - 5614 camas), VIP Hotels/Starwood Hotels & Resorts (13 unidades - 4323 camas); Hoti Hoteis/Méliá Hotels (14 unidades - 3707 camas); Sana Hotels (11 unidades - 3035 camas); Dom Pedro Hotels (7 unidades - 20915 camas) e Continental Group (11 unidades - 2621 camas).

Destes, destacam-se em termos de presença direta na oferta hoteleira da Grande Lisboa, as VIP/Starwood, Sana Hotels, Accor Hotels e Continental Group.

Refira-se que na Grande Lisboa tem a sua sede o maior Grupo empresarial funcionando em Portugal na área do Jogo - a Estoril-Sol - parceria entre capitais de Macau do Grupo Stanley Ho e o Grupo Amorim Entertainment & Gaming International. Integra os seguintes casinos: Casino Estoril, Casino de Lisboa e Casino da Póvoa do Varzim, além de empresas de investimentos imobiliários e turísticos.

4.7. CLUSTER ALIMENTAR, BEBIDAS E DISTRIBUIÇÃO

A Grande Lisboa, no centro de uma Região Metropolitana com quase 4 milhões de habitantes, constituiu um mercado que justificou a instalação de empresas nacionais ou multinacionais operando nestes setores com unidades industriais. Por sua vez, empresas portuguesas na área agroalimentar e com sede em Lisboa detinham bases de abastecimento ou de transformação de produtos agrícolas em outras sub-regiões vizinhas – Lezíria do Tejo e Médio Tejo, Oeste e Pinhal Litoral, Alentejo.

Neste *cluster* destacamos um pequeno grupo de empresas de maior dimensão e com presença na exportação.

Grupo Jerónimo Martins

Este Grupo empresarial é mais conhecido pela sua presença na grande distribuição com as cadeias de supermercados Pingo Doce (370 lojas) e o *Cash and Carry* Recheio em Portugal e com as cadeias Biedronka na Polónia (2393 lojas) – mercados em que é líder – e, mais recentemente, pela abertura de lojas Ara na Colômbia. Mas é igualmente um dos mais importantes grupos do setor agroalimentar em Portugal.

A sua atividade industrial começou com o fabrico de margarinas na Fima, onde em 1949 se associou à anglo-holandesa Unilever. A parceria com a Unilever foi reforçada em 2007 com a fusão da Fima VG, Bestfoods, Lever Elida e Iglo Olá numa única Companhia denominada Unilever Jerónimo Martins, detida em 45% pelo Grupo Jerónimo Martins. No ano 2009, a Unilever Jerónimo Martins autonomizou o negócio de Azeites e Óleos Vegetais, facto que originou a criação da Gallo Worldwide.

Atualmente, e tal como a Nutrinvest/Sovena, o seu produto emblemático de exportação é o azeite com a marca Gallo, de que é terceiro produtor mundial, vendendo-a em 47 países. A essa atividade acrescenta as produções feitas em parceria com o Grupo Unilever nas suas instalações de Santa Iria da Azóia (desde as margarinas Vaqueiro, Planta e Flora aos cremes para barrar, aos caldos Knorr e aos gelados Olá). Em 2014, o Grupo criou uma unidade empresarial vocacionada para as indústrias agroalimentares – Jerónimo Martins Agroalimentar –, tendo já em curso a instalação de uma unidade de transformação de leite em Portalegre.

Nutrinvest/Sovena

Este Grupo controlado pela família de Jorge de Mello vendeu a sua posição de controlo na Tabaqueira, após a privatização desta em que concorreu associada à Philip Morris e concentrou-se na área agroalimentar, começando por ter uma carteira diversificada de empresas em distintos setores (óleos alimentares, sumos e concentrado, cafés, etc). Mais recentemente, recentrou-se na produção e comercialização de azeite e óleos alimentares (óleos de girassol, soja, amendoim e milho) - vendendo a Compal e a Nutricafés. Expandiu-se internacionalmente nestas atividades e hoje é o segundo maior produtor mundial de azeite, dispondo de unidades de extração e refinação de azeite ou óleos alimentares em Espanha e nos EUA. Para além da marca de azeite Oliveira da Serra, o Grupo tem marcas específicas noutros mercados.

Em Portugal combina extensos olivais com modernos lagares de azeite no Alentejo, um complexo integrado de extração e refinação de óleos alimentares no Barreiro - o maior do país - e uma unidade fabril de extração e refinação de óleo de soja situada no estuário do Tejo - a ex-Tagol - que fornece igualmente outras empresas do setor e é exportadora. Está também presente no mercado do biodiesel.

Sumol/Compal

Esta empresa resulta da fusão de duas empresas com longo historial e operando, respetivamente, no mercado dos refrigerantes, quer com marca própria quer com outras marcas (a Sumolis), e dos sumos e concentrados de fruta e vegetais em lata (a Compal). Enquanto a Sumolis teve durante décadas instalações fabris na Grande Lisboa, a Compal localizava-se em Almeirim na Lezíria do Tejo. A atividade do Grupo estendeu-se às águas e cervejas. Atualmente, toda a atividade industrial do Grupo é realizada fora da Grande Lisboa. Nas instalações de Almeirim, depois de completamente remodeladas e expandidas em 2003, está concentrada a produção de bebidas - sumos, néctares, refrigerantes sem gás - e produção de vegetais enlatados, derivados e concentrados de tomate e polpas de fruta. A unidade industrial é responsável pela produção de refrigerantes das marcas Sumol, Seven Up, Pepsi Cola, Lipton Tea, Guaraná e Tagus, em Vila Flor, Trás-os-Montes, localizam-se as instalações de enchimento das águas Frize, água gasocarbónica natural. A Sumol Compal tem uma unidade em Moçambique próximo do Maputo, em Boane.

Em 2014, a Copagef, empresa do Grupo Castel, de capitais franceses e acionista da cervejeira angolana Cuca, adquiriu 49,9% do capital da Sumol+Compal

Marcas (o Grupo Castel é um dos maiores produtores mundiais de cerveja e refrigerantes e o segundo maior em África).

Pepsi Cola

Esta empresa multinacional tem um contrato de *franchising* estabelecido com a Sumol/Compal para a produção, comercialização e distribuição das bebidas da PepsiCo em Portugal (Pepsi, Pepsi Twist, Pepsi Light, 7Up e Gatorade). Dispõe no Carregado de uma unidade fabril multicategoria com uma produção anual de 18 mil toneladas de produtos, das quais mais de 50% correspondem a batatas fritas, e os restantes se repartem entre *snacks* e bolos. Os produtos da Fábrica são comercializados em Portugal, mas 50% da sua produção destina-se à exportação para mercados como Espanha, Norte de África e Holanda, impulsionando a produção portuguesa para o exterior. Encara a expansão da sua atividade em Portugal com a inclusão nos projetos de produção das suas necessidades em amendoim na Europa, com um investimento na área regada do Alqueva.

Sociedade Central de Cervejas

Privatizada em 1990, a Centralcer foi adquirida pelo Grupo colombiano Bavaria. Em 2000, um grupo de investidores portugueses adquire a posição de controlo da empresa e um ano depois vende 49% do capital à Scottish & Newcastle, o que foi acompanhado pelo regresso à denominação Sociedade Central de Cervejas. Aquando da aquisição desta última em 2007 pelo consórcio internacional constituído pela Carlsberg (acionista da Unicer) e pela Heineken coube a esta ficar com a maioria do capital da empresa. A SCC está presente com as Águas do Luso no mercado das águas. E participou numa reorientação para os mercados externos, comum ao setor desde 2001, e em que se destacou o mercado de Angola.

Recordando o Passado – Tabaqueira/Philip Morris

Aquando da privatização da Tabaqueira foi o consórcio Philip Morris/Jorge Mello que foi selecionado. Posteriormente, o Grupo português retirou-se do capital da empresa e reorientou-se para as atividades agroalimentares. Localizada no concelho

de Sintra, a fábrica é uma das maiores instalações de produção da Philip Morris International na União Europeia. Exporta cerca de 60% da sua produção anual para mais de 35 países, sendo uma das principais exportadoras da Grande Lisboa.

Logoplaste

Grupo industrial que produz embalagens rígidas de plástico para algumas das empresas multinacionais dos setores de bebidas e alimentação, higiene pessoal, higiene da casa e óleos e lubrificantes.

Fundada em 1976, há mais de 35 anos que a empresa é pioneira no desenvolvimento na Europa e no resto do mundo da produção *in-house*, através do conceito “*hole in the wall*”, fornecendo embalagens de plástico “*just-in-time*” em unidades integradas nas fábricas do cliente. Atualmente, a Logoplaste gere mais de 60 fábricas e mais de 350 máquinas em 16 países: Brasil, Bélgica, Canadá, EUA, Espanha, França, Holanda, Itália, Malásia, México, Portugal, República Checa, Reino Unido, Rússia, Ucrânia e Vietname. As últimas tecnologias em moldagem por injeção, estiragem-sopro e extrusão-sopro são utilizadas na produção de embalagens para um vasto leque de segmentos de mercado. A Logoplaste alinha a sua atividade e capacidade industrial às competências desenvolvidas na área de design e engenharia de embalagem, sob a marca Logoplaste Innovation Lab. O objetivo da empresa é ser a escolha natural no fornecimento de soluções para embalagens rígidas de plástico.



FIGURA 64
Localizações da Logoplaste no Mundo
Fonte: Logoplaste.

ECOSSISTEMA EMPREENDEDOR DE LISBOA

De acordo com o estudo “O Ecosistema Empreendedor de Lisboa – Análise dos Resultados do Primeiro Inquérito às Start Ups feito em Lisboa”, da autoria da Macro-metria Lda (2013), Lisboa está muito empenhada em posicionar-se como uma *Start Up City* à escala internacional, verificando-se que um número crescente de empreendedores internacionais escolhem Lisboa para lançarem as suas ideias, produtos e serviços. A cidade foi recentemente classificada entre as principais dez “*Start Up Cities*” no Mundo (fonte: Entrepreneur Magazine).

Lisboa foi também distinguida pelo Comité das Regiões com o prémio *European Entrepreneurship Region 2015*, que premeia as melhores estratégias regionais para a promoção do empreendedorismo e da inovação junto das pequenas e médias empresas. Lisboa foi a primeira cidade europeia a receber esta distinção (no passado o prémio era dirigido apenas a regiões).

Esta estratégia desenvolvida por Lisboa e reconhecida pelo Comité das Regiões, para fomentar o empreendedorismo e executar políticas europeias fundamentais como a chamada Lei das Pequenas Empresas (*Small Business Act* para a Europa – SBA) e a Estratégia Europa 2020 para o crescimento e o emprego, tem por base toda uma filosofia de trabalho em parceria.

No comunicado do Comité das Regiões foi reconhecido de forma inequívoca a capacidade demonstrada pela cidade de Lisboa se afirmar como “*Start Up city*” a uma escala europeia, através “de uma impressionante série de iniciativas e projeto”.

Com o apoio de outros dois parceiros fundadores, o Montepio Geral e o IAPMEI, a incubadora Startup Lisboa Tech foi inaugurada em Fevereiro de 2012, tendo no mesmo ano sido aberto outro espaço – *Start Up* Lisboa Commerce. Mais recentemente (em 2015), foi aberto outro espaço *Start Up* Lisboa em parceria com a Caixa Geral de Depósitos. Desde a sua fundação, estas incubadoras receberam mais de 2000 candidaturas, apoiaram a criação de mais de 200 empresas, apoiaram mais de 700 empregos, ajudaram a angariar cerca de 10 milhões de euros, permitiram o acesso a uma rede de 100 mentores e a mais de 70 parceiros comerciais.

Na sequência do sucesso da *Start Up* Lisboa, o município criou uma rede para incubadoras, plataforma que lhe permitiu federar um número crescente de Atores do Ecosistema Empreendedor de Lisboa e que integra outros intervenientes relevantes do ecossistema empreendedor (públicos e privados), denominada Rede de Incubadoras de Lisboa. Fazem parte desta rede 16 incubadoras que representam mais de 300 *Start Ups* e 1200 postos de trabalho. A rede inclui

ainda vários programas de aceleração de *Start Ups* (alguns de âmbito internacional e com capacidade para atrair empreendedores estrangeiros), quatro FabLabs (um deles de iniciativa Municipal - Fab Lab Lisboa - laboratório de fabricação e prototipagem digital situado no Mercado do Forno do Tijolo, nos Anjos em Lisboa), mais de 20 espaços de *cowork* e uma comunidade crescente de *business angels* e investidores de capital de risco.

De acordo com os dados do Inquérito, mais de 90% dos projetos existentes na Rede de Incubadoras são desenvolvidos por empresas, enquanto apenas 3% o são por trabalhadores independentes. A maioria das empresas na Rede de Incubadoras desenvolve a sua atividade no setor das Tecnologias de Informação e Comunicação (cerca de 30% das empresas). Os segundos maiores setores, com um peso de cerca de 15% cada, são a Consultoria e a Saúde (incluindo a biotecnologia). O Comércio (retalhista e grossista) e as Indústrias Criativas aparecem em terceiro lugar, cada um com cerca de 12% do total. A Arquitetura e Engenharia, a Agricultura, as Indústrias Alimentares, a Organização de Eventos e a Construção são outros dos setores representados.

A Cidade de Lisboa tem como principais vantagens para iniciar um novo projeto a proximidade com os clientes, que é um reflexo da maioria destas empresas ter sobretudo clientes nacionais, e uma mão-de-obra altamente qualificada. Além destes fatores, são também importantes a relação com a América Latina e as características favoráveis do mercado para testar novos produtos/serviços.

As principais desvantagens apontadas à cidade são os elevados custos, principalmente os custos fixos. Isto poderá ser o resultado da falta de competitividade das indústrias de rede em Portugal, como é o caso das telecomunicações e da eletricidade. Segundo os participantes, a secção “Outros” inclui a distância em relação aos investidores, a distância aos centros nevrálgicos de empreendedorismo e inovação internacionais, como Silicon Valley, e o excesso de burocracia. Em relação aos salários, mais de 23% dos participantes considera este item uma desvantagem. No entanto, é de salientar que em 80% destas *Start Ups* as vendas para os mercados internacionais representam menos de 10%, o que poderá significar que consideram que os salários são elevados em Lisboa em relação a outras regiões portuguesas, por oposição a elevados em relação a outros países.

De entre os principais atores do Ecosistema Empreendedor de Lisboa indicamos os seguintes:

Start up Lisboa Tech

A missão da *Start Up Lisboa* é facilitar a criação e desenvolvimento da iniciativa empresarial através da combinação de infraestruturas e serviços de apoio especializados. Esta incubadora de empresas, que visa apoiar projetos inovadores e com potencial de internacionalização, está ancorada numa associação privada sem fins lucrativos. Foi fundada pelo Município de Lisboa, que investiu no projeto cerca de 450 mil euros (proposta do orçamento participativo), pelo Montepio, que cedeu o edifício e suportou as respetivas obras de melhoramento, no valor de 500 mil euros, e pelo IAPMEI. Para além do investimento inicial, as três entidades gestoras criaram um fundo, no quadro do Programa FINICIA do IAPMEI, no valor de 500 mil euros, para apoio ao empreendedorismo em Lisboa.

Start Up Lisboa Commerce

Nasceu da parceria entre diversas entidades que se assumem como uma referência nos novos projetos no setor do comércio e turismo e que garantem uma oferta e uma resposta global de soluções e serviços às novas empresas que, como nunca, enfrentam novos desafios como a superação da crise, o alcance de novos mercados e a exportação.

Os fundadores da incubadora de empresas *Start Up Lisboa Commerce* são o Montepio, o Município de Lisboa, o IAPMEI, a União de Associações de Comércio e Serviços (UACS) e a Sage.

Fab Lab Lisboa

Laboratório de fabricação e prototipagem digital situado no Mercado do Forno do Tijolo nos Anjos em Lisboa - consiste num espaço-oficina equipado com um conjunto de ferramentas de prototipagem rápida, tais como fresadoras, máquinas de corte a laser e de corte de vinil, impressora 3D, dispendo ainda de uma bancada de eletrónica, computadores e respetivas ferramentas de programação informática suportadas por *software* CAD e CAM. Está aberto ao público 2 dias por semana. Os restantes dias servem para desenvolver projetos de apoio ao empreendedorismo, de carácter social, *workshops* e formação. Principais resultados: utilizadores registados no *site* do FabLab Lisboa - 1270; número de reservas em máquinas *open-day* - 85; número de visitas sem reserva - 1889; média de visitas mensais nos *open-day* - 174; número de visitas de estudo realizadas ao FabLab - 18; número de projetos apoiados - 378.

Agência DNA Cascais – Cascais, um Concelho Empreendedor

Tem por objeto contribuir para a promoção, incentivo e desenvolvimento do empreendedorismo em geral, com especial incidência para a promoção do empreendedorismo jovem e social no concelho de Cascais. Entre outras, desenvolve as seguintes atividades: criação de Ninhos de Empresas; criação de um Banco de Ideias; criação de um banco de tempo voluntário para apoio ao empreendedorismo; criação de um “Business Angels Club”; criação de sociedades ou fundos de capital de risco vocacionados para o empreendedorismo.

Centro de Incubação e Desenvolvimento (CID) – LISPOLIS

O CID encontra-se localizado no edifício empresarial do lote 1 do Pólo Tecnológico de Lisboa, em Telheiras, e destina-se a acolher empresas nascentes inovadoras, assim como empresas que desenvolvem ou pretendem desenvolver projetos de base tecnológica em articulação com Universidades.

Todas as empresas interessadas passam por um processo de candidatura, que tem por objetivo aprovar a instalação e ajustar as respetivas condições contratuais – as empresas mais tecnológicas e qualificadas têm valores de instalação mais favoráveis. Os contratos são semestrais, mas o LISPOLIS facilita normalmente o seu cancelamento quando as empresas pretendem tomar outras opções.

LABS Lisboa – Incubadora de Inovação

Com uma área de 1000 m², a LABS Lisboa reforça a rede de incubadoras da capital portuguesa e coloca-a no mapa europeu da inovação e do empreendedorismo. A sua localização junto ao maior *campus* universitário da cidade reforça esse posicionamento. Nasceu da vontade de um conjunto de parceiros institucionais de referência na cidade: a Câmara Municipal de Lisboa, a EPUL, a Fundação Calouste Gulbenkian e o ISCTE-IUL. Estes atribuíram ao Audax – Centro de Empreendedorismo do ISCTE-IUL o papel de entidade gestora, que na LABS Lisboa aplica o seu modelo de incubação IN Audax.

TEC LABS

A nova Administração do Instituto de Ciência Aplicada e Tecnologia (ICAT) da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, abraçou, em 2012, o desafio de dinamizar a instituição e as organizações por ela acolhidas, com o objetivo de lhes conferir uma projeção nacional e internacional que permita alavancar as atividades e negócios de todas as partes envolvidas.

Assumindo uma nova identidade, o Tec Labs – Centro de Inovação, tem como missão valorizar economicamente o conhecimento científico, através da colaboração universidade-empresas em processos de investigação e desenvolvimento de tecnologias inovadoras, bem como de incubação de negócios de base tecnológica.

Para tal, conta com uma sólida rede de associados e parceiros como a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, o AUDAX/ISCTE-IUL, o IAPMEI, e a Câmara Municipal de Lisboa.

INOVISA – Pólo de Tecnologia e Empresas

A INOVISA tem como principal objetivo promover a inovação, a tecnologia e o empreendedorismo nos setores agrícola, alimentar, florestal, biotecnológico, paisagista e ambiental, nomeadamente através do reforço da relação entre a Universidade e as empresas e do apoio ao desenvolvimento de empresas de base tecnológica e serviços qualificados.

Para atingir este objetivo a INOVISA conta com o Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa e a ADISA – Associação para o Desenvolvimento do Instituto Superior de Agronomia, como associados institucionais.

Enquanto unidade integrada num *campus* universitário, a INOVISA reúne competências com vista ao desenvolvimento de *start ups* e *spin offs*, com base em projetos inovadores de elevado potencial de valorização. Paralelamente, possui um espaço dedicado à incubação de empresas de base tecnológica/serviços qualificados.

A INOVISA apresenta-se como uma plataforma potenciadora de sinergias entre as Entidades do Sistema Científico e Tecnológico (ESCT) e as empresas no desenvolvimento de projetos de I&DT em parceria que envolvam processos de transferência de conhecimento e tecnologia. Por outro lado, enquanto Gabinete de Transferência de Tecnologia (TT) do Instituto Superior de Agronomia, a INOVISA tem como objetivo acompanhar os investigadores na valorização das tecnologias desenvolvidas.

COWORKLISBOA

É o primeiro espaço de *cowork* da cidade e do país. Já existia um ou outro projeto nesta área, mas não com esta configuração e afirmação quanto a valores como o da partilha e da colaboração. É um espaço informal, que acolhe uma enorme diversidade de profissionais independentes, micro-empresas, estu-

dantes, ativistas sociais e mesmo reformados ativos. Não sendo, formalmente, um espaço de incubação, pontualmente recebe e apoia projetos de cariz social e/ou com interesse para a comunidade residente.

O CoworkLisboa tem na sua comunidade o seu maior valor; a sua diferenciação em relação a projetos similares (que entretanto surgiram); e o melhor plano de *marketing* que uma marca ou empresa podem ambicionar. A gestão dessa comunidade é o seu grande e único objetivo diário. O CoworkLisboa é uma marca registada da empresa de design e comunicação, Drelladesign, Lda.

EDP Starter

O Grupo EDP é hoje uma instituição que apoia ativamente o empreendedorismo através de várias iniciativas que incluem o patrocínio de concursos de inovação, o apoio técnico a empresas *start ups*, o Fablab EDP, o apoio a projetos de demonstração e a atividade em capital de risco, entre outras. A incubadora da EDP pretende ser uma plataforma de desenvolvimento de empresas recém constituídas a operar na área das energias. Muito mais do que um espaço físico, a EDP Starter é um potenciador de *networking*, dentro e fora do Grupo EDP e um difusor de conhecimento, permitindo às empresas uma melhor preparação para o crescimento, tanto no mercado nacional como internacional.

Madan Parque de Ciência

Arrancou em 2000, por iniciativa dos seus associados Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Reitoria da NOVA, UNINOVA, e os Municípios de Almada e Seixal. Desde o início da sua atividade já incubou mais de 150 empresas, destacando-se projetos como a YDreams, Vortal, e-Chiron, Fundação Vodafone, Acacia Semiconductor; tendo recebido a distinção de “3rd World Best Science Based Incubator” em 2011.

O Madan Parque presta um portfolio de serviços de facilitação e aceleração empresarial - incubação, *coaching*, apoio à investigação, *seed capital*, e internacionalização - com *focus* no Empreendedorismo Tecnológico, resultado da integração no *Campus* da FCT/NOVA, reforçado recentemente com o cruzamento com outras escolas (arte e design), potenciando novas *start ups* no *cluster* criativo.

EggNEST SGPS

A EggNEST pretende ser um veículo de dinamização empresarial em Portugal e pretende apoiar a transformação de ideias em projetos e de projetos em empresas competitivas e inovadoras, que geram empregos de qualidade e contribuem para novas respostas às necessidades da sociedade.

Esta empresa procura ativamente detetar bons projetos suportados por pessoas com capacidade de empreender. Procura apoiar esses projetos, garantindo suporte tecnológico e administrativo, capital financeiro, e principalmente aportando conhecimentos e competências, que permitam a criação e desenvolvimento de empresas competitivas.

A EggNEST, imbuída de uma cultura de excelência, propicia a inovação, responsável e empreendedora, oferece as condições de desenvolvimento para um negócio em potência. A empresa desenvolveu um arquétipo de avaliação de projetos e de empreendedores que lhe permite dar um *feedback* rápido e incisivo a todos quantos desejem apresentar os seus projetos ou ideias.

Lisbon Challenge

Programa de aceleração internacional promovido pela Beta-i e no qual a CML é parceira fundadora, seleciona um conjunto de *start ups* (nacionais e internacionais) e lhes fornece capacitação, formação, apoio e orientação de primeira ordem, incluindo sessões em Boston, Londres e São Paulo, durante 3 meses.

Já se realizaram 4 edições, com a participação de mais de 150 *start ups* e 6 *roadshows* internacionais (Londres, Boston, Nova Iorque, São Paulo e Silicon Valley).

BGI – Building Global Innovators, Programa de Aceleração

É uma iniciativa internacional de empreendedorismo e inovação, promovida pelo ISCTE-IUL, desenvolvida no âmbito do Programa MIT Portugal, em parceria com o Massachusetts Institute of Technology (MIT), o Deshpande Center for Innovation e o Martin Trust Center for MIT Entrepreneurship. Tem contado ainda com o apoio financeiro da Caixa Capital.

Este programa é gratuito e não obriga à deslocalização da empresa para Portugal, características únicas em todo o mundo, apesar de cada equipa beneficiar de 1150 horas de capacitação. Pelas métricas *standard*, este apoio equivale a 1 milhão de euros. A BGI abrange 4 áreas setoriais: Medical Tech & Health IT, Smart Cities & Industrial Tech, Enterprise IT & Smart Data e Ocean Economy.



FIGURA 65
 Incubadoras de Lisboa
 Fonte: Câmara Municipal de Lisboa.

4.8. PROTOCLUSTERS

Gostaríamos de referir três *protoclusters* em formação na Grande Lisboa – distintos dos dois *protoclusters* em formação ao nível do conjunto do Arco Metropolitano de Lisboa que referiremos adiante:

a) Biofarmacêutica e Engenharia Biomédica – Expandindo as fronteiras do setor da Saúde – exemplos de empresas

BIOFARMACÊUTICA

Biotecnol

Esta empresa biofarmacêutica é um *spin off* do IBET, cuja atividade central é o desenvolvimento de tratamentos para cancro utilizando anticorpos monoclonais, mas utilizando um modelo de negócio em que licencia os seus processos tecnológicos a outras empresas de forma a obter fundos que reinveste na I&D no seu *core business*. A empresa tem seis biofármacos em desenvolvimento (dos quais 3 estão no *pipeline*) e foi até agora uma das poucas empresas nacionais que conseguiu com sucesso levar um produto biofarmacêutico desde a sua conceção até à produção para ensaios clínicos de fase III, mantendo direitos sobre a sua produção. Tem projetos com universidades em Espanha, Bélgica e Itália, tencionando alargar as parcerias a Portugal. Tem acordos internacionais com grandes empresas como a farmacêutica francesa Sanofi-Aventis, a belga Innogenetics, a norte-americana IDM e a espanhola Digna Biotech, entre outras. Em Outubro de 2006, a Biotecnol criou a primeira sucursal nos EUA, em Baltimore-Maryland, com o intuito de fazer o desenvolvimento de anticorpos monoclonais, o produto base da empresa. A criação da Biotecnol Inc. traduz a decisão estratégica de separar os serviços de desenvolvimento de processos (feitos em Portugal) do desenvolvimento de produtos próprios (EUA e também Bélgica e Itália, onde a empresa já tinha dois centros em funcionamento). Refira-se ainda que a Biotecnol está a desenvolver o modelo de produção da primeira vacina do mundo para o tratamento da diarreia para a empresa dinamarquesa ACE Bioscience.

Technophage SA

É uma empresa de I&D multiplataforma, funcionando igualmente como CMO – *Contract Manufacturing Organization* – localizada junto do Instituto de Medicina Molecular (IMM), em Lisboa, e que tem como objetivo o desenvolvi-

mento de novas moléculas para atuação clínica em várias áreas terapêuticas. Está organizada em três unidades:

- Uma unidade de I&D orientada para a identificação de novos produtos baseados nas propriedades únicas dos microorganismos bacteriófagos aplicáveis no tratamento, diagnóstico e prevenção de infeções bacteriológicas;
- Uma unidade de I&D orientada para o desenvolvimento de fragmentos de anticorpos sdAbs (*single domain antibody*) contra alvos específicos em várias doenças (doenças oncológicas, trombozes, doenças inflamatórias etc.);
- Uma unidade de negócio orientada para abordagens inovadoras na descoberta de novos fármacos utilizando o modelo *zebrafish* como um sistema de modelização *in vivo* como ferramenta a utilizar na fase de testes pré clínicos.

Genibet Biopharmaceuticals

Esta empresa é uma *spin off* do IBET, criada em 2006, funcionando em instalações no IBET e beneficiando das capacidades de I&D e de recursos humanos altamente qualificados (cultura de células, fermentação microbiana, tecnologia de células animais, *GLP assay development*, processos *downstream*, etc.) e dos equipamentos de produção existentes. Começou por funcionar como uma empresa de *contract manufacturing*, oferecendo serviços de produção de ingredientes biológicos ativos *non sterile* para ensaios clínicos, dispondo de uma carteira de competências diversificada para apoio ao desenvolvimento de processos associados a sistemas de expressão (microbiana, vírus, etc.), teste, certificação, produção e controlo de qualidade. Em 2010, inaugurou o primeiro laboratório ibérico para produzir princípios ativos para novos biofármacos, sendo a produção de vacinas contra a febre tifoide e para tifoide, dois dos projetos de arranque da nova instalação. A Genibet tem como sócios o IBET e PME portuguesas do setor farmacêutico.

Lympacht

Esta empresa de constituição muito recente está localizada em Évora e tem a sua atividade focada no desenvolvimento de tratamentos médicos personalizados, assentes na mobilização do sistema imunitário em direção à eliminação permanente de agentes patogénicos. Colabora com o IMM - Instituto de

Medicina Molecular da Universidade de Lisboa, com o Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa e com o IPO – Instituto Português de Oncologia. Após 5 anos de investigação e desenvolvimento pioneiros, a empresa através do seu Departamento oncológico DELTA One Therapeutics (DOT) criou uma nova tecnologia de plataforma que permite gerar terapias imunológicas celulares (recorrendo a células dos próprios pacientes ou exteriores a eles) para aplicações clínicas – as DOT-Cells que podem ser direcionadas não só para células cancerosas ou infetadas por vírus mas também para células estaminais cancerosas resistentes à quimioterapia ou para reservatórios de vírus que se considera serem causa da recorrência das doenças. Esta abordagem terapêutica apresenta uma função anti tumoral reforçada, com ausência de efeitos colaterais severos. A empresa tem uma parceria internacional com a Parexel – uma CRO de primeiro plano – para o desenvolvimento clínico e não clínico do primeiro produto a comercializar uma terapia celular.

Genomed

É uma *spin off* do Instituto de Medicina Molecular (IMM), criada em 2004 e cuja missão é a de fornecer serviços de transferência de tecnologia de ponta relevantes para aplicações médicas, oferecendo atualmente mais de 100 diferentes testes utilizados em diagnóstico. São quatro as áreas médicas em que a empresa atua:

- Oncologia – com testes moleculares e citogenéticos para hematologia, incluindo *follow up* de transplantações de medula, diagnóstico molecular (FISH) para oligo dendrogliomas e cancro do trato urinário e cancro da mama hereditário;
- Doenças Infeciosas – incluindo a sequenciação do genoma HIV para detetar resistências a terapias anti virais; genotipagem de genomas de Hepatite B e C; genotipagem do vírus do papiloma humano, infeções por *Aspergillus* em pacientes com imunossupressão, etc.;
- Doenças Genéticas – incluindo doenças de Alzheimer e Parkinson, demência fronto-temporal, doença de Wilson, hemacromatose, hipercolesterolemia familiar, etc.;
- Farmaco genética – incluindo testes genéticos para diferentes doenças.

Mediaomics – Functional Enviromics Technologies SA

Esta empresa, *spin off* do IBET, é pioneira no desenvolvimento de CFE – *Cell Functional Enviromics*, uma nova tecnologia para identificar o papel de fatores ambientais na fisiologia das células. Esta tecnologia permite gerar um mapa que pode ser utilizado na composição de meios de cultura com o objetivo de dirigir o metabolismo das células em cultura para otimizar resultados dos bioprocessos. A empresa tem vindo a desenvolver formulações e serviços para a indústria biofarmacêutica (ex: Pichia FEM, Pichia Screen e Pichia SER). Produtos e serviços similares estão em desenvolvimento para células CHO, estando no horizonte da empresa a extensão a outras *cell lines* importantes para as Ciências da Vida.

Biopremier

Uma empresa especializada em Biologia Molecular aplicada às áreas da taxonomia, diversidade genética e diagnóstico que foi constituída em finais de 2003. Está localizada no *campus* da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e é constituída pela Biopremier Agroalimentar, que desenvolve métodos de deteção para microrganismos contaminantes alimentares, certificação de alimentos e identificações de espécies de carnes/peixes; e pela Biopremier Clínica, que desenvolve métodos de deteção para microrganismos patogénicos (setor clínico e veterinário).

Stab Vida

É uma empresa atuando nas áreas da Genómica e Proteonómica – ou seja, em estudos de expressão de DNA utilizando *micro arrays* e produção de proteínas em pequena escala, fornecendo igualmente serviços na área da identificação de microrganismos prejudiciais. A empresa dispõe adicionalmente de competências para sequenciação de DNA e genotipagem, está a liderar dois consórcios europeus, um orientado para o teste de *small molecules* para serem utilizadas na otimização de tecnologia de *micro arrays* e o outro para o desenvolvimento de *kits* moleculares e testes clínicos para patogénicos.

BIOINFORMÁTICA/BIG DATA

Geneconnect/Insightomics

Esta empresa desenvolveu uma plataforma interativa de *Data Discovery* na área, de dados genómicos e clínicos, com uma integração estreita entre métodos de *data mining* e de visualização, permitindo aceder instantaneamente aos

resultados. Esta plataforma contém soluções adaptadas a diversos objetivos tais como a descoberta de biomarcadores, análises de estratificação de pacientes ou análises de sobrevivência.

ENGENHARIA BIOMÉDICA

HeartGenetics

Empresa que combina tecnologias genómicas com avanços computacionais sofisticados com o objetivo de alterar a prática da medicina num futuro próximo. A tecnologia de genotipagem da HeartGenetics baseia-se num *micro-chip* de DNA que pode incluir todas as variações genéticas que mostraram estar associadas à principal causa de uma específica doença cardíaca.

Medbone

Empresa de engenharia biomédica fundada em 2008 e especializada no fabrico de biomateriais reabsorvíveis que podem ser usados como ossos sintéticos enxertáveis. Biomateriais baseados em fosfatos de cálcio – incluindo hydroxyapatite (HAp) e fosfato tricálcico (TCP) –, disponíveis sob várias formas (grânulos, blocos, cilindros e mesmo em tamanhos e formas customizadas), fabricados de acordo com certificações internacionalmente reconhecidas (ISO9001, ISO13485) e de acordo com a Diretiva Europeia 93/42/EEC.

Petsys Medical Imaging Systems

Esta empresa foi constituída em 2008 com o objetivo de colocar no mercado tecnologias de Scanner Clear PEM. A tecnologia oferecida pela empresa resultou de dez anos de I&D envolvendo um conjunto de parceiros públicos, privados e individuais. O consórcio PET Mamografia, constituído em 2003 agrupou cerca de 40 pessoas pertencendo a 10 instituições e foi responsável por soluções tecnológicas (envolvendo eletrónica, mecânica e reconstrução de imagem) que deram origem a dois protótipos Clear PEM que permitem uma sensibilidade de imagem de elevadíssima qualidade utilizando traçadores PET. Em 2013 foi constituída a Petsys Eletronics – Medical PET Detectors SA – que, com base nas competências adquiridas, se propõe colocar no mercado os detetores PET do futuro.

Biosurfit SA

Esta empresa, combinando competências em reconhecimento biológico, em micro fluídica e em instrumentação, orienta a sua atividade para o desen-

volvimento de soluções que permitam acelerar os processos de diagnóstico e a sua disponibilização aos médicos, tendo começado por desenvolver um conceito – *spinit* – que consiste numa plataforma tecnológica patenteada destinada ao mercado do *Point of Care Testing* (análises rápidas junto do paciente); a solução tecnológica desenvolvida inclui um leitor universal de manuseamento fácil e um conjunto de descartáveis multi parâmetros contendo todos os reagentes necessários para se realizarem os testes, fornecendo resultados quantitativos e num período de 15 minutos, a partir de uma única gota de sangue. A tecnologia de base do leitor baseia-se no fenómeno de ressonância plasmão de superfície (SPR), uma técnica de espectrometria. Por sua vez, o descartável contém várias zonas de deteção que incluem uma camada de reconhecimento biológico (BRL), desenvolvida utilizando fragmentos de anticorpos e estratégias de imobilização, funcionando esta camada como uma “armadilha seletiva” para marcadores sanguíneos específicos; quando utilizada em conjunto com as estruturas de controlo micro fluídico do descartável e com o sensor de SPR da plataforma *spinit*, a BRL permite medir marcadores sanguíneos específicos em tempo real sem a necessidade de reagentes adicionais.

Plus wireless

Empresa portuguesa de engenharia biomédica com sede em Arruda dos Vinhos, escritórios em Lisboa e instalações no Parkurbis na Covilhã; desenvolveu e colocou no mercado uma plataforma de monitorização de bio sinais que integra sensores para eletromiografia, eletrocardiografia, respiração e acelerómetros, combinados com conectividade digital *wireless* e aplicações de *software*, produto utilizado em fisioterapia, atividades desportivas e para investigação; a empresa está envolvida em projetos de I&D em que a Universidade da Beira Interior também participa.

b) Mobile, Web & Cloud – Guiando as empresas no ciberespaço e/ou através de soluções móveis

EXEMPLOS

TIM We

Como já referido, é uma empresa que opera nas áreas do entretenimento digital, do *marketing* interativo e móvel e das vendas interativas, com duas linhas de ação:

- Investigação, desenvolvimento, alojamento, edição, distribuição, programação, importação e exportação de soluções, conceitos, conteúdos e serviços multimédia e de telecomunicações e programas informáticos;
- Prestação de serviços de suporte tecnológico, consultoria e formação, tecnologias multimédia e suporte móveis de comunicações.

Tem sede em Lisboa e dispõe de um centro de desenvolvimento na Covilhã junto da Universidade da Beira Interior. É atualmente uma das maiores exportadoras de conteúdos digitais.

Outsystem Software em Rede

Empresa de desenvolvimento de *software* empresarial. Destaque para o produto Agile Platform, ferramenta informática que permite às empresas desenvolver, alterar e atualizar redes de aplicações *Web* 10,9 vezes mais rapidamente do que outra plataforma.

Liquid Data Intelligence

Criada em 2014 e localizada em Leiria, esta empresa desenvolveu uma plataforma que permite aos editores servir de forma dinâmica as suas aplicações com base no perfil de usuário, a atividade e o contexto, sem alterar o código.

Hoko

Esta empresa desenvolveu uma plataforma para conexão e interação de aplicações em telefonia móvel, permitindo atingir métricas de tráfego muito superiores para essas aplicações.

Codacy

Empresa que desenvolveu uma ferramenta de revisão automática de código que permite a quem está a desenvolver produtos digitais e aplicações melhorar a qualidade do código.

Getsocial

Empresa que desenvolveu soluções de *Analytics* para redes sociais que permitem realizar um conjunto de tarefas de medição destinadas a contribuir para a atração de mais negócios ao site de uma empresa.

Wazza

Empresa que oferece uma plataforma centrada na monetização de *apps* que permite a empresas que desenvolvem *apps* maximizar as suas receitas de *in-app purchases* através de um sistema de recomendação baseado no contexto da *app* e do histórico do utilizador. Adicionalmente, as empresas podem criar campanhas e promoções (dos seus *in-app purchases*) segmentadas de acordo com perfis de utilização e compra dos seus utilizadores, ter acesso a *Analytics* detalhados sobre vendas e gerir o inventário virtual de múltiplos armazéns digitais numa única plataforma.

Ignidata

Empresa que desenvolveu uma ferramenta de *Analytics* que permite analisar *streams* de dados para os clientes e efetuar estudos de mercado sobre esses dados devolvendo aos clientes resultados úteis para o *marketing* digital.

Popcorn Metrics

Empresa que fornece aos gestores de plataformas de *e-commerce* e *marketing* digital uma ferramenta visual que integra múltiplas ferramentas de *Analytics* que fornecem fáceis configurações *point and click*, permitindo um controlo operacional renovado a esses gestores.

Bitsight/Annubis

Estas duas empresas que se fundiram desenvolvem soluções e plataformas de avaliação de risco de segurança de dados, analisando de forma contínua volumes muito elevados de dados exteriores às empresas por elas recebidas, baseando-se em *ratings* de segurança. Tornando assim a internet um lugar mais seguro para os negócios das empresas (desde a segurança nos *emails* à segurança na *web*).

Passworks

Empresa que desenvolveu uma solução/serviço que permite às empresas criarem campanhas de *marketing* orientadas para a lealdade dos clientes, sob o formato de passes virtuais a serem guardados nos “porta moedas” digitais dos *smartphones*.

Wizi

Empresa que fornece os operadores de telefonia móvel a nível mundial com serviços e *apps* destinados a implementar jogos de geolocalização e *networking* social como uma nova fonte de receitas. A plataforma desenvolvida pela empresa integra os *networks* mais procurados como Facebook, ForSquare, Instagram e Twitter.

Coreworks, SA

Empresa fornecedora líder de Propriedade Intelectual para blocos multi-padrão multimédia e aplicações de comunicações, visando aplicações emergentes, como o rádio por satélite, DTV, IP-Phone, MP3 e outros leitores de áudio portáteis, dispositivos móveis entre outros.

Coswitched

Esta empresa desenvolveu um agregador Virtual de Operadores de Telecomunicações para a Internet das Coisas, que permite ligar todo o tipo de máquinas e dispositivos à Internet utilizando WI-Fi, GSM Satellite e outras tecnologias, sendo um parceiro adequado para as comunicações Machine 2-Machine (M2M).

Metrifly

Esta empresa desenvolveu uma solução que permite analisar a *performance* das redes *wireless* nos dispositivos do utilizador armazenando-os na *cloud*, a fim de permitir conhecer o que se está a passar nas redes *wireless*, em termos de cobertura efetiva e de qualidade para os utilizadores.

Talkdesk

Empresa de desenvolvimento de *software* (SaaS) de *call center*. A Talkdesk desenvolveu um produto tecnológico que consiste numa plataforma de *software* que permite que qualquer empresa, quer seja *start up* ou multinacional, crie o seu *call center* na *web* em menos de 5 minutos. A Talkdesk foi aceite num dos programas de aceleração top 5 dos EUA e foi nomeada para as “10 empresas mais inovadoras na *cloud*”.

Muzzley

Empresa que desenvolveu uma aplicação para iPhone, Android e Windows Phone que permite interagir a partir de um *smartphone* com todos os apare-

lhos digitais, permitindo igualmente realizar transações ou comandar a TV de casa a partir dos dispositivos móveis.

Crowdprocess

Plataforma de *Software as Service* (SaaS) para supercomputação, permitindo às *websites* trocar conteúdos por capacidade de computação e vendê-lo a outras empresas que processam elevadas quantidades de dados; plataforma que pode ser aplicada em campos tão diferentes como *Oil & Gas* (descoberta de novos reservatórios), Ciências da Vida (sequenciação de genes), *Business Intelligence*, etc.

Unbabel

É uma empresa que desenvolveu uma plataforma que permite uma comunicação contínua em diferentes idiomas, combinando uma nova abordagem para tradução automática com uma comunidade de bilingues que trabalham nos seus *smartphones*. A Unbabel integra-se com os canais que os clientes usam, tal como o Zendesk, Salesforce e o Airbnb.

Byclosure

Empresa que desenvolve aplicações *mobile* e *web* escaláveis de acordo com as necessidades dos clientes. As competências em HTML5, CSS, Java script e GWT (Google Web Toolkit) permitem alcançar um nível muito elevado de compatibilidade entre plataformas, operando através do *software* Agile2 cujo processo é altamente adaptativo e interativo.

Para além destas empresas têm sido criadas dezenas de *start ups* na Grande de Lisboa que desenvolveram plataformas interativas para comércio eletrónico e *marketing* digital, incluindo catálogos digitais para variados setores (ex: moda) e informação de preços e descontos; plataformas digitais que permitem o acesso e transações com lojas distribuídas por múltiplas cidades e que se destacam pela qualidade e inovação de produtos de consumo; plataformas que organizam mercados virtuais colocando em interação vendedores e potenciais compradores; plataformas com múltiplas funcionalidades em torno do *marketing*, transações, e gestão de *stocks*; desenvolvimento de soluções de *Software as Service*; e ferramentas para desenvolvimento de aplicações em *web mobile* e para assegurar funcionalidades adicionais dessas aplicações, incluindo proteção de dados.

c) Vídeo Jogos/Entretenimento Digital

A Grande Lisboa é um polo de desenvolvimento deste *protocluster* de âmbito nacional (ver Caixa) podendo referir-se a título de exemplos estúdios e jogos como:

- Blueshark Studio (2004/2007, Lisboa) - Hysteria Hospital;
- Biodroid (2007, Lisboa) - Billabong Surf Trip, Moche Surf Series; The Activision Decathlon; Mega Ramp Skate Rivals; Drawn to Light;
- Battlesheep (2008, Lisboa) - Over the Moon; Bounty Monkey; Sport Challenge; Free Throw Frenzy; Zombie Apocalift; Retroball 3000;
- Awesome Software (2008, Leiria) - Colorix; Soul Rush;
- Serius Games (2010, Lisboa) - N-Dimensions; Freeway Fury; Freeway Fury 3;
- Tio Atum (2012, Lisboa) - Fruit Monkeys; Bloody Epic; Baseball Jam; Mine Maze; Super Bit Dash;
- Gogira (2012, Lisboa) - MUNIN;
- YUcca Studios (2012, Arruda dos Vinhos) - ABC Stop; God Z;
- Raindance (2013, Lisboa);
- Game Studio 78 (2013) - Série Hush;
- Bica Studios (2013, Lisboa) - Smash IT! Witch Adventures;
- Nerd Monkeys (2013, Lisboa) - Inspetor Zé e Robot Palhaço em Crime no Hotel de Lisboa;
- Horus Gaming Entertainment (2013) - Duck of Wellington; Kat'it Kounter;
- Upfall (2014, Lisboa) - Quest of Dungeons;
- MiniClip Portugal (Lisboa) - Gravity Guy;
- Mobigeek (2014, Lisboa);
- Chilltime (2014, Lisboa) - World War Online;.
- YDreams - Cristiano Ronaldo Underworld Football.

(Fontes "Portugal Game Studios Spotlight 2014", publicado por Microsoft; A Casa dos Videojogos Portugueses).

Portugal – O protocluster de video jogos

Este *protocluster* tem um âmbito nacional com polos em Barcelos, Braga, Porto, Aveiro, Covilhã, Coimbra, Leiria, Castelo Branco e Lisboa. Integra mais de 60 estúdios e programadores e *game designers* individuais de vídeo jogos, que foram surgindo em sucessivas vagas. Estas empresas e estes programadores estão maioritariamente presentes nos jogos para telemóveis, *smartphones* e *tablets*, funcionando como produtores independentes (segmento *indie*), quer *single player* quer *massively multiplayer*. Embora vários destes estúdios já tenham produzido jogos para consolas ou estejam em processo de os desenvolver. Vários deles atuam também como *third party developers*.

No segmento móvel, os produtores independentes colocam os seus jogos numa das várias *app stores* – iOS da Apple, Play da Google, Windows Store da Microsoft, etc. Nos jogos para consola tem sido frequente recorrer para efeito de distribuição às redes criadas pelas empresas que concebem e fabricam consolas – no caso de Portugal como a Sony ou a Microsoft (tendo esta a correr o programa IDbox que seleciona e apoia estúdios e programadores a publicar os respetivos jogos). Exemplos de estúdios com mais anos de existência – para além de estúdios como a Seed Studios ou a Gameinvest que foram pioneiros no desenvolvimento de jogos em Portugal:

- Blueshark Studio (2004/2007, Lisboa); a Biodroid (2007, Lisboa), a Battlesheep (2008, Lisboa), a Spawn Studios (2008, São João da Madeira), a Awesome Software (2008, Leiria), a Moonberry Studios (2009, Porto), a Serious Games (2010, Lisboa), a Wingz (2011, Coimbra).

Com a criação de *app stores* no segmento móvel (em que 80% das receitas a nível mundial são geradas por jogos) assistiu-se a uma explosão de novas empresas.

São exemplos de empresas com fundação posterior a 2011:

- Immersive Douro (2012, Porto); Gojira (2012, Lisboa); Minimom (2012); Yucca Studios (2012, Arruda dos Vinhos); Indot (2012, Barcelos); Tio Atum (2012, Lisboa); Massive Hamster Studios (2013); Raindance (2013, Lisboa); Game Studio 78 (2013); Bica Studios (2013, Lisboa); Nerd Monkeys (2013, Lisboa); Horus Games Entertainment (2013); Ground Control (2014, Porto); Upfall (2014, Lisboa); Mobigeek (2014, Lisboa); Chilltime (2014, Lisboa); MiniClip Portugal (Lisboa).

O financiamento destas empresas e programadores/designers individuais pode ter origem em *business angels*, empresas de capital de risco, fundos europeus para videojogos, *crowdfunding*, etc. Recentemente surgiu uma rede portuguesa WE Pinch com uma bolsa de 40 mil euros para cofinanciar aplicações e jogos inovadores.

O *protocluster* integra a Sociedade Portuguesa de Ciências dos Videojogos, com sede no Instituto de Ciências Sociais da Universidade do Minho e contactos no Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro e no INESC ID, no Instituto Superior Técnico, no Taguspark, que realiza anualmente a Conferência de Ciências e Artes dos Vídeio Jogos.

Em Troia tem vindo a realizar-se um Festival Internacional dedicado a efeitos visuais, jogos e Arte – o “Trojan Horse was a Unicorn”.

O desenvolvimento deste *protocluster* é apoiado por uma multiplicidade de licenciaturas e mestrados, bem como por unidades curriculares dedicadas em vários cursos nacionais conforme a lista que segue.

Licenciaturas em Portugal:

- Engenharia e Desenvolvimento de Jogos Digitais – IPCA, Barcelos;
- Design de Jogos Digitais – IPB, Bragança;
- Aplicações Multimédia e Videojogos – ULHT, Lisboa;
- Jogos Digitais e Multimedia – IPL, Leiria;
- Games and Apps Development – Universidade Europeia, Lisboa.

Mestrados em Portugal

- Design e Desenvolvimento de Jogos Digitais – UBI, Covilhã;
- Engenharia de Desenvolvimento em Jogos Digitais – IPCA, Barcelos;

- Media Interactivos – UM, Braga;
- Comunicação Multimédia – Multimédia Interactivo – UA, Aveiro;
- Engenharia Informática e Computadores – Sistemas Multimédia, IST – Taguspark, Lisboa.

Unidades Curriculares em Cursos Nacionais:
Mestrado em Tecnologia e Arte Digital, UM, Braga – Narrativas Digitais; Mestrado em Engenharia Informática, UBI, Covilhã – Tecnologias de Jogos de Vídeio; Mestrado em Ciências da Comunicação, variante Internet e Novos Media, UCP, Lisboa – Videojogos e Entretenimento; Mestrado em Engenharia Informática, UC, Coimbra – Estudo e Desenvolvimento de Jogos; Mestrado Multimédia, FEUP, Porto – Jogos; Mestrado Integrado em Engenharia Informática e Computação, FEUP, Porto – Desenvolvimento de Jogos de Computador; Mestrado em Design de Comunicação e Novos Media, UL, Lisboa – Game Design; Mestrado em Informática, UTAD, Vila Real - Desenvolvimento em Mundos Virtuais; Licenciatura em Audiovisual e Multimédia, IPLisboa, ES Comunicação Social, Lisboa – 3d Interactivo; Multimédia e Jogos; Licenciatura em Ciências da Comunicação e da Cultura, ULHT, Lisboa – Cibertexto e Videojogos; Licenciatura em Design de Comunicação, ISMAT, Portimão – Videojogos e Mídias Interactivos; Pós-graduação em Media e entretenimento, UCP, Lisboa; Jogos Digitais.

SÍNTESE INFORMATIVA:

QUADRO 26

Grande Lisboa – Maiores Empresas nos Setores de Especialização por Volume de Negócios

Setores de especialização considerados	Grande Lisboa – volume de negócios (€) total por setor	Lista – número de empresas	Lista – volume negócios (€) total por setor	% Peso do volume de negócios da lista no volume de negócios da Grande Lisboa por setor	Lista – volume de negócios da maior empresa do setor (€)	Lista – volume de negócios da menor empresa do setor (€)
Indústrias alimentares, tabaco e bebidas	3.570.846.640	20	2.898.801.446	81%	436.404.263	40.379.008
Indústria farmacêutica	709.837.599	20	631.868.289	89%	81.867.037	6.956.875
Setores Infra-estruturais	30.787.926.131	20	24.276.591.919	79%	4.955.271.780	178.096.305
Terciário – Turismo	1.562.334.636	23	613.460.383	39%	56.903.704	15.395.842
Terciário – Criativas	3.427.407.426	24	1.552.129.459	45%	183.756.443	31.013.218
Serviços às empresas intensivos em conhecimento	3.485.762.855	23	1.316.446.274	38%	227.659.483	25.025.016
Serviços às empresas - Outros	5.511.089.634	29	2.353.422.750	43%	169.332.327	40.164.627
Saúde pública e privada	2.345.607.840	20	1.232.951.114	53%	195.959.038	15.924.928
Total dos setores de especialização	51.400.812.761	179	34.875.671.634	68%	6.307.154.074	352.955.820

Fonte: Informa D&B.

Nota: âmbito da lista de empresas – 20 maiores empresas de cada um dos setores de especialização por volume de negócios em 2012, com sede na Grande Lisboa. Nos casos do Terciário-Turismo, Terciário- Criativas, Serviços às empresas intensivos em conhecimento e Serviços às empresas-outros foram consideradas 23, 24, 23, 29 empresas respetivamente de forma a aumentar a representatividade da lista relativa ao volume de negócios do setor da Grande Lisboa.

QUADRO 27

Grande Lisboa – Maiores Exportadoras nos Setores de Especialização

Setores de especialização considerados	Lista – número de exportadoras	Lista – exportações em 2012 (€)	Lista – volume de negócios 2012 (€)	Lista - peso das exportações no vol.negócios 2012 (%)
Indústrias alimentares, tabaco e bebidas	15	732.753.226	2.486.287.077	29%
Indústria farmacêutica	11	259.854.826	407.773.979	64%
Setores Infra-estruturais	40	4.956.314.269	18.295.193.874	27%
Terciário – Turismo	13	82.275.841	128.258.867	64%
Terciário – Criativas	24	192.206.213	968.818.986	20%
Serviços às empresas intensivos em conhecimento	18	400.292.109	892.981.460	45%
Serviços às empresas – Outros	18	485.382.219	945.284.308	51%
Saúde pública e privada	1	11.500.652	33.050.373	35%
Total	140	7.120.579.355	24.157.648.923	29%

Fonte: Informa D&B.

Nota: âmbito da lista de empresas – empresas com sede na Grande Lisboa e acima de 10 milhões de euros de exportações em 2012 (no caso das Indústrias farmacêuticas, do Turismo e das Indústrias criativas foram consideradas exportadoras acima de 5 milhões de euros, 2,5 milhões de euros e 2,5 milhões de euros em 2012 respetivamente). As listas consideram as maiores exportadoras 2012 de cada setor de especialização considerado, com base nas empresas que publicaram as suas contas individuais de 2012 e se encontravam na base de dados da Informa D&B em Agosto de 2014.

QUADRO 28

Grande Lisboa - Empresas de Crescimento Elevado (ECE) por Setores de Especialização

Sector de especialização	N.º empresas	VN 2012 (€)	Exportações 2012 (€)	N.º Empregados 2012
Indústrias alimentares, tabaco e bebidas	2	2.016.400	495.638	53
Setores Infra-estruturais	17	361.822.043	171.916.243	3.433
Terciário – Turismo	7	12.172.025	242.593	289
Terciário – Criativas	8	32.975.944	6.867.406	274
Serviços às empresas intensivos em conhecimento	17	166.633.157	27.494.086	1.251
Serviços às empresas – Outros	22	115.323.170	7.191.834	4.298
Saúde pública e privada	3	14.974.280	0	144
Total	76	705.917.019	214.207.800	9.742

Fonte: Informa D&B.

Nota: Âmbito da lista de empresas: empresas de crescimento elevado com sede na Grande Lisboa para os setores de especialização. A lista considera as empresas de crescimento elevado 2009-2012, calculadas com base nas empresas que publicaram as suas contas individuais de 2009, 2010, 2011 e 2012 e se encontravam na base de dados da Informa D&B em Agosto de 2014.



PARTE 3

EIXOS RADIAIS DE DESENVOLVIMENTO



Capítulo 5.



5.0. PENÍNSULA DE SETÚBAL E ALENTEJO LITORAL

Esta sub-região integra três unidades com diferentes funções e especializações:

- O Arco Ribeirinho Sul, um espaço residencial cujos habitantes trabalham em larga escala na Grande Lisboa, na administração pública, em empresas dos setores infraestruturais ou nos serviços em geral. Sendo que em décadas anteriores foi uma base de indústria pesada – Barreiro (Grupo CUF), Seixal (Siderurgia Nacional) e Almada (Lisnave) – hoje fortemente reduzida em dimensão;
- O eixo Setúbal–Palmela, que se transformou no “motor” industrial da sub-região devido aos investimentos no *cluster* automóvel, reparação naval, pasta/papel e cimentos;
- O Alentejo Litoral, em que se destaca um polo portuário, energético e petroquímico em Sines, novas atividades em agricultura exportadora e uma extensa zona com potencial turístico que, em termos geográficos, começa em Tróia.

QUADRO 29

Quocientes de Localização na Península de Setúbal/Alentejo Central, 2012

Setores	Pessoal ao Serviço Península de Setúbal, Alentejo Litoral	QL Península de Setúbal, Alentejo Litoral	% Pessoal Serviço Península de Setúbal, Alentejo Litoral
Indústrias de material de transporte	6132	2,56	2,48
Indústrias de base	2387	1,52	0,97
Primário	10 960	1,21	4,43
Serviços às famílias e sociais	14 451	1,09	5,85
Educação	6964	1,05	2,82
Saúde pública e privada	15 007	0,94	6,07
Serviços às empresas – outros	21 756	0,90	8,80
Indústrias de bens de equipamento e componentes	7235	0,81	2,93
Terciário – outros	603	0,78	0,24

Setores	Pessoal ao Serviço Península de Setúbal, Alentejo Litoral	QL Península de Setúbal, Alentejo Litoral	% Pessoal Serviço Península de Setúbal, Alentejo Litoral
Serviços às empresas intensivos em conhecimento	17 458	0,76	7,06
Terciário – comércio, restauração e reparação	92 063	0,75	37,24
Indústrias alimentares, tabaco e bebidas	5271	0,71	2,13
Setores infra-estruturais	11 836	0,71	4,79
Terciário – criativas	3497	0,70	1,41
Construção e imobiliário	24 049	0,68	9,73
Indústria – outros	548	0,59	0,22
Terciário – turismo	3112	0,55	1,26
Indústrias florestais	2621	0,52	1,06
Indústria de borracha e plástico	722	0,43	0,29
Indústria farmacêutica	26	0,06	0,01
Indústria têxtil, vestuário e calçado	525	0,04	0,21
Total	247 223	1,00	100,00

Fonte: baseado nos dados do pessoal ao serviço nas empresas por localização geográfica e atividade económica (Divisão - CAE Rev. 3); Anual - INE, Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE) – 2012.

5.1. CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

Esquema de Clusters e Protoclusters analisados

- | | |
|--|--|
| 1. Cluster Automóvel | 7. Cluster Agricultura e Agroalimentar |
| 2. Polo Energia e Petroquímica | 8. Cluster Turismo |
| 3. Polo Siderúrgico | |
| 4. Polo de Reparação Naval | Protoclusters |
| 5. Polo Celulose e Papel | Tecnologias de Informação |
| 6. Cluster Materiais de Construção e Habitat | |

5.1.1. CLUSTER AUTOMÓVEL

O *cluster* automóvel tem sido um forte indutor de investimento na economia da Península de Setúbal, em particular no concelho de Palmela, seja com origem em empresas estrangeiras, seja motivado pelo crescimento das empresas de base nacional.

VW Autoeuropa

O investimento da VW Autoeuropa e a instalação do parque industrial anexo, bem como os investimentos da Visteon, foram decisivos para que a Península de Setúbal reencontrasse uma vocação industrial após as drásticas reduções de capacidades nas áreas da siderurgia, ferro ligas, química mineral e adubeira, mecânica pesada e construção e reparação naval, montagem de automóveis (encerramento das instalações da Renault).

O volume de exportações da fábrica da Volkswagen em Palmela tem-se mantido estável nos últimos 16 anos. As contas da empresa, segunda maior exportadora nacional, mostram que as vendas nos mercados externos representam cerca de 4,6% das exportações nacionais e uma estimativa inicial indica que a fábrica de Palmela pesa 1,4% do PIB português. A Alemanha respondia por 28,3% do total das vendas dos automóveis de marca Eos, Scirocco, Sharan e Seat Alhambra. A China era o segundo maior mercado da Autoeuropa (10,4%),

seguindo-se o Reino Unido (10,1%). A VW Autoeuropa constituiu-se como o maior gerador de emprego na indústria da Península de Setúbal, com cerca de 3 mil empregos diretos e um impacto total em termos de emprego na ordem dos 8 mil indivíduos.

Analisando os principais fornecedores da Autoeuropa instalados no Parque Industrial, é possível distinguir três situações:

- Os fornecedores estrangeiros que ao mesmo tempo exportam diretamente, como sejam a Continental Teves Portugal – Sistemas de Travões, a Faurecia e a Vanpro (refira-se que esta empresa tem como sócios a Johnson Controls e a Faurecia e, além de produzir os assentos para todos os monovolumes produzidos na fábrica da Autoeuropa, fornece peças de substituição à Ford, Seat e Volkswagen);
- Empresas estrangeiras que são fundamentalmente fornecedores dedicados: Webasto, Tenneco, Benteler;
- As empresas nacionais que são fornecedores dedicados como é o caso da Inapal.

Junto da Autoeuropa funciona a ATEC – uma Academia de formação participada pela Volkswagen, Siemens e Bosch e a Câmara de Comércio e Indústria Luso-Alemã. A ATEC tem como objetivo formar e aperfeiçoar as competências dos colaboradores dos seus promotores, e empresas suas clientes, em profissões de elevada procura pelo mercado de trabalho. Desta forma, procura preparar os seus formandos através de uma forte componente prática e assente num processo de aprendizagem contínua, tendo em conta a necessidade permanente de adaptação à procura das empresas. A ATEC intervém essencialmente nas seguintes áreas: tecnologia automóvel, maquinaria, mecanotecnia, soldadura, automação, domótica, eletrónica e eletrotecnia.

Visteon

Na Península de Setúbal estão localizadas três fábricas pertencentes a duas empresas do Grupo norte-americano Visteon – a Visteon Eletronics e a Halla Climate Controls que são exportadoras de primeiro plano, integradas no *cluster* automóvel de Palmela:

- Fábrica de componentes eletrónicas – esta unidade produz auto-rádios, amplificadores, sistemas de CD’s, módulos de controlo ativados por voz, sistemas de temperatura eletrónicos, módulos de controlo de válvulas de aquecimento e *clusters* de instrumentos, produzidos para grandes montadores, incluindo empresas como a Fiat, o Grupo Ford (Aston Martin, Ford e Mazda), a Mercedes-Benz, a Renault, a Nissan e o Grupo VW.
- Fábrica de compressores – esta unidade apresenta-se como uma das mais avançadas do mundo da sua classe, ao produzir compressores, o “coração” dos sistemas de ar condicionado para automóveis, destinados a motores de fraca e média potência, com claras vantagens quando comparados com os sistemas de pistão típicos.
- Unidade de produção de plásticos – esta unidade iniciou as suas operações em 1997 e integra linhas de produção de moldes de plástico por injeção com várias capacidades, permitindo, assim, fornecer todas as componentes de distribuição de ar para a VW Sharan, a Ford Galaxy e o Seat Alhambra, todos produzidos na VW Autoeuropa.

A implementação de um Centro de Integração de Produção e Design, em Junho de 2003, representou um investimento estratégico tanto para a Visteon Portugal como para a indústria automóvel nacional. Em 2014, este centro foi ampliado com funções na área de Engenharia Automóvel.

5.1.2. POLO ENERGIA E PETROQUÍMICA

Sines é o principal polo energético do país e um dos principais centros de elevada especialização no setor petroquímico nacional. Esta situação deve-se à presença da maior refinaria nacional (Galp Energia), de uma petroquímica que é uma das maiores do seu género em Portugal (Repsol YPF Polímeros) e das instalações de produção de PTA da Arlant. De referir também a presença em Sines da Euroresinas, fabricante de resinas de formaldeído e da Carbogal – Carbonos de Portugal, única empresa que produz “negro de fumo”, matéria-prima para a fabricação de pneus, detida pelo Grupo alemão Degussa, líder mundial em especialidades químicas.

Galp Energia

A empresa dispõe em Portugal de duas refinarias – em Leça do Bailio (Matosinhos) e em Sines. Ambas foram objeto de um grande investimento

de modernização e reformulação de produtos. A refinaria de Sines é uma das maiores da Europa, com uma capacidade de destilação de 10,9 milhões de toneladas/ano, ou seja, 220 mil barris/dia. Dispõe de uma configuração processual que permite a elevada produção de gasolinas dispondo, para isso, de uma unidade de FCC (*Fluidic Catalytic Cracking*), bem como a maximização da produção de gasóleos, através da sua mais recente unidade Hydrocracker, que iniciou produção em janeiro de 2013 e que conduziu ao aumento de 6 pontos percentuais para 39% do total da produção. As exportações de refinados pela Galp ocuparam o topo das exportações portuguesas no período a seguir à entrada em funcionamento destas novas unidades em Sines.

Refira-se que, no domínio da eletricidade, a Galp Power detém uma autorização para instalar em Sines uma Central de Ciclo Combinado, adjacente ao Terminal de Gás Natural Liquefeito, central com dois grupos com uma potência unitária de 400 MW.

Repsol Polímeros

A atividade petroquímica da Repsol desenvolve-se sobretudo em Espanha (Tarragona e Puertollano) e em Portugal (Sines). Existem ainda várias companhias subsidiárias e filiais especializadas no fabrico de produtos de elevado valor acrescentado. O complexo petroquímico instalado em Sines integra:

- Um *Steam-Cracker* com uma capacidade anual de produção de 410 mil toneladas de etileno e 220 mil toneladas de propileno;
- Uma fábrica de Polietileno de Baixa Densidade (PEBD), com uma capacidade de 145 mil toneladas, e outra de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), com capacidade de 150 mil toneladas;
- Uma fábrica de Butadieno, com uma capacidade de 52 mil toneladas anuais;
- Uma fábrica de MTBE/ETBE localizada junto à unidade de Butadieno, com uma capacidade total de 53 mil toneladas de ETBE e 35,5 mil toneladas de Refinado 2 hidrogenado. Este produto converteu-se rapidamente num substituto dos compostos de chumbo usado no reforço do índice de octano da gasolina base;
- Dispõe de uma Central Termo Elétrica e de Unidades de produção e distribuição de vapor, eletricidade, água desmineralizada, ar comprimido e azoto. E de um Terminal Portuário próprio para a importação de matérias-primas e armazenagem e exportação de produtos.

Artland

Esta empresa, anteriormente designada por Artenius, domina o processo químico de produção do PTA, utilizado como matéria-prima na produção de PET – politereftalato de etileno, um material reciclável muito utilizado no fabrico de embalagens para o setor alimentar (garrafas de água, refrigerantes e outras bebidas) e na produção de fibras de poliéster, utilizadas no setor têxtil.

A fábrica de PTA (ácido tereftálico purificado, matéria-prima para todas as formas de poliéster) está projetada para uma capacidade anual nominal de 700 mil toneladas, sendo a maior fábrica europeia de PTA.

Euroresinas

Empresa do Grupo Sonae, localizada em Sines e fabricante de formaldeído e, pela combinação deste com fenol, ureia e/ou melamina, de resinas fenólicas, ureicas melamínicas e ureia – melamínicas utilizadas em larga escala nas indústrias de aglomerados de partículas e de fibras de madeira e de laminados para construção e mobiliário, e também na indústria de aglomerados de cortiça.

No que respeita às unidades químicas localizadas na Península de Setúbal e que pertenceram ao Grupo CUF, quase todas foram desmanteladas e hoje, na área da química dos materiais, sobrevive como empresa exportadora a Fisipe – Fibras Sintéticas.

Fisipe

Empresa localizada no Lavradio, constituída em 1972 como parceira entre o então Grupo CUF e os japoneses da Mitsui para fabricar fibras acrílicas destinadas à indústria têxtil e do vestuário, a partir do monómero – acrilonitrilo – importado.

Posteriormente, nos anos 90 o Grupo J. de Mello desfez-se da posição acionista na empresa que passou a ser gerida por antigos quadros que imprimiram uma dinâmica de inovação, criando um centro de I&D e uma instalação piloto (que arrancou em 1998), procurando igualmente diversificar a produção para fibras com a mesma base química, mas respondendo às necessidades de outros segmentos da indústria.

Mais recentemente, a Fisipe decidiu entrar na produção dos percursores de fibra de carbono (que se obtêm a partir de operações químicas sobre o mesmo monómero) abrindo oportunidade para aplicações muito mais vas-

tas, embora condicionada na fase inicial pela função de fornecedor de um produto intermédio (o precursor) a um fabricante estrangeiro dessas mesmas fibras de carbono.

Com este objetivo, a Fisipe acabou por negociar a entrada de um acionista estrangeiro de controlo – o Grupo multinacional alemão SGL –, dispondo de mais de 40 instalações fabris na Europa, América do Norte e Ásia e especializado em materiais derivados do carbono. Este Grupo, que já era cliente da Fisipe, fez a escolha de investir na empresa, em parte por esta dispor de massa crítica para produção de fibras acrílicas garantindo custos competitivos (para o fabrico dos precursores da fibra de carbono), por se tratar de uma empresa com capacidade de I&D e de experimentação (unidade piloto própria), e de poder recorrer a escolas de engenharia portuguesas (consideradas pelos responsáveis alemães como de elevada qualidade) para formar quadros técnicos para as novas atividades.

A Fisipe está atualmente a realizar um projeto de investimento em fases, centrado na ampliação da unidade industrial e novas atividades.

AMAL – Metalomecânica

É uma média empresa metalomecânica pesada com sede na Moita e unidades industriais nesse local, em Setúbal e Sines, e tendo atualmente presença permanente em Angola, Moçambique, Brasil e Argélia. Exporta 90% da sua produção e participou em Portugal, de 2008 a 2010, no maior investimento industrial da última década que foi o *revamping* das refinarias da Galp em Sines e Matosinhos. O seu foco principal de atividade são os setores industriais ligados ao *cluster Oil & Gas*. A AMAL realiza muitos e variados trabalhos em subcontratação, dispondo de capacidade de projeto de algumas das componentes que fornece (ver adiante informação adicional em *Protoclusters* do Arco Metropolitano de Lisboa).

5.1.3. POLO SIDERÚRGICO

As plataformas de produção de bens intermédios das indústrias pesadas químicas e metalúrgicas que existiam na região – Seixal, em torno da Siderurgia Nacional (SN) e Barreiro/Lavradio, em torno do Grupo CUF – foram profundamente transformadas durante a década de 90, nomeadamente após o processo de privatizações. No domínio da siderurgia, destacam-se duas entidades que resultaram do processo de privatização da SN:

- A Siderurgia Nacional – Empresa de Produtos Longos –, especializada no fabrico de fio-máquina e varão para construção civil; faz parte do Grupo Atlansider, controlado pela Megasa – Metalúrgica Galaica. As suas duas unidades dispõem de fornos elétricos com capacidade de 1 milhão de toneladas no Seixal e de 800 mil toneladas na Maia são fortemente exportadoras.
- A Lusosider – Aços Planos, está especializada na produção de chapa de aço galvanizada e de folha-de-flandres. Depois de ter estado integrada sucessivamente nos grupos europeus Acelor e Corus, o seu controlo passou para a maior empresa brasileira do setor – a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN).

Para além destas empresas, está instalada no mesmo polo a Gonvarri – Produtos Siderúrgicos, especializada em serviços na área siderúrgica.

5.1.4. POLO DE ENGENHARIA NAVAL

Arsenal do Alfeite SA (AA SA)

É uma sociedade de capitais integralmente públicos, a quem recentemente foram concessionadas pelo Estado as instalações industriais existentes na Base Naval de Lisboa, no Alfeite, e a atividade de sustentação técnica dos navios da Armada. A AA SA sucede ao Arsenal do Alfeite, estabelecimento da Marinha que, durante 70 anos, aí construiu, reparou e transformou navios. Dos estatutos da AA SA e do contrato de concessão retira-se o âmbito de atuação da referida sociedade:

- Prestação de serviços de interesse económico geral e de serviço público de construção e manutenção de navios, sistemas de armamento e de equipamentos militares e de segurança da Marinha, incluindo todos os sistemas de bordo, armamento (armamento portátil, torpedos, mísseis e minas) e outros sistemas navais, prestação de serviços de sustentação logística dos submarinos e recuperação de componentes dos sistemas objeto de manutenção; estes serviços podem ser alargados a outros ramos das Forças Armadas e Forças de Segurança.
- Execução de atividades relacionadas com as capacidades instaladas para clientes nacionais e estrangeiros, militares e civis, condicionada ao dever de informação ao Governo, no caso de clientes estrangeiros.

O estaleiro apresenta uma excelente localização, na margem esquerda do rio Tejo, com uma extensiva frente hídrica e dispõe de uma vasta área plana de 35 hectares. Dispõe de cerca de 670 metros de cais, embora presentemente existam algumas limitações parciais no principal cais devido a necessidades de recuperação estrutural, meios de elevação e desassoreamento, que em breve serão resolvidas. Dispõe como meios principais de docagem de navios, dois planos inclinados, uma doca seca e uma doca flutuante. O armamento – torpedos, mísseis e minas – é mantido em oficinas localizadas numa instalação militar situada a 20 km do Alfeite.

Tendo-se especializado durante os últimos 35 anos na manutenção, conversão e modernização dos navios da Armada, o estaleiro possui as valências necessárias ao bom cumprimento dessas atividades, com especial relevância para as áreas dos sistemas C3, armamento e submarinos convencionais. Para além desta atividade central, tem capacidade de conceção e projeto naval e pode construir navios, em aço ou em liga de alumínio naval.

Após as recentes transformações orgânicas, o Arsenal do Alfeite está a reorientar-se para os mercados externos, desenvolvendo produtos e apresentando conceitos inovadores para vários mercados-alvo, quer nas economias desenvolvidas, quer nas economias em desenvolvimento e emergentes com extensas zonas marítimas sob jurisdição.



FIGURA 66
Arsenal do Alfeite – Nova Geração
de Navios Patrulha



As possibilidades de colonizar os mares e oceanos representa um passo importante na exploração e gestão sustentável dos recursos marítimos do nosso planeta. Com a crescente procura de energias renováveis *offshore* e com a necessidade de afastar a aquacultura existente das zonas costeiras é imperativo criar infraestruturas que suportem estes tipos de exploração em localizações e ambiente marítimo *offshore*. Sobre estas premissas, é proposto um conceito de uma Plataforma *Offshore*

Multiusos como sede comum de exploração de parques de energias renováveis das ondas e/ou eólica, explorações *offshore* que sejam passíveis de coexistirem e serem contributo para o aumento do conhecimento dos mares e oceanos. Para ser instalada em locais cuja profundidade seja superior a 50 m, a solução proposta é uma plataforma semi-submersível com um *payload* de 600 toneladas. Pode ser completamente construída/montada em terra e rebocada para a sua localização final.

FIGURA 67

Arsenal do Alfeite – Projeto de Plataforma *Offshore* Multiusos

Lisnave – Estaleiros Navais, SA

Atualmente instalada na Mitrena, no estuário do Sado, está vocacionada para qualquer tipo de reparação naval ou de conversão de navios; conta com 6 docas secas com uma capacidade até 700 mil toneladas de arqueação bruta, das quais três para navios Panamax (até 300 mil toneladas de arqueação bruta) que foram construídas depois de 2000 no quadro de uma inovação – o sistema de *hydrolift*, que permite melhorar a produtividade das operações de reparação naval – e de 9 cais de reparação. Tem como acionistas um Grupo português (Navivessel, Estudos e Projetos Navais, SA) e a empresa alemã Thyssen Krupp,



FIGURA 68
Os Estaleiros da Mitrena da Lisnave
Fonte: Lisnave.

o maior estaleiro de construção naval da Alemanha; realiza reparação naval de grandes navios, com destaque para os petroleiros; tem igualmente capacidade para realizar reparações em unidades *offshore* da indústria petrolífera. O regresso à rentabilidade foi possível com uma profunda alteração na gestão da mão-de-obra: o estaleiro passou a ter um número relativamente reduzido de trabalhadores permanentes e recorre a uma bolsa de mão-de-obra qualificada para responder à carteira de reparações que vai conseguindo.

Hempel Portugal

Esta empresa química dinamarquesa é líder mundial no fornecimento de revestimentos e pinturas especiais para o mercado da construção civil, proteção anticorrosiva para navios, embarcações de recreio, contentores, torres eólicas, etc., contribuindo assim para o prolongamento da vida útil de estruturas.

5.1.5. POLO CELULOSE E PAPEL

A produção de pasta de papel e papel é uma tradição da sub-região, estando nela implantadas unidades fabris da Portucel.

Portucel/Soporcel

Dispõe de várias unidades fabris em Portugal; refira-se que em Vila Velha de Ródão está em instalação uma nova unidade de papel de uso doméstico; na Figueira da Foz localiza-se a unidade integrada de fabrico de papel que pertenceu à Soporcel; em Cacia localiza-se a unidade mais antiga do Grupo com uma produção de pasta para papel e de papéis especiais; em Setúbal, na Mitrena, localiza-se uma das maiores e mais modernas fábricas de papel de escritório da Europa e que tem ligações de abastecimento com a unidade de fabrico de pasta pré existente.

Esta nova fábrica de papel teve um impacto significativo na economia nacional, posicionando o Grupo como líder europeu na produção de papéis finos de impressão e escrita não revestidos (UWF) e sexto a nível mundial. Portugal passou assim a ocupar a posição cimeira no ranking europeu dos países produtores deste tipo de papéis. O Grupo é também o maior produtor europeu, e um dos maiores a nível mundial, de pasta branqueada de eucalipto BEKP (*Bleached Eucalyptus Kraft Pulp*). Na fábrica de Setúbal existe uma unidade de viveiros e de produção de clones de eucalipto, produzindo anualmente mais de 10 milhões de plantas com qualidade certificada e destinada a plantações.

O setor de pasta/papel em Portugal já é obrigado a importar um montante muito significativo de matéria-prima (cerca de 200 milhões de euros de estilhas de eucalipto) pois a produção florestal nacional é insuficiente. A Portucel importa estilhas de eucalipto pelos portos de Leixões, Aveiro, Figueira da Foz e Setúbal e exporta papel por via terrestre em modo rodoviário para a Europa e por via marítima para fora da Europa. Dispõe de uma logística muito desenvolvida que lhe permite colocar papel com marca própria nos consumidores finais em qualquer parte da Europa.

O Grupo tem seguido, com sucesso, uma estratégia de inovação e desenvolvimento de marcas próprias, que hoje representam 60% das vendas de produtos transformados, merecendo particular destaque a marca Navigator, líder mundial no segmento Premium de papéis de escritório.

No âmbito da sua estratégia de expansão internacional, o Grupo está a desenvolver um importante projeto de investimento florestal verticalmente integrado em Moçambique, que culminará com a construção de uma fábrica

de produção de pasta de celulose com uma capacidade anual de 1,3 milhões de toneladas.

O Grupo Portucel/Soporcel representa mais de 3% das exportações nacionais de bens e 8% da movimentação de carga contentorizada e convencional exportada pelos portos portugueses – as vendas do Grupo têm como destino 113 países nos cinco continentes, com destaque para a Europa e EUA.

Dispõe atualmente de uma capacidade anual instalada de 1,6 milhões de toneladas de papel, de 1,4 milhões de toneladas de pasta (das quais 1,1 milhões integradas em papel) e de 2,5 TWh/ano de energia elétrica.

O Grupo ocupa também uma posição de destaque no setor da energia, como primeiro produtor nacional de “energia verde” a partir de biomassa, uma fonte renovável de energia.

Indústrias de transformação da cortiça

A Península de Setúbal já foi um dos polos da indústria corticeira em Portugal – hoje concentrada no Entre Douro e Vouga – e, atualmente, a atividade desta indústria no sul do país está mais centrada no concelho de Vendas Novas no Alentejo Central, localizando-se na Península de Setúbal ainda algumas empresas de preparação da cortiça vinda do Alentejo, de fabrico de rolhas de diverso valor acrescentado e de aglomerados negros de cortiça. Em Palmela localiza-se uma empresa química que pertence ao *cluster* da cortiça

– a Resibras – Companhia Portuguesa de Resinas para Abrasivos, SA com a produção de resinas sintéticas e semi sintéticas para a indústria corticeira (tanto para a indústria de rolhas aglomeradas como para a indústria de revestimentos, *softs*, decorativos, rolos) tendo, em 2000, alargado o seu portfólio de produtos com o desenvolvimento de resinas de base aquosa para o mercado tradicional de rolhas naturais, da borracha, e das tintas.

5.1.6. CLUSTER AGRICULTURA E AGROALIMENTAR

A sub-região Península de Setúbal partilha com a Lezíria do Tejo atividades de agricultura de regadio, que suportam a transformação de produtos hortícolas, e com o Oeste atividades de transformação de carnes, nomeadamente de suíno (apesar da diminuição registada nos últimos anos).

INDÚSTRIA DE CARNES

Chegaram a existir na Península de Setúbal, sobretudo no concelho do Montijo, cerca de 3 dezenas de empresas de transformação de carnes, nomeadamente de suínos. Atualmente destaca-se o:

- Grupo Monte d'Alva – Alimentação SA – grupo empresarial verticalizado criado a partir de 1972 como MI&F, o qual inclui: produção animal em cerca de 35 unidades espalhadas pelo país e integradas na empresa Intergados; fabrico de rações, através da empresa Progado, com duas unidades de produção – Arcozelo e Rio Maior; e, posteriormente, a DIN SA, transformação de carnes e charcutaria, primeiro com marca própria e posteriormente – graças à aquisição em 2003 da empresa Sapropor – com as marcas Izidoro e Damatta, nomeadamente para charcutaria. Em 2012, e após reformulação acionista, foi adquirida a empresa Montebravo e o Grupo passou a designar-se Grupo Monte d'Alva, designação que foi associada a uma nova marca para as carnes frescas – Montalva.

São de referir ainda as seguintes empresas:

Raporal SA

Grupo empresarial que surge por associação de 18 suinicultores interessados em dispor de produção própria de alimentos para o gado. Posteriormente, expandiu a sua atividade para a venda de carnes e produtos de charcutaria, através da compra da empresa de abate e transformação de carnes STEC.

Carmonti – Indústria de Carnes do Montijo SA

Empresa especializada na venda de carne fresca e congelada e no fabrico de produtos de charcutaria, com transformação de resíduos da unidade industrial em produtos destinados à alimentação animal.

VITIVINICULTURA

A sub-região tem ainda uma forte tradição nos vinhos de qualidade, sendo exemplos – José Maria da Fonseca, Bacalhoa Vinhos ou Ermelinda Freitas.

Vinhos de Setúbal

A Península de Setúbal apresenta dois tipos de paisagens. Uma caracteriza-se pelo seu relevo mais acentuado com vinhas plantadas em solos argilo-calcários, entre os 100 e os 500 metros, aproveitando as encostas da Serra da Arrábida que as protegem do oceano Atlântico.

A outra zona, que representa cerca de 80% do total da região, abrange terras planas ou com suaves ondulações, raramente ultrapassando os 150 m de altura. Estes terrenos são compostos por solos de areia, tornando-os bastante pobres e perfeitamente adaptados à produção de uvas de grande qualidade. O clima da região é mediterrânico, temperado com Verões quentes e secos e Invernos amenos e chuvosos.

A humidade relativa média anual situa-se entre os 75% a 80%, o que reflete a proximidade do mar.

A Península de Setúbal compreende duas Denominações de Origem (Palmela e Setúbal) e a designação de vinhos regionais Península de Setúbal. A maior parte dos vinhos da região utiliza a casta Castelão na sua composição. Esta é a casta tradicional da zona e a legislação para a produção de vinhos DO obriga à utilização de uma percentagem elevada de Castelão, por exemplo o DO de Palmela tem de ser constituído por 66,7% desta casta.

Por vezes, a Castelão é misturada com a casta Alfocheiro ou Trincadeira.

As castas brancas dominantes na região são a Fernão Pires, a Arinto e, naturalmente, a Moscatel de Setúbal, que é utilizada em vinhos brancos e também nos vinhos generosos da Denominação de Origem de Setúbal. As características mais marcantes dos novos vinhos da Península de Setúbal são os aromas florais nos brancos e os sabores suaves a especiarias e frutos silvestres nos tintos.

O vinho generoso de Setúbal, elaborado a partir das castas Moscatel e Moscatel Roxo, é um dos mais antigos e famosos vinhos mundiais. O Moscatel de Setúbal é um vinho generoso de excelente qualidade, em especial quando envelhecido durante largos anos em barricas de carvalho. Trata-se de um vinho de aroma muito intenso, a flores de laranjeira, com sabor meloso e cheio, que evolui com a idade para notas de frutos secos, passas e café.

De entre os produtores mais significativos da sub-região destacam-se José Maria da Fonseca SA, Ermelinda Freitas e Quinta da Bacalhoa.

Fonte: Infovini.

HORTICULTURA, FRUTICULTURA E FLORICULTURA

A par de uma agricultura tradicional, familiar e de subsistência, tem vindo a emergir uma atividade altamente competitiva, com a produção de horticultura, fruticultura e floricultura em unidades de produção muito modernas (estufas), algumas delas detidas por importantes grupos estrangeiros. No concelho de Odemira existem já cerca de uma dezena de empresas ligadas à horticultura e fruticultura que geram um volume de negócios de exportação superior a 150 milhões de euros. A produção total daquelas atividades na sub-região estende-se por 1500 hectares, mas poderá vir a duplicar nos próximos anos. A Lusomorange (Organização de Produtores de Pequenos Frutos), que agrupa empresas de capitais americanos do Grupo Driscoll (como a BerryPort, LusoBerries, LusoFarms) e a empresa portuguesa Casa Prudêncio distinguem-se na exportação de morangos e outras empresas como a Sudoberry SA, Frupor, Iberian Salads ou a Camposol, pretendem alargar a sua produção de vegetais frescos e de frutos.

Na Península de Setúbal, a floricultura surgiu no Montijo no início dos anos 70. As condições ecológicas e climáticas favoráveis e a proximidade do Mercado da Ribeira em Lisboa estiveram na origem e desenvolvimento desta atividade que assentava essencialmente na produção do cravo, da cravina, da rosa e do gladiolo. Existem no concelho cerca de 20 explorações que ocupam cerca de 200 hectares, sendo entre 70 a 75% da produção nacional de flor de corte feita no Montijo (as espécies mais produzidas são a gerbera, o crisântemo, a rosa, o cravo e o gladiolo).

No Alentejo Litoral tem-se vindo igualmente a consolidar a produção de floricultura, estando as principais empresas ligadas a esta atividade localizadas no concelho de Odemira, no sul desta sub-região, devido às propícias condições edafo-climáticas do concelho. Uma das empresas, a Europrotea, investiu na criação de proteas, flor originária da África do Sul, e de outras espécies, algumas delas raras. A sua produção foi iniciada em finais da década de 90 numa vasta área entre a Zambujeira do Mar e o Cabo Sardão, maioritariamente preenchida com flores, e com cerca de 2 hectares reservados a atividades de I&D. Outra das empresas (a Camposol) dedica-se complementarmente ao cultivo de relva, tendo já instalado “tapetes verdes” em muitos estádios de futebol na Europa.

FATORES DE PRODUÇÃO PARA A AGRICULTURA

Na Península de Setúbal chegou a localizar-se o principal polo da química mineral e adubeira de Portugal. Com a desativação da maior parte do complexo químico da ex CUF no Barreiro e Lavradio, essa atividade está atualmente reduzida.

Saptec Agro

O Grupo Saptec, de capitais belgas, instalou-se em Portugal em 1926 e originalmente foi criado para explorar as minas de pirite do sul de Portugal, mas rapidamente se integrou verticalmente na produção de adubos fosfatados, utilizando o ácido sulfúrico produzido a partir de cinzas de pirite, para, em seguida, alargar e desenvolver progressivamente as suas atividades de produção e de comercialização a outros fatores de produção para a agricultura. A produção e a comercialização de adubos, de agroquímicos, de sementes e rações para animais foram, durante longos anos, as atividades de base principais e quase únicas deste Grupo. A Saptec Agro retomou o que foi a atividade histórica do Grupo, tendo-se transformado hoje numa holding industrial e de serviço Ibérico.

Materiais de construção – Polo cimenteiro

Secil

Empresa produtora de cimentos, foi fundada em 1930. Atualmente tem uma produção anual na ordem de 4 milhões de toneladas de cimento, assegura mais de 35% das necessidades de cimento em Portugal, através das suas fábricas Secil-Outão, Secil-Maceira-Liz e Cibra-Pataias. Embora o núcleo central da sua atividade seja a produção de cimento, o Grupo Secil integra um conjunto de cerca de 40 empresas, que operam em áreas complementares como a produção de betão, prefabricados, cal hidráulica, rebocos, revestimentos, fibrocimentos, bem como a exploração de pedreiras. O complexo fabril do Outão (Setúbal) integra uma das maiores fábricas de cimento existentes em Portugal. Com uma produção anual superior a 2 milhões de toneladas dos vários tipos de cimento cinzento, todo o processo de fabrico no Outão é feito por via seca, o que, aliado à possibilidade das suas linhas de

fabrico poderem queimar carvão, fuelóleo, gás e “pet-coke”, lhe dá grande flexibilidade, permitindo a otimização do consumo energético.

A Semapa detém a totalidade do capital social da Secil, desde Maio de 2012

(a Semapa é uma holding cotada na Euro Next Lisboa, tendo como acionista maioritário a família Queiroz Pereira, com fortes tradições nas atividades industrial e financeira nacionais).

A nível internacional, a Secil está presente na Tunísia, onde dispõe de uma fábrica de cimento, a Sociétés des Ciments de Gabès, maioritariamente detida por ela. Está também presente em Angola, com uma participação de 51% na TecnoSecil, empresa que explora a fábrica de cimento no Lobito. A Secil adquiriu também uma importante participação financeira na empresa Ciment de Sibline, localizada a sul de Beirute, bem como da Supremo Cimento, com sede em Pomerode Santa Catarina, Brasil.

5.1.7. CLUSTER TURISMO

A vocação turística apresenta fortes possibilidades de desenvolvimento, se se considerarem os grandes projetos previstos para Tróia e para o “eixo contínuo” Península de Setúbal/Alentejo Litoral, evitando o turismo de massa, e privilegiando as classes média/alta da Europa, desenvolvendo nichos como os de apoio ao desporto de alto rendimento. A macrocentralidade Setúbal/Tróia tem um enorme potencial de desenvolvimento na vertente de *resort* integrado, associada ao golfe, ao turismo residencial e sol & mar, dispondo já de uma oferta considerável e de inúmeros projetos em curso. O desenvolvimento de atividades agrícolas orientadas para as especialidades – vinhos, frutos e flores – pode, por sua vez, reforçar a imagem turística deste território.

A existência de uma faixa litoral preservada e de grande singularidade, associada à presença de importantes áreas estuarinas e águas interiores, surgem como principais potencialidades de desenvolvimento do território Península de Setúbal-Alentejo Litoral, permitindo um aumento significativo da atividade e oferta turísticas. O Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT) apresenta o Alentejo Litoral como um dos seis novos polos de desenvolvimento turístico. Aponta a necessidade de requalificar o produto Sol & Mar, apostando em atividades complementares que reforcem a proposta de valor para o turista (sejam os complexos turísticos – *resorts* integrados –, o golfe ou circuitos turísticos/*touring* ligados à natureza).

As principais zonas turísticas de interesse da sub-região são duas, e estão próximas de reservas e Parques naturais:

- Bacia do Sado/Litoral Alentejano Norte: integra a “zona” norte da frente atlântica, associada sobretudo às áreas de vocação turística de importância nacional (PIN) da Península de Tróia. Uma parte desta área está classificada como Reserva Natural do Estuário do Sado, daí a exigência de um compromisso entre a utilização turística e a sustentabilidade ambiental e sociocultural. Integra também o aproveitamento turístico e de investigação científica (Centro Ciência Viva) associado às antigas Minas do Lousal, em Grândola;
- Litoral Alentejano Sul: constitui uma faixa litoral muito conservada, com um significativo conjunto de valores naturais com forte potencial para o turismo de natureza. Integra o Parque Natural do Sudoeste Europeu e Costa Vicentina, além do Sítio da Rede Natura 2000. Uma das orien-

tações é o aproveitamento adequado do potencial de recreio e turismo no vale do Mira.

Na Bacia do Sado destaca-se o complexo turístico de Tróia:

- Tróia - o complexo turístico de Tróia que hoje existe resultou de investimentos recentes de três dos Grupos empresariais portugueses com maior envolvimento no setor turístico - Sonae Turismo, Amorim Turismo (Blue & Green) e Pestana Hotels & Resorts. No conjunto instalaram: Hotéis de quatro e cinco estrelas; Apartamentos e vivendas para venda; Campo de Golfe; Marina e Casino, tendo igualmente procedido à conservação de ruínas romanas.

Um dos aspetos mais marcantes da tendência de desenvolvimento turístico do Alentejo Litoral é a presença de avultados projetos de investimento (ligados a grandes grupos económicos) em turismo residencial.

São exemplos de projetos que obtiveram a classificação de PIN - Projeto de Interesse Nacional - e se encontram após a crise financeira de 2008 em fases distintas de implementação:

- Três projetos de grande dimensão - com campos de golfe, hotéis, apart hotéis, aldeamentos turísticos e vivendas: Herdade do Pinheirinho (em Melides); Herdade da Costa Terra (em Melides); Herdade da Comporta (no Carvalhal);
- Outros projetos - Herdade da Lançada (em Santa Maria do Castelo); Herdade do Rio Mourinho (na freguesia de Santa Susana); Herdade da Alapega (freguesia de Santa Susana) e mais dois projetos em Odemira - Vila Formosa e Algoceira (Montinho da Ribeira).

5.1.8. PROTOCLUSTERS

Em torno da Faculdade de Ciências e Tecnologias da NOVA e do Madan Parque têm surgido um conjunto de *start ups* e de PME na área de *software*, serviços informáticos e multimédia, de que são exemplos as seguintes:

O Polo de Tecnologias da Informação de Almada

Viatecla

Desde 1996 que a Viatecla se dedica ao desenvolvimento de soluções de negócio inovadoras na área das Novas Tecnologias, baseadas em tecnologia Web. A missão a que se propõe é melhorar os níveis de produtividade das empresas e sua rentabilidade, bem como os níveis de satisfação dos consumidores. Na base do seu trabalho está o foco na inovação, o conhecimento dos modelos de negócio dos clientes e uma equipa de profissionais com *know-how* especializado, que se encontra organizada em 4 grandes áreas: 1) *software* - investimento em I&D e em produtos *out-of-the-box*; 2) *consulting* – serviços de consultoria na área de sistemas de informação e análise estratégica de soluções adaptadas às organizações e aos seus objetivos; 3) *operations* – operação, manutenção e gestão de soluções críticas para os negócios dos clientes, alojadas no *datacenter* Viatecla; 4) *labs* - laboratório de promoção da inovação e de prototipagem de novas tecnologias e novos produtos no domínio das TIC e *user experience*.

Simbiose

Esta empresa desenvolve soluções para *Web*, *Mobile* e *Digital Signage* e desde 1997 que tem desenvolvido *websites* e aplicações para entidades públicas e privadas. As suas atividades estão organizadas nas seguintes dimensões: 1) desenvolvimento do produto; 2) *design*; 3) *hosting*; 4) consultoria; 5) formação; 6) apoio ao cliente.

Webeffect

Esta empresa desenvolve aplicações *Triplenet* (*internet, extranet, intranet*) e aplicações móveis (*mobile, telemóveis, PDA's*), alinhada com a maximização do negócio *on-line*, através do *Mobile Marketing* e *M-Commerce* (*SMS, Bluetooth, sites para iPhone, aplicações para Facebook*), TI e soluções integradas. A Webeffect recebeu em 2009 o Prémio Nacional Multimédia na categoria de Tecnologias de Comunicação, para o seu equipamento de *marketing* de proximidade “*dib* – difusor de informação *bluetooth*” e o prémio de melhor site hoteleiro pelo desenvolvimento do site *heritage.pt* atribuído pela *Publituris*, entre outros prémios e distinções.

Amberpixel

Esta empresa, constituída em 2010, desenvolve equipamentos e soluções nas áreas do audiovisual, fotografia, multimédia e imagem, comunicação interativa e interfaces. A sua principal atividade é a comercialização de tecnologias e produtos nas áreas de eletrónica, computação, imagem, interatividade e interfaces. Como atividades secundárias, destaca-se a conceção e desenvolvimento de equipamentos e soluções e a consultoria e formação nas áreas da fotografia, imagem e interatividade. Os seus principais produtos/serviços são: controlador AX3 para fotografia de alta velocidade, produtos PIXEL





para fotografia, gama de produtos Holocube de projeção fotográfica e interatividade.

CleverTi

Esta empresa disponibiliza internacionalmente uma oferta integrada de serviços e soluções em Tecnologias de Informação e Comunicação para o segmento empresarial e institucional. Os seus serviços e soluções cobrem de forma abrangente as áreas de *IT Development* e *Life Cycle Management*, permitindo fazer face às necessidades específicas dos Sistemas de Informação de cada organização, quer numa lógica de projeto “fechado”, quer em projetos de colaboração contínua.

A oferta da CleverTi é veiculada por Centros de Competência Internacionais altamente especializados, com sede em Portugal. Daqui resulta um forte posicionamento para uma oferta em *nearshore outsourcing*, com as suas valências oferecidas no mercado nacional e no mercado internacional.

IN4TOOLS – Tecnologias de Informação

Criada em 1999, esta empresa desenvolve a sua atividade nas áreas da consultoria, desenvolvimento e implementação de aplicações que melhoram a eficiência dos sistemas de informação. Os seus serviços de programação incluem todo o ciclo de vida do projeto, desde a análise de necessidades até às especificações, *layout* do sistema, escrita de código, testes, integração e suporte. Desde 1997 que a empresa é Microsoft Gold Partner.

Javali, Open Source Systems

Esta empresa dedica-se ao desenvolvimento tecnológico e à comunicação digital em plataformas *web* e *mobile*. Apresenta soluções tecnológicas (SugarCRM e Drupal) que podem ser personalizadas e integradas com outras aplicações. As suas principais atividades são: portais colaborativos, *intranets*; gestão de relacionamento com o cliente – CRM; gestão empresarial – ERP; gestão de conteúdos *web* – CMS; gestão documental; comércio eletrónico; aplicações móveis.

São exemplos dos seus produtos: Software Rent a Car – produto exclusivo para empresas do ramo aluguer de automóvel totalmente integrável com o seu site; Solução de Ponto de Venda (POS) – dirigida a qualquer tipo de negócio de retalho, inclui *software* e *hardware*; Plataforma Online de Saídas Profissionais – produto exclusivo para instituições de ensino, escolas técnicas e profissionais; Software de gestão para carteiras de seguros para mediadores e corretores; Plataforma de Alojamento para Instituições de Ensino, Escolas Técnicas e Profissionais.

NeoBiz Consulting

Esta empresa tem duas áreas de atuação: 1) engenharia e sistemas, com atividades nos domínios da interoperabilidade (dos sistemas internos e ligação com os clientes, fornecedores, parceiros e administração pública, baseadas nas novas abordagens SOA, MDA e *cloud computing*); processos, programas e projetos; modelos de negócio;

engenharia colaborativa (articulação entre consumidores, distribuidores, produtores e fornecedores, que necessitam do apoio de adequados sistemas de gestão, sistemas de informação e sistemas de engenharia); 2) administração pública (com atividades de formação e consultoria nos domínios dos sistemas de avaliação, gestão e monitorização de desempenho; gestão estratégica pública; *marketing* público; gestão de competências, carreiras e recompensas; sistemas de informação; programas, projetos e processos).

Holos

Fundada em 1996, a empresa tem como principais serviços o desenvolvimento de sistemas de informação de apoio à decisão, exploração de dados (*data warehouse* e *datamining*), consultoria e gestão de infraestruturas em TIC, fornecimento de tecnologia empresarial Google (GSA, Postini, Apps) e serviços relacionados com a conceção de produtos multimédia e criação de *site/portais web*.

ParetoIT - Soluções em Tecnologias de Informação

Criada em 2009, esta empresa tem como atividades a consultoria, desenvolvimento de soluções à medida (soluções de *software* para *desktop/PC*, *web*, *mobile* e televisão interativa), desenvolvimento de produtos, *outsourcing* e formação especializada.

Waterstone

Esta empresa desenvolve plataformas de *e-commerce*, com destaque para a plataforma *open source* Magento;

consultoria de gestão, com destaque para a gestão de lojas *online*; desenvolvimento de projetos de implementação integral de lojas *online*, bem como de remodelação de lojas já existentes.

NMT – Tecnologia, Inovação e Consultoria

Criada em 2007, esta empresa dedica-se à investigação e desenvolvimento de dispositivos na área da saúde e da engenharia biomédica, assentes em três pilares fundamentais: 1) tecnologias não invasivas, providenciando o diagnóstico indolor, e tanto quanto possível precoce, facilitando a monitorização contínua de doenças; 2) providenciar o diagnóstico rápido e em tempo real atendendo a requisitos de medicina individualizada; 3) oferecer ferramentas de baixo custo com boa razão qualidade/preço.

As suas principais áreas de atuação são: desenvolvimento de dispositivos médicos para diagnóstico e monitorização de patologias relacionadas com doenças cardiovasculares e microcirculatórias; investigação de novos métodos e novos biomarcadores de diagnóstico e monitorização não-invasiva e em tempo real de diversas patologias, incluindo as oncológicas; criação de novos serviços e produtos na área agroalimentar e saúde ambiental; consultoria científica e industrial.

Care4IT

Criada em 2002, no seguimento da identificação de uma elevada necessidade de apoio ao nível das tecnologias de informação no setor da saúde, esta empresa presta serviços





de consultoria, apoia projetos e desenvolve soluções à medida nas áreas do desenvolvimento de *software*, *Business Process Management* (BPM), planeamento de redes, administração de redes e sistemas informáticos, implementação de sistemas de gestão (qualidade/ambiente/segurança), engenharia e gestão industrial (SCM/EAN), controlo de gestão (TB/BSC/EVA).

Desenvolveu as seguintes soluções:

GestCare LaRes (lares e residências assistidas); GestCare PICC (cuidados continuados); GestCare CCI (cuidados continuados integrados); GestCare Rol (obesidade infantil).

YDreams

Fundada no ano 2000, a YDreams é uma empresa que desenvolve espaços e experiências interativas através da combinação de tecnologia, arte e *design*. Entre as suas principais atividades destacam-se: desenvolvimento de espaços e experiências interativas com especial

ênfase na tecnologia de realidade aumentada e interfaces naturais; *software* proprietário nas áreas de realidade aumentada, interação por gestos, ambientes interativos e computação gráfica; propriedade intelectual, em colaboração com profissionais de topo norte-americanos na expansão do seu portefólio de IP, que inclui marcas registadas nos EUA, Europa e outros países; patentes em áreas como realidade aumentada, computação gráfica, eletroquímica e serviços baseados em localização real, entre outros.

Em 2008 a YDreams juntou-se a um parceiro norte-americano para a criação de uma nova empresa especializada em publicidade e *marketing* para grandes audiências – a Audience Entertainment. A empresa, com sede em Nova Iorque, cria e distribui *AudienceGames* (jogos para audiências) para recintos de espetáculos, salas de cinema, estádios, grandes eventos e centros expositivos.

SÍNTESE INFORMATIVA:

QUADRO 30

Península de Setúbal e Alentejo Litoral - Maiores Empresas nos Setores de Especialização por Volume de Negócios

Setores de especialização	Número de empresas	Volume de negócios total por setor (€)	Volume de negócios da maior empresa do setor (€)	Volume de negócios da menor empresa do setor (€)
Agricultura	3	92.887.428	47.128.573	21.255.230
Celulose e Papel	3	944.102.143	426.348.251	176.968.676
Cluster Automóvel	10	2.620.330.359	1.940.327.765	14.087.936
Construção Naval*	5	175.886.461	82.607.432	10.324.699
Materiais de construção	4	311.596.013	246.620.276	10.653.716
Pólo Petroquímico	6	838.841.717	541.188.381	15.938.425
Pólo Siderúrgico	3	313.388.309	137.119.622	81.875.179
Turismo*	5	27.457.057	8.980.994	3.430.079
TOTAL	39	5.324.489.487		

* Empresas com volume de negócios >= 3 milhões de euros

Nota: as listas consideram as maiores empresas por setor em volume de negócios de 2012, com base nas empresas que publicaram as suas contas individuais de 2012 e se encontravam na base de dados da Informa D&B em Agosto de 2014.

Fonte: Informa D&B.

QUADRO 31

Península de Setúbal e Alentejo Litoral - Maiores Empresas Exportadoras nos Setores de Especialização

Setores de especialização	Número de exportadoras	Exportação total por setor (€)	Volume de negócios total por setor (€)	Peso das exportações no volume de negócios (%)
Agricultura	8	56.873.143	80.447.663	71%
Celulose e Papel	1	108.983.118	426.348.251	26%
Cluster Automóvel	4	1.607.480.117	2.089.599.735	77%
Construção Naval	3	86.964.223	91.798.023	95%
Materiais de construção	1	94.729.504	246.620.276	38%
Pólo Petroquímico	8	712.261.594	835.740.298	85%

Setores de especialização	Número de exportadoras	Exportação total por setor (€)	Volume de negócios total por setor (€)	Peso das exportações no volume de negócios (%)
Pólo Siderúrgico	2	82.835.419	231.513.130	36%
Turismo	1	2.646.985	2.874.144	92%
TOTAL	28	2.752.774.103	4.004.941.520	69%

Nota: as listas consideram as maiores exportadoras 2012 de cada setor de especialização considerado, com base nas empresas que publicaram as suas contas individuais de 2012 e se encontravam na base de dados da Informa D&B em Agosto de 2014.
Fonte: Informa D&B.

QUADRO 32

Península de Setúbal e Alentejo Central - Empresas de Crescimento Elevado (ECE) por Setores de Especialização

Setores de especialização	Número de empresas	Volume de negócios total por setor (€)	Exportação total por setor (€)	Número de empregados total por setor
Agricultura	1	6.431.452	467.203	177
Cluster automóvel	1	128.456.831	227.616	283
Construção naval	1	1.157.300	28.206	26
Turismo	1	5.563.749	0	125
TOTAL	4	141.609.332	723.025	611

Nota: a lista considera as empresas de crescimento elevado 2009-2012, determinadas com base nas empresas que publicaram as suas contas individuais de 2009, 2010, 2011 e 2012 e se encontravam na base de dados da Informa D&B em Agosto de 2014.
Fonte: Informa D&B.

5.2. POLOS DE CONHECIMENTO

5.2.1. A UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA – FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

Criada em 1977, a Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa (NOVA) é uma das unidades orgânicas da NOVA e localiza-se no Monte da Caparica, num *campus* universitário com uma área de 30 ha, com possibilidade de expansão até aos 60 ha. A FCT tem cerca de 450 docentes e 100 investigadores, é frequentada por mais de 8000 estudantes, dos quais cerca de 600 são estudantes de doutoramento e está atualmente estruturada em 14 Departamentos em todas as áreas das ciências e engenharias. A FCT acolhe ainda 15 Unidades de I&D reconhecidas na última avaliação da Fundação para a Ciência e Tecnologia, das quais 3 classificadas com “Excecional” (de 11 a nível nacional) e o resto com avaliação superior a “Muito Bom”.

Com um orçamento para investigação na ordem dos 35 milhões de euros, aos quais acresce o orçamento de 409 projetos (em 2014) de I&D na ordem de 45 milhões de euros, a FCT é uma das Faculdades com maior captação de financiamento em projetos competitivos. De mencionar ainda, que a FCT recebeu recentemente 3 novas ERC (*European Research Council*) Grants, totalizando o financiamento de cerca de 5 milhões de euros, a somar às outras 2 ERC Grants já em execução. A nível de internacionalização, a FCT participa nas parcerias Portugal-EUA (Programa MIT-Portugal; CMU-Portugal e UT Austin-Portugal). A internacionalização da Faculdade pode também ser medida em termos de publicações em revistas indexadas à ISI Web of Science (2525 entre 2010 e 2013) e conferências internacionais (1761 entre 2010 e 2013).

Junto da FCT está instalado o Madan Parque que desenvolve um conjunto de atividades que incluem: a incubação de empresas de base tecnológica; a promoção e divulgação das ciências e tecnologias; a promoção da propriedade industrial no ambiente académico em que se insere.

O Madan Parque foi fundado em Dezembro de 1995 e, como já referido, tem como associados a FCT/NOVA, a Reitoria da NOVA, a Câmara Municipal de Almada e o UNINOVA – Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias. Desde Outubro de 2002 que conta também com o apoio da Câmara Municipal do Seixal. O modelo do Madan Parque tem por base um sistema de gestão empresarial, não dependendo assim de dotação financeira pública, mas sim de um orçamento de receitas próprias baseadas na sua atividade.

Ao longo das duas primeiras décadas de atividade o Madan Parque já incubou mais de 200 empresas, o correspondente a várias centenas de novos

postos de trabalho. O resultado da atividade do Madan Parque foi recentemente reconhecido internacionalmente com o prêmio de “3.^a Melhor Incubadora de Base Tecnológica do Mundo”.

Conta com 55 empresas, com a maior concentração nas áreas de Tecnologias da Informação e Energia e Ambiente (ver ponto 5.1.8).

MODELO

O modelo conceptual do Madan Parque define como missão ser facilitador e acelerador empresarial. Identificado o momento de *Take-off* das Micro & PME como a sua zona de apoio aos projetos incubados, esta missão concretiza-se através de várias camadas de suporte à atividade empresarial, quer através de atividades facilitadoras do seu arranque (planos de negócio e incubação), quer com atividades aceleradoras do crescimento empresarial, que permitem potenciar o desempenho dos projetos incubados.

DIMENSÃO ACTUAL

- Empregados no Parque de Ciência e Tecnologia: 4 (Madan) + 195 (empresas)
- Área de construção ocupada (m²): 2450 + 1350
- Terreno infraestruturado (ha): 10
- Número de Empresas instaladas: 55
- Número de operações Universitárias/Instituições de I&D instaladas: 25

SERVIÇOS DISPONIBILIZADOS

- Incubação de empresas: incubação de empresas no Edifício Madan Parque, Incubação Virtual e *Out-of-Box*;
- *Coaching*: ações formativas, eventos e atividades de *coaching* dirigidas às empresas;
- *Seed Capital*: financiamentos aos projetos incubados, *network* de investidores, *business angels* e parceiros bancários;
- Internacional: serviços de apoio à internacionalização, vendas e *network* comercial;
- LAB's: serviços de validação I&D em ambiente empresarial, *network* I&D, prova de conceito e proteção da propriedade intelectual;
- *Soft Landing*: *soft landing* de projetos empresariais internacionais (Espanha, França, Brasil, Angola, Moçambique e Cabo Verde);
- Cooperação I&D: projetos em cooperação internacional, no âmbito dos programas de financiamento europeus.

FCT/NOVA: Explorando novas aplicações do papel

Um grupo de investigadores do I3N da FCT/NOVA tem vindo a desenvolver nos últimos anos investigação sobre a utilização do papel na eletrónica, em substituição do silício. Desenvolveu um conjunto de dispositivos eletrónicos integrados no papel que, conjuntamente com a "eletrónica transparente" em que também têm realizado avanços notáveis, deram origem a 48 patentes. Recorde-se que, em meados da década de 2000, era patente o interesse da indústria eletrónica pelo desenvolvimento de dispositivos com bio polímeros – que potenciam um manancial de aplicações baratas –, ora a celulose é o principal bio polímero da Terra. Por isso, alguns estudos internacionais relataram a utilização de papel como suporte físico de componentes eletrónicos, sem que tivessem recorrido ao papel como parte integrante de um transístor.

Os transístores

Numa abordagem inovadora, o grupo de investigação do I3N – coordenado pelos Professores Elvira Fortunato e Rodrigo Martins – fabricou transístores de filme fino nos quais uma das camadas – o dielétrico – é uma vulgar folha de papel. Um transístor é um dispositivo com três terminais – fonte, dreno e porta. Nos transístores de efeito de campo (FET, *field effect transistor*) – como era o caso – a corrente elétrica que passa entre a fonte e o dreno é controlada pela tensão aplicada ao terceiro terminal, a porta. Para tudo isto funcionar, a porta tem de

estar isolada eletricamente da fonte e do dreno. Daí a importância da tal camada dielétrica.

Mas os cientistas da NOVA foram mais longe: procuraram fabricar FETs utilizando os dois lados de uma folha de papel. Numa das faces depositaram o material que opera como porta e na outra construíram a estrutura correspondente aos restantes terminais. Desta forma, o papel atua simultaneamente como isolante elétrico e como suporte do próprio dispositivo.

Os testes às propriedades elétricas dos dispositivos mostraram que estes são tão competitivos como os melhores transístores de filme fino baseados em óxidos semicondutores (área de ponta na qual esta equipa detém patentes internacionais).

Para avançar para o fabrico dos primeiros transístores de papel do mundo foi constituído um consórcio que envolve a NOVA, a Universidade de São Paulo (USP) e a Suzano – Papel e Celulose, a segunda maior produtora de celulose de eucalipto do Planeta. Concretamente, o projeto pretendia determinar as propriedades físico-químicas de 30 amostras de diferentes papéis da Suzano, bem como a suas correlações com as propriedades eletrónicas dos transístores produzidos, tendo como substrato filmes desses papéis.

As baterias

Posteriormente, a mesma equipa de investigadores da FCT/NOVA





concebeu baterias em papel que podem ser usadas em telemóveis, computadores, *tablets*, consolas de jogos, kits de diagnóstico e todo o tipo de dispositivos eletrónicos.

O papel usado nas baterias, nos transístores ou nas memórias pode ser reciclado, mas para ser eficiente nas aplicações eletrónicas tem de possuir algumas propriedades específicas no acabamento superficial, composição química, alinhamento das fibras e níveis de porosidade.

As células fotovoltaicas

Recentemente, o grupo apresentou a Tetrasolar – uma embalagem do tipo

Tetrapak, constituída por camadas de papel, plástico e alumínio – com células solares incorporadas diretamente no papel, o que permite que embalagens passem a ter novas funcionalidades por disporem de uma fonte energética própria. Tem funcionalidades como: a de avisar quando os alimentos estão estragados, graças à aplicação de um sensor de bactérias ligadas a um ecrã, uma célula solar e um super condensador para armazenar energia e uma antena *pwirelss* para comunicar o resultado a uma base de dados central.

Fontes: imprensa, informação da FCT/NOVA e do I3N.

5.2.2. A ESCOLA NAVAL

A Escola Naval inclui na sua oferta formativa um conjunto de Mestrados Integrados nas especialidades de Marinha, Engenheiros Navais – ramos de Mecânica – e de Armas e Eletrónica, Administração Naval e Fuzileiros.

Em associação com a Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, a Escola Naval tem ainda a incumbência do processo de admissão, supervisão académica e formação militar-naval dos alunos que frequentam o Mestrado em Medicina Naval.

No âmbito do Ensino Superior Politécnico, direcionado para Oficiais RC, Sargentos e Praças, a Escola Naval consagra Licenciaturas nas áreas de Administração e Secretariado, Armas e Eletrónica, Mecânica, Fuzileiros, Informática, Mergulhadores, Hidrografia, Comunicações.

A Escola Naval detém o Centro de Investigação Naval (CINAV), criado em 2010 com a missão de coordenar os esforços de I&D quer da Escola Naval, quer da Marinha em geral, salvo as atividades da competência do Instituto Hidrográfico. O CINAV dedica-se ao desenvolvimento de projetos de investigação (institucionais), de trabalhos individuais de professores e de memórias de fim

de curso dos alunos. Promover a ciência pura e aplicável no âmbito militar-naval tem sido uma das prioridades do CINAV.

Assim, tem desenvolvido vários trabalhos de investigação direcionados para áreas distintas: Acústica Submarina, Armas Ligeiras, Análise de Eletroencefalogramas, Análise de dados Georeferenciados, Aeronaves não tripuladas e Monitorização e manutenção de máquinas marítimas.

O CINAV funciona na dependência direta do Comandante da Escola Naval, tendo como membros oficiais da Marinha envolvidos em projetos de I&D, docentes da Escola Naval e outros investigadores que colaborem com a Marinha.

São as seguintes as suas linhas de investigação:

- Processamento de Sinal – dedica-se sobretudo à investigação de assuntos relacionados com acústica submarina e sistemas de comunicações, incidindo mais nas áreas de processamento de sinais de sonar, transformadas tempo-frequência, identificação de efeitos hidrofónicos obtidos com sonares passivos e modulações de sinais em sistemas de comunicações;
- Robótica Móvel – orientada para veículos autónomos submarinos, de superfície e aéreos. O trabalho desenvolvido tem envolvido a utilização de UUV em guerra de minas, utilização de tecnologia de robótica em Busca e Salvamento, veleiros autónomos e sistemas de aterragem de UAV em meios navais. Tem também, em conjunto com a linha de processamento de sinal, feito algum trabalho no encaminhamento de mensagens em redes *ad-hoc* (constituídas por veículos autónomos);
- Sistemas de Apoio à Decisão – dedica-se a uma grande variedade de sistemas tendo como denominador comum requererem um processamento de grandes volumes de dados. As suas áreas de aplicação têm sido: sistemas de conhecimento situacional marítimo, sistemas de informação geográfica, sistemas de apoio à gestão, e sistemas de apoio ao desenho e operação de navios. Os temas de investigação têm incidido sobretudo em arquiteturas de sistemas, *datamining*, inteligência artificial e técnicas estatísticas avançadas;
- Gestão da Manutenção – dedica-se aos assuntos relacionados com a otimização da manutenção de meios e sistemas navais. O trabalho tem incidido sobretudo em técnicas de suporte às políticas de manutenção baseadas na condição, análise de vibrações, termografia, visualização de dados multidimensionais, e análise estatística aplicada a máquinas marítimas;

- História Marítima – dedica-se à temática da História dos Descobrimentos, História da Navegação e Matemática, História da Marinha Portuguesa e Arqueologia Subaquática. O trabalho tem incidido sobretudo nas personagens mais relevantes da história marítima e científica nos séculos XV, XVI e XVII, no problema da Determinação da Longitude e no Levantamento do Património Arqueológico Subaquático nas costas portuguesas;
- Estratégia Marítima – dedica-se aos assuntos relacionados com a Estratégia Nacional para os Oceanos e com Geopolítica Naval. O trabalho desenvolvido tem estado relacionado sobretudo com a problemática da Extensão da Plataforma Continental, a identificação de fatores chave para o desenvolvimento da “Economia do Mar” e, em geral, com todos os problemas de Defesa e Soberania no Mar;
- Saúde Naval – dedica-se sobretudo aos assuntos relacionados com medicina hiperbárica e condição física dos militares da Marinha.

Vários investigadores do CINAV desenvolvem trabalho relevante para a Marinha mas não estão integrados em nenhuma das linhas de investigação estratégicas para o centro. São três as áreas em que estes investigadores têm trabalhado: meteorologia e oceanografia; linguística; química e materiais energéticos.

5.2.3. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

O Instituto Politécnico de Setúbal integra cinco Escolas Superiores – E. S. de Tecnologia de Setúbal; E. S. de Tecnologia do Barreiro; E. S. de Ciências Empresariais; E. S. de Educação; e E. S. de Saúde. A sua oferta educativa inclui 31 Licenciaturas e 23 Mestrados. Tem 559 docentes, 33% dos quais Doutorados ou especialistas.

Em termos de Centros de I&D destaca-se o CESET – Centro de Estudos de Sistemas Eletrónicos e Telecomunicações.

A instalação das unidades fabris da Embraer em Évora levou o IPS a criar uma oferta de formação na área de tecnologias aeronáuticas.

QUADRO 33

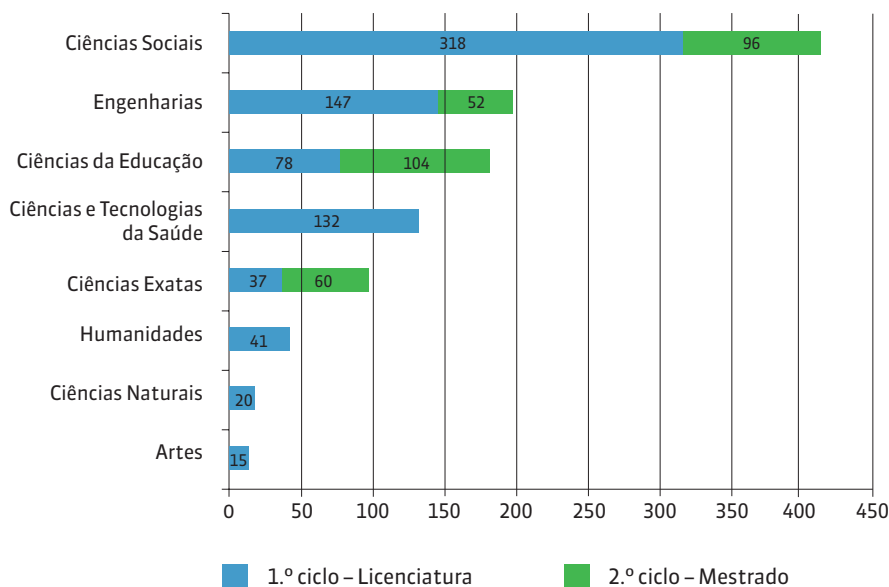
Organização do Instituto Politécnico de Setúbal e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2011/2012

Unidade Orgânica	Licenciatura 1.º ciclo	Especialização pós-licenciatura	Curso de Especialização Tecnológica	Mestrado 2.º ciclo	Total
Escola Superior de Educação	738	—	—	182	920
Escola Superior de Tecnologia de Setúbal	1794	—	99	74	1967
Escola Superior de Ciências Empresariais	1926	—	—	148	2074
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro	566	—	71	61	698
Escola Superior de Saúde	491	55	—	91	637
Total	5515	55	170	556	6296

Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

FIGURA 69

Diplomados do Instituto Politécnico de Setúbal, por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012



Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

Com o objetivo de potencializar o desenvolvimento da investigação e a prestação de serviços à comunidade, foi aprovado em dezembro de 2013 o Regulamento dos Centros de Investigação e Prestação de Serviços do IPS (CIPS2), que estipula a natureza, condições de constituição e funcionamento dos centros de investigação e prestação de serviços deste instituto politécnico.

Os CIPS2 são centros de estudos e de ligação à comunidade que visam a produção e divulgação da investigação nas diferentes áreas de saber desenvolvidas no IPS, bem como a prestação de serviços especializados.

Capítulo 6.



6.0. OESTE E PINHAL LITORAL

No seu conjunto, o território Oeste/Pinhal Litoral combina duas características principais na sua base produtiva: uma forte expressão do emprego na indústria (em particular nos setores minerais não metálicos, borracha e plásticos, produtos metálicos e máquinas, madeira e cortiça e agroindústrias), a par de uma expressão significativa da agricultura, pecuária, silvicultura e pesca (sobretudo no Oeste). Em termos do setor terciário predominam os serviços básicos ou infraestruturais à população e às atividades económicas, estando numa fase de desenvolvimento os serviços às empresas.

QUADRO 34
Quocientes de Localização do Oeste e Pinhal Litoral, 2012

Setores	Pessoal ao Serviço Pinhal Litoral e Oeste	QL Pinhal Litoral e Oeste	% Pessoal Serviço Pinhal Litoral e Oeste
Indústria de borracha e plástico	5081	3,15	2,12
Indústrias de bens de equipamento e componentes	13 132	1,52	5,48
Primário	13 012	1,48	5,43
Indústrias alimentares, tabaco e bebidas	9295	1,30	3,88
Construção e imobiliário	38 011	1,11	15,85
Terciário – comércio, restauração e reparação	102 718	0,87	42,84
Indústria – outros	748	0,83	0,31
Indústrias florestais	3979	0,81	1,66
Educação	5084	0,79	2,12
Indústrias de base	1030	0,68	0,43
Serviços às empresas intensivos em conhecimento	13 219	0,59	5,51

Setores	Pessoal ao Serviço Pinhal Litoral e Oeste	QL Pinhal Litoral e Oeste	% Pessoal Serviço Pinhal Litoral e Oeste
Serviços às famílias e sociais	6674	0,52	2,78
Terciário – turismo	2735	0,50	1,14
Serviços às empresas – outros	10 278	0,44	4,29
Saúde pública e privada	6474	0,42	2,70
Indústria têxtil, vestuário e calçado	2993	0,26	1,25
Terciário – criativas	1174	0,24	0,49
Indústrias de material de transporte	540	0,23	0,23
Setores infra-estruturais	3579	0,22	1,49
Total	239 756	1,00	100,00

Fonte: baseado nos dados do pessoal ao serviço nas empresas por localização geográfica e atividade económica (Divisão - CAE Rev. 3); Anual - INE, Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE) – 2012.

6.1. CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

Esquema de Clusters e Protoclusters analisados

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Cluster Agricultura e Agroalimentar | 5. Cluster Turismo |
| 2. Cluster Materiais de Construção/
Habitat | 6. Construção e Engenharia |
| 3. Polo Atividades Marinhas | Protoclusters |
| 4. Cluster Plásticos & Mecânica de Precisão | Matérias-primas para o Agroalimentar |

6.1.1. CLUSTER AGRICULTURA E AGROALIMENTAR

O OESTE E A HORTO FRUTICULTURA

Na região Oeste salientam-se neste *cluster* as atividades ligadas à agricultura, com destaque para a extensão das culturas permanentes (vinha e pomares) e de regadio (horticultura), tradicionalmente orientadas para o mercado doméstico, em particular para o fornecimento à Grande Lisboa. A horticultura representa cerca de 1/3 de toda a produção hortícola nacional, ocupando lugar de crescente relevância as produções da mancha litoral dos concelhos de Torres Vedras, Lourinhã e Peniche. Neste *cluster* emergem já empresas exportadoras de média dimensão ainda não presentes nas listagens das 500 maiores exportadoras.

É de referir um grupo de empresas que processa produtos agrícolas obtidos a partir da base endógena de recursos – nomeadamente as culturas permanentes que caracterizam esta região e a agricultura de regadio –, que têm vindo a afirmar-se na exportação de fruta: são exemplos, a Luís Vicente (que tem como *holding* a empresa portuguesa Wayfield), a Narc Frutas, a Cooperativa Agrícola Frutícola do Cadaval, a Obirocha, entre outras. De referir ainda a presença em Torres Vedras e Cadaval da Unirocha – ACE, um agrupamento complementar de empresas destinado a apoiar as organizações de horticultores e fruticultores de todo o país, que integra o Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional (COTHN), instituição com sede em Alcobaça que tem

como objetivos promover a investigação aplicada e a formação em matérias tecnológicas e de organização no setor. Em termos empresariais destacam-se a Campotec SA e a TriPortugal – braço comercial de um consórcio formado por O Melro, Frutus e Eurohorta. Algumas destas empresas estão envolvidas em importantes projetos de I&D – por exemplo, a Melro integrou o projeto europeu Eureka Euroagri + Greentec, cujo objetivo é desenvolver técnicas inovadoras de embalagem de produtos alimentares de forma a reduzir o apodrecimento e aumentar o período de vida dos produtos vegetais.

No que respeita à atividade de viticultura, o Oeste tem experimentado um processo de evolução favorável, no sentido da qualificação das produções, criação e afirmação da qualidade dos vinhos regionais e abertura de oportunidades em mercados externos. A produção regional de vinhos representa cerca de 20% do total do país, tendo ocorrido nos últimos anos um assinalável esforço de afirmação dos vinhos regionais e dos Vinhos de Qualidade Produzidos em Região Determinada (VQPRD). A sub-região distingue-se nos vinhos tintos encorpados aromáticos e de elevado valor alcoólico e na produção do Vinho Leve do Oeste, de mais baixo teor alcoólico.

Vinhos da região Lisboa/Oeste

Na região de Lisboa, região com longa história na viticultura nacional, a área de vinha é constituída pelas tradicionais castas portuguesas e pelas mais famosas castas internacionais. Aqui é produzida uma enorme variedade de vinhos, possível pela diversidade de relevos e microclimas concentrados em pequenas zonas da região. A região de Lisboa/Oeste, anteriormente conhecida por Estremadura, situa-se a noroeste de Lisboa numa área de cerca de 40 km. O clima é temperado em virtude da influência atlântica. Os verões são frescos e os invernos suaves, apesar das zonas mais afastadas do mar serem um pouco mais frias.

Esta região possui boas condições para produzir vinhos de qualidade, todavia há cerca de quinze anos atrás a região de Lisboa era essencialmente conhecida por produzir vinho em elevada quantidade e de pouca qualidade. Assim, iniciou-se um processo de reestruturação nas vinhas e adegas. Provavelmente a reestruturação mais importante realizou-se nas vinhas, uma vez que as novas castas plantadas foram escolhidas em função da sua produção em qualidade e não em quantidade. Hoje, os vinhos da Região de Lisboa são conhecidos pela sua boa relação qualidade/preço. A região concentrou-se na plantação das mais nobres castas portuguesas

e estrangeiras e em 1993 foi criada a categoria “Vinho Regional da Estremadura”, hoje “Vinho Regional Lisboa”. A nova categoria incentivou os produtores a estudar as potencialidades de diferentes castas e, neste momento, a maior parte dos vinhos produzidos na região de Lisboa são regionais (a lei de vinhos DOC é muito restritiva na utilização de castas).

A Região de Lisboa é constituída por nove DO – Denominações de Origem: Colares, Carcavelos e Bucelas (na zona sul, próximo de Lisboa), Alenquer, Arruda, Torres Vedras, Lourinhã e Óbidos (no centro da região) e Encostas d’Aire (a norte, junto à região das Beiras). As regiões de Colares, Carcavelos e Bucelas outrora muito importantes, hoje têm praticamente um interesse histórico. A proximidade da capital e a necessidade de urbanizar terrenos quase levou à extinção das vinhas nestas Denominações de Origem.

A zona central da região de Lisboa (Óbidos, Arruda, Torres Vedras e Alenquer) recebeu a maioria dos investimentos na região: procedeu-se à modernização das vinhas e apostou-se na plantação de novas castas. A região de Alenquer produz alguns dos mais prestigiados vinhos DO da região de Lisboa (tintos e brancos). Nesta zona as vinhas são protegidas dos ventos atlânticos, favorecendo a maturação das uvas e a produção de vinhos mais concentrados. Noutras zonas da região de Lisboa, os vinhos tintos são aromáticos, elegantes, ricos em taninos e capazes de envelhecer alguns anos em garrafa.

Os vinhos brancos caracterizam-se pela sua frescura e carácter citrino. A DO Encostas d’Aire foi a última a sofrer as consequências da modernização. Apostou-se na plantação de novas castas como a Baga ou Castelão e castas brancas como Arinto, Malvasia, Fernão Pires, que partilham as terras com outras castas portuguesas e internacionais. O perfil dos vinhos começou a alterar-se: ganharam mais cor, corpo e intensidade.

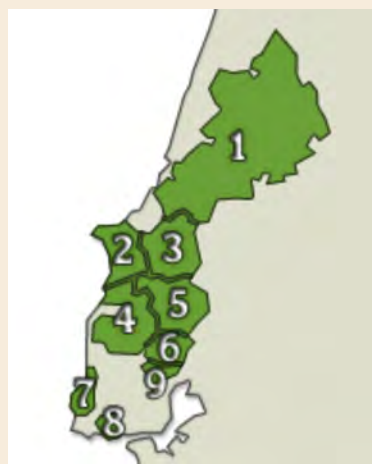


FIGURA 70
Sub-regiões de Vinhos da Região de Lisboa/Oeste

1. Encostas de Aire
2. Lourinhã
3. Óbidos
4. Torres Vedras
5. Alenquer
6. Arruda
7. Colares
8. Carcavelos
9. Bucelas

O OESTE/PINHAL LITORAL E A “PECUÁRIA SEM TERRA”

De referir que esta sub-região tem uma das maiores concentrações de pecuária sem terra no país (avicultura, predominante no concelho de Alenquer, e suinicultura, predominante nos concelhos mais a Norte, com realce para Alcobça e Rio Maior), tendo a montante os setores de alimentos para animais e a jusante a transformação de carnes – sendo que num e noutro caso também o mercado principal é ainda doméstico e, em especial, o da Área Metropolitana. Referem-se seguidamente grupos empresariais integrados na área avícola:

Grupo Valouro

É o maior Grupo agroalimentar da sub-região, com sede em Torres Vedras e que integra cerca de 36 empresas dos setores da agricultura, indústria de rações, multiplicação de aves, produção de aves, abate e transformação de aves, distribuição e comércio alimentar e complementarmente transportes, produção de energia, seguros e turismo.

Grupo Lusiaves

De constituição mais recente e rápido crescimento, com sede em Leiria (Marinha das Ondas) dispõe de produção de rações (Racentro – Rações do Centro SA), criação de galinhas reprodutoras, produção de ovos, com respetiva incubação (realizada num centro na Figueira da Foz) e produção de pintos, produção avícola de frango, frango do campo e perus em múltiplas explorações avícolas, unidade de abate e transformação de carnes (com marcas diversas – ex. Lusiaves, Campo Grill) e de uma rede de distribuição nacional com vários entrepostos.

CAC – Companhia Avícola do Centro, SA

Teve a sua génese em 1986, na altura sob a forma de Cooperativa (CAC – Cooperativa de Avicultores do Centro CRL), reunindo 13 avicultores que, em conjunto, adquiriram o património de uma pequena empresa do setor. Dez anos depois, em 1996, foi transformada em Sociedade Anónima. Está especializada na produção de ovos e dispõe igualmente de uma unidade produtora de rações (a Alimave – Alimentação para Aves SA).

Na indústria baseada na suinicultura destacam-se:

Indústria de Carnes Nobre

Empresa com sede em Rio Maior, com uma longa tradição em charcutaria e outra transformação de carne de suínos; na década de 80 detinha já a liderança do mercado nacional de charcutaria tendo sido adquirida pela divisão de alimentação da BP, que a vendeu à Sara Lee Corporation em cujo grupo se manteve até 2006, ano em que foi adquirida por uma parceria entre as norte-americanas Oak Tree e Smithfield Foods – então a maior empresa mundial do setor. Em 2008 a Smithfield Foods funde-se com a espanhola Campo Frio, dando origem à maior empresa de carnes processadas da Europa, em que atualmente está integrada a Indústria de Carnes Nobre.

Sicasal

Empresa localizada em Vila Franca do Rosário, na Malveira, tem como atividade primordial o abate e a transformação de carne de suíno para produtos quer frescos quer transformados e com uma oferta diversificada em charcutaria, de que é uma das maiores produtoras do país, com tradição na exportação, sendo atualmente marca líder no mercado angolano.

Nos Fatores de Produção para Pecuária (nomeadamente rações) destacam-se:

Sopragol

Empresa com sede na Corunha, várias unidades fabris em Espanha e uma em Portugal, na Chamusca, de produção de rações para pecuária e de alimentos para animais domésticos, que adquiriu ao Grupo empresarial português Nutasa três marcas de rações – CUF, Vetesa e Safal e respetivos ativos de distribuição, fazendo dela um dos maiores produtores independente de rações no país.

Provimi

Grupo multinacional de rações adquirido pela norte-americana Cargill, dispendo de duas unidades fabris em Portugal, uma em Alverca e outra em Ovar.

HORTO-FRUTICULTURA

Ainda no âmbito do *Megacluster* Agricultura e Agroalimentar, importa salientar a presença na sub-região de produtos de Denominação de Origem Protegida (DOP) destacando-se a pera rocha – 85% da produção nacional está concentrada na região Oeste, sobretudo nos concelhos do Cadaval, Lourinhã e Bombarral – e cerca de 70% da produção destina-se ao mercado interno e a restante ao mercado internacional, com destaque para o Reino Unido e o Brasil. A produção de pera rocha no Oeste confere a Portugal um lugar entre os principais produtores europeus de pera, a seguir a Itália, Espanha e França, representando a exportação uma importante fonte de receita para a agricultura organizada (Organizações de Produtores) do Oeste. De referir também a Denominação de Origem Controlada (DOC), única no país, da Aguardente Vínica da Lourinhã. Por outro lado, a sub-região dispõe de produtos de Indicação Geográfica Protegida (IGP) e de Produção/Proteção Integrada como a Maçã de Alcobaça (produzida nos concelhos de Alcobaça, Porto de Mós, Nazaré, Caldas da Rainha e Óbidos).

Campotec

Empresa constituída em 1994 e reconhecida como Organização de Produtores Hortofrutícolas, sucessivamente em 1995 e 1997, tendo atualmente 89 sócios. Situa-se no litoral Oeste próximo de Torres Vedras e dedica-se ao comércio de fruta (pomoídeas e prunoídeas), batata e produtos hortícolas minimamente processados. Ocupa uma área coberta com cerca de 10 mil m², implantada numa área total de 20 mil m², na qual conserva e embala, principalmente batata, maçã, pera e legumes, dispondo de outra central, com uma área coberta de 3 mil m², na qual conserva exclusivamente pera rocha e maçã de alcobaça. A sua capacidade frigorífica é de aproximadamente 7500 ton, sendo 2500 ton em atmosfera controlada. Dispõe de um centro de I&D próprio.

Portugal Fresh – Associação para a Promoção das Frutas, Legumes e Flores

Apesar de não ter uma incidência territorial exclusiva do Oeste/Pinhal Litoral, mas de nível nacional, considera-se importante referir a criação da associação Portugal Fresh – Associação para a Promoção das Frutas, Legumes e Flores, uma agência destinada à promoção destes setores de atividade, formada por um conjunto alargado de empresas. Esta iniciativa é particularmente significativa para a sub-região Oeste, em virtude da relevância deste território no setor da fruticultura.

Esta associação de empresas foi constituída em Dezembro de 2010, com o apoio do Ministério da Agricultura, e tem por missão a promoção internacional das frutas, legumes e flores de Portugal. O setor tem uma importância cada vez maior na economia nacional e representa já um volume de negócios da ordem dos 2,3 mil milhões de euros anuais; apresenta uma forte tendência exportadora e emprega sobretudo população jovem.

A associação está subdividida por várias áreas funcionais e atuará juntos dos mercados nacional e internacional, promovendo inúmeras ações, com base num planeamento estratégico e cooperativo, com destaque para a promoção das exportações nos mercados europeus e de países terceiros, com vista

a incentivar o consumo de frutas e legumes (em particular junto da população mais jovem), bem como a exportação de flores.

A ação desta agência inclui participação em certames da especialidade; dar informação atualizada e quantificada (preços, quotas de mercado) aos associados; realizar e divulgar estudos dos mercados alvo de exportação; facilitar o acesso a mercados fora da União Europeia no que respeita a barreiras alfandegárias e legais; criar e tornar acessível uma plataforma de consulta dos preços dos produtos ao longo da cadeia de abastecimento, entre outras. Outro objetivo é a produção de bens alimentares de qualidade, utilizando tecnologias ambientais, com uma ação também funcional ao nível da saúde humana na luta contra muitas doenças atuais.

A organização pretende aumentar a posição destes setores da agricultura portuguesa, como parte integrante da economia do país direcionada para a exportação, ao mesmo tempo que dinamiza a reestruturação das empresas e organizações de produtores, à semelhança do que já existe em muitos países produtores.

Fontes: Portugal Fresh/imprensa.

No *Megacluster* Agricultura e Agroalimentar desta sub-região integram-se ainda empresas especializadas na produção de maquinaria e alfaías agrícolas, reboques agrícolas e reboques cisternas para a pecuária. É o caso da Joper, empresa criada em 1941 no concelho de Torres Vedras que, em 1997, adquiriu 75% da Tomix, empresa líder em Portugal no fabrico de pulverizadores agrícolas, também localizada naquele concelho.

Indústrias Florestais

O setor florestal é relevante, representando cerca de 6,5% da economia da região Oeste (o dobro do valor nacional). Destaca-se a exploração de eucalipto que, na parte norte da Serra de Montejunto, beneficia de condições únicas de humidade e insolação. Foi no Oeste que se criou a primeira Zona de Intervenção Florestal (ZIF) do país, uma espécie de “condomínio florestal” que visa uma gestão profissional e inovadora da cultura do eucalipto (trata-se de uma área florestal contínua que pertence a vários proprietários que se organizam para procederem à gestão e defesa comuns do seu património florestal, apoiados por uma entidade gestora única). De referir a presença da APAS Floresta, uma associação que agrega os principais produtores florestais regionais. Dependente da atividade anterior, a abundância de zonas florestais de pinheiro facilitou a existência no Pinhal Litoral/Oeste de inúmeras serrações e carpintarias, fornecendo o setor da construção civil doméstico, mas não originando exportadores muito significativos. Recorde-se que há décadas a Região de Leiria era uma das bases da indústria de resinosos como atividade exportadora. A profunda transformação na oferta mundial de derivados da resina e no

mercado de trabalho levaram ao quase desaparecimento dessa indústria. Atualmente destaca-se a:

Respol Resinas SA

Empresa fundada em 1993 com o objetivo de produzir e comercializar resinas de derivados da colofónia (matéria-prima biodegradável com origem nas resinas do pinheiro). As resinas obtidas são utilizadas quer na produção de tintas e vernizes (aditivos esterificados para tintas litográficas, vernizes e revestimentos; resinas fenólicas modificadas para tintas de impressão; vernizes para tintas de impressão) quer de adesivos. Sendo atualmente uma das maiores exportadoras da sub-região tem vindo a internacionalizar-se igualmente pelo investimento no exterior. Assim, em 2010, adquiriu o negócio de derivados de colofónia da empresa Cray Valley e, em 2013, adquiriu a empresa finlandesa Forchem Oy, empresa de referência a nível europeu na produção de derivados de *crude tail oil*, com presença nos mercados da Alemanha, França e Reino Unido. Esta aquisição traduziu um processo de integração vertical que deu maior poder de mercado e visibilidade internacional à empresa.

POLO DE ATIVIDADES MARINHAS

Entre Peniche e Nazaré localiza-se um polo de atividades marinhas que teve as suas origens na atividade pesqueira e que se ampliou à indústria das conservas de peixe em que se destacam, hoje, as unidades de conservas de peixe da European Sea Foods Investments Portugal e da Ramirez, bem como os congelados da Nigel – Congeladora José Nicolau Lda. Refira-se ainda que em Torres Vedras está localizada uma das principais empresas portuguesas de preparação de bacalhau – a Riberalves.

Para apoio aos navios de pesca surgiram posteriormente pequenos estaleiros navais que acabaram por se fundir e dar origem aos atuais Estaleiros Navais de Peniche.

Com uma ampla linha de costa, a região reúne também vantajosas condições para o aproveitamento da energia das ondas. No relatório Potencial e Estratégia de Desenvolvimento da Energia das Ondas em Portugal (elaborado pelo Centro de Energia das Ondas do Instituto Superior Técnico e pelo INETI, em 2004) são identificadas 7 zonas prioritárias para potencial instalação de parques de energia das ondas no médio prazo. Deste grupo de primeira prioridade, um é localizado totalmente ao largo de concelhos da região Oeste (22 km entre Nazaré e Peniche) e outro abrange uma parte significativa da costa desta sub-região (71 km entre Peniche e Cascais).

Nos Estaleiros Navais de Peniche foi desenvolvida a tecnologia de origem escocesa de aproveitamento de energia a partir da força das ondas de mar, a ser instalada ao largo da Póvoa de Varzim, na plataforma *offshore* Parque da Aguçadoura – a tecnologia Pelamis, desenvolvida pela Ocean Power Energy (OPD), parceiro tecnológico desta empresa. Por outro lado, a AW Energy (empresa finlandesa especializada na comercialização de tecnologia de ponta para a exploração da energia das ondas junto à costa) e a Eneólica (do Grupo Lena), através da *joint venture* Seaner, testaram naqueles Estaleiros Navais e no Centro Europeu de Energia Marítima (Orkney, Escócia) a tecnologia Waveroller, orientada para o aproveitamento da energia das ondas de fundo. De referir que vários atores do Pinhal Litoral/Oeste (Escola Superior de Tecnologias do Mar de Peniche, Estaleiros Navais de Peniche, Navalria, entre outros) integram o *Cluster do Mar*, reconhecido formalmente como Estratégia de Eficiência Coletiva em julho de 2009.

A energia eólica no Oeste/Região de Leiria

A região Oeste foi pioneira no aproveitamento da energia eólica em Portugal, acolhendo já perto de $\frac{1}{4}$ da capacidade instalada a nível nacional. A região beneficia de condições orográficas muito vantajosas para o aproveitamento eólico (destacando-se uma excelente exposição aos ventos marítimos), o que permite que o rendimento eólico da região seja superior a 3000 horas de vento/ano, que, a nível nacional, só é suplantado na serra de Monchique.

O primeiro parque eólico construído na região data de 1999, no concelho de Mafra, mas atualmente já existem mais de 400 megawatts de capacidade instalada a nível eólico, o equivalente a um investimento que já ascende a 250 milhões de euros. Refiram-se como exemplo os parques eólicos do Reguengo Grande (Lourinhã) e do Pó (Bombarral), da Eernova - Novas Energias SA, empresa do Grupo EDP também detentora do Parque Eólico da Serra d'El Rei (Peniche).

6.1.2. CLUSTER MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO/HABITAT

CERÂMICA

A importância e localização de jazidas e barreiros e a exploração de pedreiras de vários tipos conduziram ao desenvolvimento de um importante *cluster* da cerâmica no território Oeste/Pinhal Litoral. As pedreiras da região destacam-se no fornecimento de matéria-prima para a construção civil e calcetamento de ruas e estradas (do concelho de Porto de Mós é exportada calçada portuguesa para todo o mundo, destacando-se a pedra preta que é exclusiva das freguesias de Alqueidão da Serra, Mendiga e São Bento). A norte de Leiria, onde se localiza a mais importante reserva e exploração de barro branco da Europa, extrai-se a matéria-prima fornecida para a maior parte da indústria de cerâmica e faiança. Nos concelhos de Alcobaça e Caldas da Rainha localizam-se as principais fábricas de cerâmica utilitária e decorativa, a que se juntam outras de produção de telhas, tijolos e materiais de construção. Assim, este *cluster* apresenta quatro características principais:

- A existência da maior concentração de fabrico de cerâmica de barro vermelho para construção (tijolos, telhas, etc) existente no país; destacando-se empresas como:
 - CS – Coelho da Silva SA – a maior produtora de telhas, com quatro fábricas, cada uma delas tendo introduzido as mais recentes tecnolo-

gias e uma unidade de preparação de pastas cerâmicas; mais recentemente foi lançada a produção de fachadas em cerâmica.

– CT – Cobert Telhas – foi fundada em 1973 como Lusoceram e com a instalação de uma fábrica de tijolos em Torres Vedras, a que se sucedeu a construção de uma nova unidade fabril para telhas cerâmicas que entrou em funcionamento em 1979. Em 1988, a empresa foi adquirida pelo Grupo espanhol Uralita. Dispõe atualmente de três unidades fabris de produção de telhas e de acessórios para telhados.

- Uma forte presença da cerâmica de barro branco para a louça doméstica (sanitária e não só), em que se destacam empresas como a espanhola Roca – Cerâmica e Comércio SA; a Matcerâmica criada a partir do Grupo Faiart; a Eurocer – Indústria de Sanitários; a Spal – Sociedade de Porcelanas de Alcobaça SA.
- A presença de fabricantes de refratários – em que se destaca a Cerâmica Liz e a sua associada Liz Montagens, empresa de engenharia com uma vasta experiência de exportação de serviços na área das instalações de fornos e chaminés.
- A existência de fabricantes de equipamento funcional para as cerâmicas, quer da componente chave que são os fornos industriais, como acontece com empresas como a Barracha – Fornos Tec-Termo; quer de equipamento para as várias fases do fabrico de objetos em cerâmica como acontece com a Maquiceram e a ex-Costa Nery (ambas pertencentes ao Grupo espanhol A. Putin) e a Leirimetal – Equipamentos Metalúrgicos.

CIMENTO

Refira-se que o Oeste/Pinhal Litoral, além de ser um centro do *Cluster Cerâmica*, é também um importante produtor de cimento e de artigos em cimento – os calcários e as margas de Maceira, Martigança e Pataias encontram-se entre as principais matérias-primas da indústria cimenteira nacional –, afirmando-se pois como um dos maiores centros produtores de materiais de construção do país, estando aí instaladas duas fábricas da Secil – Maceira-Liz e Cibra – Pataias.

VIDRO

Concentrado na Marinha Grande, este é também um *cluster* distintivo do Oeste/Pinhal Litoral em particular nos segmentos da garrafaria (vd. Ricardo Gallo – Vidro de Embalagem; Santos Barosa e Barbosa e Almeida) e da cristalaria (vd. Crisal – Cristalaria Automática, além do único produtor de cristal do país, a Atlantis – Cristais de Alcobaça). Naquele concelho localiza-se um conjunto de indústrias vidreiras com relações profundas entre si, com acordos de fornecimento e compra de produtos intermédios, matérias primas e de produtos finais, bem como de um conjunto de serviços de apoio às atividades empresariais. Coabitam empresas mais antigas e tradicionais e empresas recentes e mais modernas. Surgiram outras empresas de suporte à produção vidreira e ao acondicionamento dos seus produtos (exemplo de empresas de embalagens de papel ou de madeira) e assistiu-se ao desenvolvimento de outras atividades relacionadas, como é o caso da iluminação elétrica que aproveita as indústrias de vidro e de plástico existentes para o desenvolvimento dos seus produtos.

Hoje a Marinha Grande conta com a presença de um conjunto de empresas tecnologicamente avançadas nos vários segmentos da produção de vidro: vidro manual, cristalaria, vidro de iluminação e vidro científico. Nos últimos anos foram surgindo novos serviços, nomeadamente ligados à formação: como é o caso da Escola Profissional e Artística da Marinha Grande (EPAMG), que forma jovens para as áreas de acabamento e decoração de vidro mais artístico e de cariz mais artesanal, ou do Centro de Formação do Setor da Cristalaria (CRISFORM), que pretende dar resposta às carências de formação de recursos humanos neste segmento da indústria vidreira. O Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro (CTCV) também assume um papel fundamental no *cluster* do vidro da Marinha Grande (apesar de se localizar em Coimbra), ao funcionar como uma entidade de suporte a algumas necessidades do setor vidreiro.

Assinale-se a existência de unidades de fabrico de moldes para vidro como a Intermolde – Moldes Vidreiros Internacionais e de PME's nas áreas dos equipamentos e tecnologias para o vidro como a Neovidro – Indústria e Tecnologia do Vidro e a Vidromecânica – Metalomecânica Vidreira.

Sendo também de referir a criação de gabinetes de desenho de apoio à conceção dos produtos em vidro, área onde algumas empresas do setor apostam cada vez mais. Foi lançada uma marca unificadora para a cristalaria do polo da Marinha Grande – a MG Glass, dinamizada pelo agrupamento de empresas Vitrocristal (que, todavia, não conseguiu atingir os resultados desejados).

6.1.3. CLUSTER PLÁSTICO E MECÂNICA DE PRECISÃO

Nesta região localizam-se inúmeras fábricas de transformação de matérias plásticas, com produções orientadas para múltiplos mercados:

- Habitat – localizam-se vários fabricantes, quer de produtos em plástico para a construção civil (tubagens, por exemplo), quer de material para uso doméstico;
- Embalagem – presença de múltiplas empresas especializadas no fabrico de material de embalagem dos mais diversos tipos;
- Automóvel – destacam-se as *joint ventures* de um fabricante de moldes com uma empresa multinacional – a Iber-Oleff (que produz componentes para modelos da Ford, Nissan, VW, Land Rover e para empresas como a Visteon e a Blaupunkt) e de um fabricante de plásticos com outra multinacional – a Mapkey Plásticos, que alterou a sua designação para Key Plastics Portugal; e o Grupo Somema, com sede na Marinha Grande, com uma unidade em Alcobaça (a Plasitech).

Refira-se ainda neste *cluster* a produção de compostos termoplásticos na:

Cabopol – Polymer Compounds SA

É uma empresa do Grupo Meneses que se dedica à I&D e à produção de compostos termoplásticos e reticuláveis. Com uma enorme diversidade de produtos, a empresa trabalha, maioritariamente, para as seguintes indústrias: automóvel; hospitalar; embalagem; cablagens; calçado e construção. Com uma história de 50 anos a atuar no setor dos compostos, tem apostado no mercado internacional, exportando já para mais de 70 países. Possui uma capacidade produtiva de 110 mil toneladas de uma gama de produtos de alta qualidade que abrangem todo o espectro de especificações técnicas e todas as aplicações exigidas pelos clientes, dispondo de uma unidade de I&D própria.

No que respeita à componente de mecânica de precisão este *cluster* caracteriza-se pela predominância de empresas da indústria dos moldes para plástico e tem na Marinha Grande e, embora em menor escala, em Leiria, a sua principal base no país. É constituído por dezenas de PME que, no conjunto, exportam mais de 80% da sua produção. Destacam-se empresas como a GECO – Gabinete Técnico e de Controlo de Moldes em fabricação; MD Moldes – Manuel Domingues; a TJ Moldes; a Tecmolde – Centro Técnico de Moldes para Plásticos;

a Setsa – Sociedade de Engenharia e Transformação; Moliporex – Moldes Portugueses – Import-Export SA; a Socem – Fabricação, Engenharia e Desenvolvimento de Moldes. Ou o Grupo Matos, com empresas fabricantes de plásticos (Plimat – Plásticos industriais Matos e Plimex) e de moldes (Matos & C.^a).

A indústria de moldes para plástico é uma grande utilizadora de novas tecnologias da conceção e produção – CAD 3D; prototipagem rápida; tecnologias laser aplicadas à produção; engenharia inversa e engenharia simultânea, etc.

O núcleo central deste conjunto é constituído não só pelos principais exportadores atrás referidos como pelas empresas que, sendo igualmente exportadoras, têm vindo a autonomizar em termos empresariais a prestação de serviços de engenharia baseadas no domínio dessas tecnologias; são exemplos os Grupos:

- Ibermoldes – Grupo criado a partir da fundação em 1975 de uma unidade de fabrico de moldes, evoluiu para um Grupo com atividades de engenharia, conceção (SET – Sociedade de Engenharia e Transformação SA), fabrico de moldes (Aníbal Abrantes; Edilásio Carreira da Silva Lda, Portumolde e Ibernorma) e fabrico de plásticos técnicos para a indústria automóvel (Iberolef – Componentes Técnicos em Plástico).
- Vangest – Grupo criado em 1982 a partir de uma unidade de fabrico de moldes – a Moliporex – e que evoluiu para um Grupo com diversas empresas em atividades de Design e Engenharia e de Tecnologias da Informação (3DTech – Produção, Optimização e Reengenharia Lda).

O *cluster* inclui fabricantes de equipamento para a indústria transformadora de matérias plásticas que são, simultaneamente, fabricantes de moldes e fornecedores de serviços de engenharia (ex: Plasdan). Inclui igualmente empresas de soluções integradas PLM-CAD/CAM/CAE, como a Distrim2.

Refira-se que em Julho de 2009 foi criado o Polo de Competitividade e Tecnologia *Engineering and Tooling*.

CENTIMFE – Centro Tecnológico das indústrias de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos

O CENTIMFE foi criado em 1991, a partir da necessidade da existência de uma infraestrutura de investigação e apoio ao desenvolvimento da indústria de moldes e ferramentas especiais.

Em 1995 alargou a sua intervenção à indústria de plásticos. Sendo a produção da peça plástica a consequência natural do fabrico do molde, este alargamento foi feito de forma igualmente natural, pois desde o início que o CENTIMFE presta serviços ligados a esta área, nomeadamente injeção de polímeros e engenharia assistida por computador. É uma instituição de utilidade pública sem fins lucrativos, com mais de 200 associados, integrando empresas, as associações setoriais CEFAMOL – Associação Nacional da Indústria de Moldes e a APIP - Associação Portuguesa da Indústria de Plásticos, e os parceiros públicos, o IAPMEI, o IPQ e as Câmaras Municipais da Marinha Grande, de Leiria, da Batalha, e de Oliveira de Azeméis. Tem dois polos: em Oliveira de Azeméis e na Marinha Grande.

As suas áreas de intervenção são a consultoria e assistência técnica; a formação especializada; a I&DT; e a prestação de serviços. As suas áreas tecnológicas são: conceção e desenvolvimento de produto; prototipagem rápida; CIM; maquinaria; teste de moldes; qualidade; implementação de sistemas

de garantia de qualidade; qualidade – metrologia e calibrações de EIME (Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaio). Suportado pelo desenvolvimento de atividades de I&D, vigilância tecnológica e dinamização de redes nacionais e internacionais, o CENTIMFE disponibiliza um vasto conjunto de serviços diferenciados nos mais diversos domínios. Como provedor de soluções e parceiro tecnológico no desenvolvimento de atividades pré-competitivas de base industrial, o CENTIMFE, na prossecução da sua missão tecnológica e de interface, revela-se:

- Um agente na dinamização e desenvolvimento de processos de inovação empresarial;
- Parceiro-chave no desenvolvimento de projetos estruturantes e estratégicos para os setores de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos;
- Importante elo na transferência tecnológica entre o Sistema Científico e Tecnológico e as empresas industriais.

O CENTIMFE desempenhou um papel chave nas iniciativas do Polo de Competitividade e Tecnologia *Engineering & Tooling* durante o período de vigência do QREN.

Fonte: CENTIMFE.

Prolongando a longa tradição de trabalho em aço – recorde-se a produção de limas – é ainda de salientar a presença no Oeste/Pinhal Litoral de empresas fabricantes e exportadoras de produtos de aços especiais e de ferramentas, como a Bollighauss Portugal – Aços Especiais e a Thyssen Portugal.

De destacar ainda a presença da Schaeffler Portugal, fabricante de rolamentos (incluindo rolamentos de alta precisão para a indústria aeronáutica e aeroespacial), pertencente a um dos Grupos líderes mundiais na produção de sistemas de embraiagem, volantes, transmissões e rolamentos para a indústria automóvel e aeronáutica.

Existem ainda indústrias mecânicas, elétricas e da instrumentação em que a exportação se fica a dever ao investimento direto internacional como é o caso da Eugster & Frismag – fabricante suíço de máquinas para café ou a EIP SA, fabricante de material médico-cirúrgico.

De referir também a presença de uma empresa como a Aerohélice, localizada em Alenquer e produtora de hélices metálicas e de madeira, reguladores de passo, acumuladores e *syncrophasers*.

6.1.4. CLUSTER TURISMO

As valências paisagísticas e ambientais da região Oeste, com a sua linha de praias, a Lagoa de Óbidos, bem como um valioso património histórico, cultural e artístico, têm permitido desenvolver as atividades de turismo, em particular o turismo residencial, associado à localização de residências secundárias de habitantes da Grande Lisboa e, recentemente, à multiplicação de projetos de *Resorts Integrados*. Este facto é reconhecido no Plano Estratégico Nacional de Turismo (PENT), que incluiu o Oeste nos seis Polos Turísticos a desenvolver, com o objetivo de diversificar a oferta turística em Portugal.

Em conjunto com o Pinhal Litoral, o Oeste apresenta vantagens competitivas nos segmentos de turismo cultural e de circuitos turísticos, em parte derivadas da procura de recreio e lazer pela população residente na Área Metropolitana de Lisboa. A própria proximidade a Fátima é um fator impulsionador da atividade turística destes territórios (neste contexto ancorada no produto *touring* e no turismo religioso). O PROT Oeste e Vale do Tejo definiu para o futuro várias Áreas Territoriais de Ordenamento do Turismo e Lazer, identificadas na Carta do Turismo, Lazer e Cultura. Para o Oeste, destacam-se:

- Litoral: integra as áreas dos concelhos do Oeste com frente marítima – Torres Vedras, Lourinhã, Peniche, Óbidos, Caldas da Rainha, Alcobaça e Nazaré, com exceção das áreas integradas no Parque Natural da Serra de Aires e Candeeiros.
- Margem Direita do Tejo: integra o espaço delimitado pela lezíria do rio Tejo e pelo litoral Oeste, estruturado pelas autoestradas A1-A15 e IC11

e pelos centros urbanos regionais de Torres Vedras, Santarém e Caldas da Rainha.

- Parques e Reservas Naturais e Áreas de Paisagem Protegida: no Oeste, estão integrados o Parque Natural das Serras de Aires e Candeeiros; a Reserva Natural das Berlengas e a Paisagem Protegida da Serra de Montejuento.

São ainda identificadas as Áreas Turísticas Emergentes a Estruturar, que integram áreas onde se verificam condições e aptidões para a constituição de novos espaços de ocupação turística e de residência de lazer de dimensão territorial significativa. No Oeste foram identificadas as áreas de Óbidos/Praia Azul/Santa Cruz.

Uma atenção é ainda dada aos Núcleos de Desenvolvimento Económico, projetos considerados de interesse regional, estruturantes para o desenvolvimento do turismo e lazer da região. Um exemplo é o Parque Temático da Lourinhã (Parque Temático do Jurássico e Rota dos Dinossauros, onde se inclui a Jazida da Pedreira do Galinha).

Finalmente, o PROT identifica duas “Portas de Mar” – Peniche e Nazaré –, as quais devem proporcionar condições para o desenvolvimento de atividades turísticas, culturais, desportivas e de recreio e lazer ligadas ao mar.

Águas/Termas – Vimeiro

A Empresa das Águas do Vimeiro e os seus produtos, fabricados na Maceira, iniciou a sua atividade na comercialização da água mineral, atualmente denominada de “Vimeiro Original”, mas alargou posteriormente o seu leque de produtos, apresentando outros produtos como a “Vimeiro Gás”, a “Vimeiro Sparkle” e a “Vimeiro Lisa”.

A “água do Vimeiro” é captada a uma profundidade de 200 metros, sendo posteriormente armazenada, tratada, engarrafada e embalada, tudo segundo um processo que utiliza uma tecnologia moderna e no qual são levadas em linha de

conta medidas extremamente exigentes na área da higiene e da qualidade.

O transporte do produto é efetuado por uma frota interna e uma outra externa. Atualmente os produtos da Empresa das Águas do Vimeiro são distribuídos por todo o país e uma pequena percentagem no estrangeiro (principalmente em países lusófonos), a qual deverá aumentar no futuro.

De referir que esta empresa é, desde final de 2009, propriedade de um fundo de investimento internacional gerido pela Eurofin Hospitality, do qual faz parte o Grupo Espírito Santo.

A região Oeste destaca-se pelo número considerável de projetos turísticos associados a elevada qualidade da oferta e a grandes grupos empresariais, em particular nos segmentos Resorts Integrados e Golfe. Como exemplos, refiram-se:

- Bom Sucesso – Design Resort, Leisure, Golf & Spa, em Óbidos; Praia d’EI Rey Golf & Beach Resort; Falésia d’EI Rey; Royal Óbidos Spa & Golf Resort; Campo Real Golf Resort & Spa, no Turcifal (Torres Vedras); Golden Eagle (Quinta de Briçal), em Rio Maior; e Quinta da Abrigada, em Alenquer.

A vaga do surf no Oeste/Pinhal Litoral

No Oeste as atividades ligadas ao *surf* têm ganho relevância nos últimos anos, sobretudo na Ericeira e em Peniche. Uma das vantagens da Ericeira é a variedade de ondas que é possível encontrar num pedaço de costa relativamente pequeno. Há fundos de areia, os chamados *beach break* (São Julião, Foz do Lizandro), que são ideais para quem está a começar; e fundos de rocha/*point break* ou de recife/*reef break* (na Pedra Branca, onde o *swell*/ondulação vem de águas profundas, o que torna a onda muito forte, no Reef, e na Ribeira d’Ilhas, uma das ondas mais compridas da região Oeste). A *Crazy Left*, na praia dos Coxos, que quebra sobre uma bancada de pedra, é tubular e é uma das ondas mais admiradas da Ericeira. E há ainda São Lourenço, com fundo de rocha coberta com areia. Peniche tem a famosa *Supertubos*, considerada por muitos como a melhor de Portugal, rápida e tubular, com fundo de areia, boa para surfistas experientes,

tal como a do Lagido. No Molhe Leste apanha-se também uma onda tubular. Na Ericeira existem empresas especializadas no *surf*, como é exemplo a *Gipsy on the Move*, empresa portuguesa que oferece aos clientes um serviço completo de *surf* – *surfcamp*, *classes surf*, *surf trips* e *snow trips*, *golf*, *surf shop* com toda a variedade de tipos de pranchas a baixo custo, e a possibilidade de viajar nas carrinhas “*gipsyonthemove*”. Existe a Escola de Surf Blue Ocean, localizada no Parque de Campismo da Ericeira, e que constitui uma parceria com a Câmara Municipal de Mafra, além de uma marca portuguesa de pranchas – a *Board Culture Surfboards* – que se encontra entre as grandes marcas internacionais. Destaque também para a empresa *Semente Surfboard*, criada em 1982 e pioneira no fabrico de pranchas de *surf* em Portugal – a empresa produz e comercializa uma variada gama de pranchas, acessórios e *surfwear* de elevada qualidade, disponíveis nas melhores lojas da especialidade na Europa, sendo

também exportadas, por encomenda, para o Brasil, os EUA, entre outros países. Também na Ericeira uma das grandes marcas mundiais, a Quiksilver, que patrocina o surfista Tiago Pires, abriu um grande espaço, com loja, bar, *lounge*, *skate park* e uma escola de *surf*. Em Peniche destaca-se a iniciativa “Marca Peniche, Capital da Onda”. Foi realizado um estudo orientado para a imagem desta marca, pela empresa Service & Profit Consulting, que admite o reconhecimento de Portugal como potência de *surf*, consistindo em vantagens competitivas o facto de ser um posicionamento pouco explorado, assim como a possibilidade de atração de outro segmentos inclusivé de luxo, ter alto rendimento, ser uma atividade de baixo impacto ambiental e o facto de render cerca de 1500 milhões de euros ao ano. Este estudo identifica Peniche como um excelente lugar de *surf* pelas suas condições naturais, clima e proximidade geográfica a Lisboa. Em setembro de 2014, a Entidade Regional de Turismo do Centro de Portugal, a Comunidade Intermunicipal do Oeste e a Câmara Municipal de Peniche

apresentaram um Protocolo de Parceria no âmbito da Campanha de Promoção da Marca “Oeste Portugal” associada ao Moche Pro Portugal by Rip Curl 2014 (realização de uma das onze etapas do circuito mundial de *surf* Rip Curl Pro Portugal, afirmando a qualidade das ondas e a oferta turística especializada). A consolidação da “Marca Peniche, Capital da Onda” foi permitida com a construção de um Centro de Alto Rendimento de Surf (CAR Surf) e com o desafio de implementar uma Aldeia do Surf, reforçando a mediatização do *surf* em Peniche ao nível nacional e internacional. Este Centro de Alto Rendimento está vocacionado para o treino e aperfeiçoamento técnico de seleções, equipas e atletas de elite e de alta competição. A escolha de Peniche para a localização deste Centro, integrado na respetiva Rede Nacional, está ligada às condições naturais ímpares que o concelho oferece para a prática de desportos de deslize nas ondas, assim como à estratégia de especialização e *marketing* territorial adotada, baseada na referida marca.

6.1.5. CONSTRUÇÃO E ENGENHARIA

Grupo Lena

Em 1974 constituiu-se a “Construtora do Lena”, empresa a partir da qual pode ser traçada a história mais recente deste Grupo. Os anos 90 foram uma década marcante – com base no crescimento alcançado na área da construção, a empresa conseguiu diversificar as suas atividades e constituir formalmente o “Grupo Lena”, em 1998. As empresas foram organizadas em Conselhos Estratégicos, o que permitiu harmonizar a diversidade dos negócios

existentes no seio do Grupo e dotá-los de princípios de gestão transversais a toda a estrutura.

A internacionalização do Grupo Lena iniciou-se nesse ano no Brasil. Hoje, o Grupo está igualmente presente em Angola, Argélia, Bulgária, Espanha, Marrocos, Moçambique, Roménia e Venezuela.

Em 2009, iniciou-se um profundo processo de reestruturação do Grupo em torno das seguintes áreas de atividade: engenharia e construção; indústria & serviços com destaque para materiais e serviços complementares da construção; Ambiente & Energia; Turismo e Imobiliário.

TRANSPORTES E LOGÍSTICA

Luís Simões SA

Com sede no Carregado, é uma empresa de transporte e logística com uma extensa rede na Península Ibérica. Gere uma frota de cerca de 2000 veículos, próprios e subcontratados, equipados com Informática Embarcada e GPS, 20 centros de operações logísticas, 16 plataformas de *cross-docking*, 11 centros de *co-packing*, 10 centros de operação de transporte, operando 3750 rotas de



FIGURA 71
Rede Ibérica da Empresa Luís Simões
Fonte: Luís Simões SA.

distribuição/dia. A Luís Simões SA desenvolveu e disponibiliza um conceito de integração e verticalização de serviços logísticos à escala ibérica, a partir dos Centros de Operações Logísticas e Plataformas Regionais, localizados em toda a Península Ibérica. A partir desta rede de plataformas, e num conceito de distribuição partilhada multi cliente, é possível disponibilizar um serviço diário de Distribuição Ibérica com elevados níveis de serviço, padrões de qualidade e *lead-times* de entrega reduzidos.

Como se fez referência, a Luís Simões SA tem vindo a desenvolver soluções para reduzir a pegada ecológica do transporte rodoviário, quer em terra quer através do desenvolvimento do transporte rodomarítimo que se adapta às valências geográficas e geoeconómicas de Portugal.

6.1.6. PROTOCLUSTERS

MATÉRIAS-PRIMAS PARA O AGROALIMENTAR

No Oeste/Pinhal Litoral tem vindo a desenvolver-se mais recentemente um *Protocluster* que, articulado com a produção de ovos e com a tradição de produção de massas para panificação, tem dado origem a uma indústria de pastelaria e de matérias-primas por ela utilizada. São exemplos de empresas deste *Protocluster* todas elas já presentes na exportação:

Derovo

Empresa criada em 1994 tendo instalado a primeira fábrica dois anos depois em Pombal, especializada em ovos e produtos derivados. A par deste crescimento, e tendo definido a I&D como um dos principais eixos estratégicos, a empresa fez evoluir a sua oferta de produtos para novas formas de comercialização do ovo, como foi o caso do ovo em *spray*, o ovo cozido e o *full protein*. A oferta da empresa inclui atualmente, além dos produtos atrás referidos, pastas para barrar, tortilhas, omeletas, refeições prontas e complementos, sendo um fornecedor de fabricantes de pastelaria. Em 2010, a Derovo inaugurou a sua segunda fábrica, em Mieres na Espanha. Dispõe em Pombal de um centro de classificação de ovos na empresa Gemadouro e está também instalada em Felgueiras e Proença-a-Nova.

Panicongelados

Empresa constituída em 1994 que fabrica produtos na área da padaria e pastelaria ultracongelada que vende sob a marca Panidor para outras empresas

(canal Horeca, super e hipermercados e *vending*) e a marca Homemade Moments para o consumidor final. Para a pastelaria vende massas lêvedas folhadas, massas folhadas e tenras, *bake in time*, pastelaria Homemade Moments.

Docereina Sobremesas Lda

Empresa de fabrico de pastelaria resultante de uma parceria entre a Derovo e a catalã Postres y Dulces Reina. Instalada em Pombal exporta uma variedade de sobremesas.

Europastry

Empresa catalã, líder de massas congeladas em Espanha e produtora de uma gama variada de pastelaria, dispendo de 10 centros de produção em Espanha e na fábrica do Carregado.

SÍNTESE INFORMATIVA:

QUADRO 35

Oeste e Pinhal Litoral - Maiores Empresas nos Setores de Especialização por Volume de Negócios

Setores de especialização	Número de empresas	Volume de negócios total por setor (€)	Volume de negócios da maior empresa do setor (€)	Volume de negócios da menor empresa do setor (€)
Agricultura, Pecuária	12	291.420.806	43.193.632	11.995.070
Agroalimentar	20	706.701.235	113.083.088	14.981.728
Cluster Mecânica e Plásticos	21	362.968.910	35.098.271	10.060.334
Materiais de construção	12	454.511.089	130.052.610	10.774.224
Pólo Atividades Marinhas	6	284.605.693	136.825.450	10.494.935
Turismo	1	21.861.960	21.861.960	21.861.960
TOTAL	72	2.122.069.693		

Nota: as listas consideram as maiores empresas por setor em volume de negócios de 2012, com base nas empresas que publicaram as suas contas individuais de 2012 e se encontravam na base de dados da Informa D&B em Agosto de 2014.

Fonte: Informa D&B.

QUADRO 36

Oeste e Pinhal Litoral - Maiores Exportadoras nos Setores de Especialização

Setores de especialização	Número de exportadoras	Exportação total por setor (€)	Volume de negócios total por setor (€)	Peso das exportações no volume de negócios (%)
Agricultura, Pecuária	2	16.108.816	48.539.810	33%
Agroalimentar	8	50.610.386	291.231.205	17%
Cluster Mecânica e Plásticos	27	275.880.477	392.332.687	70%
Materiais de construção	16	238.398.825	341.838.384	70%
Pólo Atividades Marinhas	5	139.660.779	272.717.116	51%
Turismo	2	24.510.152	24.628.107	100%
TOTAL	60	745.169.434	1.371.287.310	54%

Nota: as listas consideram as maiores em exportadoras 2012 de cada setor de especialização considerado, com base nas empresas que publicaram as suas contas individuais de 2012 e se encontravam na base de dados da Informa D&B em Agosto de 2014.
Fonte: Informa D&B.

QUADRO 37

Oeste e Pinhal Litoral - Empresas de Crescimento Elevado (ECE) por Setores de Especialização

Setores de especialização	Número de empresas	Volume de negócios total por setor (€)	Exportação total por setor (€)	Número de empregados total por setor
Agricultura, Pecuária	3	4.120.130	397.145	167
Pólo Atividades Marinhas	1	76.405.499	75.726.980	809
Cluster Mecânica e Plásticos	6	22.356.783	14.857.053	292
Materiais de construção	2	5.229.125	4.194.798	101
Turismo	1	21.861.960	21.748.374	35
TOTAL	13	129.973.497	116.924.350	1.404

Nota: âmbito da lista de empresas: empresas de crescimento elevado com sede no Oeste e no Pinhal Litoral para os setores de especialização indicados. A lista considera as empresas de crescimento elevado 2009-2012, determinadas com base nas empresas que publicaram as suas contas individuais de 2009, 2010, 2011 e 2012 e se encontravam na base de dados da Informa D&B em Agosto de 2014.
Fonte: Informa D&B.

6.2. POLOS DE CONHECIMENTO

6.2.1. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

O Instituto Politécnico de Leiria está organizado em diferentes unidades orgânicas de ensino e investigação: E.S. de Educação e Ciências Sociais (em Leiria); E.S. de Tecnologia e Gestão (em Leiria); E.S. de Saúde (em Leiria); E.S. de Artes e Design (nas Caldas da Rainha); E.S. de Turismo e Tecnologia do Mar (em Peniche). Conta também com o Instituto de Investigação, Desenvolvimento e Estudos Avançados (INDEA).

QUADRO 38

Organização do Instituto Politécnico de Leiria e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2011/2012

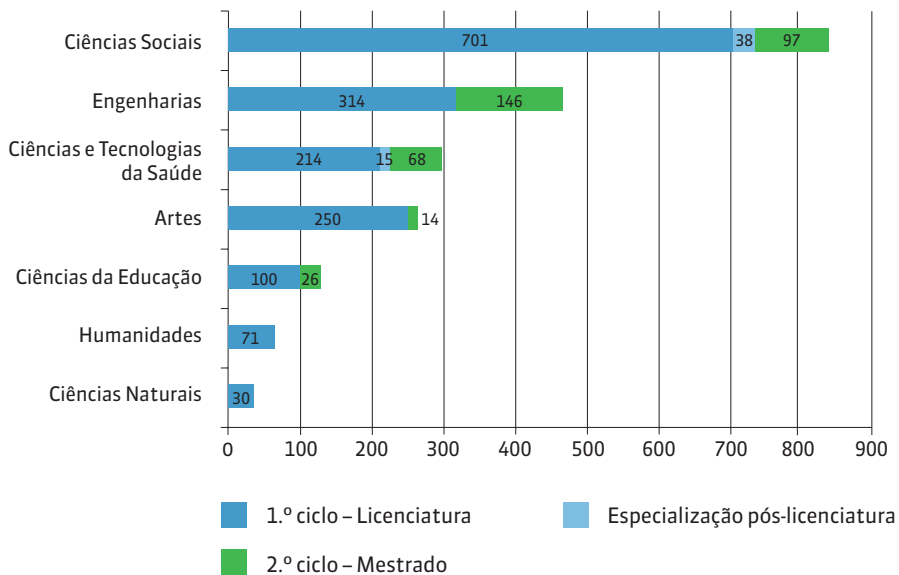
Unidade Orgânica	Licenciatura 1.º ciclo	Especialização pós-licenciatura	Curso de Especialização Tecnológica	Mestrado 2.º ciclo	Total
Escola Superior de Educação e Ciências Sociais	1677	n.d	n.d	166	1843
Escola Superior de Tecnologia e Gestão	3978	39	n.d	357	4374
Escola Superior de Artes e Design das Caldas da Rainha	1174	n.d	n.d	115	1289
Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche	1144	n.d	113	144	1401
Escola Superior de Saúde de Leiria	908	16	n.d	40	964
Total	8881	55	1509	822	11 267

Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

A figura seguinte sintetiza o total de diplomados do Instituto Politécnico de Leiria, no ano letivo 2011/2012, por área científica e ciclo de estudos.

FIGURA 72

Diplomados no Instituto Politécnico de Leiria por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012



Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

A INVESTIGAÇÃO NO INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

O Instituto Politécnico de Leiria desenvolve as suas atividades de investigação e de I&D através de várias unidades de investigação em diferentes áreas científicas: artes, educação, ciências sociais, motricidade, mecânica, informática, telecomunicações, economia, gestão, turismo, saúde e recursos marinhos.

Orientado para a investigação aplicada, muitos dos núcleos de I&D estão localizados em empresas e outras organizações, ou desenvolvem a sua atividade em estreita ligação com estas, em especial as PMEs.

O Instituto Politécnico de Leiria presta, ainda, para o exterior, um conjunto de serviços de valor acrescentado em termos científicos e técnicos, só possíveis graças aos seus investigadores e aos meios laboratoriais de que dispõe.

SÃO DE REFERIR AS SEGUINTE UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO NA ÁREA TECNOLÓGICA:

CDRSP – Centro para o Desenvolvimento Rápido e Sustentado do Produto

Este centro de investigação tem como objetivo contribuir para o avanço da ciência e tecnologia que permitam obter produtos, materiais e processos mais eficazes, eficientes e sustentáveis. Conta com 21 investigadores doutorados e com 26 outros investigadores. O Centro tem como temas principais de investigação:

- Tecnologias Emergentes – tecnologias de produção que explorem o potencial das tecnologias bio e multi escala; utilização de simulação e técnicas de modelização para responder a desafios na produção industrial; sistemas de produção flexíveis e com resposta rápida para uma produção *customized*.
- Materiais Avançados – materiais com novas funcionalidades que permitam explorar novas tecnologias e processo de produção, tais como *Smart Materials*, *Sustainable Polymers* e *Funcional Grade Structures*.

O Centro estabeleceu uma vasta rede de parcerias internacionais com centros de investigação (Espanha, França, Reino Unido, Alemanha, Brasil, México, Venezuela etc.). Além das suas atividades próprias de I&D, o Centro presta serviços de formação, consultadoria e investigação sob contrato.

CIIC – Centro de Investigação em Informática e Comunicações

Este centro foi criado em 2008 com cinco membros efetivos e adotou na sua fase inicial uma abordagem de gestão baseada em projetos. Com mais de trinta investigadores inscritos nos últimos anos em programas de doutoramento em universidades nacionais e internacionais, a investigação realizada fez-se principalmente por meio de colaboração com unidades externas. Após um processo de crescimento natural, o CIIC definiu recentemente uma forma de organização e estrutura interna baseada em grupos de investigação em quatro linhas temáticas: Inteligência Computacional e Otimização; Comunicações e Telemática; Investigação em Computação Gráfica e do Som; Informática Aplicada à Saúde.

GIRM – Grupo de Investigação em Recursos Marinhos

Este Grupo, com instalações em Peniche, foi criado em 2007 por professores da Escola de Turismo e Tecnologias do Mar, tendo como principal missão a criação, o desenvolvimento e aplicação do conhecimento associado aos recursos marinhos, de forma a promover a inovação na sua utilização e contribuir para o desenvolvimento de novos produtos. A estratégia do GIRM encontra-se alicerçada em três áreas de investigação: Biologia Marinha, Biotecnologia Marinha e Tecnologia do Pescado.

O trabalho desenvolvido nas três áreas de investigação do GIRM, tem como principal valência a investigação orientada para o setor da Economia do Mar e a transferência de conhecimento tecnológico para instituições públicas, empresas regionais e nacionais que trabalhem direta ou indiretamente na área dos recursos marinhos.

Centro de Investigação em Motricidade Humana

Centro fundado em 2009 tem como objetivo desenvolver projetos, realizar estudos e reforçar o conhecimento científico em temas associados ao Desporto e Bem-Estar:

- Treino desportivo; Atividade física e saúde; Aprendizagem e controlo motriz; Pedagogia desportiva.

São ainda de destacar na área das Tecnologias:

- Delegação de Leiria do IT – Instituto de Telecomunicações;
- Delegação em Leiria do INESC Coimbra;
- Delegação em Leiria da Associação para o desenvolvimento da Aerodinâmica industrial – Coimbra.

Centros de Investigação em Ciências Sociais e Humanas

- CIID – Centro de Investigação Identidades e Diversidades;
- GlobAdvantage – Centro de Investigação em Negócio Internacional e Estratégia;
- GIGS – Centro de Investigação em Gestão para a Sustentabilidade;
- GITUR – Centro de Investigação em Turismo;
- CIPSE – Centro de Investigação em Políticas e Sistemas Educativos;
- iACT – Inclusão e Acessibilidade em Ação.

OBITEC – Parque Tecnológico de Óbidos

O Parque Tecnológico de Óbidos é o primeiro parque do país a ter na entidade gestora duas universidades, um politécnico e uma escola técnica. A localização e o posicionamento global do Parque Tecnológico de Óbidos, particularmente direcionado para as indústrias criativas, permitem diferenciá-lo dos parques existentes e onde a parceria com as universidades se traduz no desenvolvimento de projetos de investigação ligados às empresas. A OBITEC é a entidade envolvida no programa estratégico para Parques de Ciência e Tecnologia, liderado pela Universidade de Coimbra, que apresentou a candidatura ao QREN, denominada Inov.C, que pretendeu criar, segundo o programa estratégico, um ecossistema de inovação na Região Centro.

PARCEIROS

- Universidade de Coimbra
- Universidade de Lisboa
- Instituto Politécnico de Leiria
- ETIC – Escola Técnica de Imagem e Comunicação

ÁREAS ESTRATÉGICAS

- Agronegócios
- Bem-Estar & Saúde
- Turismo & Tecnologia
- Tecnologias para Energia

EXEMPLOS DE EMPRESAS NAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO/SERVIÇOS INFORMÁTICOS

No Parque Tecnológico de Óbidos está em desenvolvimento um *Protocluster* na área das tecnologias de informação/serviços

informáticos/web, em que se incluem empresas como:

Impactwave

Esta empresa dedica-se ao design, programação, multimédia e gestão de conteúdos.

Innovation Makers

Empresa especializada em soluções multicanal evoluídas para o setor da banca e das telecomunicações.

Made2web

Atua no segmento do *Search Engine Optimization* (SEO), dando visibilidade online no topo do google aos websites dos clientes, através de ações de SEO, combinadas com *marketing* digital e redes sociais.

Tecdoor

Dedica-se à implementação e assistência técnica de *software* de gestão, com incidência na ERP Primavera, o desenvolvimento de páginas *web*, portais, lojas *online*, manutenção e gestão de conteúdos de sites, registo e alojamento de domínios.

On Set Lab

Dedica-se à investigação, desenvolvimento e manufatura de equipamento de aquisição de imagem digital.

Trigger

Empresa especializada em *marketing* digital que vende estratégia, criatividade, analítica e tecnologia ao serviço da obtenção de resultados *online*.

Fonte: OBITEC.

Capítulo 7.



7.0. LEZÍRIA DO TEJO, MÉDIO TEJO E ALENTEJO CENTRAL

A Lezíria do Tejo e os concelhos do Alentejo Central que consideramos incluídos no Arco Metropolitano de Lisboa têm em comum uma base de atividades de agricultura e agroalimentar e uma extensa zona de montado, enquanto o Médio Tejo se distingue pela sua base florestal de pinhal e eucaliptal e respetivas indústrias florestais. Sendo que nestes três territórios sobressaem localizações dispersas da indústria automóvel (algumas das quais têm sofrido problemas de deslocalização) e da metalomecânica. E em todos eles predomina um terciário orientado para as necessidades básicas das populações e atividades económicas – Administração Pública e Ação Social, Atividades Associativas e Serviços às Famílias, Educação, Saúde, Comércio, Turismo e Restauração e Transportes.

QUADRO 39

Quocientes de Localização da Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Alentejo Central, 2012

Setores	Pessoal ao Serviço Lezíria do Tejo, Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora e Médio Tejo	QL Lezíria do Tejo, Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora e Médio Tejo	% Lezíria do Tejo, Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora e Médio Tejo
Primário	13 718	2,28	7,80
Indústrias alimentares, tabaco e bebidas	7783	1,58	4,43
Indústrias de material de transporte	2015	1,26	1,15
Indústrias florestais	3910	1,17	2,22
Indústrias de bens de equipamento e componentes	6427	1,09	3,65
Indústria de borracha e plástico	1007	0,91	0,57
Terciário – comércio, restauração e reparação	72 907	0,90	41,45
Saúde pública e privada	9276	0,87	5,27
Construção e imobiliário	19 059	0,81	10,84

Setores	Pessoal ao Serviço Lezíria do Tejo, Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora e Médio Tejo	QL Lezíria do Tejo, Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora e Médio Tejo	% Lezíria do Tejo, Vendas Novas, Montemor-o-Novo e Évora e Médio Tejo
Serviços às empresas – outros	11480	0,71	6,53
Indústrias de base	732	0,70	0,42
Terciário - turismo	2547	0,67	1,45
Serviços às empresas intensivos em conhecimento	9299	0,61	5,29
Setores infraestruturais	5611	0,50	3,19
Serviços às famílias e sociais	4084	0,46	2,32
Educação	1947	0,44	1,11
Indústria – Outros	219	0,35	0,12
Indústria têxtil, vestuário e calçado	2791	0,35	1,59
Terciário – criativas	991	0,30	0,56
Terciário – outros	79	0,15	0,04
Total	164 570	1	100

Fonte: baseado nos dados do pessoal ao serviço nas empresas por localização geográfica e atividade económica (Divisão - CAE Rev. 3); Anual - INE, Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE) – 2012.

7.1. CLUSTERS E EMPRESAS, INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

Esquema de Clusters analisados

1. Cluster Agricultura e Agroalimentar
2. Cluster Florestal – Madeira e Papel
3. Cluster Cortiça
4. Cluster Automóvel
5. Outras indústrias – setor Eletrónica e Setor Aeronáutico
6. Setores Infraestruturais – Energia, Água e Ambiente

7.1.1. CLUSTER AGRICULTURA E AGROALIMENTAR

Inclui as atividades que exploram o potencial da policultura de regadio (culturas arvenses e horto-industriais), da vinha, da pecuária semi-intensiva, da silvo-pastorícia, da fruticultura e da horticultura e do arroz. Como empresas exportadoras destacam-se a Companhia das Lezírias; a Sugal/Idal; a Compal – Companhia Produtora de Conservas Alimentares; a Toul – Sociedade Portuguesa de Desidratação; a DAI – Sociedade de Desenvolvimento Agro Industrial; a Bonduelle; e a STI.

Companhia das Lezírias (CL)

Esta empresa passou por várias transformações ao longo da sua existência, sendo nacionalizada em 1975 e tendo passado, em 1989, a Sociedade Anónima de capitais exclusivamente públicos. É a maior exploração agropecuária e florestal existente em Portugal, compreendendo a Lezíria de Vila Franca de Xira, a Charneca do Infantado, o Catapereiro e os Pauis (Magos, Belmonte e Lavouras). A Lezíria está compreendida entre os rios Tejo e Sorraia e é dividida pela Reta do Cabo (E.N. 10 entre Vila Franca de Xira e Porto Alto) em Lezíria Norte e Lezíria Sul.

A Lezíria Norte é constituída por cerca de 1300 hectares explorados indiretamente (rendeiros).

Quanto à Lezíria Sul, ocupa perto de 5000 hectares, dos quais cerca de 2600 ha estão arrendados e 2200 ha são explorados diretamente pela CL, sendo quase 1900 ha para pastagens e cerca de 320 ha de arroz.

O arroz cultiva-se igualmente nos Pauis de Magos, Belmonte e Lavouras, mas só este último, com uma área de 240 ha, é explorado directamente. No total, a área destinada ao cultivo de arroz em solo da CL ronda os 1500 ha.

No que diz respeito a exploração direta, a Companhia faz ainda, em Cata-pereiro, uma média de 250 ha de milho (sob pivot), 140 ha de vinha, 70 ha de olival e 3050 ha de prados permanentes biodiversos, na Charneca. A Charneca do Infantado e os Pauis perfazem uma área de cerca de 11500 ha.

Com cerca de 8500 ha, a área florestal da Companhia das Lezírias apresenta povoamentos de quatro das principais espécies da floresta portuguesa, distribuídas da seguinte forma: 6100 ha de sobreiro; 1400 ha de pinheiro bravo; 300 ha de pinheiro manso; 700 ha de eucalipto. Apesar dessa diversidade, verifica-se um predomínio do sobreiro, o que justifica que, para além dos produtos florestais como a cortiça, a madeira para serração e rolaria, as lenhas e as pinhas, seja possível dar-lhe um uso múltiplo através de atividades como a silvo pastorícia, a caça, a apicultura e diversas atividades de lazer.

Por esta diversidade de atividades, essencialmente relacionadas com o montado de sobro, grande parte da área florestal da Companhia das Lezírias foi classificada como «Mata Modelo» pelo Plano Regional de Ordenamento Florestal do Ribatejo.

É esta floresta que dá suporte aos habitats e a muitas das espécies, nomeadamente de aves, que justificam que uma parte importante da “Companhia” esteja incluída na Zona de Proteção Especial e no Sítio que integra a Rede Natura 2000.

Toda a área de Charneca da Companhia das Lezírias está, desde 1989, totalmente ordenada do ponto de vista cinegético, existindo três zonas de caça, duas associativas e uma turística.

A Zona de Caça Turística (ZCT), com 8425 ha, abrange toda a área central da Charneca do Infantado, o Roubão e o Catapereiro. A ZCT está integrada parcialmente na Zona de Proteção Especial do Estuário do Tejo.

O início da atividade vitícola da Companhia das Lezírias remonta ao ano de 1881, ano em que se instalou a vinha na charneca de Catapereiro. Essa área foi crescendo até 1934, ano em que a vinha atingiu o seu máximo expoente – cerca de 400 ha. As castas dominantes eram o Periquita (Castelão) e o Bastardo. Com o passar dos anos, a vinha foi sendo reestruturada, tendo a Companhia das Lezírias atualmente cerca de 140 ha de vinha, com a maioria da área composta por castas tintas e os restantes por castas brancas. Por sua vez, o azeite

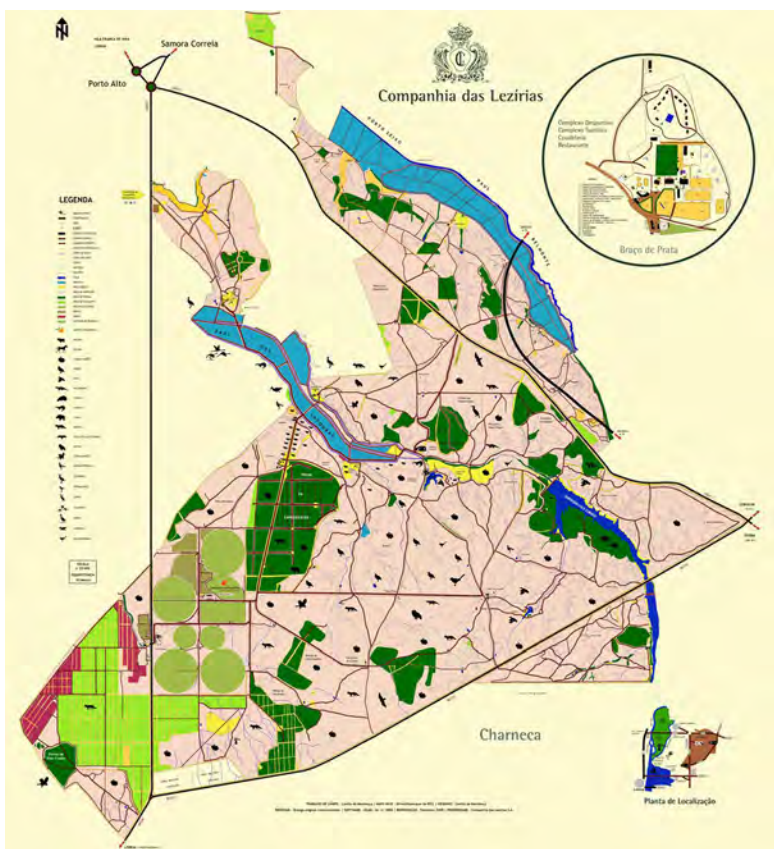


FIGURA 73
Companhia das Lezírias
Fonte: Companhia das Lezírias.

da Companhia das Lezírias constituiu uma nova área de negócio sendo utilizados os sistemas de cultura intensivo e super intensivo.

No âmbito da iniciativa *Business & Biodiversity*, a Companhia das Lezírias estabeleceu um compromisso com o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) para o desenvolvimento de várias linhas de investigação aplicada.

Lezíria do Tejo – A Fileira do Cavalo

O Vale do Tejo, em particular na Lezíria do Tejo (concelhos como a Golegã, Cartaxo, Benavente e Alpiarça), apresenta uma forte especialização nas atividades ligadas ao Cavalo (com destaque para os Puro Sangue Lusitano e Sorraia). Merecem referência as atividades ligadas à produção/criação equina, à produção e comercialização de produtos e equipamentos ligados ao cavalo, além das atividades ligadas ao desporto (provas de competição - corridas de cavalos, participação em campeonatos de diversas modalidades e disciplinas do desporto equestre) e ao lazer (equitação, eventos etnográficos e culturais, feiras e exposições, turismo rural e equestre).

De referir também a presença na região de importantes instituições ligadas à produção equina, ensino e I&D – a Escola Superior Agrária de Santarém (com a Escola de Equitação e curso de equinicultura), a Estação Zootécnica Nacional, a Companhia das Lezírias, a Coudelaria Nacional, além da presença de infraestruturas diversas, seja para o acolhimento de cavalos a penso seja para a prática de desportos equestres (centros hípicas, coudelarias, picadeiros, associações equestres).

Coudelaria de Alter

Foi extinta, pelo Decreto-Lei n.º 48/2007 de 27 de Fevereiro, o Serviço Nacional Coudélico e foi instituída a Fundação Alter Real. Pelo Decreto-Lei n.º 109/2013 de 1 de Agosto foi extinta a Fundação Alter Real e transferido o património mobiliário e imobiliário da Coudelaria de Alter, assim como a sua manutenção, preservação e exploração para a Companhia das Lezírias, SA.

Passa a reunir esta entidade pública, as Coudelarias de Alter, Nacional e da Companhia das Lezírias, facilitando a implementação e o desenvolvimento de uma política única equina.

A história das duas Coudelarias – Alter Real (AR) e Nacional (CN) – não podem ser desligadas da História de Portugal e representam um património cultural que importa preservar e divulgar.

A Coudelaria da Companhia das Lezírias dedica-se atualmente, em exclusivo, à criação do cavalo Puro-Sangue Lusitano, cujos produtos macho cria e aos três anos desbasta e comercializa, no mercado interno e externo.

Recentemente, a Companhia das Lezírias decidiu desenvolver e alargar as suas atividades turísticas.

Sugal Idal

Esta empresa foi fundada há mais de 50 anos como Sugal, especializada na produção de concentrado de tomate. Após a fusão em 2007 com a Idal, quando a norte-americana Heinz vendeu esta empresa, ganhou uma nova dimensão que a transformou na maior empresa do setor na Europa e uma das maiores a

nível mundial. O campo onde o tomate é produzido situa-se a escassos km da Sugal Idal (da unidade de Benavente e da unidade da Azambuja). A proximidade entre o campo e os locais de laboração é fundamental para a obtenção de frutos frescos de qualidade, que proporcionam produtos finais de excelência. No segmento industrial, a Sugal Idal tem capacidade instalada para processar 11 mil ton diárias em produtos *cold* e *hot break*, com um grau de concentração entre os 8º e os 38º *brix*, entre produtos concentrados, triturados e polpas. A empresa, para além das duas fábricas no Ribatejo, tem atualmente duas fábricas no Chile e uma em Espanha. Os investimentos em curso no conjunto destas unidades destinam-se a passar de uma produção de 230 mil para 300 mil toneladas de concentrado de tomate.

Sumol/Compal

A empresa foi fundada em 1952 no Entroncamento. Inicialmente dedicou-se ao fabrico de conserva de tomate, mas ao longo dos anos a Compal diversificou o seu principal ramo de negócio, passando a fabricar sumos de fruta, néctares e refrigerantes, vegetais em conserva e, mais recentemente, águas gaseificadas (2005). No ano de 1998, seguindo uma estratégia de internacionalização, a Compal entrou no mercado espanhol de sumos e bebidas à base de sumos. Atualmente exporta para 39 países, abrangendo os mercados da Europa, África e EUA. Em 2005, a Compal, que fazia parte do grupo Nutrinveste, foi vendida a um consórcio formado pela Caixa Geral de Depósitos e pela Sumolis (detentora das marcas Pepsi-Cola, 7 Up e Lipton Ice Tea, em Portugal). Em 2009 foi criada a Sumol/Compal, resultado da integração das duas empresas.

DAI - Sociedade de Desenvolvimento Agro Industrial

Constituída em 1993 com o objetivo de produzir açúcar a partir de beterraba, e com a fábrica em Coruche, esta empresa começou a laborar em 1997, e desencadeou em 2007 um processo de adaptação da unidade fabril para a refinação, na sequência da decisão da Comissão Europeia de reduzir a sua quota de produção. Com efeito, em 2007 a quota de produção de açúcar a partir de beterraba foi reduzida de 70 mil para 34,5 mil toneladas, passando em 2009 para as 15 mil toneladas, no âmbito das medidas adotadas pela CE para reduzir a produção de açúcar na União Europeia. Nas negociações com Bruxelas, a DAI conseguiu que lhe fosse atribuída, em 2007, uma quota de 65 mil toneladas para refinação de açúcar de cana para assegurar a continuidade da unidade, passando a ser competidora quer da Rar, quer da Sidul. O ano de 2007

ficou ainda marcado pela constituição de uma sociedade em Moçambique, na qual a DAI detém 50% do capital, destinada à produção de açúcar de cana, de modo a assegurar no futuro uma maior estabilidade no aprovisionamento e melhor qualidade das ramas.

Toul

Empresa familiar fundada em 1965 como produtora de concentrado de tomate. Dedicar-se atualmente à produção e *trading* de tomate desidratado e de vegetais como cenoura, abóbora, beterraba e frutos desidratados. É a única empresa em Portugal com estas competências e a nível mundial só existem mais três empresas utilizando a mesma tecnologia.

Bonduelle Portugal Agro Indústria SA

O Grupo francês Bonduelle que emprega no seu conjunto 10 mil funcionários é atualmente o líder mundial em vegetais processados. As suas atividades estão organizadas em 3 setores: verduras em conserva, verduras congeladas e verduras frescas processadas (saladas em pacote e saladas temperadas em bandeja). A empresa que desenvolve a sua atividade em 42 unidades industriais localizadas no mundo inteiro, tem crescido com base na inovação, disponibilizando uma completa gama de marcas, ligadas à transformação dos legumes. Em Portugal dispõe de instalações fabris em Santarém.

Neste *Megacluster* e no Médio Tejo destacam-se empresas exportadoras nos segmentos de produção de ovos (Zezereovo - Produção Agrícola e Avícola do Zêzere SA; Aviário do Resouro - Produção de Ovos Lda; Uniovo - Ovos e Derivados SA), fabrico de rações para animais (Rações Zêzere SA), fabrico de óleos alimentares (Fabrióleo - Fábrica de Óleos Vegetais SA), transformação de carne (Sicarze - Sociedade Industrial de Carnes do Zêzere SA).

Refira-se igualmente no Médio Tejo a Nutrigreen SA, localizada em Torres Novas e especializada na produção de barras, sumos e purés de frutos e antioxidantes polifenóis naturais. Tem uma presença internacional diversificada e prémios de inovação e excelência atribuídos em exposições internacionais agroalimentares na Rússia, China e Emiratos Árabes Unidos.

STI - Sistemas e Técnicas Industriais

Empresa localizada no Médio Tejo, em Abrantes, assume-se como líder em Portugal no fornecimento de equipamentos e serviços às indústrias de tomate,

pimento e na separação sólido/líquido de águas e tratamento de lamas em ETAR's. A atividade da empresa desenvolve-se em duas áreas complementares:

- Conceção, fabricação, assistência e montagem de equipamentos e linhas para a indústria agroalimentar;
- Projeto, comercialização, montagem e assistência de equipamentos para o tratamento de águas (potáveis, residuais urbanas e industriais) na vertente de separação sólido-líquido.

A STI possui relações de parceria permanente com empresas dos mesmos setores em França, Itália, Espanha e Áustria.

No setor Ambiente, a STI desenvolve a sua atividade em ETAR's municipais e industriais para águas potáveis e residuais, nos domínios: separação sólido/líquido; transporte e arejamento. No setor agroalimentar, a STI apresenta soluções em equipamentos e linhas e/ou fábricas para processamento de frutos e vegetais.

Vinhos do Ribatejo

Diversidade de solos e climas aliados a explorações vitivinícolas de grande dimensão com baixos custos de produção são as principais características do Ribatejo. Esta região fértil, outrora com elevadas produções que abasteciam o mercado interno e as colónias em África, produz vinhos brancos e tintos de qualidade a um preço extremamente competitivo.

No Ribatejo pratica-se uma agricultura extensiva: produtos hortícolas e frutícolas, arroz, oliveiras e vinha preenchem as vastas planícies ribatejanas. O rio Tejo é omnipresente na paisagem ribatejana e um dos responsáveis pelo clima, pelo solo e, conseqüentemente, pela fertilidade

da região. No Ribatejo o clima é mediterrânico, contudo sofre a influência do rio, por isso as estações do ano são amenas.

A Denominação de Origem do Ribatejo apresenta seis sub-regiões (Almeirim, Cartaxo, Chamusca, Coruche, Santarém e Tomar). Os solos variam consoante a proximidade do rio. O campo ou lezíria são zonas muito produtivas que se situam à beira-rio. Devido às inundações do Tejo é comum que as vinhas da zona fiquem, por vezes, completamente submersas. Na margem direita do Tejo, depois dos solos junto ao rio, situa-se a zona do bairro. É constituída por solos mais pobres e de origem calcária e argilosa, →



dispostos em terrenos mais irregulares entre montes e planícies. As principais plantações na zona do bairro são as oliveiras e as vinhas.

Da margem esquerda do Tejo às regiões do sul próximas do Alentejo localiza-se a zona designada charneca. Aí, os solos são pouco produtivos e explora-se culturas que necessitam de pouca água, como por exemplo vinhas e sobreiros. Apesar de ser uma zona muito seca e apresentar as mais altas temperaturas do Ribatejo, as uvas têm melhores condições para a maturação do que em outras áreas da região.

O Ribatejo já foi famoso por produzir enormes quantidades de vinho que abasteciam especialmente os restaurantes e tabernas de Lisboa. Era uma região onde as grandes casas agrícolas pretendiam obter o máximo rendimento das vinhas e posteriormente produzir um vinho de pouca qualidade que seria vendido a granel. Nos últimos 15 anos, a região foi submetida a mudanças significativas tanto nos campos como nas adegas.

Muitas vinhas foram transferidas da zona de campo para os solos pobres da charneca e do bairro: a produção baixou, contudo a qualidade melhorou significativamente. A legislação para a região é pouco restrita e permitiu a introdução de castas portuguesas e estrangeiras. Os vinhos tintos DOC do Ribatejo provêm não só de castas tradicionais da região (Trincadeira ou Castelão) mas também de outras castas nobres, como a Touriga Nacional, Cabernet Sauvignon ou Merlot. A casta branca mais plantada na região é a Fernão Pires, sendo praticamente indispensável na produção dos brancos ribatejanos. Por vezes,

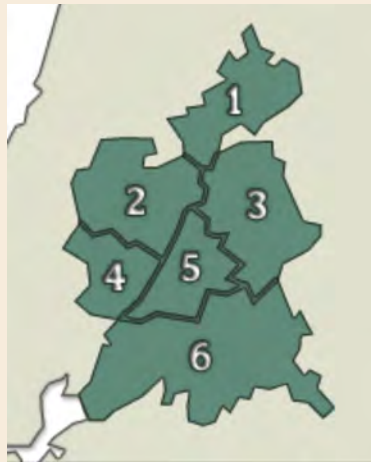


FIGURA 74
Sub-Regiões de Vinhos do Ribatejo

1. Tomar
2. Santarém
3. Chamusca
4. Cartaxo
5. Almeirim
6. Coruche

é lotada com outras castas típicas da região como a Arinto, Tália, Trincadeira das Pratas, Vital ou a internacional Chardonnay. Além da reestruturação das vinhas da região, as adegas e os produtores da região modificaram e modernizaram as suas adegas. Os grandes tonéis e depósitos de cimento que produziram milhões de litros de vinho foram substituídos por cubas de aço inoxidável, sistemas de refrigeração e pipas de carvalho para o envelhecimento do vinho.

Fonte: Inovini

7.1.2. CLUSTER FLORESTAL – MADEIRA E PAPEL

O coberto florestal do Médio Tejo suporta atividades de serração e carpintaria e fabrico de aglomerados de madeira (como a Investwood/IFM – Indústria de Fibras de Madeira) e de fabrico de pasta de papel. Nesta última atividade destacam-se a Celulose do Caima, a Renova – Fábrica de Papel do Almonda e a Companhia do Papel do Prado. No concelho de Ourém, sobretudo na freguesia Vilar de Prazeres, verifica-se uma concentração de empresas do setor do mobiliário de madeira.

Investwood/IFM Indústria de Fibras de Madeira

Empresa portuguesa que gere a produção e a comercialização de painéis de fibras de madeira e painéis de cimento e madeira. Tem três empresas:

- A IFM, SA – dedica-se à produção de painéis de fibras de madeira, *hard-board*, conhecidos pela marca Platex® em Portugal e Valbonite no resto do mundo. Utiliza como matéria-prima a madeira de eucalipto (madeiras folhosas de fibra curta) proveniente de florestas sustentáveis;
- A Valbopan, SA – dedica-se à produção de painéis de fibras de madeira, Valbopan® e Valchromat®, utilizando madeira de pinho na sua produção. Foi constituída em 1988;
- A Viroc, SA – dedica-se à produção de painéis de cimento e madeira, Viroc®, um material compósito, composto por uma mistura de partículas de madeira de pinho e cimento Portland comprimido e seco.

Celulose do Caima

Esta empresa, localizada em Constância, pertence à Altri SGPS. Produz 115 mil toneladas por ano de pasta de fibra curta branqueada ao sulfito, das quais 95% se destinam ao mercado europeu, com aplicação especial na produção de papel e seus derivados.

Estas características específicas conferem à pasta de papel propriedades especiais e tornam-na particularmente adequada para certas aplicações papelerias, nomeadamente em segmentos altos de papéis do tipo *tissue*, bem como em papéis de impressão e escrita, com especial incidência em papéis com marcas de água e papéis de cor. A pasta Caima, com branqueamento TCF (*Totally Chlorine Free*) é especialmente procurada nos mercados do Norte da Europa e nos países germânicos.

A Celulose do Caima tem em curso um projeto de diversificação para a produção de pasta solúvel utilizável na indústria têxtil como fibras artificiais (viscose) e noutras aplicações como no fabrico de acetatos para filtros de cigarros, nitratos ou até pele de salsicha. A procura de pasta solúvel está atualmente a crescer 10% ao ano e os preços são mais altos do que da pasta de papel, o que significa fazer um produto de maior valor acrescentado, prevendo a prazo substituir a atual produção de pasta para papel. Em termos de logística, a pasta solúvel segue de Constância para o Entroncamento e daí é transportada em contentores até Sines e depois para Xangai.

O Grupo Altri e a utilização energética da biomassa

A utilização da biomassa como fonte energética não produz um aumento líquido das emissões de dióxido de carbono, porque à medida que as plantas se desenvolvem retiram dióxido de carbono da atmosfera através da fotossíntese. A Altri está presente no setor da energia renovável de biomassa através de uma joint venture (50% Altri, 50% EDP) denominada EDP Bioelétrica. Esta empresa detém licenças para a produção de cerca de 120 MWh de energia elétrica, estando atualmente em funcionamento duas centrais de produção de biomassa florestal – Mortágua (9 MWh) e Ródão (13 MWh) – com capacidade para colocarem na rede elétrica nacional cerca de 22 MW de energia elétrica por hora.

Durante o ano de 2009 foram inauguradas duas novas centrais de produção elétrica através de biomassa florestal: Figueira da Foz (localizada nas instalações fabris da Celbi), com capacidade de cerca de 30 MWh; e Constância (localizada nas instalações fabris da Caima), com capacidade de cerca de 13 MWh. As centrais de biomassa que estão licenciadas à EDP Bioelétrica terão capacidade de produção anual superior a 750 GWh e permitirão evitar a emissão de cerca de 465 mil toneladas de CO₂ para a atmosfera por ano. Duas destas unidades estão localizadas junto das instalações da Caima em Constância e da Celtejo em Vila Velha de Rodão.

Fonte: Grupo Altri.

Renova – Companhia do Papel do Almonda

Empresa portuguesa de capital privado (detida a 100% pelo Grupo Almonda SGPS) constituído em 1939, com sede em Renova, concelho de Torres Novas. Desenvolve a sua atividade na produção e comercialização de produtos de consumo com base em papel *tissue*, para uso doméstico e sanitário, bem como de papéis para impressão e escrita.

Possui duas unidades industriais, uma situada na nascente do rio Almonda (Fábrica 1) e a outra a 2 km de distância deste local (Fábrica 2). A razão da sua localização está intimamente ligada a toda a sua história, já que a sua atividade utiliza a nascente do rio Almonda como fonte de água. A Renova começou a produzir, em 1958, papel higiénico, entrando assim numa área que viria a condicionar todo o seu futuro – os produtos de papel de uso doméstico e sanitário. O processo produtivo da empresa encontra-se repartido por quatro divisões:

- Divisão de Reciclagem (DIRE) – produz fibras recicladas para a fabricação de papel a partir de papéis velhos selecionados. Com uma capacidade de 35 mil ton/ano, a DIRE é responsável pela produção de cerca de 50% da matéria-prima fibrosa utilizada na Renova para a produção de papel.
- Divisão de Fabricação (DIFA) – utiliza como matérias-primas principais a pasta reciclada (fornecida pela DIRE) e a pasta virgem (adquirida no exterior) e tem como função a produção de papel Renova.
- Divisão de Transformação (DITA) – utiliza como matéria-prima principal o papel produzido pela DIFA. Tem como função a produção de produtos transformados, principalmente produtos fabricados com base em papel *tissue* (Papel Higiénico, Rolos de Cozinha, Guardanapos, Lenços de Bolso, Lenços Faciais e Produtos Industriais).
- Divisão de Produtos Sanitários (DISA) – encontra-se localizada na Fábrica 1 e produz proteções sanitárias femininas.

7.1.3. CLUSTER CORTIÇA

Na Lezíria do Tejo, em Coruche, e no Alentejo Central, no polo de Vendas Novas, localizam-se várias empresas de transformação de cortiça e matérias-primas associadas.

Amorim Florestal

Esta unidade de negócios localizada em Coruche é fundamental para potenciar sinergias entre as várias unidades do Grupo, assim como para garantir a otimização do fluxo de matérias-primas. Nos últimos anos, esta unidade adotou uma política de diversificação das fontes de aprovisionamento, no sentido de assumir uma intervenção proativa em todas as regiões de produção de cortiça, estando para o efeito concentrada, além de Portugal, em Espanha, na Argélia, na Tunísia, em Marrocos e na Sardenha.

Amorim Isolamentos

Esta empresa dedica-se à produção de materiais de isolamento a partir de matérias-primas naturais como a cortiça e o coco, desenvolvendo e produzindo soluções de isolamento térmico e acústico em aglomerados expandidos de cortiça, em regranelados e placas/rolos de fibra de coco, materiais com excelente desempenho técnico e rigorosamente 100% naturais. As características do produto conferem-lhe um elevado grau de isolamento térmico, acústico e anti-vibrático, sendo por isso utilizado na construção de oleodutos, aeroportos, edifícios, adegas e na indústria da refrigeração, bem como em espaços de lazer. As principais aplicações são: paredes exteriores (capoto); paredes duplas; coberturas planas e inclinadas; lajeta flutuante (ruídos de impacto); divisórias; isolamento de portas; casas pré-fabricadas em madeira; painéis de madeira térmicos e acústicos; juntas de expansão/dilatação (densidade adequada); fachadas exteriores à vista (qualidade MDF-fachada). A Amorim Isolamentos desenvolve parcerias em I&D com a Universidade do Minho, a Universidade de Coimbra e o Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Manuel Joaquim Orvalho Lda – Transformação de Cortiça

Fundada há mais de 50 anos em Alcochete e mais recentemente transferida para Vendas Novas, está especializada na conceção e fabrico de aglomerados de cortiça para fins de revestimento de chão e de paredes. Trabalha a partir de granulados de cortiça obtidos dos desperdícios do fabrico das rolhas (que são o produto principal do setor da transformação da cortiça). Exporta para os EUA, Canadá, Japão, Austrália, China, Rússia, mas também para a Europa, tendo há mais de vinte anos uma distribuidora própria na Alemanha.

Corkart – Indústrias de Cortiça SA

Empresa fundada em 1997, está especializada na conceção, design e fabrico de revestimentos para decoração de interiores, com destaque para o revestimento de chão.

Fabrires – Produtos Químicos SA

Empresa especializada no desenvolvimento e produção de aglomerados e adesivos com base em poliuretanos, utilizados nas indústrias da cortiça e da madeira, incluindo colas de colmatagem para rolhas de cortiça natural, recobrimentos vinílicos e acrílicos e seus co-polímeros, bem como colas e adesivos para a construção civil e indústria da borracha.

Indústria do Couro

No Médio Tejo localiza-se o principal centro de curtumes do país, em Alcanena, em torno do qual se desenvolvem algumas atividades de fabrico de artigos de couro (não incluindo o calçado). Este concelho constitui-se como o maior produtor nacional de curtumes (cerca de 80% da produção nacional), sendo que, segundo a Associação Portuguesa da Indústria de Curtumes (APIC), cerca de 75% das empresas associadas têm sede no concelho.

Além da presença de empresas produtoras de peles e solas para o calçado, existem outras empresas que se dedicam à produção de máquinas para a indústria de curtumes (exemplo da Tecnopele – Máquinas e Matérias-Primas para a Indústria de Curtumes).

Couro Azul/Grupo Carvalhos

Esta empresa pertence ao Grupo industrial fundado por António Nunes de Carvalho nos anos 30 do século XX e veio juntar-se à fábrica de curtumes para calçado e marroquinaria, localizada em Alcanena e que foi ao longo de décadas inovando na oferta de produtos derivados das peles de ovino, caprino e bovino, hoje uma importante exportadora.

A Couro Azul foi criada em 1989 com uma nova unidade industrial criada de raiz em Samora Correia, concretizando a estratégia de diversificação do Grupo Carvalhos e herdando competências adquiridas pela Curtumes do Lys. Está especializada na transformação de peles de bovinos para revestimentos de interiores em automóvel e aeronáutica.

Centro Tecnológico das Indústrias do Couro (CTIC)

O CTIC foi criado em 1992 com o objetivo de apoiar a indústria de curtumes e todas as indústrias complementares no apoio tecnológico mas também noutras áreas, como o ambiente, qualidade dos produtos, certificações, formação profissional.

Com o evoluir do tempo, ganhou competências nas diversas áreas e mercado para além do setor dos curtumes, como o ambiente (soluções diversas de tratamento ao nível de Etar's, monitorização, saneamento, projetos, controle de águas, efluentes, controlo de emissões gasosas de chaminés, controlo de ruído no posto de trabalho e ambiental), certificação de empresas (implementação de sistemas de gestão da qualidade, com destaque para empresas do setor agro industrial) e formação profissional (formação específica para o setor dos curtumes, mas também formação transversal a todas as empresas).

O CTIC realiza e promove investigação aplicada e desenvolvimento experimental que possa contribuir para a solução dos problemas destes setores e promover a sua transferência para as empresas industriais direta ou indiretamente associadas.

Dispõe de vários serviços acreditados: avaliação de ruído, monitorização das emissões gasosas, ensaios físico-mecânicos, análises físico-químicas, análises microbiológicas em peles, águas e efluentes líquidos. →



Conta com os seguintes Laboratórios: Laboratório de Ensaios Físicos e Mecânicos, que executa ensaios e testes físicos a peles em todas as fases do processo de fabrico e no produto acabado; Laboratório de Análises

Químicas, que executa ensaios de caracterização química qualitativa e quantitativa em peles, produtos químicos, águas, efluentes e resíduos sólidos. Os Laboratórios do CTIC são acreditados pelo Instituto Português da Qualidade.

7.1.4 CLUSTER AUTOMÓVEL

Nesta sub-região localiza-se uma *Original Equipment Manufacturer* (OEM) do setor automóvel – a Mitsubishi Trucks Europe, uma unidade de montagem de camiões – a VN Automóveis e fabricantes de componentes. A tradição em atividades de fundição e de tratamento de metais constitui um suporte a este polo industrial (exemplo da produção de aços, com a presença da Thyssen Krupp Portugal).

Mitsubishi Fuso Trucks Europe

Há 30 anos saiu a primeira Fuso Canter da linha de produção no Tramagal. Situada a 150 km a nordeste de Lisboa, a fábrica do Tramagal foi fundada em 1964 por uma *joint venture* luso-francesa (com a então Berliet) para a produção de veículos para o Exército Português. Em 1990, a firma portuguesa de importação Mitsubishi Motors Portugal (MMP) adquiriu a fábrica e, em 1996, a Mitsubishi Motors Corporation decidiu concentrar a produção do camião Canter para a Europa no Tramagal. Desde 2003, a Fuso Canter faz parte do portfólio de produtos da Daimler Trucks, que é atualmente acionista maioritária da empresa. Em 2004, as instalações de produção no Tramagal mudaram o nome para Mitsubishi Fuso Truck Europe, SA. A partir daqui a Fuso Canter é entregue em mais de 30 países.

Produzida pela primeira vez em 1963 no Japão e desde 1980 na Europa, a Fuso Canter encontra-se, neste momento, na sua sétima geração. A Fuso Canter complementa a gama de produtos da Daimler Trucks no segmento de camiões ligeiros na Europa.

Os seus principais mercados de exportação são o francês, italiano, inglês e alemão. Em 2008, a empresa começou a marcar presença nos mercados do

Leste da Europa – pela primeira vez, o modelo Canter começou a ser vendido na Hungria, Bulgária, Eslovénia, Croácia, Bósnia, Sérvia e Montenegro.

A empresa deu início ao maior ensaio europeu com camiões híbridos a nível de frotas, entregando, em 2007, 10 Fuso Canter Eco Hybrid, de 7,5 toneladas, a 8 clientes no Reino Unido. Para este projeto, a Mitsubishi Fuso Trucks & Bus Corporation, com o suporte da Daimler Trucks (o maior produtor mundial de camiões, que controla 85% da empresa japonesa) investiu 20 milhões de euros em Portugal e duplicará o número de colaboradores para cerca de mil.

Fuso Canter Eco Híbrido

Na área de Londres, desde Agosto de 2008, dez camiões ligeiros equipados com sistemas de acionamento híbrido percorrem cerca de 265 mil km em oito frotas, operados por clientes. Os veículos estão ao serviço todos os dias e fazem entre 400 e 2800 km por mês. Este modelo faz parte do projeto da Daimler Trucks “*Future Transportation Shaping*”, cujo objetivo é criar um veículo comercial com zero-emissões no futuro, através de sistemas eficientes, limpos e com combustíveis alternativos. Após 18 meses de testes, a tecnologia híbrida provou ser confiável e estável.

Isto aplica-se também à fiabilidade de todos os componentes híbridos específicos, incluindo a bateria de iões de lítio, assim como todo o comportamento real do camião. Dependendo do seu uso específico, a Fuso Canter Eco Híbrida usa cerca de 20 a 25% menos de combustível que um camião ligeiro convencional, produzindo menos emissões de CO₂. Os dez camiões ligeiros pouparam assim cerca de 5 mil litros de combustível desde que começaram a circular, melhorando o meio ambiente e ajudando a preservar os recursos naturais.

Fonte: Mitsubishi Fuso Trucks and Bus Transportation

Chassis Brakes International (CBI) Portugal

Esta unidade industrial localizada em Abrantes fabrica e exporta componentes para sistemas de travões da indústria automóvel. Pertenceu ao Grupo Robert Bosch até 2012, tendo resultado da venda das atividades Bosch Foundation Brakes à norte-americana Allied Signal. A CBI é um dos três maiores fabricantes mundiais de sistemas de travagem, empregando a nível mundial seis mil trabalhadores, dos quais 40% baseados na Europa e os restantes na Ásia Pacífico e América Latina. Dispõe de quinze unidades fabris e de centros de I&D na Europa, China, Índia, Brasil e Austrália.

VN Automóveis SA

Empresa industrial de montagem de camiões da marca Izuzu e de fabrico de componentes, localizada no polo de Vendas Novas. Tem estado associada a vários projetos de I&D com o CEIIA – Centro de Excelência e Inovação da Indústria Automóvel da Maia. Esteve envolvida no Projeto MOBI.E em que era responsável pela montagem do Mobicar VN Automóveis.

João de Deus & Filhos

Esta empresa, localizada em Benavente, foi fundada em 1914 por João de Deus que abriu uma pequena loja de reparação de radiadores em Lisboa. Mais tarde dedicou-se também à produção e, em 1991, muda-se para Samora Correia. Em 1993 reforça a presença em Espanha com a abertura de uma sucursal e, em 2001, integra o Grupo Denso. Apesar de pertencer à multinacional japonesa Denso Corporation, a empresa continua a comercializar produtos em nome próprio. É líder mundial de produção de radiadores para automóveis e entrou em força na produção de *intercoolers* (aparelhos de refrigeração que aumentam a eficácia dos motores). A grande aposta tem sido o reforço da exportação, uma área-chave na empresa que está presente em quase toda a Europa, com 50 clientes, também na América (5 clientes), na Ásia (5 clientes) em África (3 clientes) e Austrália (2 clientes).

Atualmente é um dos principais fornecedores de primeiro equipamento, produzindo mais de 1,2 milhões de *intercoolers* por ano para os mais importantes fabricantes da indústria automóvel e fabricando mais de 400 mil radiadores e *chauffages* para o *aftermarket*, disponibilizados através da sua rede de vendas em Portugal e Espanha, bem como para exportação a nível mundial.

Kharmann Ghia Portugal SA

Filial de uma das principais empresas de engenharia automóvel da Alemanha, instalada em Portugal desde 1992, tem tido sucessivas expansões, modernização de equipamentos e automatização de processos e certificações adicionais para produtos mais complexos, contando atualmente com cerca de 300 trabalhadores. É especializada no fabrico de capas para “forrar” o interior dos automóveis, aviões e comboios.

7.1.5. OUTRAS INDÚSTRIAS

SETOR ELETRÔNICA

Kemet Electronics

Na década de 90 do século XX, o Grupo Siemens instalou em Évora uma unidade de fabrico de condensadores em tântalo com crescente aplicação em dispositivos eletrónicos. Posteriormente, vendeu estas instalações à norte-americana Kemet Eletronics.

Tyco Electronics

Esta multinacional norte-americana, líder mundial no fornecimento de dispositivos conetores para aplicação nas indústrias automóvel, aeronáutica, eletrónica de consumo e redes de comunicações, tem instalada em Évora uma unidade especializada no fabrico de *relais* para a indústria automóvel acompanhando a inovação do Grupo nessa área.

SETOR AERONÁUTICO

Como se analisa adiante, a Embraer instalou duas unidades industriais de aeronáutica em Évora para estruturas em materiais compósitos e estruturas em alumínio.

7.1.6. SETORES INFRAESTRUTURAIS – ENERGIA, ÁGUA E AMBIENTE

EDP Energia – Central do Ribatejo

A EDP encerrou a Central Termoelétrica do Carregado que funcionava a carvão e com potência de 710 MW, depois de anos antes ter encerrado a Central de Setúbal também a carvão. A Central Termoelétrica de Sines é a última central a carvão no parque da EDP e tem potência instalada de 1192 MW. Em contrapartida, inaugurou em 2004, também no Carregado, uma nova central termoelétrica, esta a gás natural e de ciclo combinado, com potência instalada de 1176 MW.

Tejo Energia SA – Central do Pego

As crises petrolíferas de 1973 e 1979 foram particularmente sentidas em Portugal, dada a dependência do exterior no que respeita ao abastecimento de energia primária, nomeadamente no que se refere ao petróleo e seus derivados. Foi neste contexto que a então Eletricidade de Portugal, EDP – EP, entendeu alterar a sua estratégia de expansão do parque termoelétrico, tomando a

resolução de construir centrais destinadas a queimar carvão importado. Por um lado, pretendeu-se ir ao encontro da opção mais interessante em termos económicos, face à exorbitante subida dos preços do petróleo e, por outro, investiu-se no aumento das garantias de abastecimento de energias primárias através da sua diversificação. Com a entrada em serviço, em 1989, do 4.º Grupo da Central Termoelétrica de Sines, o sistema eletroprodutor nacional ficou dotado de 3500 MW instalados em centrais termoelétricas, cuja contribuição para o consumo era de cerca de 50% em anos de hidraulicidade média, podendo assegurar uma percentagem superior a 60% em anos muito secos. A Central Termo elétrica do Pego, detida pela Tejo Energia, reforçou o sistema eletroprodutor nacional com uma capacidade de 628 MW, em resposta ao crescimento do consumo na década de 90 e à necessária diversificação das fontes energéticas. Em 1993 a central do Pego foi adquirida por um consórcio internacional, sendo a nova empresa – Tejo Energia – atualmente participada pela International Power (50%), Endesa Generación (38,9%) e EDP – Gestão da Produção de Energia (11,1%). A central tem 2 grupos de 314 MW e um consumo anual de cerca de 1500 mil toneladas de carvão. A Carbo Pego é responsável pela compra do carvão no mercado internacional e pela logística até à entrega na central. O carvão é descarregado no terminal de carvão do porto de Sines (TMS), seguindo depois por caminho-de-ferro até à central a cerca de 290 km do porto.

Em 2006, o Governo anunciou a atribuição de 8 licenças para a construção de centrais para a produção de energia elétrica a gás natural, repartindo-as pela EDP, Iberdrola, Galp e Tejo Energia (esta com licença para instalar dois grupos geradores, com 940 megawatts de potência, no Pego). Posteriormente, estes projetos foram abandonados ou adiados em consequência da entrada em larga escala das centrais eólicas na produção de eletricidade e da quebra do ritmo de consumo posterior à crise económica. Em 2010, o Governo anunciou que iria renegociar os contratos de remunerações garantidas atualmente em vigor para as centrais elétricas da EDP, Turbogás e Tejo Energia (centrais termoelétricas). Estes contratos são designados por CAE (contratos de aquisição de energia) e CMEC (contratos de manutenção de equilíbrio contratual) e garantem aos produtores um determinado nível de remuneração, mesmo que as centrais não sejam solicitadas a produzir ou que os preços de mercado estejam abaixo do previsto.

Em 2012, durante a aplicação do programa de ajustamento, as remunerações a título dos CMEC foram reduzidos, com impacto na Tejo Energia.

Já os CAE mantiveram-se apenas para as centrais da Turbogás (gás natural) e da Tejo Energia (carvão).

EPAL/Águas de Portugal

A EPAL é sucessora da centenária CAL – Companhia das Águas de Lisboa, concessionária do abastecimento de água à cidade de Lisboa, entre 2 de Abril de 1868 e 30 de Outubro de 1974, altura em que terminou o contrato de concessão. Tendo sido então constituída a EPAL – Empresa Pública das Águas de Lisboa, designação que mantém até 1981, quando passa a denominar-se por EPAL – Empresa Pública das Águas Livres, que posteriormente foi transformada em sociedade anónima de capitais integralmente públicos, situação que lhe confere maior flexibilidade de gestão para concretizar o seu desenvolvimento estratégico e realizar a sua missão, passando a ter a denominação social de EPAL – Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA. A partir de 1993 é integrada no então criado Grupo AdP – Águas de Portugal SGPS, SA.

A área de intervenção da EPAL, até 1935, limitava-se ao abastecimento e distribuição de água ao concelho de Lisboa. A partir deste ano, a EPAL passa a abastecer em alta os concelhos de Oeiras (1935), Cascais (1941), Azambuja (1945), Vila Franca de Xira (1946), Sintra, Loures e Odivelas (1948), Alenquer (1950), Alcanena (1955), Santarém (1958), Arruda dos Vinhos e Sobral de Monte Agraço (1964), Cartaxo (1978), Amadora (1979), Mafra (1981), Torres Vedras (1988), Entroncamento e Torres Novas (1993), Ourém (1994), Vila Nova da Barquinha e Tomar (1995), Constância (1996), Porto de Mós e Leiria (1998), Batalha (2003) e o Sistema Multimunicipal Águas do Oeste (2003), que serve os concelhos de Alcobaça, Bombarral, Cadaval, Caldas da Rainha, Lourinhã, Óbidos, Peniche, Rio Maior e Nazaré. Fornece igualmente em alta outras empresas de distribuição em vários outros concelhos.

O sistema de abastecimento da EPAL integra o sistema de produção e transporte e o sistema de distribuição. O primeiro é responsável pela captação, tratamento e transporte da água necessária aos clientes da empresa e compreende 2 captações superficiais, 23 subterrâneas, cerca de 700 km de adutores, 2 estações de tratamento e 31 estações elevatórias. O sistema de distribuição é responsável pela gestão e exploração da rede geral de distribuição, com mais de 1400 km, compreende, ainda, 14 reservatórios, 10 estações elevatórias e mais de 86 mil ramais de ligação aos prédios, proporcionando o abastecimento domiciliário numa área de 83 km² a uma população superior a 500 mil habitantes. As redes de transporte e de distribuição totalizam uma extensão

superior a 2100 km. Atualmente, a EPAL gere e explora um sistema de abastecimento (captação de água) localizado no essencial no Médio Tejo e que integra três subsistemas: o de Castelo do Bode, inaugurado em 1987 e que foi ampliado em 2007 para uma capacidade de produção na ordem dos 625 mil m³ diários; o do Tejo, inaugurado em 1940 e ampliado em 1963 e 1976, com capacidade de produção diária de 400 mil m³; e o do Alviela, em exploração desde 1880. Dos três subsistemas referidos, o maior e mais relevante é o de Castelo do Bode, representando hoje cerca de 75% da capacidade de produção da empresa.

EPAL – inovação e eficiência hídrica

Nos últimos anos a EPAL tem liderado a inovação no setor com a apresentação de soluções pioneiras que têm contribuído para melhorar a performance a diversos níveis, entre as quais se destaca o sistema WONE® de controlo de perdas na rede.

A implementação deste sistema permitiu a monitorização 24h por dia da rede, a deteção da mais pequena perda não visível e a prioritização das intervenções, traduzindo um combate às perdas na rede de distribuição, situando-se hoje em 7,9%, elevando Lisboa ao top das cidades mais eficientes do mundo, ao nível de Tóquio, e acima de Nova Iorque, Paris, Londres ou Roma.

A excelência deste sistema tem sido nacional e internacionalmente reconhecida, nomeadamente com a atribuição de alguns prémios, como o Green Project Awards, um Tubo de Ouro

no ENEG, e o WEX Global – “Water and Energy Exchange”.

Outras soluções inovadoras têm sido desenvolvidas e incorporadas na gestão, sendo também comercializadas a outras entidades gestoras de água. Exemplos disso são o AQUAmatrix®, que é o sistema de gestão de clientes do setor da água, e, mais recentemente, o waterbeep®, um serviço de controlo de consumos de água, para os clientes domésticos e comerciais, ajudando-os a serem mais eficientes. Também o WONE® e o waterbeep® integraram recentemente o Smart Cities Portugal Roadmap apresentado em Amesterdão, no Smart City Event dinamizado pela INTELI – Inteligência em Inovação, que teve por objetivo apresentar serviços, produtos e soluções smart de empresas e centros de investigação a nível internacional.

Fonte: EPAL

ENERGIAS RENOVÁVEIS E AMBIENTE

Aproveitamento da Energia Solar

Ao beneficiar de fatores como o elevado número de horas de exposição ao sol, o relevo plano e a capacidade da rede elétrica para integrar a energia solar, o Alentejo apresenta excelentes condições para a implantação de centrais solares fotovoltaicas. Destacam-se neste território as seguintes centrais: a Amper Central Solar, na Amareleja (Moura); a PFH – Parque Fotovoltaico Hércules, em Brinches (Serpa); a Generg, em Ferreira do Alentejo e em Évora; os Ventos da Serra, em Ferreira do Alentejo; as centrais de Sol Poente e Pão e Água, em Mértola; e o Parque Solar Interior Alentejano, em Ourique.

AJ.Lobo

Empresa fundada em 1984, foi pioneira no fabrico, instalação e comercialização de painéis fotovoltaicos, exportando 98% da sua produção. Tem atualmente 170 trabalhadores e as suas instalações industriais tiveram uma expansão para a Zona Industrial de Almeirim Norte. Durante a última década produziu mais de 800 mil módulos de painéis fotovoltaicos para os Grupos Siemens Solar e Shell Solar, correspondentes a uma potência instalada de 80 MW. A empresa foi reorganizada tendo a Divisão de Módulos Fotovoltaicos sido autonomizada como Open Renewables SA.

RESÍDUOS SÓLIDOS - RECUPERAÇÃO, VALORIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO

Uma das fileiras emergentes na Lezíria do Tejo é a do Ambiente e Energia, através do desenvolvimento do Eco Parque do Relvão, no concelho da Chamusca. Neste concelho estão instalados dois CIRVER (centros integrados de recuperação, valorização e eliminação de resíduos perigosos), inaugurados em Junho de 2008, que têm ancorado a localização de várias empresas da fileira ambiental (sobretudo empresas que aproveitam como matéria-prima os produtos resultantes dos CIRVER). Estas infraestruturas, construídas pelos consórcios Sisav e Ecodeal, permitem tratar e recuperar no concelho cerca de 200 mil toneladas de resíduos, além de potenciarem os benefícios da sua reciclagem e evitarem o pagamento dos custos de transporte de resíduos para outros países. Estima-se que, em conjunto, os dois CIRVER poderão atingir uma capacidade instalada de tratamento e recuperação de 465 mil toneladas de lixos perigosos provenientes de todo o país. O desenvolvimento do Eco Parque do Relvão assenta sobre o conceito das Redes de Simbioses Industriais (SI), em que os desperdícios ou resíduos gerados por uma empresa são utilizados como maté-

ria-prima por outra(s) empresa(s). Este conceito implica um grande esforço de coordenação e colaboração entre os diversos parceiros (o Município da Chamusca, Universidades, empresas e outros organismos do poder local e regional) na partilha de conhecimento e competências, especialmente ao nível das infraestruturas e gestão da rede.

CLUSTER TURISMO/TURISMO RESIDENCIAL

No Alentejo Central, nos concelhos de Montemor-o-Novo e Évora foram aprovados como Projetos de Interesse Nacional um conjunto de projetos turísticos envolvendo *resorts* integrados e hotéis, alguns já em funcionamento e outros em fases distintas de concretização, afetados que foram pela crise financeira internacional de 2008. Destacamos pela dimensão proposta os seguintes:

- Land & Vineyards/Herdade das Valadas (Montemor-o-Novo); Evora Resort/Herdade de Sousa Fé (Évora); Herdade dos Almendres (Évora); Royal Évora (Évora).

SÍNTESE INFORMATIVA:

QUADRO 40

Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Alentejo Central – Maiores Empresas nos Setores de Especialização por Volume de Negócios

Setores de especialização	Número de empresas	Volume de negócios total por setor (€)	Volume de negócios da maior empresa do setor (€)	Volume de negócios da menor empresa do setor (€)
Agricultura, Pecuária	10	246.003.366	122.553.099	19.988.528
Agroalimentar	29	831.284.956	140.097.360	19.665.507
Cluster Automóvel	8	265.813.160	140.047.994	58.361.399
Outras indústrias – produtos metálicos	5	77.477.116	49.463.508	19.015.369
TOTAL	52	1.420.578.598	452.161.961	117.030.803

Nota: não foram incluídas separadamente as empresas do setor eletrónico referidas no texto pela sua ligação parcial ao cluster automóvel.

Fonte: Informa D&B.

QUADRO 41

Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Alentejo Central - Maiores Exportadoras nos Setores de Especialização

Setores de especialização	Número de exportadoras	Exportação total por setor (€)	Volume de negócios total por setor (€)	Peso das exportações no volume de negócios (%)
Agricultura, Pecuária	3	10.132.935	37.329.833	27,14
Agroalimentar	18	253.614.488	481.509.587	52,67
Cluster Automóvel	12	140.008.650	292.670.722	47,84
Outras indústrias - produtos metálicos	6	65.225.380	75.658.829	86,21
TOTAL	39	468.981.453	887.168.971	52,86

Nota: não foram incluídas separadamente as empresas do setor eletrónico referidas no texto pela sua ligação parcial ao cluster automóvel.

Fonte: Informa D&B.

QUADRO 42

Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Alentejo Central - Empresas de Crescimento Elevado (ECE) por Setores de Especialização

Setores de especialização	Número de empresas	Volume de negócios total por setor (€)	Exportação total 2012 por setor (€)	N.º empregados total 2012 por setor
Agricultura, Pecuária	6	17.164.255	3.583.787	277
Agroalimentar	2	3.328.674	0	305
Cluster Automóvel	1	9.460.999	4.251.129	71
Outras indústrias - produtos metálicos	3	6.029.727	27.772	199
TOTAL	12	35.983.655	7.862.688	852

Nota: não foram incluídas separadamente as empresas do setor eletrónico referidas no texto pela sua ligação parcial ao cluster automóvel.

Fonte: Informa D&B.

7.2. POLOS DE CONHECIMENTO

7.2.1. A UNIVERSIDADE DE ÉVORA

A Universidade de Évora é a única instituição de ensino superior público universitário no Alentejo (que integra também a Escola Superior de Enfermagem de São João de Deus – ensino superior público politécnico). É a instituição que faculta a maior oferta formativa, apresentando disponíveis diversas áreas científico-tecnológicas e criativas ao nível de licenciaturas, mestrados e doutoramentos. No ano 2013/2014, encontravam-se matriculados nesta Universidade cerca de 6,2 mil alunos. A Universidade de Évora acolhe várias instituições de investigação em áreas como Arte, Biotecnologia, Ciências Biológicas, Ciências da Terra e do Ambiente, que foram referidas no capítulo 3.

QUADRO 43

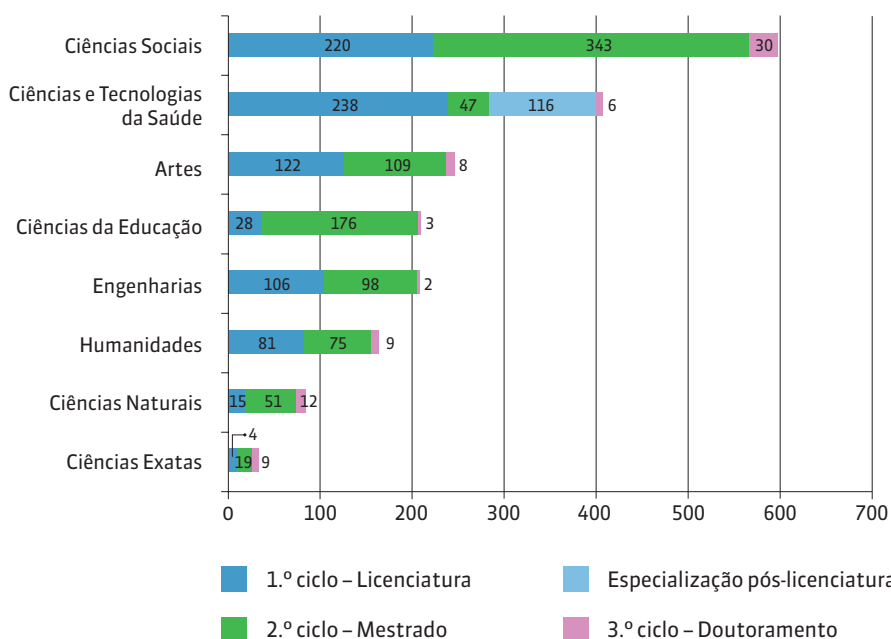
Organização da Universidade de Évora e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclos de Estudos e Total, Ano Lectivo 2013/2014

Escolas	Licenciatura 1.º Ciclo	Especialização pós-licenciatura	Mestrado Integrado	Mestrado 2.º Ciclo	Doutoramento 3.º Ciclo	Total
Escola de Artes	494	—	307	37	—	838
Escola de Ciências e Tecnologia	1577	—	315	361	—	2253
Escola de Ciências Sociais	1447	6	—	591	—	2044
Escola Superior de Enfermagem de São João de Deus	290	91	—	4	—	385
Instituto de Investigação e Formação Avançada	—	—	—	5	683	688
Total	3808	97	622	998	683	6208

Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

FIGURA 75

Diplomados na Universidade de Évora por Área Científica e Ciclo de Estudos, no Ano Letivo 2011/2012



Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

INVESTIGAÇÃO & DESENVOLVIMENTO

A Universidade de Évora dispõe de uma área funcional de Cooperação para o Fortalecimento do Tecido Empresarial. Exemplos de colaborações:

- Observatório do Turismo do Alentejo;
- Elaboração da Matriz Input-Output para a Região do Alentejo;
- Desenvolvimento da Energia Solar;
- Criação do Instituto Português de Energia Solar (em ligação com a cátedra BES);
- Participação na plataforma EU-SOLARIS em colaboração com várias empresas e com o Instituto Fraunhofer;
- Colaboração com a Siemens para a instalação de uma unidade de leite e demonstração na Herdade da Mitra.

O Instituto de Investigação e Formação Avançada (IIFA) é uma unidade orgânica da Universidade de Évora que tem como missão apoiar a atividade de investigação e os ciclos de estudo de formação avançada, nomeadamente os terceiros ciclos e mestrados em associação com instituições de ensino superior internacionais.

Atualmente encontram-se em funcionamento 31 Programas de Doutoramento, nas áreas de Artes, Ciências Sociais e Humanas e Ciências e Tecnologia, incluindo três programas doutorais financiados pela FCT (*Doctoral Programme in Particle Physics, Astrophysics and Cosmology; History: change and continuity in a global world; Heritage Studies – Doctoral Training Programme*) e um doutoramento Erasmus-Mundus (*Phoenix JDP – Dynamics of Health and Welfare*). Participa ainda em 3 Mestrados Erasmus-Mundus (*EUMAINE: European Master in Nematology; EM-TPTI Techniques, Patrimoines, Territoires de l’Industrie: Histoire, Valorisation, didactique; EM-ARCHMAT Archaeological Material Science*, este último como coordenador).

A Universidade de Évora conta com vários centros de investigação que obtiveram a avaliação muito bom ou excelente na última avaliação da FCT ou que se encontram integrados em redes de investigação de nível nacional (estes centros estão identificados adiante, por área científica). Por outro lado, a Universidade conta ainda com os seguintes centros de investigação:

- CIMA – Centro de Investigação em Matemática e Aplicações;
- CHAIA – Centro de História da Arte e Investigação Artística;
- CQE – Centro de Química de Évora;
- CEL – Centro de Estudos em Letras;
- IFP – Instituto de Filosofia Prática;
- NICPRI.UE – Núcleo de Investigação em Ciência Política e Relações Internacionais;
- LISP – Laboratório de Informática, Sistemas e Paralelismo;
- CIEP – Centro de Investigação em Educação e Psicologia;
- GeoBioTec – GeoBioCiências, GeoTecnologias e GeoEngenharias.

Cátedra (BES) Novo Banco – Energias Renováveis

A Cátedra (BES) Novo Banco – Energias Renováveis, criada em Novembro de 2010, centrou a sua atividade na Energia Solar de Concentração, desenvolvendo e ensaiando novas tecnologias de captação e transformação de radia-

ção solar em calor (para aquecimento e arrefecimento ambiente, para processos industriais, para dessalinização, para produção de combustíveis sintéticos, etc.) e em eletricidade, quer por via fotovoltaica quer por via térmica.

Alargou posteriormente a sua investigação aos temas do armazenamento de energia, térmico de alta temperatura e de eletricidade sob a forma de baterias avançadas (de fluxo e de iões de lítio) bem como da engenharia da interface entre os sistemas fotovoltaicos e a rede.

Oferece os seus serviços às empresas na área do solar que poderão beneficiar deles e foi a principal dinamizadora da criação do Instituto Português de Energia Solar, uma iniciativa da Universidade de Évora para criar uma interface operacional Universidade/Empresas.

Explora e desenvolve o parque experimental da Mitra para a realização de ensaios de concentradores solares de grande dimensão, bem como de campos de colectores solares para produção de eletricidade por via térmica numa plataforma de ensaios com sais fundidos, capazes de extrair energia térmica a temperaturas até 580° C. Estas suas infraestruturas, quando prontas, constituirão um conjunto dos mais avançados que hoje existem na Europa e no Mundo.

Em colaboração com o LNEG, criou e lidera uma nova infraestrutura de investigação – INIESC, recentemente aprovada pela FCT.

Cátedra Rui Nabeiro – Biodiversidade

A Cátedra Rui Nabeiro destina-se à promoção da investigação, do ensino e da divulgação científica na área da Biodiversidade.

As atividades da Cátedra Rui Nabeiro centram-se na:

- Promoção da investigação em biodiversidade e alterações climáticas-globais;
- Formação avançada (terceiro ciclo) em ecologia, ambiente e evolução;
- Divulgação, junto dos estudantes mas também do grande público, de temas relacionados com o objeto da Cátedra.

Cátedra UNESCO em Património Imaterial e Saber-Fazer Tradicional

O objetivo desta Cátedra é a promoção de um sistema integrado de pesquisa, formação, informação e documentação sobre o património cultural imaterial e o saber-fazer tradicional. A Cátedra vai facilitar a colaboração entre investigadores de alto nível, internacionalmente reconhecidos, e docentes da Universidade e de outras instituições em Portugal, em diversos locais da Europa e de África, assim como noutras regiões do mundo.

Entre os objetivos específicos desta Cátedra destacam-se:

- Estabelecer uma rede de investigadores e instituições no Mediterrâneo e em África a fim de apoiar a investigação, a formação, os estudantes e a mobilidade de profissionais, bem como a partilha de conhecimento nas áreas do património material e imaterial e do saber-fazer tradicional;
- Desenvolver e implementar, em conjunto com outros parceiros, um programa de cooperação para apoiar, do ponto de vista científico, a criação de um centro para investigação de excelência na Universidade de Cabo Verde (UNICV).

CENTROS DE INVESTIGAÇÃO

Centro Interdisciplinar de História, Culturas e Sociedades – CIDEHUS

Pertencente à Universidade de Évora, o CIDEHUS.UE é uma unidade de investigação financiada pela FCT que desenvolve projetos interdisciplinares no domínio da História e demais Ciências Sociais e Humanas, centrados no espaço da Europa do Sul e do Mediterrâneo e na sua projeção internacional, numa perspectiva comparativa.

O CIDEHUS é composto por uma ampla equipa de investigação que coordena numerosos projetos de investigação com financiamento externo cujos resultados têm merecido divulgação nacional e internacional em vários eventos científicos e em publicações académicas, entre as quais cabe destacar a linha editorial promovida pelo centro em parceria com as edições Colibri.

Laboratório Hercules

Consciente do valioso legado patrimonial do Alentejo e do seu papel enquanto pólo científico e cultural da região, a Universidade de Évora, com o patrocínio do mecanismo de financiamento europeu EEA Grants, criou em 2009, o Laboratório HERCULES – Herança Cultural, Estudos e Salvaguarda, cujos principais objetivos podem ser agrupados em cinco grandes linhas de ação:

- Desenvolvimento de metodologias e projetos de conservação integrados, adaptados às particularidades regionais;
- Estudo e apoio científico do património arqueológico, arquitectónico, artístico e cultural da região;
- Valorização dos recursos endógenos, nomeadamente técnicas e saberes tradicionais;

- Formação avançada através da promoção de cursos breves e ações de formação dirigidas a pessoal técnico;
- Promoção de ações de divulgação junto da população conducentes à sua sensibilização para temáticas relacionadas com a cultura e o património.

Esta infraestrutura regional é composta por uma equipa multidisciplinar que envolve técnicos e especialistas em conservação e património compreendendo diferentes áreas do conhecimento, como história, história de arte, conservação-restauro, química, geologia e bioquímica, divididos em 3 unidades diferentes (Unidade de Salvaguarda, Unidade de Investigação de Materiais e Unidade de Recursos Educativos) que funcionam de forma integrada.

Centro de Estudos e Formação Avançada em Gestão e Economia – CEFAGE

Este centro foi criado em Junho de 2006 por investigadores dos Departamentos de Gestão e Economia, estando vocacionado para a investigação científica e para a divulgação e aplicação do conhecimento nos diversos domínios da Gestão e Economia. O CEFAGE-UE é financiado pela FCT desde 2009, ano em que foi classificado como “Excelente” por esta instituição.

Reflectindo os interesses de investigação dos seus membros, o CEFAGE-UE encontra-se dividido em quatro grupos de investigação: “*Industrial Economics and Business Strategy*”, “*Econometrics, Statistics and Operations Research*”, “*Finance*” e “*Labour, Regional and Macroeconomics*”.

Instituto de Ciências da Terra / Centro de Geofísica de Évora – CGE

Decorrente da recente reestruturação das Unidades, resultante do processo de avaliação da FCT, o Centro de Geofísica de Évora passou a constituir-se como Instituto de Ciências da Terra, integrando dois outros pólos científicos (Universidade do Minho e Faculdade de Ciências da Universidade do Porto).

O CGE foi criado em 1991 no âmbito do Programa Ciência e tem vindo a adquirir elevada competência no domínio das Ciências da Terra, do Clima e do Espaço através de uma estratégia de fortalecimento do seu potencial científico humano altamente qualificado. O CGE tem desenvolvido atividade de investigação científica, formação avançada e de extensão nos domínios da Sismologia e Riscos Sísmicos, Geofísica Aplicada, Hidrogeologia, Geodinâmica, Geologia Económica, Física da Atmosfera e Deteção Remota, Dinâmica do Clima,

Cenários e Impactos das Alterações Climáticas e mais recentemente Instrumentação Ambiental e Física Solar.

Desenvolve a sua atividade científica nas seguintes vertentes:

- Projetos de I&D;
- Formação Avançada;
- Organização de Conferências/*Workshops* e Cursos Avançados;
- Cooperação com outras instituições e difusão de cultura científica e prestação de serviços à comunidade nos seguintes domínios:
 - Física da Atmosfera e do Clima;
 - Fenómenos de Transferência na Geosfera;
 - Geofísica Interna/Sismologia;
 - Dinâmica dos Processos Geológicos.

Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas – ICAAM

O Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas (ICAAM) é uma unidade de investigação da Universidade de Évora que dispõe de diversas instalações, incluindo 23 laboratórios e outras infraestruturas, tais como unidades experimentais e estufas.

O ICAAM baseia-se na filosofia de equipa multidisciplinar, com o objetivo de

desenvolver um esforço coordenado na compreensão do complexo agro-ecossistema mediterrânico, mantendo ligações sólidas com outros grupos nacionais e internacionais.

Estrutura-se nos seguintes Grupos de Investigação: Água, Solo e Clima (ASC); Ecossistemas Mediterrânicos e Paisagens (EMP); Ciência e Tecnologia Vegetal (CTV); Ciência e Tecnologia Animal (CTA).

Alguns centros de investigação da Universidade de Évora passaram a integrar redes inter-regionais de investigação. São os casos das seguintes redes:

- Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais – CICS.NOVA;
- Centro de Estudos de Sociologia e Estética Musical / Unidade de Investigação em Música e Musicologia da Universidade de Évora – UNIMEM;
- Centro de Ciências do Mar e do Ambiente – MARE – polo de Sines;
- Rede de Pesquisa em Biodiversidade e Biologia Evolutiva – CIBIO/INBIO;

- Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano de Évora – CIDESD/UTAD.

Refira-se ainda a existência do Instituto Nacional de Recursos Biológicos – INRB, que inclui a Unidade de Investigação de Recursos Genéticos, Ecofisiologia e Melhoramento de Plantas (Elvas).

COLABORAÇÕES COM EMPRESAS

Refira-se que em 2012 foi criado o Instituto Português de Energia Solar – IPES, uma Associação para o desenvolvimento e Promoção da Energia Solar. A Universidade de Évora foi a promotora, contando com o apoio da cátedra BES orientada para essas Tecnologias. Entre os seus associados destacam-se:

- Instituto de Soldadura e Qualidade – ISQ; EDP Inovação; Efacec; Siemens Portugal; Martifer Solar; WS Energia; CGI/Logica; Dreen De Viris; INEGI; Schreder.

A constituição de um futuro Centro Ibérico de Energias Renováveis em Badajoz deverá motivar o empenhamento de instituições de Ensino Superior e Investigação do Alentejo a prosseguir investigação aplicada no domínio da energia solar.

Em 2014, foi celebrado um protocolo entre a Universidade de Évora e a Embraer para o desenvolvimento de projetos de investigação, com o envolvimento de grupos de trabalho e centros de investigação em várias áreas como informática, mecatrónica e energias renováveis.

O PARQUE DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ALENTEJO – PCTA

O Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo – PCTA é um polo de atração empresarial e de I&D, com o papel de instituição *pivot* do Sistema Regional de Transferência de Tecnologia. Pretende fomentar as redes, a cooperação e parcerias entre os centros de saber, empresas e outras instituições com vista à promoção do crescimento, desenvolvimento e criação de riqueza com base no empreendedorismo, na inovação e na internacionalização.

A entidade gestora constituiu-se a 28 de Dezembro de 2011 e o PCTA iniciou a sua atividade em 9 de Janeiro de 2012.

O capital social inicial da entidade é de 575 mil euros distribuído por 9 fundadores: Universidade de Évora; Banco Espírito Santo, SA; Glintt – Global

Intelligent Technologies, SGPS, SA; Instituto Politécnico de Santarém; Instituto Politécnico de Portalegre; Instituto Politécnico de Beja; Agência de Desenvolvimento Regional do Alentejo, SA (ADRAL); DECSIS – Sistemas de Informação, SA; Associação Nacional de Jovens Empresários (ANJE).

O PCTA caracteriza-se como um centro de competências diversificadas, que no momento atual são críticas para o desenvolvimento de ações inovadoras do tecido económico e da competitividade do Alentejo. As áreas de especialização do PCTA são as seguintes:

- Energia e Mobilidade; Mecatrónica; Tecnologias da Informação e Comunicação;
- Biotecnologias; Tecnologias Agroalimentares;
- Ambiente/Sustentabilidade;
- Materiais.

O PCTA e o Empreendedorismo

O PCTA incentiva o empreendedorismo e a criação de empresas (*start ups*), fomenta o desenvolvimento de instituições de conhecimento e a sua cooperação com as empresas, o que origina, entre outras coisas, a transferência de conhecimento e a criação de *spin offs*. Para além disso, pretende proporcionar infraestruturas pensadas para este tipo de empresas e que fomentam a cooperação, redes, sinergias e externalidades que propiciam uma maior competitividade. Assegurará também consultoria em diversas áreas. Aliado a isto são disponibilizados um conjunto de serviços complementares de apoio que permitem a não dispersão da real atividade de cada empresa.

PCTA - Empresas instaladas - exemplos

De entre as empresas já instaladas são exemplos, por áreas de especialização:

CONSULTORIA TECNOLOGIA E OUTSOURCING

Capgemini

É um dos maiores fornecedores de serviços de Consultoria, Tecnologia e *Outsourcing* do mundo, está atualmente presente em mais de 44 países com mais de 130 mil colaboradores.

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO/INTERNET

TopGrid

Desenvolve e comercializa soluções de monitorização e controlo de redes de distribuição de energia adaptadas às necessidades dos seus clientes.

Xtourmaker

Oferece soluções mobile inovadoras (APPs para iOS e Android) nos setores da hospitalidade e do turismo, combinando *know-how* em turismo com tecnologia *cloud-based* de classe mundial.

DigitalWorks

Nasceu em 2010, com escritório em Lisboa e Centro de Produção em Évora..

Digital Gravity

Apresenta soluções no universo da *World Wide Web*, Multimedia, APPS para todas as plataformas *mobile* e conceitos criativos que vivem fora dos meios convencionais.

Hole19

É uma plataforma completa para o mundo do golfe, uma aplicação para iPhone e dirigida aos golfistas e dando-lhes uma visão única do seu jogo.

TECNOLOGIAS DA SAÚDE – QUÍMICA FINA E BIOFARMACÊUTICA

ChiraTecnics Lda

É uma empresa privada especialista em química, focada na síntese assimétrica, aspecto chave na produção moderna de fármacos.

Lymphact

É uma biofarmacêutica dedicada ao desenvolvimento de tratamentos médicos inovadores e personalizados. Criou uma nova tecnologia de plataforma capaz de gerar imunoterapias celulares autólogas e alogénicas.

ENERGIAS RENOVÁVEIS/ENERGIA SOLAR

Open Renewables

É um fabricante, desde 1994, de módulos fotovoltaicos de alta qualidade (ex-A.J.Lobo).

SolarIncorporation

É uma empresa focada na incorporação de energia solar em edifícios, a partir de processos inovadores, e utilizando um conceito de “*very low consumption*”.

Sol Aberto

É uma empresa constituída pelos fundadores do Grupo Energopark e tem como objetivo a atuação no setor das energias renováveis e eficiência energética.





AMBIENTE

Aralab

Empresa de desenvolvimento de soluções para simulação climática e ambiental fabricando equipamento de laboratório para essa área de investigação.

BioMimetx

É uma empresa de biotecnologia focada na prevenção do *biofouling*, ou seja, a adesão de organismos marinhos.

7.2.2. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM

O Instituto Politécnico de Santarém integra cinco Escolas Superiores, quatro na cidade de Santarém (E.S. Agrária; E.S. de Educação; E.S. de Gestão e Tecnologia; E.S. de Saúde) e uma na cidade de Rio Maior (E.S. de Desporto).

QUADRO 44

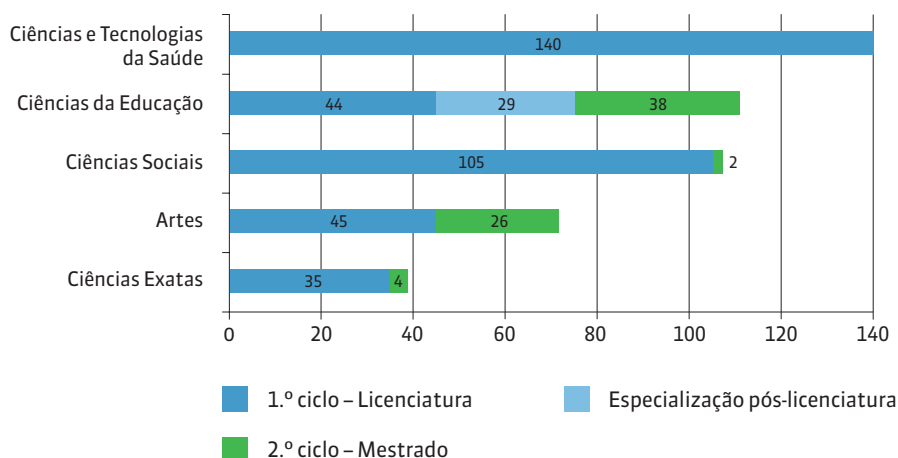
Organização do Instituto Politécnico de Santarém e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclos de Estudos e Total, Ano Lectivo 2014/2015

Unidade Orgânica	Curso de Especialização Tecnológica	Licenciatura 1.º ciclo	Especialização pós-licenciatura/ Pós-Graduação	Mestrado 2.º ciclo	Total
Escola Superior Agrária de Santarém	178	592	—	33	803
Escola Superior de Educação de Santarém	68	410	44	180	702
Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém	104	702	—	80	886
Escola Superior de Desporto de Rio Maior	19	717	—	52	788
Escola Superior de Saúde de Santarém	—	418	29	49	496
Estudantes em Mobilidade Erasmus	—	—	26	—	—
Total	369	2839	73	394	3701

Fonte: Instituto Politécnico de Santarém.

FIGURA 76

Diplomados no Instituto Politécnico de Santarém por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012



Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária – INIAV, Polo de Santarém

O Polo da Quinta da Fonte Boa tem como missão principal o apoio à atividade experimental, adaptando a sua ação às necessidades dos projetos de investigação que decorrem em cada momento.

Enquadra basicamente três setores com atividades distintas: o Centro de Documentação e Informação (CDI), o Serviço de Apoio Geral (SAG) e o Setor Agro-Pecuário (SAP). Este último assegura todo o trabalho com a manutenção dos efetivos pecuários existentes nas propriedades que estão ligadas ao Polo; orienta a produção de fenos e palhas e de silagem de milho e a manutenção das pastagens semeadas para pastoreio direto e produção de forragens; e colabora no âmbito das atividades de investigação das Unidades Estratégicas de Investigação.

Integra ainda o Banco Português de Germoplasma Animal (com a DGAV), que assegura a recolha e manutenção de Germoplasma – nomeadamente sêmen, embriões, células somáticas e DNA – de todas as raças nacionais de animais domésticos.

Centro de Excelência para a Agricultura e a Agroindústria – CEAAI

Um conjunto de entidades, entre as quais o Instituto Politécnico de Santarém comprometeram-se a colaborar para o desenvolvimento de um Centro de Excelência para a Agricultura e a Agroindústria (CEAAI), no Pólo de Investigação da Fonte Boa, INIAV I.P, em Santarém.

O papel central dos setores agrícola e agroindustrial na atividade económica da Região de Lisboa e Vale do Tejo e Alentejo é inquestionável, observando-se contudo a inexistência de um espaço que, desenvolvendo e aprofundando o conhecimento sobre a fileira, reúna competências especializadas e apoie o tecido empresarial no sentido da incorporação de inovação e de valor acrescentado nas empresas do setor. É neste contexto que se pretende criar um centro de transferência de tecnologia para os setores agrícola e agroindustrial (CEAAI), de forma a reunir conhecimentos e competências que, recorrendo ao conhecimento de instituições do sistema científico e tecnológico nacional, respondam a necessidades e oportunidades concretas identificadas pelo tecido empresarial.

O CEAAI terá âmbito nacional para a criação e divulgação de conhecimento através da promoção de tecnologias inovadoras junto do setor empresarial, da prospeção das necessidades das empresas, da dinamização de processos de formação, da transferência de tecnologia e da promoção do empreendedorismo e apoio à criação de empresas de base tecnológica nos setores agropecuário e agroindustrial.

Tem três eixos de intervenção:

- a) Valorização da investigação – reforçar a investigação nos domínios animal e vegetal, assim como no agroalimentar, promovendo um aumento da transferência de conhecimento e tecnologia para o setor empresarial.
- b) Inovação à medida – responder a necessidades específicas do tecido empresarial, com foco nas pequenas e médias empresas, através do estabelecimento de parcerias de investigação, da intervenção na melhoria dos produtos já fabricados, do desenvolvimento e comercialização de novos produtos, visando promover a sua internacionalização.
- c) Formação profissional – responder às necessidades dos setores agropecuário e agroindustrial, dando cumprimento à cooperação entre as instituições do setor Ensino Superior e do setor produtivo, e à criação, transferência e difusão de conhecimento científico e técnico altamente especializado.

No prazo de 5 anos, o CEAAI propõe-se a produzir e transferir conhecimento nas seguintes áreas:

- Recursos genéticos animais;
- Produção de alimentos;
- Tecnologia, qualidade e segurança alimentar;
- Eficiência industrial (incluindo a energética);
- Valorização de efluentes, subprodutos e resíduos agroindustriais.

O memorando de entendimento destinado à criação deste centro de excelência foi subscrito por:

- Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV, I.P.);
- Instituto Politécnico de Santarém (IPSantarém);
- Universidade de Lisboa (ULisboa);
- Universidade de Évora (UEvora);
- Comunidade Intermunicipal da Lezíria Tejo (CIMLT);
- Câmara Municipal de Santarém (CMS);
- Núcleo Empresarial da Região de Santarém (NERSANT);
- Agrocluster do Ribatejo (AGROCLUSTER).

No âmbito das unidades de investigação do IPSantarém foi criado, em parceria com o Instituto Politécnico de Leiria, o Centro de Investigação em Qualidade de Vida (CIEQV) que tem como missão, através da sua investigação, contribuir para a produção de conhecimento e inovação que promova a melhoria da qualidade de vida do ser humano.

A forma de organização do CIEQV, congregando conhecimentos e competências de investigadores pertencentes a dois Institutos Politécnicos, IPSantarém e IPLeia, e dentro de cada um deles, investigadores pertencentes a unidades orgânicas com áreas de intervenção distintas mas complementares, pretende estar em linha com as prioridades da “Estratégia Europa 2020”, no que concerne aos desafios sociais, nomeadamente ao envelhecimento da população e à manutenção de elevados padrões de qualidade de vida.

O estudo da alimentação e sua produção (segurança alimentar e agricultura sustentável), da vida ativa, da educação nas suas diversas vertentes, aliado à criação e utilização de tecnologia inovadora e aplicada permitirão o aprofundamento e promoção da qualidade de vida.

O CIEQV apresenta como grande inovação e desafio a sua multidisciplinaridade, agregando investigadores de diversas áreas científicas (ex: desporto, saúde, educação, nutrição, qualidade alimentar, entre outras).

INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

Como incentivo à competitividade, inovação e empreendedorismo foi criada a Unidade de Apoio à Empregabilidade e Empreendedorismo (UA2ES) criando um espaço próprio orientado para as suas duas áreas temáticas principais, o empreendedorismo e empregabilidade.

Neste contexto, o IPSantarém está integrado no projeto de vocação empresarial do Poliempreende, uma iniciativa que visa, através de um concurso de ideias e planos de negócios, premiar projetos desenvolvidos e apresentados por alunos, diplomados ou docentes, com o objetivo de inculcar o espírito de iniciativa que possa levar à criação da sua própria empresa e criação de postos de trabalho.

Foi ainda criado o programa de investigação, formação e intercâmbio, “Orbis Inovação”, tendo em vista a criação de produtos, realização de *workshops*, elaboração e acompanhamento de planos de negócio, sendo a criação de produtos para as empresas realizada por professores e alunos, em conjunto com parceiros internacionais e setoriais.

INTERNACIONALIZAÇÃO E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL

A internacionalização é um objetivo estratégico do IPSantarém, sendo uma das prioridades no plano de ação, no plano estratégico e QUAR e nos planos anuais de atividades.

Para intensificar este processo de cooperação com diversos países do mundo, através do estabelecimento de parcerias com instituições estrangeiras, foi criado o núcleo “IPSantarém International School”, o qual tem a missão de implementar e acompanhar a formação de âmbito internacional e a angariação de estudantes estrangeiros.

Existe também o Gabinete de Mobilidade e Cooperação Internacional (GMCI), que é responsável pelos Programas de apoio à internacionalização, explorando os programas: Erasmus +, KA 1 – Mobilidade para aprendizagem, KA 2 – Cooperação para a Inovação e Boas práticas, KA 3 – Apoio à reforma de políticas – Atividades Jean Monnet, Horizonte 2020.

- Ação “Societal Challenges” além de outros programas comunitários que sejam considerados de relevo para a estratégia de internacionalização do IPSantarém.

Ao abrigo do Estatuto do Estudante Internacional foram definidos como público-alvo prioritário os estudantes oriundos do Brasil, Angola e América Latina, incentivando a formalização de novos acordos bilaterais, que estejam vocacionados principalmente para projetos conjuntos que funcionam como instrumento facilitador na captação de alunos estrangeiros a serem admitidos para ciclos de estudos completos, ao abrigo deste estatuto, ou de qualquer outro instrumento facilitador de mobilidade.

O IPSantarém procura apostar, por via da sua presença em redes e/ou consórcios internacionais, na participação em projetos de investigação e/ou outras atividades de mobilidade, e facilitar os contactos bilaterais com potenciais instituições parceiras, nomeadamente para a captação de alunos, mas também para outro tipo de procura, ao nível da oferta formativa (ensino à distância, pós-graduações, aperfeiçoamento profissional) a que o IPSantarém possa responder.

O GMCI engloba um Centro Europe Direct (uma rede de informação europeia, com o objetivo de simplificar os instrumentos de informação das instituições europeias e descentralizar a informação para todas as zonas rurais e urbanas em todos os países da UE).

O IPSantarém é também fundador da ACINNET – *Academic International Networks*, rede de cooperação internacional com sete instituições do ensino superior, nomeadamente: Universidad Abierta Interamericana – UAI (Argentina); Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS-MG (Brasil); Universidad Finis Terrae – UFT (Chile); Universidad Bernardo O’Higgins – UBO (Chile); Universidad Autónoma de Encarnación – UNAE (Paraguai); Instituto Politécnico do Porto (Portugal) e Instituto Politécnico de Santarém – IPSantarém (Portugal).

Esta rede de cooperação visa a criação, entre outras atividades, de oferta conjunta de programas de ensino para os cursos de graduação, pós-graduação, cursos livres e similares, tanto na modalidade presencial como à distância; a elaboração de um site único, para divulgação das ações específicas da rede; a mobilidade e realização de estágios de docentes, não docentes e estudantes; intercâmbio cultural; acesso a bibliotecas, centros de documentação e redes de informação; utilização de espaços e equipamentos e elaboração de uma revista científica.

7.2.3. O INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

O Instituto Politécnico de Tomar é constituído por três unidades orgânicas ou Escolas: a E.S. de Gestão de Tomar, a E.S. de Tecnologia de Tomar e a E.S. de Tecnologia de Abrantes.

As suas unidades departamentais são: Arqueologia, Conservação e Restauro e Património; Artes, Design e Comunicação; Ciências Empresariais; Ciências Sociais; Engenharias; Tecnologias de Informação e Comunicação; Matemática e Física.

QUADRO 45

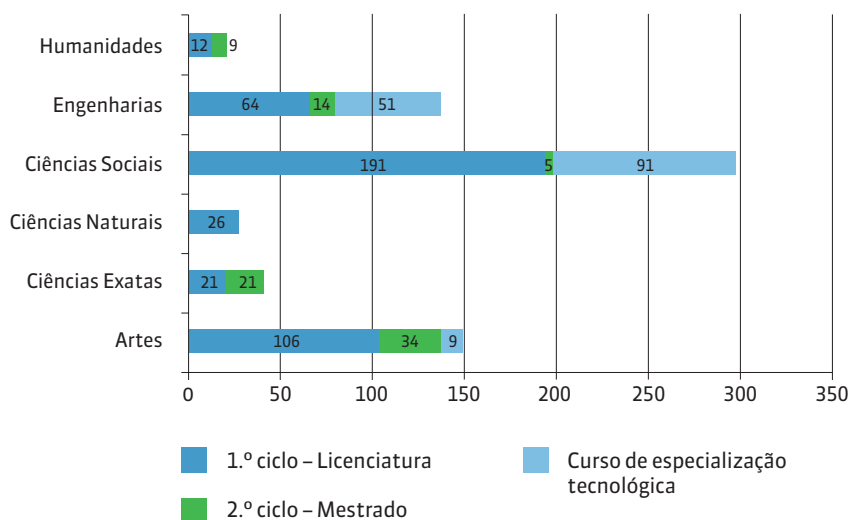
Organização do Instituto Politécnico de Tomar e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2011/2012

Unidade Orgânica	Licenciatura 1.º ciclo	Curso de Especialização Tecnológica	Mestrado 2.º ciclo	Total
Escola Superior de Gestão de Tomar	770	239	54	1063
Escola Superior de Tecnologia de Tomar	1079	242	211	1532
Escola Superior de Tecnologia de Abrantes	402	142	—	544
Total	2251	623	265	3139

Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

FIGURA 77

Diplomados no Instituto Politécnico de Tomar por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012



Fonte: Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência, Registo de Alunos Inscritos e Diplomados do Ensino Superior (RAIDES).

A INVESTIGAÇÃO NO INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

Lab.ipt – Unidade Laboratorial Central

Foi criado em 2010 e integra os vários laboratórios que existem desde a origem do Instituto Politécnico de Tomar e os novos laboratórios que surgiram como resposta às necessidades do mercado. Destacam-se os seguintes laboratórios orientados para áreas em que este Instituto é muito especializado:

- Centro de Estudos do Livro, Tecnologias e Artes Gráficas;
- Laboratório de Arqueologia e Conservação do Património Sub-Aquático;
- Laboratório de Conservação e Restauro de Documentos Gráficos;
- Laboratório de Conservação e Restauro de Madeiras;
- Laboratório de Conservação e Restauro de Materiais Cerâmicos;
- Laboratório de Conservação e Restauro de Pintura e Escultura Policromada.

Para além destes Laboratórios relacionados com a conservação e restauro, são ainda de referir os seguintes Laboratórios: Análise de Ensaios de Materiais; Conservação e Restauro de Materiais Pétreos; Desenvolvimento de Produtos; Engenharia Civil; Engenharia Eletrotécnica; Engenharia Informática; Engenharia Mecânica; Física; Física e Química; Física e Química e Raio-X; Fotografia; Instrumentação e Automação Industrial; Monitorização Ambiental; Tecnologias Energéticas e Fluidos; Oficinal; e Laboratório Tecnológico de Engenharia Química e Ambiente.

Centro de Inovação e Tecnologia da IBM no Campus do Instituto Politécnico de Tomar

Em Julho de 2013 a Softinsa, empresa da IBM, a Autarquia de Tomar e o Instituto Politécnico de Tomar assinaram um protocolo para a criação de um Centro de Inovação e Tecnologia, o qual deverá criar 200 empregos, sendo o sexto do género instalado na Península Ibérica. Este Centro tem como objetivo tornar-se um polo de prestação de serviços e de manutenção de aplicações de software altamente qualificado. O centro irá privilegiar a contratação de recém-licenciados e licenciados do

Instituto Politécnico de Tomar, com especial enfoque nas áreas de gestão, tecnologias de informação e engenharia. Este investimento insere-se no objetivo do Instituto Politécnico de incrementar a transferência de conhecimento, articulada com a capacidade de atrair novos projetos para a região e com o desenvolvimento de novas áreas de especialização, adjacentes às que já existem neste Instituto, contribuindo igualmente para o aumento da empregabilidade dos seus estudantes.



PARTE 4

ARCO METROPOLITANO DE LISBOA – VISÃO DE CONJUNTO

Capítulo 8.



8.0. CLUSTERS E POLOS CONSOLIDADOS

Resumindo a informação anteriormente desenvolvida, foram identificados quatro níveis de *clusters* e de polos consolidados no Arco Metropolitano de Lisboa.

1.º NÍVEL – CLUSTERS E MEGA-CLUSTERS COM BASE EM RECURSOS NATURAIS ENDÓGENOS

- *Megacluster* Agricultura e Agroindústrias – inclui a produção de milho, a vitivinicultura, as agroindústrias baseadas na produção de frutos, legumes e tomate, a pecuária sem terra e as indústrias da carne e charcutaria, a produção de azeite e óleos alimentares, as indústrias do açúcar e da confeitaria e a produção de equipamentos para as indústrias agroalimentares;
- *Megacluster* Habitat/Materiais de Construção – inclui as indústrias cerâmicas de barro vermelho e de barro branco/faiança, as indústrias do cimento e dos artigos de cimento para construção, as estruturas em alumínio, a carpintaria para construção (em cruzamento com o *megacluster* das indústrias florestais) e o fabrico de equipamentos para as indústrias cerâmicas;
- *Megacluster* Indústrias Florestais – inclui a indústria da cortiça, o fabrico de pasta, de papel para impressão e escrita, de papel para usos sanitários, e novas aplicações da celulose para produção de materiais para a indústria têxtil e da embalagem; a produção de derivados químicos da resina.

2.º NÍVEL – OUTROS CLUSTERS E POLOS INDUSTRIAIS

- *Clusters* Automóvel e Eletrónica – inclui a fabricação de automóveis de passageiros e a montagem de veículos de transporte, o fabrico de subconjuntos para o habitáculo automóvel e de componentes metálicas e em plástico, o equipamento elétrico para o automóvel e para a climatização dos interiores, a eletrónica automóvel (nomeadamente auto rádios);
- *Cluster* Mecânica de Precisão/Plásticos – inclui a conceção e fabrico de moldes metálicos para a indústria dos plásticos, bem como o desenvolvimento de tecnologias de prototipagem rápida de equipamentos para a indústria de moldes e de soluções computacionais para simulação em apoio ao *design* de produtos e processos.

- Polos Industriais – em que se incluíram:
 - A Refinação de petróleo e o fabrico de derivados, a petroquímica de base e o fabrico de polímeros e resinas sintéticas, o fabrico de produtos de carbono (percursores para fabrico de fibras de carbono e fabrico de negro de fumo);
 - A Siderurgia incluindo azeite elétrica, laminação de fio e varão de aço e a laminação de produtos planos e de folha de flandres;
 - Construção/Reparação Naval- para fins militares e civis.

3.º NÍVEL – SETORES INFRAESTRUTURAIS E SEUS CLUSTERS – SEDES, INOVAÇÃO & INTERNACIONALIZAÇÃO

- *Megacluster* Construção, Obras Públicas & Engenharia – inclui as atividades de engenharia e projeto, de construção e obras públicas, de gestão de obras e consultoria, estando em pleno processo de internacionalização e de diversificação para a área das concessões de infraestruturas de transporte e dos serviços ambientais e urbanos;
- *Megacluster* Energia – Petróleo/Gás Natural & Eletricidade – inclui as atividades de refinação de petróleo, de recepção, transporte e distribuição de gás natural, de produção, transporte e distribuição de eletricidade;
- *Megacluster* Telecomunicações e Serviços Associados;
- *Megacluster* dos Transportes & Logística – de que se destacam as atividades abordadas em “Território, Infraestruturas e Conetividade Internacional”.

4.º NÍVEL – OUTROS SERVIÇOS

- *Cluster* dos Serviços Financeiros;
- *Megacluster* Serviços Gerais às Empresas/Serviços em Tecnologias da Informação – que inclui os serviços de consultoria, auditoria e serviços jurídicos, o desenvolvimento de *software* e a prestação de serviços informáticos, a prestação de serviços de *backoffice* à distância, o *outsourcing* em tecnologias de informação, os centros de competência de empresas multinacionais, etc;
- *Megacluster* das Industrias Criativas & Entretenimento – incluindo a indústria livreira, os media, a publicidade; a produção de conteúdos audiovisuais e digitais para entretenimento; os espetáculos e a organização de eventos, etc;

- *Megacluster* Turismo e Hospitalidade – inclui a hotelaria e a oferta de outro alojamento para turistas bem como os serviços de restauração; os *resorts* e o imobiliário para turismo residencial; os casinos; o turismo de desporto, nomeadamente golf e *surf*, etc;
- *Megacluster* da Saúde – inclui hospitais, clínicas, centros de diagnóstico e centros de reabilitação e o principal polo da indústria farmacêutica no país.

Estes *clusters* e polos estão distribuídos de forma assimétrica no Arco Metropolitano de Lisboa.

O *Megacluster* Agricultura e Agroalimentar está presente em todo o Arco Metropolitano de Lisboa, constituindo uma “coroa verde” orientada não só para o abastecimento da metrópole como também de fornecimento ao resto do país e, de forma cada vez mais intensa, de exportação. Os pontos fortes deste *Megacluster* são a Horticultura e a Fruticultura bem como as indústrias de transformação de tomate, legumes e frutos; a vitivinicultura; a pecuária sem terra – bem como em áreas de eleição a pecuária extensiva e as indústrias da carne; as indústrias de transformação de ovos; as indústrias do açúcar e da confeitaria; o fabrico de cerveja e refrigerantes; a produção de *inputs* para a pecuária sem terra e, de forma pontual, o fabrico de equipamentos para a indústria agroalimentar e para a viticultura.

O *Megacluster* das Indústrias Florestais está também presente numa parte significativa do Arco Metropolitano de Lisboa em termos de indústrias da transformação da madeira, sobretudo no Médio Tejo, de indústrias da pasta e papel na Península de Setúbal e no Médio Tejo, quer ainda no *cluster* da Cortiça, beneficiando de extensas zonas de montado existentes na Lezíria do Tejo e nos concelhos do Alentejo Central incluídos no Arco Metropolitano.

O *Megacluster* Habitat/Materiais de Construção está presente numa parte significativa do Arco Metropolitano de Lisboa, com destaque para o Oeste e Pinhal Litoral e para a Península de Setúbal, em torno da cerâmica de barro vermelho e de barro branco, dos materiais pré esforçados para construção, dos cimentos e argamassas, do fabrico de estruturas em alumínio. Este *Megacluster* integra igualmente atividades das indústrias florestais, nomeadamente serração e carpintaria no Médio Tejo, fornecendo as indústrias de construção civil e obras públicas não só do Arco Metropolitano mas também do Alentejo e Algarve.

O *cluster* automóvel é o mais importante *cluster* industrial exportador do Arco Metropolitano. Não associado à exploração e transformação de recursos naturais da macrorregião, está presente de forma concentrada na Península de Setúbal, em torno da unidade de fabrico de automóveis da Autoeuropa, com vários dos seus fornecedores presentes na proximidade, bem como nas três unidades industriais da Visteon e, de forma mais dispersa, no Médio Tejo – em que se destaca a montagem de camiões da Daimler Mitsubishi – na Lezíria do Tejo e no concelho de Vendas Novas, no Alentejo Central, com destaque sobretudo para fabricantes de componentes para automóvel.

Se considerarmos em particular o setor da eletrónica, as principais empresas exportadoras do Arco Metropolitano – Visteon, Tyco Eletronics e Kemet Eletronics – localizam-se no eixo Palmela/Évora, com forte ligação ao *cluster* automóvel nos casos da Visteon e da Tyco Eletronics.

Em termos de polos industriais – agregando grandes empresas exportadoras do mesmo setor – estão concentrados na sub-região Península de Setúbal/Alentejo Litoral – com o Polo Siderúrgico da Península de Setúbal (Siderurgia Nacional e a Lusosider), com o polo energético petroquímico de Sines e com o polo de construção e reparação naval da Península de Setúbal.

Em termos de *Megaclusters* e *Clusters* de Serviços, alguns já com presença no mercado internacional, há que distinguir o Turismo como sendo o que está mais distribuído pelo Arco Metropolitano, tendo a Grande Lisboa como principal polo atractor, mas estando a desenvolver-se mais recentemente no Oeste/Pinhal Litoral, Península de Setúbal/Alentejo Litoral e em Évora, no que diz respeito ao turismo residencial e ao turismo de desporto – golfe e *surf*.

Os *Megaclusters* Serviços Financeiros, Serviços às Empresas/Serviços em Tecnologias da Informação, Indústrias Criativas & Entretenimento e Serviços e Indústrias de Saúde estão ainda concentrados na Grande Lisboa.

8.1. O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA

Referimos atrás os Ecosistemas de Inovação das Universidades na Grande Lisboa. Se analisarmos agora o Arco Metropolitano no seu conjunto, temos em conta dois tipos diferenciados de inovação:

- A inovação incremental setorial, que consiste no desenvolvimento de novos produtos e/ou processos de produção, na criação de marcas próprias e adoção de novas estratégias de *marketing* para a internacionalização ou mesmo de novos modelos de negócio por parte de empresas de *clusters* consolidados;
- A inovação estrutural, que consiste no surgimento e multiplicação de empresas em setores de atividade sem tradição num dado território, nomeadamente se tiverem vocação exportadora.

Podem ser então identificados os elementos principais do ecossistema de inovação do Arco Metropolitano:

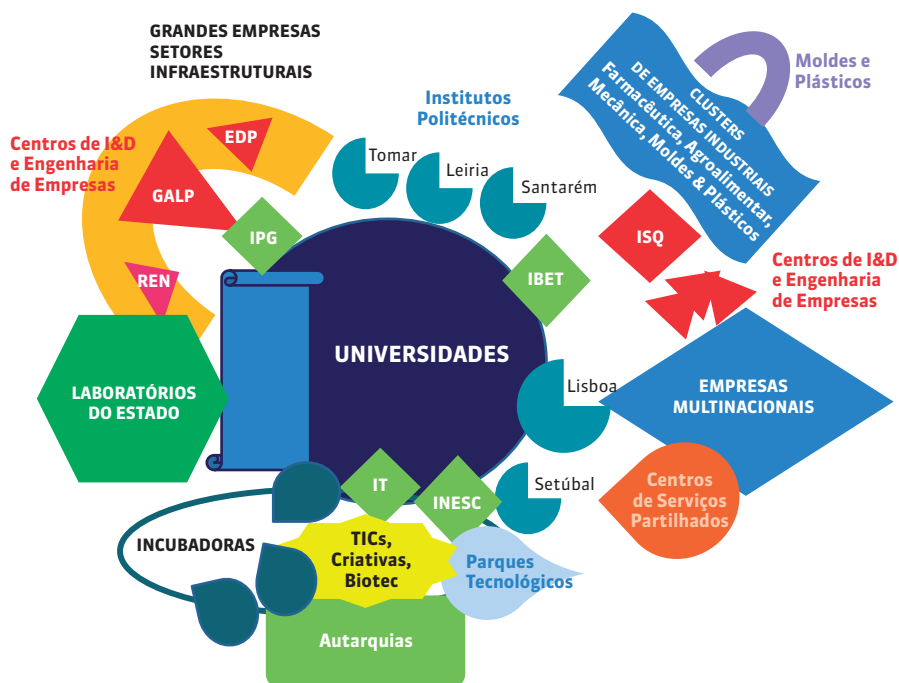


FIGURA 78
Ecosistemas de Inovação, Atividades e Inovação no Arco Metropolitano de Lisboa

- No centro colocaram-se as Universidades com os seus Ecosistemas de Inovação que integram desde a oferta formativa – incluindo formação pós graduada desenhada com/para empresas e setores de atividade – aos centros de investigação, às instituições de interface com o setor empresarial; às Incubadoras, à criação ou associação a Parques de Ciência e Tecnologia. Numa coroa envolvente colocámos quer os Institutos Politécnicos quer os Laboratórios de Estado.
- As Empresas Multinacionais e as Grandes Empresas dos Setores Infra-estruturais contribuem decisivamente para a Inovação estrutural localizando no Arco Metropolitano de Lisboa novas atividades, ou novas funções, com orientação exportadora que se localizam aqui, tendo em conta a existência de recursos humanos altamente qualificados e a existência de Universidades e Institutos Politécnicos que assegura a sua continuada formação.
- Os *clusters* industriais consolidados que são constituídos por muitas PME's e encontram nos Institutos Politécnicos, em Centros Tecnológicos ou em centros de excelência existentes ou projetados e em instituições de interface das Universidades os apoios de que podem necessitar para os seus processos de inovação.
- As Universidades e as Autarquias, por sua vez, têm criado Incubadoras e Parques Tecnológicos onde são apoiados *spin offs* e *start ups* que contribuem decisivamente para o Empreendedorismo da região, e que tanto se pode inscrever na inovação incremental em *clusters* e atividades já consolidadas como pode originar comunidades de empresas em atividades tecnologicamente intensivas, dando origem a *Protoclusters* apoiados no seu crescimento, quer pelas Universidades – em termos de Conhecimento –, quer em entidades do sistema financeiro – dos *business angels*, às empresas de capital de risco e bancos de investimento que contribuem decisivamente para gerar novas empresas com projeção internacional.

8.2. PROTOCLUSTERS NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA

O surgimento de Protoclusters está intimamente associado ao Ecossistema de Inovação do Arco Metropolitano de Lisboa, quer no que respeita à Inovação Incremental quer à Inovação Estrutural. Foram já anteriormente referidos Protoclusters em várias sub-regiões.

Grande Lisboa

- Bio farmacêutica e Engenharia biomédica;
- *Mobile, Web & Cloud*;
- Vídeo Jogos/Entretenimento Digital.

Oeste/Pinhal Litoral

- Matérias-primas para indústrias alimentares;
- Tecnologias e Serviços Informáticos, este residindo maioritariamente no OBITEC – Parque Tecnológico de Óbidos.

Península de Setúbal/Alentejo Litoral

- Tecnologias da Informação e Serviços Informáticos, residindo maioritariamente no Madan Parque – Parque de Ciência e Tecnologia.

Além destes identificaram-se dois *Protoclusters* distribuídos por mais do que uma sub-região e que designámos por *Protoclusters* do Arco Metropolitano, que iremos seguidamente descrever de forma breve:

- Aeronáutica, Espaço e Defesa;
- Engenharia *Offshore/Oceânica* e Robótica Submarina.

8.2.1. AERONÁUTICA, ESPAÇO E DEFESA

Estas atividades foram dinamizadas em duas vagas distintas:

- Uma primeira vaga, resultante quer da adesão de Portugal à Agência Espacial Europeia e a outros projetos europeus – num período que ocorreu durante o final dos anos 80 e início da década de 90 – quer de aquisições militares que envolveram contrapartidas que permitiram desenvolver competências em tecnologias da informação em Portugal.
- Uma segunda vaga, mais recente, determinada pelos investimentos da brasileira Embraer – a terceira maior construtora aeronáutica mundial

- que escolheu Portugal como local para o desempenho de múltiplas funções na estratégia de expansão, alargamento de mercados e reforço de competências em domínios pontuais do Grupo.

OGMA – Indústrias Aeronáuticas de Portugal

É uma empresa de atividade aeronáutica desde 1918 como entidade da Força Aérea Portuguesa, especializada na manutenção e construção de aeronaves. Em 2003 foi privatizada tendo atualmente 65% do seu capital detido pela brasileira Embraer e 35% pelo Estado português. A OGMA opera em dois mercados principais:

- O mercado de MRO – Manutenção, Reparação e Revisão Geral, tanto na área militar como na área civil – aviação comercial e aviação executiva. Este mercado abrange na aviação de defesa a manutenção aeronáutica básica, intermédia e de terceiro grau; a modernização de aviónica, grandes reparações estruturais; reparação e revisão geral de componentes; serviços de engenharia/projeto; gestão de aero navegabilidade (CAMO), programas de extensão de vida, etc. No caso da aviação civil inclui manutenção de linha e manutenção pesada; reparações estruturais complexas, serviço de motores, revisão e reparação de trens de aterragem; soluções de engenharia, gestão total de frota, CAMO, etc. A OGMA possui para a realização destas múltiplas intervenções a necessária certificação internacional de carácter geral, sendo ainda centro de manutenção autorizado para produtos de fabricantes (OEM) como a Lockheed Martin, a Airbus, a EADS Casa, a Rolls Royce, a Embraer, etc.
- O Mercado de Aeroestruturas – presente há mais de trinta anos como prestador de serviços integrados – dispõe de capacidade para fornecer conjuntos e subconjuntos de estruturas aeronáuticas, em material metálico ou compósito. Abrangendo um largo espectro de produtos de aeroestruturas, a empresa opera em quatro segmentos de produção: estruturas em material metálico e compósito; peças em material compósito; peças maquinadas e em chapa e estruturas de aviónicos com integração de cablagens. A OGMA dispõe das necessárias certificações internacionais e é fornecedora da Boeing, Embraer, Dassault, Airbus Military, Lockheed Martin, Aircraft, AgustaWestland e Eurocopter. No caso da Pilatus Aircraft é fornecedora das estruturas de um dos aviões desta empresa suíça.

Recorde-se que, em 2006, foi assinado um acordo de cooperação industrial para o desenvolvimento da capacidade da OGMA de projetar e fabricar estruturas de aeronaves para o mercado global, ampliando as funções que a OGMA passou a desempenhar no Grupo Embraer. Com o seu investimento na OGMA, a Embraer passou a dispor de uma unidade industrial de manutenção aeronáutica de elevada competência que pode servir os mercados da Europa, Médio Oriente e África em que a Embraer quer ganhar quota de mercado. Além de passar a contar com um subcontratante de aero estruturas.

Embraer

Esta empresa, que é atualmente a terceira maior empresa aeronáutica civil do mundo, começou por investir em Portugal em 2003 na OGMA. Com o projeto do avião de transporte militar KC-390, a Embraer fez de Portugal um ponto estratégico ao envolver entidades nacionais na fase de engenharia de desenvolvimento. Foi a “mola” para empresas portuguesas entrarem em três módulos do novo avião: fuselagem central, *spondon* e leme de profundidade. Em 2010, lançou um processo de qualificação de fornecedores entre empresas portuguesas, com formação no Brasil, e que foi o primeiro na história da própria empresa. O objetivo era capacitá-las para poderem estar na lista de fornecedores das 1104 novas peças que a Embraer vai comprar a terceiros.

As empresas entretanto certificadas pela Embraer agruparam-se na EEA – Empresa de Engenharia Aeronáutica, com o objetivo de maximizar a incorporação nacional ao integrar o CEIIA, o PIEP, a Critical Materials, a Critical Software, a Novabase, a Empordef Tecnologias de Informação, a Edisoft/Thales, a GMV, a Tekever, a Optimal, a Motsil, a Distrim2, a Lauak e a Incompol. Cobrem as áreas de engenharia de desenvolvimento, sistemas e *software*, moldes e ferramentas de precisão. As áreas já contratadas, articuladas com a produção na OGMA, são as de engenharia de desenvolvimento de produto, teste, ensaio e certificação e ferramentas (moldes e estaleiros). A área de sistemas e *software* continua candidata ao fornecimento de parte do “cérebro” do avião militar.

Em 2008 foi anunciado um novo investimento da Embraer, agora em duas unidades fabris de componentes em Évora – uma para o fabrico de estruturas metálicas complexas (asas e seus componentes) e outra para a produção de partes em materiais compósitos (caudas e seus componentes) – correspondendo a um investimento inicial de 148 milhões de euros. Prevendo-se na altura a criação de mais de 500 postos de trabalho diretos e a aquisição de 80% de componentes, muitos dos quais fabricados em Portugal.

Em maio de 2010, o Governo anunciou que a Direção-Geral da Concorrência da Comissão Europeia dera luz verde ao avanço dos projetos de investimento da Embraer na construção dessas duas fábricas de aeronáutica em Évora, sendo que as unidades seriam dedicadas inicialmente ao fabrico de peças para o novo avião executivo Legacy 500, para o KC-390 e para jatos executivos.

A Embraer considera as duas unidades como dois centros de excelência onde se concentra conhecimento-chave em duas áreas estratégicas desta indústria: o uso de metais e compósitos nos produtos aeroespaciais, enquanto tem na Maia o polo de I&D com a maior e mais capacitada engenharia de desenvolvimento em Portugal e já ao nível das grandes empresas de engenharia de Espanha. Uma das razões para a Embraer ter decidido instalar em Portugal estas duas unidades é de poder participar em projetos europeus de I&D nessas duas áreas tecnológicas em que deseja ganhar maiores competências.

No horizonte pode vir a colocar-se um maior envolvimento de entidades em Portugal para o Legacy 500, avião executivo, setor em que a empresa brasileira se quer tornar num dos maiores fabricantes mundiais.

Em torno do investimento da Embraer em Évora surgiram projetos de instalação no Parque Industrial Aeronáutico instalado pela Câmara Municipal de Évora. São os casos da Adler Aeronautic – empresa italiana do *cluster* aeronáutico do Piemonte (Turim), fornecedora de componentes para a indústria aeronáutica, contando entre os seus clientes construtoras como as Alenia, Agusta Westland e AerMacchi – e a Air Olesa, filial da empresa portuguesa de moldes para plástico Olesa.

Por sua vez, a Lauak portuguesa, localizada em Setúbal, vai fornecer componentes à Embraer. Trata-se de uma filial de uma PME francesa com longa experiência como subcontratante dos construtores europeus, fundada em 1975, que conta com clientes líderes da indústria como a Airbus, Honeywell, Dassault, Liebherr, Latécoère, IAI, Embraer e a empresa portuguesa OGMA. O Grupo, que tem outros dois locais na França, está implantado em Portugal desde 2003.

EEA – Empresa de Engenharia Aeronáutica

Esta empresa com sede em Lisboa e centro de engenharia e coordenação operacional no Porto, através do CEIIA – Centro de Excelência e Inovação da Indústria Automóvel, organiza o conjunto de empresas envolvidas em Portugal no desenvolvimento do programa de avião militar de transporte KC-390 da Embraer, na sequência da assinatura em 2011 de um conjunto de contratos de parceria entre a Embraer e as portuguesas OGMA e EEA para aquele programa.

ISQ-Labet – Aeronáutica & Espaço

Como referimos anteriormente, o ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade é uma entidade privada e independente, constituída em 1965, oferecendo serviços nas áreas de inspeção, formação e consultoria técnica apoiados em atividades de investigação e desenvolvimento e laboratórios acreditados.

De entre os seus vários Laboratórios especializados, destacamos o LABET – Laboratório de Ensaios Termodinâmicos que, nas suas novas instalações na zona industrial de Castelo Branco, realizou um forte investimento na prestação de serviços às indústrias aeronáuticas e espaciais. Tendo, por exemplo, participado em anos recentes em três projetos para a Agência Espacial Europeia (ESA) – um para testar a resistência do primeiro vaivém espacial da ESA a temperaturas de 1600 graus, outro para fazer a avaliação da fiabilidade dos tanques de combustível da nave espacial e o terceiro para realizar ensaios dos andares do Ariane V, o novo lançador da ESA. Nessas novas instalações, o LABET dispõe de um dos primeiros laboratórios na Europa especializado no teste de peças de aeronaves em materiais compósitos, o que o torna um parceiro da Embraer numa das suas unidades fabris em Évora.

EID – Empresa de Investigação e Desenvolvimento de Eletrónica, SA

Empresa fundada em 1983, localiza-se na Charneca da Caparica e dedica-se à conceção, fabricação, teste, instalação e suporte logístico de sistemas profissionais de comunicações, à escala mundial, com especial ênfase no mercado de defesa. Como produtos, destacam-se os sistemas e equipamentos de comunicações navais, táticas, a gestão de redes de comunicação, bem como os sistemas de processamento de mensagens e de controlo de tráfego marítimo. Tem como acionistas a Empordef (em alteração), a alemã Rohde & Schwartz – empresa especializada em radiocomunicações, radiodifusão e instrumentação de teste e medida – e a Efacec.

- Comunicações Navais – os Sistemas Integrados de Controlo de Comunicações (SICC) –, envolvendo as comunicações internas e externas dos navios, são o produto da EID com maior presença no mercado internacional: mais de 130 navios das Marinhas de Portugal, Espanha, Brasil, Holanda, Bélgica, Reino Unido, Malásia, Indonésia, Filipinas, Austrália e Argélia com o SICC – já na sua 5.^a geração – cruzam hoje os mares.
- Comunicações Táticas – nesta área das radiocomunicações a EID concebe, fabrica equipamentos e soluções para:

- Radiocomunicações pessoais – destacando-se as séries TWH-100, com funcionalidades de voz *full duplex*, encriptação, GPS, e *mail* e transferência de ficheiros, *video streaming* em tempo real;
- Comunicações entre veículos militares – os sistemas de intercomunicação digital ICC-201 e ICC 251 têm sido instalados em centenas de veículos, desde veículos de comando a diversos níveis, veículos de patrulha, veículos de transporte de tropas, veículos de combate para infantaria, veículos suportando sistemas de dados para artilharia etc, com possibilidade de incluir funcionalidades de voz sobre IP;
- Comutação e telefonia – de que se destacam os sistemas de comutação digital CD 116 e CD 116/IP ou o telefone de campanha BLC-201;
- *Networking* – a EID oferece igualmente uma gama completa de soluções de suporte à instalação de redes táticas baseadas em IP, incluindo servidores, *routers* e comutadores;
- Sistemas de comunicações para combate – a EID contou-se entre as primeiras empresas, a nível mundial, a apostar no desenvolvimento de rádios multi-banda e multi-função; tendo colocado no mercado séries como a PRC-525, utilizadas em missões de combate ou de manutenção de paz (incluindo em Angola, Moçambique, Bósnia, Kosovo, Timor, Congo e Afeganistão).

Tekever – Technologies for the Evernet

Esta empresa está organizada em duas divisões:

- Tecnologias de Informação, orientada para o desenvolvimento de produtos inovadores que combinam tecnologias móveis, comunicações *wireless*, localização, computação distribuída e inteligência artificial, produtos destinados a melhorar o modo como empresas e indivíduos trabalham e vivem; os setores clientes potenciais desta divisão são a Energia & *Utilities*; Telecomunicações, Serviços financeiros, Logística & Transportes, Gestão de PME's; por terem atingido já uma massa crítica que permite a sua existência autónoma como unidades especializadas, formaram duas empresas – a Ozono, centrada em produtos para o mercado das Energia & Utilities e a Mobizy, orientada para aplicações móveis de elevada qualidade e custo reduzido para uma variedade de necessidades operacionais de PME.

- Aeroespacial, Defesa e Segurança, orientada para o desenvolvimento de plataformas aéreas não tripuladas para fins civis e militares, de comunicações móveis de elevada fiabilidade e aplicações espaciais; por terem também atingido uma massa crítica que permite a sua existência autónoma como unidades especializadas foram criadas duas empresas:
 - Tekever *Autonomous Systems* – que desenvolve sistemas autónomos aéreos, submarinos e terrestres com fins múltiplos e multimissões para aplicação em mercados civis e militares;
 - Tekever Sistemas de Comunicação – orientada para a criação de soluções inovadoras em equipamentos de comunicações táticas para aplicação em defesa e segurança.

Nos últimos três anos a Tekever desenvolveu uma plataforma tecnológica – designada por X- RAY – que é o núcleo central de todos os sistemas autónomos produzidos pela empresa e que inclui as capacidades de guiamento, navegação, controlo, cognitivas e colaborativas, no quadro de uma arquitetura de integração de sensores e atuadores altamente flexível. A oferta de Sistemas Autónomos está dividida em três famílias: sistemas aéreos não tripulados (UAS); sistemas terrestres não tripulados (UGS) e sistemas submarinos não tripulados (UUS). A oferta de sistemas autónomos aéreos – UAS – está materializada atualmente em vários modelos – uns incluídos na família *AR4Light Ray UAS* com múltiplas funções como o *AR4 Compact* que está destinado a missões de *Intelligence*, Fiscalização, Aquisição de Alvos e Reconhecimento; as plataformas desta família foram concebidas para facilitar a melhor apreensão do ambiente a pequenas unidades, operando em difíceis condições técnicas e em quase tempo real (portabilidade e operacionalidade, com múltiplos modos de operação e excelentes *outputs* dependendo dos *payloads* embarcados – sensores e atuadores).

A divisão de sistemas autónomos da Tekever integra-se numa rede colaborativa com outras empresas e com centros de investigação dos quais se podem destacar: o ISR – Instituto de Sistemas e Robótica; o INEGI – Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial; a Escola Naval; entidades europeias como a ONERA, NLR, Newcastle University, Politécnico de Milão e DFKI da Alemanha.

Spinworks

Empresa do setor aeroespacial orientada para o desenvolvimento de aero estruturas e sistemas não tripulados para os mercados da Aeronáutica, Espaço e Defesa e valorizando as suas competências multidisciplinares para intervir

como integrador de sistemas e produtos complexos. As áreas específicas para as quais está vocacionada são estruturas, mecanismos, sistemas de guiamento, navegação e controlo, simulação, sistemas de deteção remota e veículos aéreos não tripulados (UAV), pretendendo evoluir para ser um integrador de sistemas e um competidor nos mercados emergentes dos veículos aéreos não tripulados e dos aviões para uso pessoal. Está organizada em torno de três polos de competência: Sistemas não tripulados; Controlo de Voo e Visão Máquina; Sistemas para o Espaço e Defesa.

Deimos Engenharia

Filial portuguesa do Grupo espanhol Deimos, constituído por empresas internacionais que atuam nas áreas do Espaço, Aeronáutica, Automação e Controlo, Sistemas de Informação, Redes e Telecomunicações, Segurança e Infraestruturas Tecnológicas. É uma empresa de Engenharia Aeroespacial que, desde 2002, concebe e desenvolve sistemas espaciais avançados especializados.

A sua experiência tem vindo a construir-se nas áreas de Análise de Missão, Navegação por Satélite, Observação da Terra, Engenharia de Sistemas Espaciais e Sistemas de Segmento de Terra. As áreas de negócio vão desde o *design* de sistemas de engenharia, até ao desenvolvimento e/ou validação de sistemas operacionais de *software*. O Grupo espanhol Deimos, para além da engenharia aeroespacial – em que opera a filial portuguesa – tem outras áreas de atividade, em setores adjacentes, como sejam as Telecomunicações, Ambiente, Logística e Transportes, agregando competências que vão desde atividades de investigação e desenvolvimento em engenharia até ao desenvolvimento de produtos para o mercado comercial, incluindo por exemplo serviços e aplicações de deteção remota com base no satélite de Observação da Terra da própria Deimos – um exemplo singular entre as empresas europeias. Esta componente facilitou a sua integração em 2010 no Grupo Elenor.

Com competências e experiência reconhecida em automação e controlo (integração de soluções *hardware* e *software* e desenvolvimento de sistemas SCADA), infraestruturas tecnológicas (desenho e implementação de sistemas e instalações eletrónicas) e sistemas e redes (desenvolvimento de aplicações e sistemas de informação inovadores), a Deimos espanhola presta serviços nas seguintes áreas: Energia – desenvolvimento de sistemas chave-na-mão para centrais energéticas e para controlo da distribuição elétrica e transmissão; Ambiente – gestão de recursos hídricos e sistemas de proteção ambiental;

desenvolvimento de sistemas para a gestão e controlo de sistemas de irrigação; Telecomunicações – redes e aplicações para operadores móveis; sistemas de monitorização e gestão de rede, desenho e implementação de redes de dados privadas e soluções rádio, aplicações para ambientes virtuais; Transportes – sistemas de automação, controlo e gestão de instalações (estações, túneis ferroviários), sistemas de informação ao passageiro, sistemas de gestão de tráfego ferroviário, sistemas de posicionamento e localização de veículos; Segurança – sistemas integrados de segurança, sistemas de deteção de objetos ocultos, sistemas automáticos de reconhecimento de matrículas, sistemas de reconhecimento biométrico.

GMV/Skysoft

Empresa de engenharia espanhola que adquiriu o controlo da empresa portuguesa Skysoft (ex-Grupo José Mello) em 2005, a GMV fornece serviços e produtos de âmbito tecnológico nas seguintes áreas: *software* para sistemas aeronáuticos e respetivas ferramentas de teste e simulação; *software* para o segmento terrestre de missões espaciais; tecnologias de comunicação e navegação via satélite; sistemas telemáticos e aplicações de posicionamento a sistemas empresariais. Tem escritórios em Espanha, Portugal, Polónia, EUA, Coreia do Sul e Malásia.

A presença da GMV em Portugal encontra-se intrinsecamente ligada à história da Skysoft Portugal SA, fundada em 1998, tendo-se focado desde a sua génese no desenvolvimento de projetos para o setor Aeronáutico. Todavia, como consequência do seu crescimento e com o objetivo de concentrar as suas competências em diferentes mercados, ao longo da última década, a Skysoft alargou sucessivamente a sua atividade de desenvolvimento e integração de *software* e sistemas críticos às indústrias Aeroespacial, Aeronáutica, Defesa, Segurança, Transportes, Telecomunicações e Tecnologia de Informação. Fruto do trabalho realizado em conjunto com algumas das maiores empresas europeias nos mercados referidos, a experiência da Skysoft Portugal foi enriquecendo, passando de participações limitadas à liderança de consórcios nacionais e internacionais. Neste contexto, foi reconhecida como uma PME de referência na liderança de projetos tecnológicos críticos, tanto para a Agência Espacial Europeia e para a *Galileo Supervisor Authority* (GSA), como em áreas que vão desde o desenvolvimento de elementos críticos do Sistema de Navegação por Satélite Galileo, até à especificação, desenho e integração de Sistemas de Comando e Controlo para a gestão de infraestruturas rodoviárias e marítimas.

Os centros de competência do Grupo GMV para as áreas de Aviónica Modular e Segurança do Transporte Marítimo estão localizados em Portugal.

Edisoft/Thales

Localizada na Charneca da Caparica (Península de Setúbal) a Edisoft é uma empresa de engenharia de *software* especializada que oferece soluções na conceção, desenvolvimento e integração de sistemas críticos de comando, controlo, comunicações, computadores e informação (integração de sistemas estratégicos de segurança coletiva, aplicados à proteção civil). Desde 2013, tem como acionista principal (com 65% do capital) a empresa francesa de eletrónica e sistemas de defesa Thales sendo também sua acionista a NAV Navegação Aérea SA.

Na origem da empresa está a constituição, em 1987, de uma equipa portuguesa selecionada para desenvolver o *software* embebido SEWACO System (*Sensors and Weapons Allocation and Command*) para as fragatas Vasco da Gama, numa parceria com a Philips holandesa. Em 1988 foi formalmente constituída como empresa de manutenção de *software* de sistemas de combate, contribuindo para a modernização da Marinha portuguesa e fornecendo apoio operacional (sistemas de combate, radares e simulação) e logístico. Tendo posteriormente passado a desenvolver integralmente sistemas de combate para clientes no exterior. Internamente, desempenhou um papel chave na modernização do Sistema de Controlo Aéreo do país. Em 1994 alargou a sua atividade ao setor do espaço, participando no estabelecimento do Centro de Satélites da então União da Europa Ocidental, tendo estado envolvida em dois grandes programas europeus na área do espaço – Galileu e EGNOS.

Atualmente está organizada em duas divisões:

- Sistemas de Defesa & Segurança – com competências nas áreas de sistemas de gestão de combate; sistemas de informação crítica; sistemas de informação geográfica; sistemas navais; sistemas de segurança marítima e, mais recentemente, ciber segurança.
- Aeronáutica & Espaço – com competências em navegação e comunicação por satélite; observação marítima e terrestre a partir do espaço; gestão de tráfego aéreo; sistemas de emergência e segurança, bem como desenvolvimento de *software* para sistemas críticos funcionando em tempo real.

É líder nacional em sistemas de comando e controlo de armas e sensores de navios militares, de sistemas integradores de informação em plataformas navais, de sistemas de informação logística militar, de sistemas de segurança coletiva e de sistemas espaciais. A Edisoft, através da divisão Aeronáutica & Espaço, tem a responsabilidade de gestão da Estação Terrestre de Santa Maria nos Açores para Monitorização e Vigilância do Oceano Atlântico Norte.

Optimal

Empresa de engenharia de estruturas e, em especial, desenvolvimento de estruturas em materiais compósitos para aplicações em aeronáutica.

8.2.2. ENGENHARIA OFFSHORE/OCEÂNICA E ROBÓTICA SUBMARINA

A transformação do Atlântico Sul num nexo de bacias energéticas de importância mundial, quer na margem latino americana, quer na margem africana, estendendo-se à costa africana do Índico, vai originar um forte crescimento das exportações de petróleo e gás natural originados nessas bacias e explorados no *offshore*, o que vai determinar um gigantesco investimento em plataformas de exploração, em FPSO, em navios de transporte de petróleo, etc., exigindo, por sua vez, uma permanente monitorização e manutenção dadas as características agressivas do ambiente marinho sobre essas estruturas. Pela sua posição geográfica, Portugal pode constituir-se como plataforma auxiliar de serviço às bacias energéticas do Atlântico, quer em termos de engenharia de petróleo e gás, quer como fornecedor de serviços de construção, reparação e manutenção de estruturas *offshore*. Um conjunto diverso de empresas tem vindo nos últimos anos a investir em Portugal ou partindo de Portugal na área industrial para competir no mercado do *Oil & Gas*.

8.2.3. CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO OFFSHORE

Amal

É uma média empresa metalomecânica pesada com sede na Moita e unidades industriais nesse local, em Setúbal e Sines, tendo atualmente presença permanente em Angola, Moçambique, Brasil e Argélia. Exporta 90% da sua produção e participou em Portugal, de 2008 a 2010, no maior investimento industrial da última década que foi o *revamping* das refinarias da Galp em Sines e Matosinhos. O seu foco principal de atividade são os setores industriais ligados ao *cluster Oil & Gas*. A Amal realiza muitos e variados trabalhos

em subcontratação, dispondo de capacidade de projeto de algumas das componentes que fornece.

No seu plano estratégico inclui-se a meta de deixar de ser um mero sub-empregado das grandes empresas mundiais de *Oil & Gas* para se tornar numa empresa com capacidade própria de engenharia, de compras de material e de construção capaz de fornecer módulos complexos para as instalações industriais do setor O&G; bem como a decisão de orientar a sua atividade para a bacia do Atlântico, a fim de participar no gigantesco investimento em exploração de petróleo em *offshore*. A Amal, ao posicionar-se para a construção de grandes módulos para o *offshore* ou para instalações industriais em terra, tem que estar perto de uma plataforma de acesso ao Atlântico com fundos marinhos suficientes para os navios que transportam essas grandes peças.

Mecwide

Esta empresa metalomecânica com sede em Barcelos desenvolve a sua atividade em estrita associação com o setor do *Oil & Gas*, com as seguintes vertentes:

- Construção industrial – abrangendo construção de fábricas e novos subsistemas; construção integrada de tubagem; construção de *pipelines*; construção de estruturas em aço e módulos; montagem de equipamentos (navios, bombas, compressores) e gestão de projetos.
- Manutenção Industrial – abrangendo prestação integral ou parcial de serviços técnicos em instalações, equipamento, sistemas e infraestruturas; serviços de manutenção, reparação e construção de unidades industriais; serviços de preparação de tubagem, soldadura e mecânica; multiassistência (sistemas de fluídos, águas, esgotos, gás e eletricidade).
- Engenharia & Serviços – abrangendo projeto e *design*; serviços em regime de *outsourcing*; gestão de compras globais, gestão logística.

A empresa definiu como opção estratégica potenciar as capacidades exportadoras da empresa e continuar a focar-se no desenvolvimento dos serviços prestados nos mercados *Oil & Gas*, grandes unidades industriais e setor Mineiro.

Em Janeiro de 2014, a Mecwide adquiriu 80% do capital da Sitrova – Construção e Manutenção Industrial, com instalações em Sines, junto de um porto de mar e das principais unidades de refinação e petroquímica do país. Está

especializada na execução de projetos fabris, construção e montagem de redes de tubagem industrial, manutenção de equipamentos e assistência em engenharia de manutenção em refinarias, cimenteiras, fábricas de pasta e papel, possuindo ainda uma unidade de construção de estruturas metálicas para integração em plataformas *offshore* de exploração de petróleo e gás natural.

Blue Edge – Robótica Submarina

A Blue Edge nasceu no ambiente de inovação do Laboratório de Sistemas Dinâmicos e Robótica Oceânica, do Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) em Lisboa, em resposta à constante necessidade da aplicação do *know-how* aí adquirido.

Enquanto membros do ISR, a equipa que compõe a Blue Edge adquiriu uma vasta experiência com a participação em diferentes projetos europeus de investigação e desenvolvimento. Entre esses projetos conta-se o MARIUS (o primeiro veículo submarino autónomo não-militar Europeu) e o SIRENE (um vai-e-vém submarino autónomo desenvolvido em parceria com instituições alemãs e francesas entre as quais a IFREMER). Outros três projetos nacionais, em parceria com outras instituições conduziram ao desenvolvimento de veículos robóticos autónomos inovadores destinados a servir de plataformas de teste e inspeção para cientistas ou outras entidades interessadas. O “Infante”, o “Delfim” e o “Caravela” são reconhecidos pela comunidade científica internacional.

No início de 2003 a Blue Edge iniciou formalmente a sua atividade começando por oferecer serviços nas áreas da

aquisição de dados e consultoria em engenharia. Desde então esteve envolvido em projetos com o Centro de Energia da Ondas (WEC), sendo um deles o *Archimedes Wave Swing* para o qual a Blue Edge contribuiu com o estudo da dinâmica da plataforma para análise temporal.

No final de 2004, a Blue Edge estabeleceu uma cooperação com a Oceanscan (Aberdeen, Escócia) com o objetivo de chegar ao mercado global através da rede mundial de vendas e *marketing* com produtos inovadores desenvolvidos de raiz.

A empresa presta serviços na área dos levantamentos e da consultoria tecnológica destacando-se as soluções para integração de sistemas e aquisição de dados para ambientes industriais, monitorização ambiental ou controlo de processos.

Um exemplo da capacidade da Blue Edge em projetar, integrar e desenvolver novas soluções que vão de encontro às necessidades do utilizador é o Surface Control System (SCS) com o Controller Access Terminal (CAT) desenvolvido sob especificação da Oceanscan.

Fonte: Blue Edge.

8.2.4. SERVIÇOS DE EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

Atlantikfuror

Esta empresa norueguesa, que integra o Grupo Volstad Maritime, desenvolve atividade no setor da prospeção e exploração de reservas petrolíferas e gás natural, e vai investir na aquisição de dois navios apetrechados com as tecnologias mais avançadas em termos de pesquisa subaquática para exploração de petróleo, de gás natural e com capacidade de exploração *offshore* de energia eólica, criando 150 postos de trabalho em Sines.

Serviços de Engenharia de Petróleo e Gás

Na área dos serviços de engenharia, das várias empresas globais de serviços ao setor *Oil & Gas* – Halliburton, Schlumberger, Technip, Baker Hughes, Sub Sea 7, Waterford, Saipem – é de referir que duas delas já instalaram em Portugal centros de engenharia com centenas de pessoas ao serviço – a Lusotechnip e a Subsea 7.

As vantagens comparativas da Grande Lisboa para este tipo de atividades, de acordo com os próprios investidores são sobretudo três:

- a elevada qualidade da formação em engenharia nas universidades portuguesas, no que concerne à solidez dos conhecimentos fundamentais teóricos nos domínios da matemática, física e química. Para as OFS (*Oilfield Services*), este tipo de conhecimento é o mais valioso, dado que a componente de especialização técnica é conferida pelas próprias empresas.
- o domínio dos idiomas português e inglês, facilitador do interface comunicacional entre os mercados lusófonos e os países-sede das OFS. Além disso, os portugueses também conseguem funcionar como um interface cultural, pois possuem um *mix* das culturas das OFS (europeias) e das dos novos países lusófonos produtores de petróleo. E convém recordar que foi em três países do espaço lusófono – Brasil, Angola e Moçambique – que se realizaram 50% das maiores descobertas de novos jazigos.
- a disrupção tecnológica dos *Digital Oil Fields* permite acelerar o processo produtivo através da descentralização geográfica dos centros de engenharia. É este o novo segmento dos *Oil & Gas Smart Services*.

Com efeito, este novo segmento significa que é possível recolher os dados de perfuração de um poço *offshore*, por exemplo em Angola, e enviá-los para

uma equipa em Lisboa, que os trata e modeliza num *software*, para depois enviar a informação de apoio à decisão para a otimização do processo de extração. No limite, a tecnologia dos *Digital Oil Fields* até permitirá visualizar e monitorizar o processo de produção petrolífera num poço *offshore* no Brasil ou em Moçambique em tempo real em Lisboa.

Luso Technip

Fruto do seu crescimento a nível global e em particular no mercado brasileiro, a Technip, uma das mais importantes empresas mundiais de serviços e tecnologia para *Oil & Gas* mundial, iniciou a atividade em Portugal, com o objetivo de constituir uma equipa de engenheiros qualificados em diferentes áreas para participar no desenvolvimento de projetos internacionais, em parceria com outras filiais do Grupo. A atividade da Luso Technip centra-se nas seguintes áreas:

- Infra-Estruturas Subaquáticas – esta divisão é responsável pela gestão de projetos e serviços subaquáticos (nas áreas de *Oil & Gas*), lançamento e instalação de condutas (rígidas e flexíveis) e equipamentos. As operações de lançamento são realizadas por navios próprios de construção subaquática;
- Divisão de Produtos Flexíveis – o centro de engenharia é responsável pelo fornecimento e instalação de linhas flexíveis;
- Divisão de *Onshore* e *Offshore* – o segmento de engenharia e construção atua nas atividades *onshore* e *offshore*, gerando contratos de plataformas, instalações *onshore* para a cadeia de valor de *Oil & Gas*, petroquímica e outras indústrias.

Subsea 7

Esta é uma empresa de engenharia e construção submarina, resultante da fusão das suas antecessoras, a Acergy e a Subsea 7 SA, Inc., em 2011. A Acergy foi fundada em 1970 como Stolt Nielsen Seaway, uma divisão do Grupo norueguês Stolt-Nielsen, Grupo que dispunha de mergulhadores para a exploração do Mar do Norte. Já a Subsea 7 SA Inc. teve origem numa série de fusões entre a DSND, a Halliburton Subsea, a Offshore Subsea e a Rockwater. Lisboa foi a cidade escolhida para um novo escritório da Subsea7, devido às inúmeras vantagens que o país oferece, nomeadamente: uma oferta alargada de profissionais competentes e qualificados com uma sólida experiência técnica; a posição

geográfico-estratégica entre a Europa e África; e finalmente a relação privilegiada que mantém com os países de expressão portuguesa com os quais mantém fortes ligações, como é o caso de Moçambique, Angola e Brasil que são áreas chave para o desenvolvimento da Subsea7. O escritório de Lisboa pretende tornar-se no centro de engenharia de referência para suportar os projetos de desenvolvimento do campo petrolífero em África e apoiar o desenvolvimento dos escritórios de Moçambique e Angola. Conta dispor no final dos próximos cinco anos de 200 a 300 trabalhadores.

NOV – National Oil Well Varco

Esta empresa norueguesa, depois de ter começado por recrutar quadros técnicos em Portugal, também decidiu instalar uma unidade operacional em Portugal, mobilizando recursos especialmente nas áreas das engenharias mecânica e eletrónica.

Em conjunto estas três empresas norueguesas já criaram perto de 1000 empregos, recrutando engenheiros portugueses.

Prospecção de petróleo e gás natural

Foi constituído um consórcio liderado pela brasileira Petrobras (50%) e participado pela Galp (30%) e pela Partex (20%), para a pesquisa e exploração de petróleo em 4 blocos da Bacia Lusitânica, ao largo de Peniche, num total de investimento previsto de cerca de 300 milhões de euros. Num total de 12 mil m², os blocos, com profundidades entre 200 e 2 mil metros, têm a designação de Amêijoa, Camarão, Mexilhão e Ostra.

A Universidade de Coimbra, a Universidade de Lisboa e a Universidade Federal de Sergipe, do Brasil, são responsáveis pelos estudos geológicos em terra no âmbito do Projeto Atlantis.

No final de 2006, apenas esta empresa operava em Portugal, detentora de

2 concessões no *onshore* da bacia Lusitânica. Em 2007 houve um significativo incremento na prospecção e pesquisa de petróleo em Portugal, com a assinatura de 12 novos contratos de concessão:

- 3 contratos de concessão com as empresas Hardman Resources Ltd (australiana), Petróleos de Portugal - Petrogal SA e Partex Oil and Gas Corporation no *deep-offshore* da bacia do Alentejo;
- 4 contratos de concessão com a empresa brasileira Petrobras International Braspetro B.V., a Petróleos de Portugal - Petrogal SA e a Partex Oil and Gas Corporation, no *deep-offshore* da bacia de Peniche;

- 5 contratos de concessão com a empresa Mohave Oil & Gas Corporation, para as áreas Cabo Mondego-2, S. Pedro de Muel-2, Aljubarrota-3, Rio Maior-2 e Torres Vedras-3, no *onshore* e *offshore* da bacia Lusitânica.

A Mohave Oil & Gas, em parceria com a empresa canadiana DualEx Energy Internacional, esteve também a fazer

a prospeção de gás natural em Aljubarrota (Alcobaça), mas acabou por abandonar este projeto. Mais recentemente houve alterações nos membros destes contratos. Assim, no *deep-offshore* da bacia de Peniche entrou a Repsol por troca parcial com a Partex; no *deep-offshore* da bacia do Alentejo entrou em 2015 a ENI e na bacia do Algarve entrou a Partex por troca parcial com a Repsol.

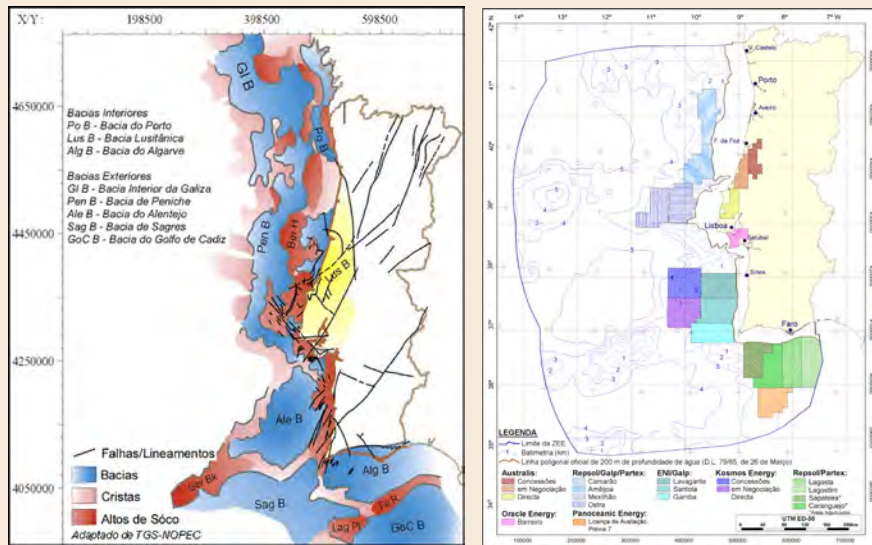


FIGURA 79
Prospecção no Offshore Português
 Fonte: Direção Geral de Energia e Geologia

A síntese da figura 80 inclui quer os *clusters* consolidados quer os *Proto-clusters* que acabámos de referir.

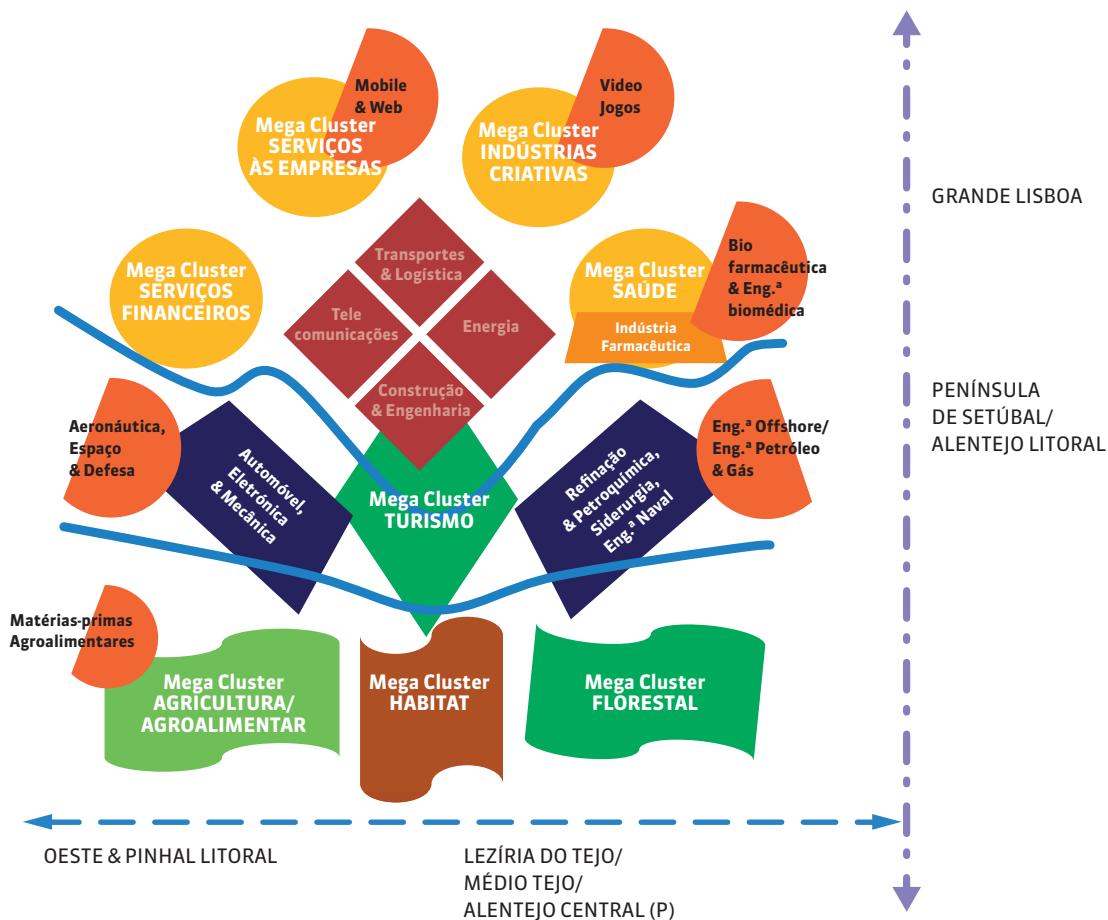


FIGURA 80
Clusters Consolidados e Protoclusters no Arco Metropolitano de Lisboa

A Figura 81 procura ilustrar de forma muito simplificada a relação estreita entre subconjuntos de competências do Ensino Superior e da Investigação no Arco Metropolitano e os *Megaclusters*, *Clusters* e *Protoclusters* que referimos anteriormente.

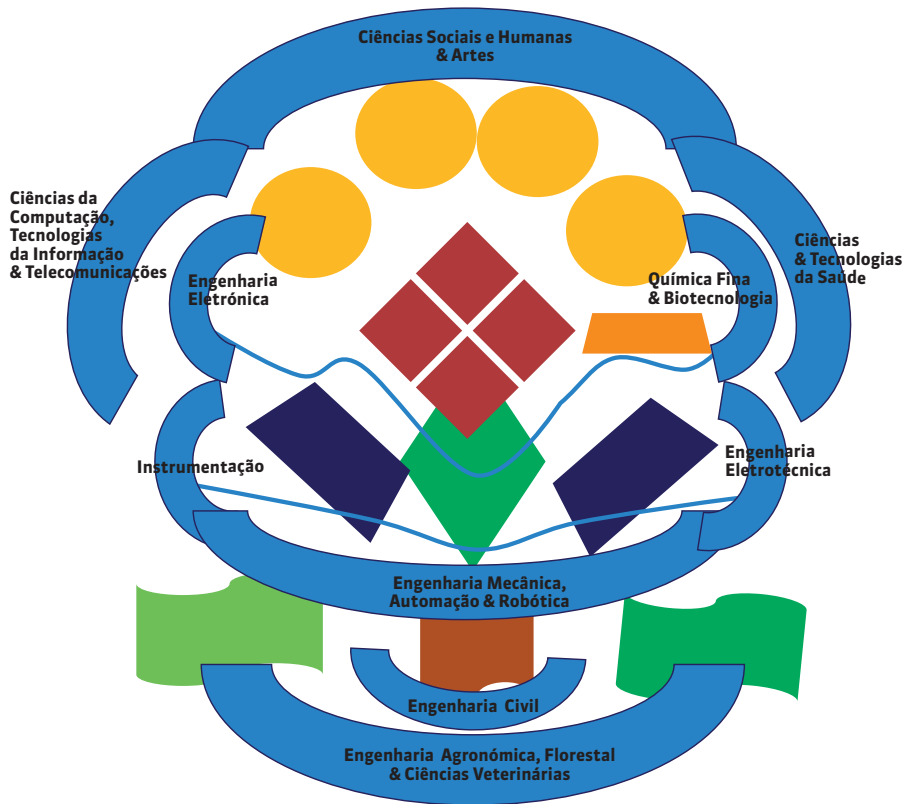


FIGURA 81
Relações entre Subconjuntos de Competências do Ensino Superior/Investigação e Atividades no Arco Metropolitano de Lisboa

As atividades de investigação no Arco Metropolitano de Lisboa descritas podem agrupar-se em subconjuntos que reúnem áreas de C&T que podem mais facilmente interagir entre si, ampliando a sua capacidade de avançar no conhecimento e de apoiar a inovação em áreas funcionais da atividade económica, bem como em áreas de intervenção do Estado. Seguidamente, vamos procurar posicionar os subconjuntos identificados no Arco Metropolitano de Lisboa distinguindo duas situações:

- a) Subconjuntos que mais se desenvolveram a nível nacional nas últimas décadas e em que a região ombreou com outras nesse desenvolvimento;

b) Subconjuntos em que a região assumiu claramente uma posição de maior destaque a nível nacional pela concentração de instituições e a qualidade da investigação nelas realizadas.

No primeiro grupo incluiríamos os seguintes subconjuntos:

- Biologia Molecular, Ciências da Saúde, Ciências Farmacêuticas, Biotecnologias para a Saúde e Engenharia Biomédica;
- Matemáticas, Ciências da Computação, Engenharia Informática/Tecnologias da Informação e Engenharia das Telecomunicações;
- Engenharia Mecânica, Engenharia Eletrotécnica/Eletrónica de Potência, Automação e Robótica;
- Engenharia Civil e Arquitetura;
- Ciências do Ambiente, Engenharia Ambiental, Química e Engenharia Química Verde.

No segundo grupo incluiríamos os seguintes:

- Ciências da Terra, Mar e Ar – subconjunto em que a convergência de centros universitários e de Laboratórios de Estado permitiu concentrar na região competências fundamentais para a monitorização e prevenção de fenómenos e riscos naturais bem como para a prospeção, reconhecimento e exploração de recursos minerais e energéticos (vd. engenharia do petróleo e gás);
- Física, Engenharia Física, Instrumentação e Ciências da Computação – associado em larga medida à participação de Portugal em instituições e programas europeus como os do CERN, ESO, ESA, Fusão;
- Biologia, Biotecnologias, Ciências Agrónoma e Veterinárias e Engenharia Agroalimentar;
- Física, Química e Ciências e Tecnologias dos Materiais;
- Ciências Sociais e Artes, com destaque para Economia e Gestão; História, Sociologia, Antropologia e Geografia; Linguística e Literaturas; Artes e Tecnologias Artísticas.

8.3. O ARCO METROPOLITANO DE LISBOA E O DESAFIO DO CRESCIMENTO DA ECONOMIA PORTUGUESA

A retoma do crescimento de Portugal tem que assentar numa nova vaga de investimento na exportação de bens, serviços, conteúdos e conceitos que abra oportunidades no mercado exterior suficientemente vastas que justifiquem um aumento substancial e continuado do investimento no setor exportador e que contribuam para a diversificação e sofisticação da carteira de atividades exportadoras.

Mas a retoma do crescimento, num período de contração do crescimento da procura interna, exige em paralelo uma dinâmica assente na atração de rendimento e poupança vindo do exterior, não só como turismo, mas sobretudo como acolhimento de dezenas de milhares de novos residentes vindos da Europa.

O Arco Metropolitano de Lisboa e o Imobiliário Residencial

O Imobiliário Residencial é um polo de atração de rendimento e poupança do exterior da maior importância na atual conjuntura da economia portuguesa. Não só como fator de dinamização do mercado interno em segmentos de maior sofisticação mas também como fator de resolução do mal parado que se acumulou no setor bancário na área

do turismo residencial. O Arco Metropolitano de Lisboa detém a mais ampla e diversificada oferta de imobiliário englobando desde os imóveis reabilitados no centro histórico, aos condomínios localizados em zonas turísticas da Grande Lisboa até aos resorts que se estendem do Oeste ao Alentejo Litoral e até Évora.

A retoma do crescimento, para ser sustentada, tem que assentar num aumento substancial da produtividade dos fatores (capital, conhecimento/tecnologia, trabalho e “terra”):

- Nas atividades exportadoras, que têm que ser polos de elevada produtividade na economia (assente em equipamentos, tecnologia, organização, qualificação de recursos humanos e inovação);
- Nos setores mais “protegidos” da concorrência internacional através

de reformas estruturais que aumentem a competição para incentivar a eficácia e eficiência na prestação de serviços.

O Arco Metropolitano de Lisboa em conjunto com as outras macrorregiões do país pode suportar uma dinâmica de internacionalização da economia portuguesa que assegure um crescimento superior à média europeia assente em quatro domínios de intervenção.



FIGURA 82
Possíveis Domínios de Intervenção das Macrorregiões

ZOOM SOBRE LISBOA

A localização geoestratégica de Lisboa, entre o Atlântico e o Mediterrâneo, faz dela uma plataforma única e privilegiada de ligação intercontinental. Uma cidade-região costeira, capital Euro-Atlântica e uma porta ibérica de entrada para o Mediterrâneo com ligações privilegiadas com África e as Américas, Lisboa apresenta condições únicas na sua relação com o mar e o rio, formando com eles a sua identidade própria e indissociável.

O potencial logístico de ligação com portos nacionais e internacionais de relevo, a extensão da plataforma marítima continental incorporando uma vasta zona económica exclusiva, e um conjunto relevante de recursos de inovação, investigação e conhecimento do mar, em virtude da presença de diversos polos universitários na cidade, dão-lhe condições privilegiadas enquanto elemento imprescindível na prossecução de uma Estratégia Nacional para o Mar.

O QUE É A ECONOMIA DO MAR DE LISBOA?

A cidade e a Área Metropolitana de Lisboa possuem uma localização e características únicas, constituindo um espaço geográfico no qual se encontram inúmeras universidades e centros de I&D, muitas sedes de empresas com atividade marítima, diversos portos dotados de excelentes características e um perfil funcional diversificado (terminal de cruzeiros, marinas, terminal de contentores, portos de abrigo, portos de pesca, estaleiros, etc.), fazendo desta área um espaço de excelência, onde diariamente se desenvolvem atividades associadas à Economia do Mar, e que garante todas as condições para o firmamento de um projeto sustentado que dimensione economicamente a cidade e a região. Quer no concelho quer na Área Metropolitana de Lisboa foi possível distinguir uma grande diversidade de atividades relacionadas com o mar, permitindo identificar condições para o desenvolvimento de uma estratégia económica e o cimentar de projetos

gerados em parcerias dinâmicas, que possam tornar a cidade e a área metropolitana num pólo aglutinador da Economia do Mar.

As oportunidades e tendências verificadas indicam a necessidade de apostar no fortalecimento da identidade marítima da cidade e na especialização da sua economia, apoiando a criação e instalação de novas empresas marítimas, valorizando a dimensão no setor da educação, tornando a cidade num destino de cultura e turismo marítimo e num pólo de excelência de atividades de investigação, tecnologia e inovação marítimas. Lisboa como Capital Mar/Capital do Atlântico é um dos objetivos identificados no documento LX – Europa 2020 (2013), considerado como relevante para a concretização da estratégia de desenvolvimento sustentável da cidade, em harmonia com o que igualmente se prevê na Estratégia Nacional para o Mar. Assim, a criação de um *cluster* e a afirmação de Lisboa como o eixo central global nos domínios associados ao Mar e Oceanos são cruciais.






FIGURA 83
A Economia do Mar em Lisboa – Uma Delimitação por Atividades

Fonte: Câmara Municipal de Lisboa

A proposta de delimitação revela-se como um eixo essencial para a organização desta atividade, para o mapeamento dos atores associados à Economia do Mar e para a determinação das áreas prioritárias de interesse, que assentam necessariamente sobre atividades de suporte.

A conferência organizada conjuntamente entre a Câmara Municipal de Lisboa e a Fundação Calouste Gulbenkian, subordinada ao tema “Lisboa, Capital do Atlântico”, veio confirmar a necessidade da cidade e da região afirmar esta estratégia, tendo Lisboa no epicentro um *cluster* regional/nacional multifacetado e multidisciplinar, âncora para um crescimento azul.

O QUE VALE A ECONOMIA DO MAR EM LISBOA

A Economia do Mar tem um potencial de elevado crescimento, estando concentradas na Área Metropolitana de Lisboa 29,8% das empresas do setor

a nível nacional geradoras de 41% do VAB e empregando 32,8% dos trabalhadores. É, pois, nesta região que existe maior probabilidade de ocorrer um contínuo e acelerado desenvolvimento e crescimento desta área de atividade económica, contribuindo decisivamente para o objetivo nacional da Economia do Mar vir a representar cerca de 10% a 12% do PIB português.

Os indicadores mais recentes (Contas Regionais, 2012) para a Economia do Mar na região de Lisboa, revelam-nos o seguinte:

- A percentagem de empresas da Economia do Mar na Área Metropolitana de Lisboa representa 5% do número total de empresas na região;
- Este setor económico com 4,6% do Valor Acrescentado Bruto (VAB) da Área Metropolitana de Lisboa e o pessoal ao serviço representava 4,5% do total da região.

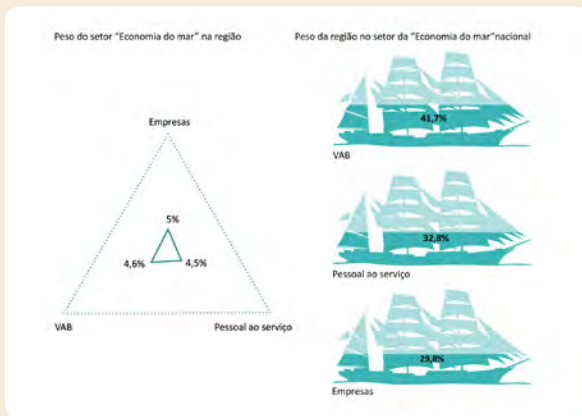


FIGURA 84
Indicadores da Economia do Mar
na Área Metropolitana de Lisboa

Fonte: CML/INE, 2014

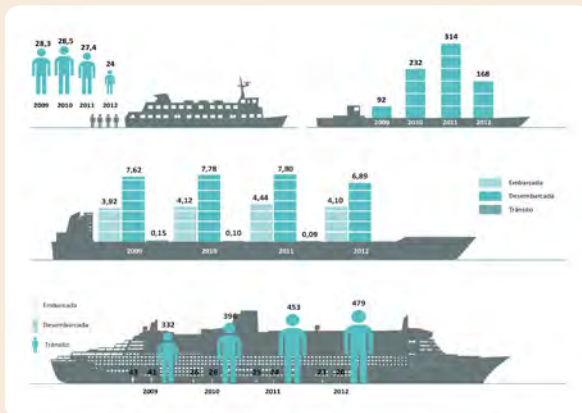


FIGURA 85
Fluxos de Passageiros e Carga
no Porto de Lisboa

Fonte: Associação do Porto de Lisboa, 2013

O conjunto vasto de universidades e centros de investigação presentes na região reúnem as condições para o desenvolvimento de atividades de I&D e inovação em diversos setores, particularmente nas áreas da Energia, Gás e Petróleo; Pescas, Aquicultura e Indústria do Pescado; Construção e Reparação Naval, Recursos Minerais Marinhos e Biotecnologia; e, finalmente, Segurança Marítima.

Por outro lado, o contínuo crescimento da atividade dos Portos (Lisboa e Sines) cria as condições para uma aposta segura no aproveitamento do crescimento rápido do transporte marítimo de mercadorias (cerca de 90% do comércio externo da Europa é efetuado através dos portos). A renovação do terminal de Santa Apolónia e o aumento do número de turistas de cruzeiros (quase 600 000), são elementos essenciais para Lisboa se afirmar cada vez mais neste segmento do Turismo, criando as condições não só para crescer no plano das estadias de passagem, como se tornar porto de embarque de novas rotas/percursos turísticos no Atlântico.

Por último, a localização em Lisboa da sede da Agência Europeia para a Segurança Marítima, pode gerar oportunidades para o surgimento de empresas especializadas nos setores que fazem parte da sua área de intervenção e que inclui, entre outras, a definição de normas de segurança em navegação, monitorização do tráfego marítimo, investigação em acidentes, assistência técnica, serviços de recuperação de petróleo de navios, serviços de satélite, reciclagem de embarcações e emissões atmosféricas.



MAPEAMENTO DOS AGENTES DA ECONOMIA DO MAR

Através de um levantamento no terreno, encontram-se identificados e georreferenciados entre os muitos atores da cidade de Lisboa ligados ao Mar, cerca de 370 atores estratégicos (Económicos, Institucionais, de I&D e Ensino e Formação) que presentemente desenvolvem atividade nos setores referenciados como a base da Economia do Mar. Do conjunto identificado, destacamos os 15 Centros de Investigação e Desenvolvimento (I&D), cerca de 34 instituições nacionais, internacionais, associações e outras organizações, 16 entidades nas áreas do ensino e formação que ministram cursos associados às ciências do mar, cerca de 160 atores que desenvolvem a sua atividade económica nas áreas portuárias, transportes e logística, serviços de apoio marítimos, sendo ainda de realçar os cerca de 50 identificados e georreferenciados nas atividades de náutica de recreio e de cultura e património. Tudo isto, permitindo-nos afirmar que

Lisboa dispõe da massa crítica necessária para promover e desenvolver as atividades económicas associadas à Economia do Mar, com particular ênfase nas de I&D, Tecnologias, Biodiversidade e Biotecnologias Marinhas, Energia, Ambiente e Exploração dos fundos oceânicos, Turismo Náutico, Náutica de recreio e Atividades de cultura e património.

É notória a formação de grupos específicos de atores que podem permitir a criação de áreas delimitadas facilitando excelentes oportunidades para a clusterização, em particular nas quatro zonas assinaladas: Pedrouços (I&D, formação e empreendedorismo, náutica de recreio, governação); Alcântara (construção e reparação naval, atividades portuárias e marítimas, ambiente e exploração marinha); Santos/Cais do Sodré (defesa e segurança, governação, turismo náutico e náutica de recreio, pesca e derivados, atividades portuárias); e Expo/Parque Oriente/Beato (náutica de recreio, associações náuticas, ensino, atividades portuárias).

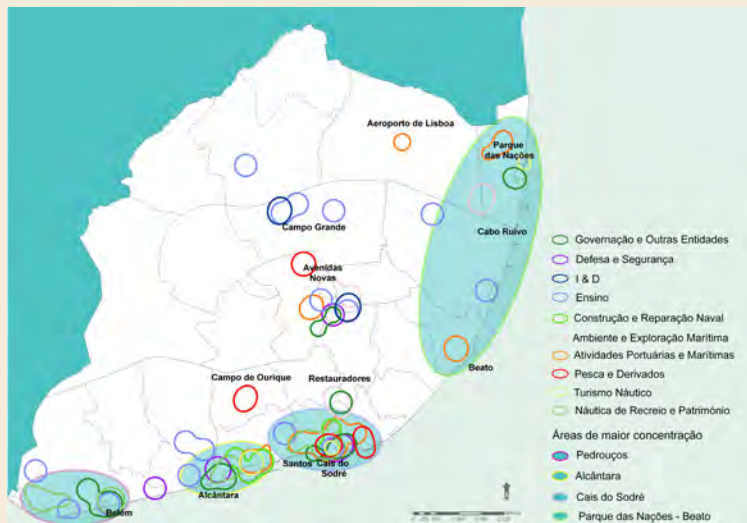
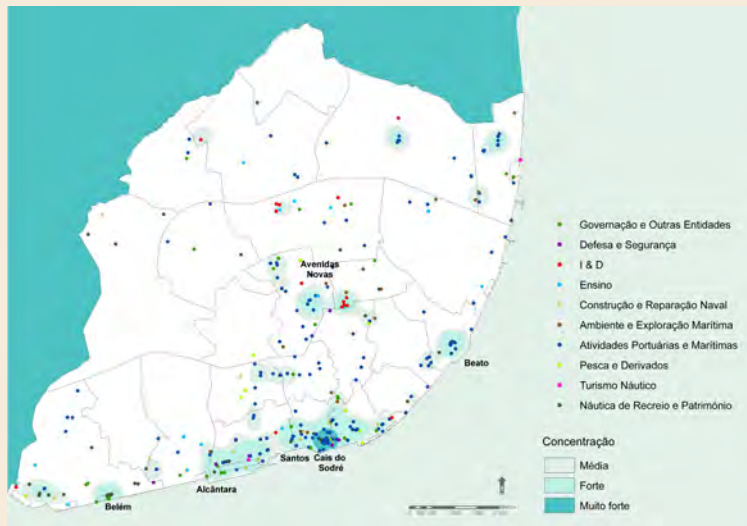


FIGURA 86
Os Atores do Mar em Lisboa
 Fonte: DISE/DMEI, 2014

Lisboa e Açores – Um eixo de desenvolvimento para o século XXI

O Espaço e os Oceanos constituem duas novas fronteiras que unem a Região Autónoma dos Açores (R.A.A.) e o Arco Metropolitano de Lisboa, bem como a outras regiões do país.

Com efeito, a R.A.A. apresenta fortes potencialidades de desenvolvimento da investigação e inovação empresarial nos domínios do Espaço e dos Oceanos.

Espaço

Com a construção da Estação de Rastreo de Satélites na ilha Santa Maria, a R.A.A. passou a assumir um papel significativo na investigação espacial europeia. Em 2011, esta Estação integrou as missões do segundo ATV (Johanes Kepler) e deu suporte ao lançamento da constelação Galileo.

A ESA – Agência Espacial Europeia está muito interessada no desenvolvimento em Santa Maria de infraestruturas de telecomunicação por satélite para providenciar serviços baseados na observação da Terra através da utilização de infraestruturas espaciais de telecomunicações. Neste âmbito, destaca-se a possibilidade de Santa Maria se destacar no desenvolvimento de serviços de apoio em “situações especiais” como são as ilhas remotas. Trata-se da iniciativa “plataformas embaixadoras” para a utilização de satélites para as “small islands”. De referir, como exemplo, que a Dinamarca dispõe já de uma “plataforma embaixadora” da ESA para a região do Ártico, especializada no tema alterações climáticas.

A ESA pode vir a encarar, por sua vez, a utilização da ilha Santa Maria como local preferencial para lançadores supersónicos reutilizáveis. Além de um centro de rastreio e de um observatório global, prevê-se que esta ilha venha a ter uma pista de aterragem para os lançadores reutilizáveis que substituirão o Ariane 5 – os Veículos de Reentrada Atmosférica (ARV), que deverão ser capazes de viajar até à Estação Espacial Internacional (EEI) e voltar (a atual versão do abastecedor europeu da EEI – o ATV – é destruído aquando da reentrada na atmosfera).

Oceanos

Do Espaço para os Oceanos

A Estação de Santa Maria constitui também um relevante fator de desenvolvimento das competências da R.A.A. nos domínios dos Oceanos. As suas novas valências, impulsionadas pelos projetos desenvolvidos pela Edisoft/Thales permitirão acompanhar diariamente (dia e noite) as trajetórias de vários satélites de observação remota, recolhendo os dados para monitorização de derrames de hidrocarbonetos bem como outros serviços operacionais, tornando a Estação um polo dinamizador da investigação e da ciência nos domínios do Espaço e dos Oceanos - refira-se como exemplo a colaboração, no contexto do projeto Ocean Eye (*Oceanic Management System for the Environment*), da Edisoft com o DOP-IMAR na Universidade dos Açores. Este sistema de monitorização oceânica constitui um precioso instrumento

de combate à poluição marítima (por exemplo, derrames de óleos ou poluição química), de monitorização das atividades de pesca, deteção de navios e permite a cartografia de ventos e correntes marítimas.

Os serviços de monitorização e vigilância marítima prestados pela Estação de Santa Maria apoiam os projetos CleanSeaNet, geridos pela Agência Europeia de Segurança Marítima (EMSA), e MARISS (Serviço de Segurança Marítima), este último parte do programa Monitorização Global para o Ambiente e Segurança (GMES) da União Europeia com o apoio da ESA.

Uma referência para a instalação no Lab Horta da estação Sea WiFS, através de protocolos com a *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) e a *National Oceanographical and Atmospheric Agency* (NOAA) para oceanografia por satélite (temperatura e clorofila). Trata-se de uma missão de deteção da cor dos oceanos que é desenvolvida pela *Orbital Sciences Corporation* (OSC), a empresa norte-americana que constrói foguetões e satélites para a NASA. A informação que a SeaWiFS recolhe tem sido usada para ajudar a clarificar a magnitude e a variabilidade da clorofila e da produção primária do fitoplâncton marinho. Por sua vez o DOP-IMAR está a desenvolver o Programa *Oceans of Tomorrow*, em parceria com a *Critical Software*, que permite desenvolver os sistemas de monitorização e vigilância oceânica através de agentes robóticos e sensoriais.

A Plataforma Continental e o Oceano Profundo

A R.A.A. apresenta fortes potencialidades de desenvolvimento das atividades de investigação científica no domínio das fontes hidrotermais e de aplicações industriais de descobertas nos fundos marinhos.

Com efeito, verifica-se um especial interesse na investigação dos fundos marinhos da R.A.A. e na denominada “biotecnologia azul” (aplicação de métodos moleculares e biológicos aos organismos marinhos e de água doce); por outro lado, foram descobertos novos recursos genéticos no subsolo marinho da região (novas formas de bactéria com potencial de utilização na indústria farmacêutica, indústria cosmética e biotecnologia).

De salientar a importância das fontes hidrotermais da R.A.A., designação dada ao conjunto de picos submarinos, parte da Crista Média do Atlântico, existentes nos fundos marinhos em torno do arquipélago (estes picos são uma variedade de montes submarinos, vulcões submarinos ativos, onde as ilhas representam os picos mais altos de montes submarinos).

A R.A.A. constitui um território muito importante para estudos das fontes hidrotermais profundas, que têm sido alvo de vários projetos de investigação quer por parte da Universidade dos Açores (do DOP-IMAR e LabHorta), quer por equipas de investigação internacionais. A sul do arquipélago têm sido descobertos vários campos hidrotermais, numa zona da Crista Média Atlântica que ficou conhecida como a região MOMAR (do projeto →

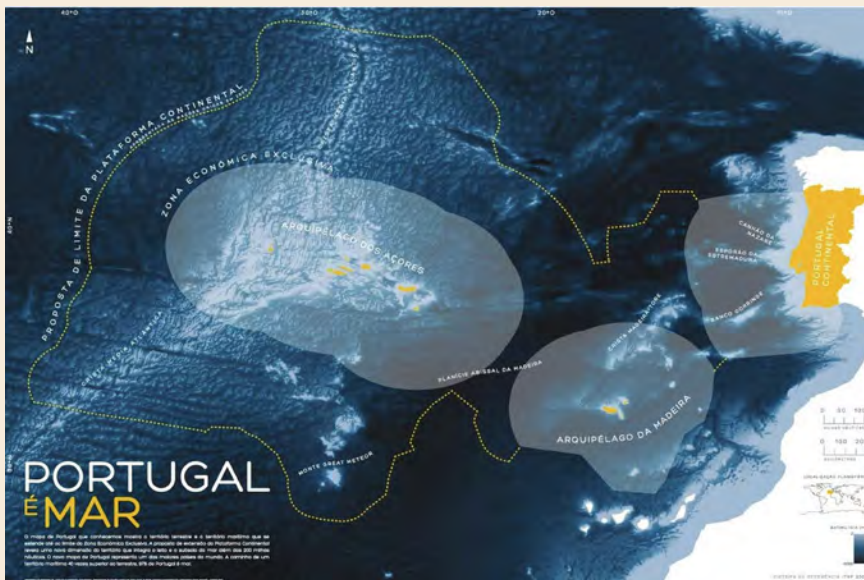


FIGURA 87
A Extensão da Plataforma Continental
 Fonte: EMEPC

MOMAR – *Monitoring the Mid-Atlantic Ridge*), por se ter tornado uma região privilegiada para estudos internacionais da crosta submarina e fauna.

As potencialidades das fontes hidrotermais em termos de investigação e de aplicações industriais parecem ser muito importantes. São os únicos locais onde a energia química provém do interior da Terra e, para além de serem fundamentais para o equilíbrio dos oceanos, podem dar pistas sobre a origem da vida (nos fluidos puros foram descobertas as primeiras moléculas orgânicas) e têm fortes potencialidades de contribuir para o desenvolvimento da biotecnologia. A procura de novas

moléculas e enzimas, com hipotéticas aplicações em questões industriais, farmacêuticas e de biomedicina, também constituem áreas de interesse nestas zonas particulares da crosta terrestre (por exemplo, investigadores do DOP-IMAR acreditam que podem surgir novidades em tratamentos oncológicos por radioterapia, tendo como modelo os mexilhões hidrotermais, que conseguem reparar muito rapidamente o DNA, com potencialidades de investigação nos domínios da genética e imunologia). Além das fontes hidrotermais, existe elevado interesse na exploração dos vulcões de lama, estruturas vulcânicas

de profundidade, não magmáticas, que são criadas pela ejeção de gases, líquidos e lama, localizadas geralmente em áreas mais frias. Acredita-se que este tipo de vulcões apresenta fortes potencialidades energéticas. Os vulcões de lama podem estar ligados, em grandes profundidades, com sistemas hidrotermais nos quais a

água ocorre em estado super-crítico (no qual as propriedades físico-químicas de um fluido assumem valores intermediários àqueles dos estados líquido e gasoso). Hidrocarbonetos gasosos como metano, hélio e também hidrocarbonetos líquidos como petróleo podem migrar para as regiões com vulcões de lama.



PARTE 5

**REDES DE
INOVAÇÃO ECONÓMICA
ANCORADAS NO
ARCO METROPOLITANO
DE LISBOA (2007-2013)**

Capítulo 9.

TERESA SÁ MARQUES (CEGOT-FLUP)

HÉLDER SANTOS (CEGOT-FLUP)

PAULA RIBEIRO (FLUP)

9.1. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

A inovação económica é um processo sistémico, interativo, dinâmico e complexo que se sustenta em redes de produção de conhecimento, envolvendo múltiplas esferas de atores localizados em diferentes escalas territoriais. Na sua essência, os processos de inovação correspondem à produção, difusão e uso de conhecimento – novo, reconfigurado ou recontextualizado – pelo que o processo de inovação económica é indissociável destes processos (POWELL e GRODAL, 2005; GERTLER e LEVITTE, 2005; STEINER, 2011; CARAYANNIS e CAMPBELL, 2012).

A indissociabilidade entre o conhecimento e a inovação económica convida-nos para a necessidade de se atender às mudanças nos processos de produção de conhecimento. Estes processos ocorrem cada vez mais dispersos quanto à origem, mais diversos quanto aos atores envolvidos, mais distribuídos quanto aos *locus* de produção e mais diversificados quanto aos contextos de utilização.

Tal vem promovendo uma transição acelerada na produção do conhecimento do *Modo 1* – disciplinar – para o *Modo 2* – transdisciplinar – (GIBBONS, et al., 1994), ultimamente acrescida da necessidade de uma arquitetura de governança que potencie os processos de aprendizagem *top-down* (envolvendo universidades, indústria e governo) e *bottom-up*, incorporando as necessidades da sociedade civil, isto é, o *Modo 3* de produção de conhecimento (CARAYANNIS e CAMPBELL, 2012). Esta mudança possibilita a coevolução dos contextos de produção, aplicação e utilização desse conhecimento e, conseqüentemente, da inovação económica.

Ao longo do processo de inovação vão-se entrelaçando atores pertencentes a diferentes esferas de ação, desde as esferas mais centrais da indústria, da universidade e do governo – a hélice tripla (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 2000) – às quais se junta a esfera da sociedade civil – configurando-se a quarta hélice. Ultimamente tem vindo a emergir ainda uma crescente preocupação ambiental que começa a desenhar uma quinta hélice no modelo de inovação. Em conjunto, numa visão evolucionista, constituem o ecossistema de inovação (CARAYANNIS e CAMPBELL, 2012). Esta interpretação ecossistémica da inovação económica reforça o papel das redes interativas na estruturação dos processos de inovação pelo que, nas abordagens territorializadas torna-se necessário refletir os processos de governança e de participação tendo em vista o reforço das redes de inovação económica (com mais eficiência e eficácia).

Neste capítulo explora-se a base de projetos da Agência de Inovação (AdI, atual Agência Nacional de Inovação) com o propósito de identificar: as principais organizações com competências reveladas nos processos de inovação em rede e as relações interorganizacionais que se estabelecem; as escalas territoriais envolvidas nestas relações; assim como a geometria e graus de especialização/variedade territorial que resulta, atendendo à base de conhecimento de que parte (áreas tecnológicas) e dos setores de aplicação a que se dirigem estes processos de inovação. Efetuou-se o levantamento dos projetos envolvendo organizações (promotoras e copromotoras) localizadas no Arco Metropolitano de Lisboa, aprovados entre 2007 e 2013, ao abrigo do sistema de incentivo para a inovação¹.

Para analisar o sistema de inovação económica do Arco Metropolitano de Lisboa resultante destes projetos de I&D+i, recorreu-se à metodologia de análise de redes sociais (quadro 46), com o propósito de caracterizar os atores da rede, as respetivas relações e as estruturas organizacionais, de especialização e territoriais.

Procurando avaliar a adequação ao *Modo 3* de produção do conhecimento, considerou-se a classificação de cada ator em função da esfera de ação a que pertence (universidades e centros de investigação; empresas; agências governamentais; associações e fundações; centros tecnológicos/tecnopolos). Considerou-se ainda a localização à escala do concelho e da NUT III, atendendo ao sítio onde cada organização aloca o projeto.

1 Iberoeika: é um instrumento dirigido às empresas do setor industrial para fomentar a cooperação internacional entre empresas no campo da investigação e o desenvolvimento tecnológico; Iniciativa EUREKA: tem como objetivo promover a ligação entre as empresas, as instituições de Investigação e Desenvolvimento e as universidades para estimular a produtividade e a competitividade da indústria europeia; Programa EUROS-TARS: é fruto da colaboração entre a Iniciativa EUREKA e a Comissão Europeia (CE) e é uma forma de apoio às PME's, com atividades de I&D, sincronizando programas nacionais de apoio à I&D; Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN): no âmbito do programa de apoio à I&D em Consórcio, através de dois instrumentos, I&D em Copromoção e Projetos Mobilizadores.

	Rede Organizacional	Rede da Base do Conhecimento	Rede do Setor de Aplicação	Rede Territorial
Rede	Direcional, com origem na organização promotora, apontando no sentido da(s) organização(ões) copromotora(s)	Direcional, com origem no(s) promotor(es) e copromotor(es) (organizações) apontando no sentido da área tecnológica	Direcional, com origem no(s) promotor(es) e copromotor(es) (organizações) apontando no sentido do setor de aplicação	Direcional, com origem no concelho (cidades no caso das estrangeiras) da instituição(ões) promotora(s) e apontando no sentido do concelho(s) onde se localiza(m) a(s) instituição(ões) copromotora(s)
Vértice	Corresponde a cada organização promotora e/ou copromotora classificada por esfera de ator	Corresponde a cada organização e a cada área tecnológica, representados por uma forma e cor que permite a distinção	Corresponde a cada organização e a cada setor de aplicação, representados por uma forma e cor que permite a distinção	Corresponde ao concelho (cidades no caso das estrangeiras) de cada instituição promotora e/ou copromotora, classificada por localização no estrangeiro ou em Portugal e, neste caso, segundo a NUT 3
Ligação	Corresponde à relação estabelecida entre a organização promotora e a(s) organização(ões) copromotora(s) em cada projeto	Corresponde à relação estabelecida entre a organização e a área tecnológica	Corresponde à relação estabelecida entre a organização e o setor de aplicação	Corresponde à ligação estabelecida entre a localização da organização promotora e a(s) localização(ões) da(s) organização(ões) copromotora(s) em cada projeto
Out-degree	Corresponde ao número de ligações únicas que cada organização promotora estabelece com organização(ões) copromotora(s)	Corresponde ao número de ligações únicas que cada instituição estabelece com a(s) área(s) tecnológica(s)	Corresponde ao número de ligações únicas que cada instituição estabelece com o(s) setor(es) de aplicação	Corresponde ao número de ligações únicas que cada território onde se localiza a organização promotora estabelece com o território onde se localiza(m) a(s) organização(ões) copromotora(s)
In-degree	Corresponde ao número de ligações únicas que a organização copromotora recebe da(s) organização(ões) promotora(s)	Corresponde ao número de ligações únicas que a(s) área(s) tecnológica(s) recebem das organizações	Corresponde ao número de ligações únicas que o(s) setor(es) de aplicação recebem das instituições	Corresponde ao número de ligações únicas que cada território onde se localiza a organização copromotora recebe dos territórios onde se localiza(m) a(s) organização(ões) promotora(s)
Betweenness Centrality	Corresponde ao número de trajetos mais curtos, provenientes das diferentes organizações da rede, que passam por uma organização, para chegar a cada uma das organizações dessa mesma rede. Mede a centralidade global da organização			Corresponde ao número de trajetos mais curtos provenientes dos diferentes concelhos da rede, que passam por um determinado concelho, para chegar a cada um dos concelhos da rede dessa mesma rede. Mede a centralidade global desse território

A base de projetos da AdI, entre 2007 e 2013, compreende 834 atores (para 508 projetos), e desses atores quase dois terços participam na rede de projetos de inovação do Arco Metropolitano da Lisboa (546 atores para 229 projetos)². Em termos da composição organizacional, os principais promotores destes projetos são organizações empresariais, dado que se trata de um sistema de incentivos dirigidos, particularmente, às empresas. Todavia, se analisarmos a rede em função dos copromotores, as universidades e centros de investigação emergem com uma presença mais marcante enquanto parceiro nestes projetos (40% do universo). É ainda de salientar a presença pouco expressiva das outras esferas de atores que, em conjunto, representam 11% das organizações. Explorando a distribuição territorial dos atores destes projetos com ligação no Arco Metropolitano de Lisboa, 45% dos atores desta rede localizam-se nesta região, pelo que a maioria (55%) está fora das fronteiras do Arco Metropolitano.

Atendendo a esta caracterização inicial da base de projetos de I&D+i, centrar-se-á a análise nos processos em rede interorganizacional de inovação económica com ancoragem no Arco Metropolitano de Lisboa. Atender-se-á sempre ao papel desempenhado pelas organizações, ora como promotoras, ora como copromotoras destes projetos. Ter-se-á também em consideração a base de conhecimento (áreas tecnológicas³) de que parte e o setor de aplicação a que se dirige cada projeto de inovação em rede. A partir da localização das organizações, considerar-se-á a dimensão territorial, atendendo às escalas local/regional (concelho/Nut III), nacional (Portugal continental e Regiões Autónomas) e internacional.

A exploração das redes, a partir da base de projetos de I&D+i da AdI, teve os seguintes objetivos:

- em primeiro lugar, identificar as principais organizações com competências reveladas nos processos de inovação em rede e as relações interorganizacionais que se estabelecem e as escalas territoriais envolvidas nessas relações;

2 Na base da AdI, para o período em análise, existem 508 projetos, maioritariamente em rede, com um valor de financiamento total no montante de 277 007 941 €. Todavia, os projetos em que o promotor se localiza no Arco Metropolitano de Lisboa representam 27% do total de financiamento do sistema nacional e 58% do financiamento das redes com ligação no Arco Metropolitano.

3 As áreas tecnológicas referenciadas pela AdI, que aqui se utilizam, não incluem áreas de conhecimento simbólico associadas às indústrias criativas.

- em segundo lugar, analisar as geometrias e graus de especialização e de variedade relacional que resultam, atendendo à base de conhecimento (áreas tecnológicas) em que à partida se sustentam os projetos e dos setores de aplicação a que se dirigem estes processos de inovação;
- por fim, refletir as múltiplas escalas territoriais envolvidas, em função de diferentes geometrias de inovação, numa lógica de especialização territorial ou promoção de processos de variedade relacionada entre diferentes setores de aplicação, reforçando o potencial de fertilização cruzada entre diferentes áreas tecnológicas.

9.2. EXPLORAÇÃO DAS REDES ANCORADAS NO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA

OS ATORES DA REDE DE INOVAÇÃO

A rede dos projetos de I&D envolvendo atores localizados no Arco Metropolitano de Lisboa (seja no desempenho da função de promotores seja na de copromotores) é composta por 546 instituições que estabelecem 750 relações entre elas (664 relações únicas e 86 duplicadas).

Procurando avaliar a centralidade global das organizações, medida pelo seu posicionamento no trajeto das ligações entre as diferentes organizações da rede (*betweenness centrality*), concluímos que as organizações com maior centralidade global são oriundas, maioritariamente, da esfera das empresas e da esfera das universidades/instituições de investigação. Constatou-se que as primeiras granjeiam a sua centralidade pelo desempenho do papel de promotoras e as segundas pelo papel de copromotoras. Estas redes de projetos de I&D+i reforçaram as relações entre os dois subsistemas dentro do ecossistema de inovação, mas relegam para uma posição mais periférica as organizações pertencentes a outras esferas da hélice quadrupla. Esta estrutura relacional revela que o *Modo 3* de produção de conhecimento se encontra ainda numa fase embrionária, necessitando de um maior envolvimento de atores da esfera social (associações/fundações) nestes processos de inovação.

Em termos territoriais (figura 88), evidencia-se que não são apenas as organizações sediadas no Arco Metropolitano de Lisboa a assumirem uma posição de maior centralidade global na rede. Apesar da análise se centrar nas redes que envolvem obrigatoriamente um ator localizado neste território, entre as organizações que granjeiam maior centralidade encontram-se organizações sediadas na A. M. Porto, na Região de Coimbra, do Cávado, de Aveiro ou do Tâmega e Sousa. Trata-se de mais um indicador que sustenta a tese de que o sistema de inovação do Arco Metropolitano de Lisboa está relacionalmente inserido no sistema nacional de inovação (incluindo nomeadamente o Noroeste de Portugal e a Região Centro Litoral), daí as organizações sediadas neste território nem sempre ocuparem uma posição mais central nestas redes de inovação. O espaço relacional destes processos de I&D+i ultrapassa as fronteiras nacionais.

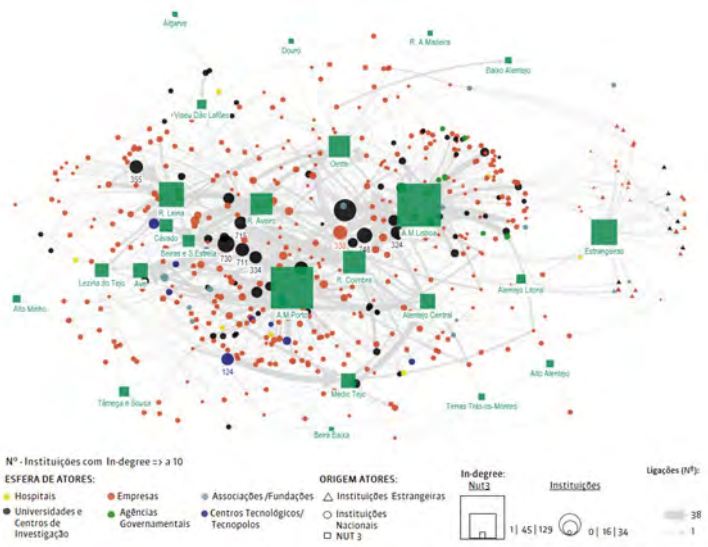


FIGURA 88 Rede Territorial dos Atores dos Projetos de Inovação do Arco Metropolitano de Lisboa, por Sub-Regiões (2007-2013)

REDE RELACIONAL ORGANIZADA PELOS PROMOTORES DOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO

A rede estrutura-se em torno de uma componente principal, composta por 465 instituições e 693 ligações, fragmentando-se as restantes organizações por 24 componentes mais pequenas (figura 89). Os indicadores revelam-nos uma estrutura centralizada⁴, estruturada em torno de um grupo de atores com grande centralidade no desempenho da função de promotor e/ou copromotor destes projetos (figura 89 e quadro 47), revelando maior capacidade para organizarem um leque amplo de parceiros para o desenvolvimento de projetos de inovação.

4 A elevada diferença entre o *degree* máximo (*in-degree* 34; *out-degree* 41) e mínimo (*in* e *out-degree* 0) e entre o *betweenness centrality* máximo (62 286) e o mínimo (0). A média e a mediana dos indicadores são as seguintes: *In-degree* 1,1, e 1 de média e mediana, respetivamente; *out-degree* 1,1 e 0, respetivamente; *betweenness centrality* 1464 e 0, respetivamente.



FIGURA 89
Componentes da Rede de Projetos de inovação do Arco Metropolitano de Lisboa, Atendendo à Tipologia dos Promotores (2007-2013)

As organizações mais centrais (*out-degree* elevado – quadro 47) são organizações que conferem maior profundidade institucional ao território em análise, permitindo a sua inclusão e participação em processos de inovação em rede, ancorando no território do Arco Metropolitano o conhecimento desenvolvido nessas redes.

QUADRO 47
Organizações Mais Centrais (*Out-Degree* >5) no desempenho do Papel de Promotoras dos Projetos de Inovação em Rede (2007-2013)

Código da Org.	Organização	Esfera Ator	NUT3	Concelho	Out-Degree
676	TEGOPI – Indústria Metalomecânica, SA	Empresa	A. M. Porto	Vila Nova de Gaia	41
33	Alcatel-Lucent Portugal	Empresa	Cávado	Braga	31
385	J. Sampaio & Irmão, Lda	Empresa	Tâmega e Sousa	Felgueiras	29
454	Meticube – Sistema de Informação, Comunicação e Multimédia, Lda	Empresa	Região de Coimbra	Coimbra	27

Código da Org.	Organização	Esfera Ator	NUT3	Concelho	Out-Degree
37	Anibal H. Abrantes – Indústrias de Moldes Plásticos, SA	Empresa	Região de Leiria	Marinha Grande	24
297	HIS – E-Health Innovation Systems, Lda	Empresa	Região de Coimbra	Coimbra	23
684	Têxtil Manuel Gonçalves, SA	Empresa	Ave	Vila Nova de Famalicão	19
771	VN Automóveis, SA	Empresa	Alentejo Central	Vendas Novas	16
107	CEI – Companhia de Equipamentos Industriais, Lda	Empresa	A. M. Porto	São João da Madeira	14
602	SETSA – Sociedade de Engenharia e Transformação, SA	Empresa	Região de Leiria	Marinha Grande	13
32	Amorim Cork Composites, SA	Empresa	A. M. Porto	Santa Maria da Feira	12
279	FRULACT – Indústria Agro-Alimentar, SA	Empresa	Beiras e Serra da Estrela	Covilhã	12
195	DISTRIM 2 – Indústria, Investigação e Desenvolvimento, Lda	Empresa	Região de Leiria	Marinha Grande	11
479	MSFT – Software para Microcomputadores, Lda	Empresa	A. M. Porto	Porto	11
786	YD Ynvisible, SA	Empresa	Lezíria do Tejo	Cartaxo	10
100	CAM-POTEC – Comercialização e Consultoria em Hortofrutícolas, SA	Empresa	Oeste	Torres Vedras	9
302	HYDRIP GmbH	Empresa	Estrangeiras	Viena	7
581	Revigrés – Indústria de Revestimentos de Grés, Lda	Empresa	Região de Aveiro	Águeda	7
383	iZone Interactive Media, SA	Empresa	Região de Aveiro	Aveiro	7
103	Cardmobili Desenvolvimento de Software, SA	Empresa	A. M. Porto	Porto	7
77	BIJO-DATA Informationssysteme GmbH	Empresa	Estrangeiras	Seßlach	7
498	New Vision – Sistemas Inteligentes para Soluções de Atendimento, SA	Empresa	A. M. Lisboa	Lisboa	6
303	I2S – Informática, Sistemas e Serviços, SA	Empresa	A. M. Porto	Porto	6

Código da Org.	Organização	Esfera Ator	NUT3	Concelho	Out-Degree
210	EDIGMA.COM – Gestão de Projectos Digitais, SA	Empresa	Cávado	Braga	6
783	X Aero Systems, SA	Empresa	Região de Coimbra	Coimbra	6
531	PETsys – Medical PET Imaging Systems, SA	Empresa	A. M. Lisboa	Oeiras	5
166	Critical Software, SA	Empresa	Região de Coimbra	Coimbra	5
292	HAGEN ENGENHARIA, SA	Empresa	A. M. Lisboa	Lisboa	5
98	Caetano Components SA	Empresa	A. M. Porto	Vila Nova de Gaia	5
693	TRATOLIXO – Tratamento de Resíduos Sólidos, SA	Empresa	A. M. Lisboa	Cascais	5
478	MPTOOL – Engenharia e Produção de Moldes, Lda	Empresa	Região de Leiria	Marinha Grande	5
40	António Nunes de Carvalho, SA	Empresa	Médio Tejo	Alcanena	5

Os projetos de I&D+i em rede envolvendo atores do Arco Metropolitano de Lisboa são promovidos, para o período em análise, por 192 instituições, das quais 111 (57,8%) estão localizadas no Arco Metropolitano de Lisboa. As organizações que, no desempenho desta função, reúnem um maior leque de ligações são apresentadas no quadro anterior.

Nesta função de promotor, as organizações que granjeiam maior centralidade no desempenho desta função pertencem esmagadoramente à esfera empresarial, o que decorre diretamente dos critérios de elegibilidade que constam nos regulamentos associados a cada programa de financiamento. Estamos perante um sistema de incentivos direcionado à promoção de processos de inovação alavancados a partir das empresas.

Centrando agora a análise na dimensão territorial, trata-se de uma rede composta essencialmente por promotores localizados no território português. Ainda assim, estão envolvidas 13 organizações promotoras sediadas em Espanha (3), França (2), Suécia (2), Áustria (1), Alemanha (1), Dinamarca (1), Grécia (1), Noruega (1) e Brasil (1).

REDE RELACIONAL ORGANIZADA PELOS COPROMOTORES DOS PROCESSOS DE INOVAÇÃO

Na realidade, verifica-se uma grande variedade quanto à localização das instituições promotoras destes projetos de I&D+i em rede, o que aponta no sentido de uma forte inserção do Arco Metropolitano de Lisboa no sistema nacional de inovação, para além das dinâmicas mais locais. Tal efeito é provocado pelo facto de, em muitos destes projetos, as instituições da Área Metropolitana de Lisboa estarem impedidas de se apresentarem como promotoras pelo regulamento do respetivo sistema de incentivo.

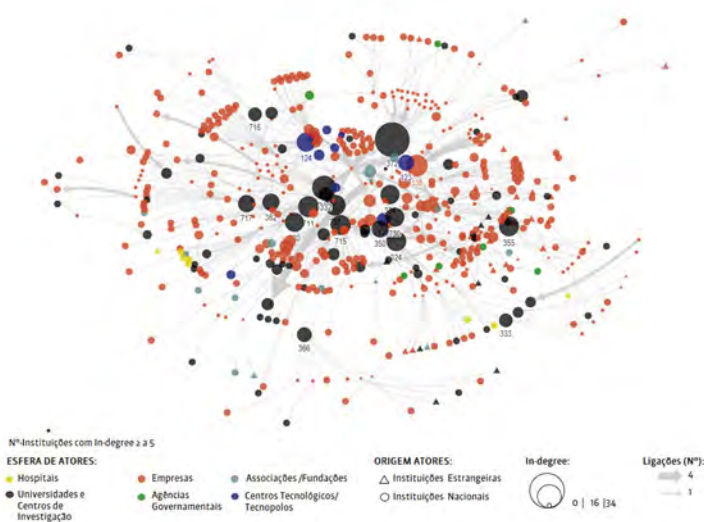


FIGURA 90
Rede de Projetos de Inovação do Arco Metropolitano de Lisboa, Atendendo à Tipologia dos Copromotores (2007-2013)

Analisando agora todas as organizações copromotoras dos projetos de I&D+i em rede para o período em análise, obtemos 398 instituições, das quais 246 (61,8%) se localizam no Arco Metropolitano de Lisboa. Em termos de centralidade granjeada no desempenho deste papel (quadro 48), destacam-se as organizações da esfera universitária, seguidas pelas da esfera empresarial e pelas da esfera dos centros tecnológicos/tecnopolos. As universidades e centros de investigação, enquanto produtores e disseminadores de conhecimento de

base e aplicado, são o parceiro central para o desempenho do papel de copromotores.

Assim, este tipo de projetos promove o relacionamento das organizações do subsistema empresarial (as promotoras mais centrais) com as do subsistema científico (as copromotoras mais centrais) nestes processos de inovação. Tal permite uma maior proximidade relacional entre o sistema empresarial e o sistema científico. Apesar de em menor número e menor centralidade, estão igualmente presentes organizações pertencentes às restantes esferas de ação. No entanto, a debilidade da sua representatividade e das ligações remete-as para uma situação periférica nesta rede do sistema de incentivos à inovação. Isso significa que a terceira e quarta esfera da *hélice quadrupla* e, conseqüentemente, o *Modo 3* de produção do conhecimento estão ainda a despontar neste tipo de redes.

QUADRO 48

Organizações Mais Centrais (*In-Degree* >5) no Desempenho do Papel de Copromotores dos Projetos de Inovação em Rede (2007-2013)

Código da Org.	Organização	Esfera Ator	NUT3	Concelho	Out-Degree
372	Instituto Superior Técnico (IST)	Univ./C.Inv.	A. M. Lisboa	Lisboa	34
748	Universidade Nova de Lisboa – Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCTUNL)	Univ./C.Inv.	A. M. Lisboa	Almada	16
338	Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) – Oeiras	Empresa	A. M. Lisboa	Oeiras	13
737	Universidade do Porto – Faculdade de Engenharia (FEUP)	Univ./C.Inv.	A. M. Porto	Porto	12
711	Universidade de Aveiro (UA)	Univ./C.Inv.	Região de Aveiro	Aveiro	12
324	INOV – Inesc Inovação – Instituto de Novas Tecnologias (Sede)	Univ./C.Inv.	A. M. Lisboa	Lisboa	11
715	Universidade de Coimbra (UC)	Univ./C.Inv.	Região de Coimbra	Coimbra	11
355	Instituto Politécnico de Leiria – Leiria	Univ./C.Inv.	Região de Leiria	Leiria	11

Código da Org.	Organização	Esfera Ator	NUT3	Concelho	Out-Degree
124	Centro Tecnológico das Indústrias do Couro (CTIC)	Centros Tecn./Tecnopolos	Médio Tejo	Alcanena	10
334	Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (INEGI/UP) – Porto	Univ./C.Inv.	A. M. Porto	Porto	10
730	Universidade do Minho (UM) – Braga	Univ./C.Inv.	Cávado	Braga	10
730	Universidade do Minho (UM) – Guimarães	Univ./C.Inv.	Ave	Guimarães	10
362	Instituto Politécnico do Porto – Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)	Univ./C.Inv.	A. M. Porto	Porto	8
717	Universidade de Lisboa – Faculdade de Ciências (FCUL)	Univ./C.Inv.	A. M. Lisboa	Lisboa	8
350	Instituto Pedro Nunes (IPN) – Associação para a Inovação e Desenvolvimento em Ciência e Tecnologia	Univ./C.Inv.	Região de Coimbra	Coimbra	8
123	Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos (Centimfe)	Centros Tecn./Tecnopolos	Região de Leiria	Marinha Grande	7
366	Instituto Superior de Agronomia (ISA)	Univ./C.Inv.	A. M. Lisboa	Lisboa	6
333	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC-ID)	Univ./C.Inv.	A. M. Lisboa	Lisboa	5
120	Centro para a Excelência e Inovação na Indústria Automóvel (CEIIA)	Centros Tecn./Tecnopolos	A. M. Porto	Maia	5
716	Universidade de Évora	Univ./C.Inv.	Alentejo Central	Évora	5
384	I-Zone Knowledge Systems, SA	Empresa	Região de Aveiro	Aveiro	5
332	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores (INESC Porto/UP)	Univ./C.Inv.	A. M. Porto	Porto	5

Quanto à dimensão territorial, reafirma-se a constatação de que se trata de uma rede composta essencialmente por atores localizados no território português, mas agora no desempenho do papel de copromotores. Ainda assim, existem 32 organizações sediadas na Alemanha (7), Espanha (6), Brasil (5), Suécia (4), Noruega (2), Holanda (2), França (1), Irlanda (1), República Checa (1), Dinamarca (1), Turquia (1) e China (1), que desempenham esse papel nestas redes de inovação.

Verifica-se uma maior centralidade das organizações copromotoras sediadas no território do Arco Metropolitano de Lisboa, particularmente da Área Metropolitana de Lisboa. Assim, ao desempenharem o papel de copromotoras, participam na produção e beneficiam do conhecimento produzido por este sistema de incentivos, inserindo-se nestas redes de I&D+i. Há uma variedade quanto à localização das instituições copromotoras (quadro 48), o que reforça novamente a tese que aponta no sentido de uma forte inserção do Arco Metropolitano de Lisboa no sistema nacional de inovação, pelo que o seu espaço relacional estende-se para além das relações de maior proximidade territorial, atravessando as fronteiras do subsistema regional.

REDES DA BASE DO CONHECIMENTO E DOS SETORES DE APLICAÇÃO

Importa explorar, por um lado, o conhecimento base (áreas tecnológicas) a partir do qual se desenvolvem as redes de inovação e, por outro lado, os setores de aplicação a que se dirigem essas mesmas redes.

As organizações do Arco Metropolitano de Lisboa sustentam os seus processos de inovação num leque diversificado de áreas tecnológicas e setores de aplicação alvo (quadro 49). O facto de uma determinada organização se enraizar e produzir conhecimento num leque diversificado de áreas tecnológicas confere-lhe um potencial de fertilização cruzada de conhecimento e, consequentemente, um potencial inovador acrescido. O seu posicionamento nestas redes de inovação permite-lhes aumentar a capacidade de participação num leque mais diversificado de processos de produção de conhecimento e internalizar conhecimento diverso mas relacionado. Podem assim desempenhar um papel de particular relevo nestas redes de inovação enquanto promotores de processos de variedade relacionada, favorecendo a emergência de inovação.

QUADRO 49

Número de Organizações que se Relacionam com as Áreas Tecnológicas e os Setores de Aplicação nos Projetos do Arco Metropolitano de Lisboa

Área tecnológica	In-Degree	Área tecnológica	In-Degree
TIC	156	Engenharia Química	44
Engenharia Mecânica	94	Várias	30
Tecnologias dos Materiais	79	Bioteχνologias	27
Tecnologias Agrárias e Alimentares	65	Tecnologias do Ambiente	26
Eletrónica e Instrumentação	52	Tecnologias da Construção	12
Automação e Robótica	50	Energia	6

Setor de aplicação	In-Degree	Setor de aplicação	In-Degree
Saúde	86	Fabricação de Produtos Industriais de Madeira, Cortiça, Mobiliário, Pasta e Papel	15
Máquinas Industriais	65	Serviços Financeiros	15
Transportes e Logística	53	Defesa e Segurança	13
Indústria Agroalimentar	47	Outro Equipamento de Transporte	13
Energia (Produção, distribuição e utilização racional)	43	Ambiente e Ordenamento do Território	10
Outros Serviços	39	Indústrias da Cerâmica, Vidro e Cimento	9
Transversal ou Vários Setores	39	Eletrónica e Instrumentação	7
Fabricação de Couro e Calçado	37	Indústrias Metalúrgicas de Base e Produtos Metálicos	7
Construção	34	Outras Indústrias Químicas	7
Consumo Privado	32	Fabricação de Têxteis, Vestuário	6
Indústria Farmacêutica	30	Indústrias dos Plásticos	6
Agricultura, Pecuária, Silvicultura	28	Mar	6
Telecomunicações	21	Serviços às empresas	4
Aeronáutica e Aeroespacial	20	Software	2
Automóvel	20		
Outros	20		

Nestas redes de inovação as organizações da esfera universitária/centros de investigação são as que se posicionam melhor nessa encruzilhada de conhecimento, relacionando-se com um maior número de áreas tecnológicas em torno das quais impulsionam os processos de inovação. Assim, as instituições universitárias e centros de investigação inserem-se na estrutura destas redes numa posição favorável para funcionarem como polinizadores de conhecimento variado mas relacionado, isto é, com a necessária proximidade cognitiva para que propicie a fertilização cruzada de conhecimento de outras áreas tecnológicas, mas igualmente com a necessária distância cognitiva para que não resulte em conhecimento redundante, possibilitando a emergência de novo conhecimento no interstício das fronteiras destas diferentes áreas.

As empresas exibem uma tendência para se especializarem, ao focarem-se numa ou duas áreas tecnológicas para alavancarem os processos de inovação. Ainda assim, no Arco Metropolitano de Lisboa emergem alguns casos de empresas que enraízam os seus processos de inovação num leque diversificado de áreas tecnológicas como são os casos do Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) – Oeiras (eletrónica e instrumentação, automação e robótica, tecnologias dos materiais, engenharia mecânica), 3D-Tech – Produção, Optimização e Reengenharia, Lda – Marinha Grande (engenharia mecânica, tecnologias dos materiais, TIC), da Alstom Portugal, SA – Lisboa (eletrónica e instrumentação, tecnologias dos materiais, engenharia mecânica), da Distrim2 – Indústria, Investigação e Desenvolvimento, Lda – Marinha Grande (engenharia mecânica, tecnologias dos materiais, TIC), e da Tecmic – Tecnologias de Microelectrónica, SA – Arruda dos Vinhos (tecnologias dos materiais, TIC, eletrónica e instrumentação). Todas as restantes organizações empresariais localizadas neste território sustentam os seus processos de inovação em apenas uma ou duas áreas tecnológicas, revelando uma menor apetência por processos de fertilização cruzada da base de conhecimento.

REDE DA BASE DO CONHECIMENTO: ORGANIZAÇÕES E ÁREAS TECNOLÓGICAS

Em termos de conhecimento, as Tecnologias de Informação e Comunicação emergem de forma destacada como a principal área tecnológica em que se apoiam um maior número de organizações para o desenvolvimento dos processos de inovação. Trata-se de uma área tecnológica transversal a vários setores de aplicação (16 no total), com particular relevância para as telecomunicações, defesa e segurança, saúde e consumo privado (quadro 49).

Esta mesma racionalidade é aplicável à variedade de setores de aplicação a que se dirigem os esforços das organizações. A sobreespecialização, para além de outros inconvenientes, não favorece a aplicação das inovações a outros setores com alguma proximidade cognitiva ou que estabelece algum tipo de relação. Ainda assim, no Arco Metropolitano de Lisboa emergem casos de empresas que direcionam os seus processos de inovação para um leque diversificado de setores de aplicação como são os casos da Setsa – Sociedade de Engenharia e Transformação, SA – Leiria (transportes e logística, consumo privado, aeronáutica e aeroespacial, automóvel, outro equipamento de transporte); 3D-Tech – Produção, Optimização e Reengenharia, Lda – Marinha Grande (aeronáutica e aeroespacial, saúde, máquinas industriais); Couro Azul – Indústria e Comércio de Couros, SA – Alcanena (aeronáutica e aeroespacial, automóvel, outro equipamento de transporte); Distrim2 – Indústria, Investigação e Desenvolvimento, Lda – Marinha Grande (saúde, aeronáutica e aeroespacial, máquinas industriais); Moliporex – Moldes Portugueses, Importação Exportação, SA – Marinha Grande (saúde, aeronáutica e aeroespacial, máquinas industriais). Todas as restantes organizações empresariais localizadas neste território dirigem os processos de inovação a um ou dois setores de aplicação, concentrando o seu potencial inovador nos processos de especialização e revelando um potencial mais reduzido para a inovação por via da variedade relacionada.

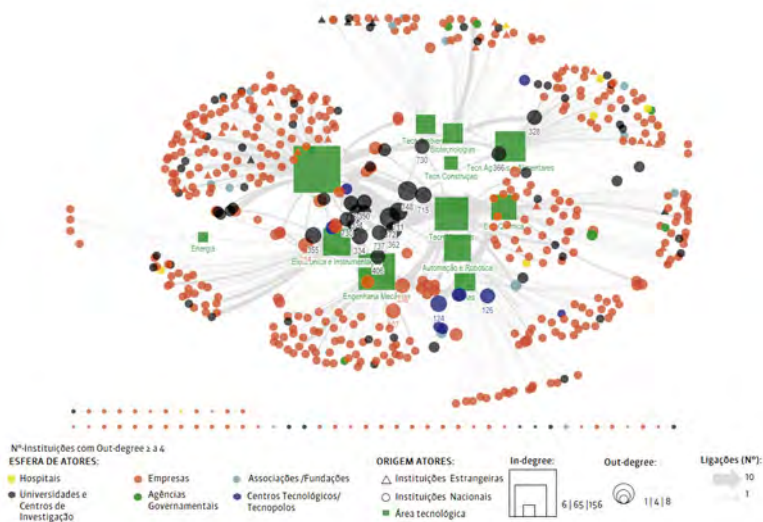


FIGURA 91
 Rede Relacional das Organizações com as Áreas Tecnológicas no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)

Em seguida emerge a engenharia mecânica, exibindo uma proximidade cognitiva com as tecnologias dos materiais, também com um número considerável de organizações a desenvolverem os seus processos de inovação a partir desta área tecnológica. Constituem-se como um cluster com um elevado número de organizações que nelas enraízam os seus processos de inovação, o que confere a este grupo fortes possibilidades de fertilização cruzada de conhecimento (figura 91). Os esforços de inovação enraizados na área da engenharia mecânica são direcionados sobretudo para os setores automóvel, aeronáutica e aeroespacial, indústria dos plásticos, saúde, energia, máquinas industriais e ainda mais sete setores, embora com menor intensidade.

Por sua vez, os processos de inovação que se baseiam nas tecnologias dos materiais dirigem-se para os setores da construção, saúde, eletrónica e instrumentação, energia, fabricação de têxteis e vestuário e ainda outros 12 setores, embora com menor intensidade de relação. De relevar ainda que, nesta rede de projetos de inovação, esta é a área tecnológica mais transversal, cujo conhecimento serve de base para um leque mais amplo de setores de aplicação dos processos de inovação (dezassete setores no total).

As tecnologias agrárias e alimentares são a quarta base de conhecimento quanto ao número de organizações que nela sustentam os processos inovadores (quadro 49). Está sobretudo dirigida à aplicação à indústria agroalimentar, mas aplica-se a mais 3 setores, ainda que com menor intensidade relacional. A biotecnologia, embora com um grupo mais reduzido de organizações que nela se sustentam, surge associada às tecnologias agrárias e alimentares, por via do contributo que ambas as áreas tecnológicas dão para os setores da indústria farmacêutica, da indústria agroalimentar e da agricultura pecuária e silvicultura (figura 91). Ainda assim, a biotecnologia é uma base de conhecimento cuja maior intensidade de aplicação se faz nos setores da indústria farmacêutica e da saúde. Em conjunto, estas duas áreas tecnológicas configuram uma comunidade com suficiente proximidade cognitiva para permitir processos de fertilização cruzada de conhecimento, favorecendo a emergência de processos inovadores.

A sexta área tecnológica atendendo ao número de organizações que nela alavancam processos de inovação é a eletrónica e instrumentação, servindo de base de conhecimento a processos de inovação particularmente nos setores da saúde, energia, consumo privado e transportes e logística, relacionando-se ainda com outros 11 setores de aplicação desde a indústria agroalimentar, passando pela fabricação de couro e calçado ou pelas telecomunicações.

A automação e robótica é a sétima área quanto ao número de organizações que nela enraízam os seus processos de inovação. Está associada a processos de inovação aplicados à fabricação de produtos industriais de madeira, cortiça, mobiliário, pasta e papel, assim como às máquinas industriais.

A engenharia química corresponde à oitava área tecnológica quanto ao número de organizações que nela excitam os processos de inovação. Surge associada sobretudo a processos aplicados à fabricação de couro e calçado, fabricação de produtos industriais de madeira, cortiça, mobiliário, pasta e papel, bem como à energia, relacionando-se ainda com outros 8 setores de aplicação desde a construção, passando pelo automóvel ou pela indústria farmacêutica.

Em penúltimo lugar surgem as áreas das tecnologias do ambiente e da energia, que se constituem como um cluster de alguma proximidade cognitiva e revelam algum potencial de fertilização cruzada entre elas por via da aplicação ao setor de produção, distribuição e utilização racional de energia (figura 91). As tecnologias do ambiente sustentam ainda esforços inovadores nos setores do ambiente e ordenamento do território, saúde e agricultura, pecuária e silvicultura. A área tecnológica da energia aplica-se ainda em inovações na defesa e segurança.

Por fim, as tecnologias da construção servem de base de conhecimento para a inovação a um grupo reduzido de organizações que direcionam os seus esforços de inovação apenas ao setor da construção. É o mais reduzido em número de organizações e o menos diversificado quanto à aplicação, pelo que é o que revela menor potencial de inovação.

REDE DOS SETORES DE APLICAÇÃO: ORGANIZAÇÕES, ÁREAS TECNOLÓGICAS E SETORES DE APLICAÇÃO

Centrando a análise nos setores de aplicação (figuras 92 e 93), a saúde emerge claramente como aquele que reúne um maior leque de organizações que para aí direcionam os seus esforços de inovação. Por ordem decrescente de importância relacional, as principais áreas tecnológicas que contribuem para este setor são as tecnologias dos materiais, as TIC, a eletrónica e instrumentação, as biotecnologias, a engenharia mecânica e as tecnologias do ambiente. As organizações do Arco Metropolitano de Lisboa que participam com maior frequência em projetos de inovação neste setor de aplicação são o Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos (Marinha Grande); Distrim2 - Indústria, Investigação e Desenvolvimento, Lda. (Marinha Grande), o Instituto de Soldadura e Qualidade (Oeiras); e a Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências e Tecnologia (Almada).

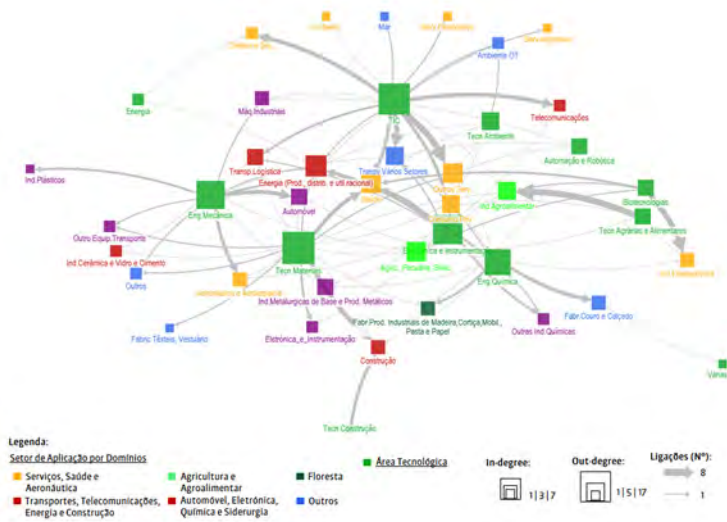


FIGURA 92
 Rede Relacional das Áreas Tecnológicas com os Setores de Aplicação no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)

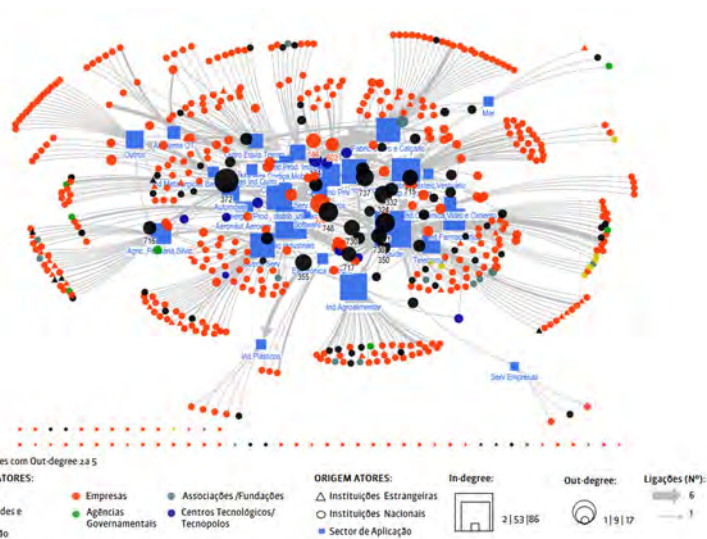


FIGURA 93
 Rede Relacional das Organizações com os Setores de Aplicação no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)

O setor de máquinas industriais é o segundo setor de aplicação quanto ao número de organizações que a ele dirigem os seus esforços de inovação. Para ele contribuem as áreas tecnológicas de engenharia mecânica, automação e robótica e TIC. No Arco Metropolitano, as organizações que para ele dirigem, mais frequentemente, os esforços de inovação são o Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos (Marinha Grande); 3D-Tech - Produção, Optimização e Reengenharia, Lda. (Marinha Grande); Centro de Integração e Inovação de Processos, Associação de I&D (Setúbal); Distrim2 - Indústria, Investigação e Desenvolvimento, Lda (Marinha Grande); Instituto Superior Técnico (Lisboa); e MPTool - Engenharia e Produção de Moldes, Lda (Marinha Grande).

O terceiro setor de aplicação que catalisa um maior número de organizações é o dos transportes e logística. Para ele contribuem as áreas tecnológicas das TIC, eletrónica e instrumentação, engenharia mecânica e tecnologias dos materiais. As organizações do Arco que mais frequentemente lhe dirigem os esforços de inovação são Ambisig - Ambiente e Sistemas de Informação Geográfica, SA (Óbidos); INOV - Inesc Inovação - Instituto de Novas Tecnologias - Sede (Lisboa); INOV Arruda - Inesc Inovação - Instituto de Novas Tecnologias (Arruda dos Vinhos); Tecmic - Tecnologias de Microelectrónica, SA (Arruda dos Vinhos).

A indústria agroalimentar é o setor de aplicação que se segue. Para ele contribuem as áreas tecnológicas das tecnologias agrárias e alimentares, biotecnologias, eletrónica e instrumentação, tecnologias dos materiais e TIC. Localizada no Arco Metropolitano apenas se destaca a empresa Derovo - Derivados de Ovos, SA (Pombal).

Em termos do efetivo organizacional para a inovação, segue-se o setor da energia. Apoia-se num leque diversificado de áreas tecnológicas, nomeadamente eletrónica e instrumentação, engenharia química, engenharia mecânica, tecnologias dos materiais, TIC, energia e tecnologias do ambiente, pelo que este é um setor que revela um certo potencial de desenvolvimento de inovação por via da variedade relacionada. O Instituto de Soldadura e Qualidade (Oeiras) e o Instituto Superior Técnico (Lisboa) são as principais organizações do Arco que com maior frequência se relacionam com este setor.

Na sexta posição surge o setor da fabricação de couro e calçado relacionando-se com as áreas tecnológicas da engenharia química e da eletrónica e instrumentação. No Arco Metropolitano, apenas se destaca, pela maior frequência de orientação dos esforços de inovação para este setor, o Centro Tecnológico das Indústrias do Couro (Alcanena).

A agricultura pecuária e silvicultura é o setor que se segue apoiado nas áreas de biotecnologia, eletrónica e instrumentação, engenharia mecânica, tecnologias agrárias e alimentares, tecnologias do ambiente e tecnologias dos materiais. No Arco Metropolitano emerge o Instituto Superior de Agronomia (Lisboa).

As telecomunicações ligam-se a uma base de conhecimento composta pelas TIC e pela eletrónica e instrumentação, sendo que no Arco Metropolitano de Lisboa não sobressai nenhuma organização face às restantes, dado que todas as organizações associam os seus esforços de inovação apenas uma vez a este setor.

O setor da aeronáutica e aeroespacial avança a inovação numa base de conhecimento composta pela engenharia mecânica, eletrónica e instrumentação e tecnologias dos materiais. Destacam-se a Aerohélice, Sociedade de Manutenção e Revisão Geral de Hélices, Lda (Alenquer) e o Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos (Marinha Grande).

O setor automóvel sustenta-se nas áreas tecnológicas da engenharia mecânica, engenharia química, tecnologias dos materiais e das TIC. Localizada no Arco Metropolitano destacam-se o Instituto Superior Técnico (Lisboa), e a empresa João de Deus & Filhos, SA (Benavente).

Os produtos de madeira, cortiça, mobiliário, pasta e papel é o setor de aplicação que se segue quanto ao número de instituições que a ele se dirigem. Enraíza os processos de inovação numa base de conhecimento composta por engenharia química, automação e robótica e tecnologias dos materiais. No Arco Metropolitano destaca-se o Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa - Centro de Estudos Florestais (Lisboa).

A inovação direcionada aos serviços financeiros é alavancada a partir das TIC, sendo que no Arco Metropolitano de Lisboa não sobressai nenhuma organização face às restantes, dado que todas as organizações associam os seus esforços de inovação apenas uma vez a este setor.

No setor da defesa e segurança os processos de inovação baseiam-se nas TIC e na energia, destacando-se o INOV - Inesc Inovação - Instituto de Novas Tecnologias (Lisboa).

Os outros equipamentos de transporte partem das áreas tecnológicas de engenharia mecânica e das tecnologias dos materiais, tendo como principais atores na região o Instituto de Soldadura e Qualidade (Oeiras) e a Alstom Portugal, SA (Lisboa). Já o setor do ambiente e ordenamento do território sustenta-se nas TIC e nas tecnologias do ambiente, emergindo nesta região as

empresas Estereofoto- GeoEngenharia, SA (Lisboa) e Evolvespace Solutions, Lda. (Lisboa).

Na indústria da cerâmica, vidro e cimento as áreas tecnológicas que suportam a inovação são a engenharia mecânica e as tecnologias dos materiais, sendo que no Arco Metropolitano de Lisboa não sobressai nenhuma organização face às restantes, dado que todas as organizações associam os seus esforços de inovação apenas uma vez a este setor.

O setor da eletrónica e instrumentação sustenta-se na base de conhecimento das tecnologias dos materiais e, naturalmente, da eletrónica e Instrumentação, com a Kemet Electronics Portugal SA (Évora) a emergir no território em análise. As indústrias metalúrgicas alavancam os processos de inovação a partir de uma base de conhecimento envolvendo a eletrónica e instrumentação, a engenharia mecânica, a engenharia química e as tecnologias dos materiais. No Arco Metropolitano destacam-se o Instituto de Soldadura e Qualidade (Oeiras) e o Instituto Superior Técnico (Lisboa).

Surge por fim um grupo de setores que agregam um conjunto muito residual de organizações para processos de inovação. É a fabricação de têxteis e vestuário, alavancada a partir das tecnologias dos materiais; a indústria dos plásticos, enraizada na engenharia mecânica, destacando-se neste caso o Instituto Politécnico de Leiria (Leiria); e ainda os setores do mar, dos serviços às empresas e do *software*, todos eles alavancados a partir das TIC.

9.3. REDE TERRITORIAL: ESTRUTURA TERRITORIAL DO ARCO METROPOLITANO DE LISBOA

Os projetos de inovação em rede com amarração no Arco Metropolitano de Lisboa originam um sistema territorial envolvendo atores predominantemente das esferas das empresas e das universidade/centros de investigação, localizados em múltiplas escalas de proximidade/distância territorial. Geram proximidade relacional e cognitiva entre as organizações do subsistema empresarial e universitário, envolvendo de forma ténue atores das esferas governativa e social.

A partir da localização de cada organização e da relação que estabelece, por um lado com uma determinada área tecnológica, por outro lado com um determinado setor de aplicação, é possível explorar a tendência para uma maior ou menor especialização dos territórios nos processos de inovação desenvolvidos nestas redes que envolvem organizações localizadas no Arco Metropolitano de Lisboa (figura 94).

Dado que o território alvo é precisamente o Arco Metropolitano de Lisboa elaborou-se uma análise centrada nas relações das organizações aí localizadas com a respetiva área tecnológica e o respetivo setor de aplicação, agrupadas por NUT III. O objetivo é avaliar o grau de especialização interno ao Arco Metropolitano, a partir da capacidade organizacional instalada em cada sub-região e a partir da capacidade de inovação revelada pela participação em projetos de inovação no âmbito do anterior QCA.

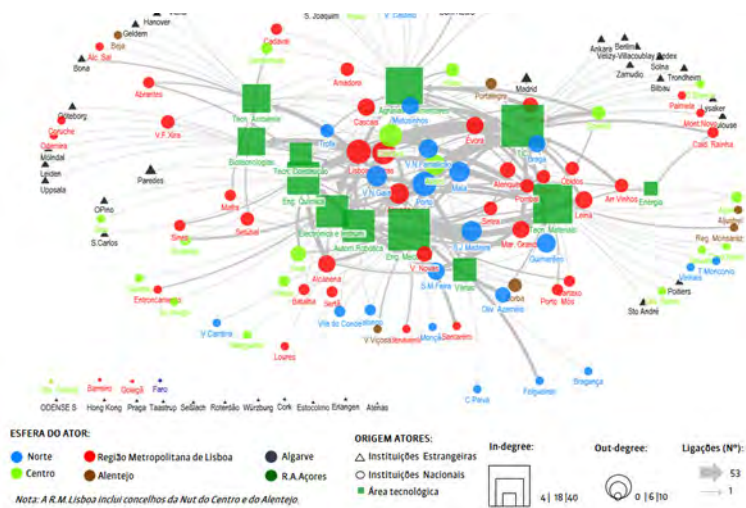


FIGURA 94
 Rede Territorial com as Áreas Tecnológicas dos Projetos Ancoradas no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)

QUADRO 50

Especialização Territorial do Arco Metropolitano de Lisboa, Atendendo à Área Tecnológica, por NUT III

Áreas Tecnológicas	Número de organizações que se relacionam com a área tecnológica (in-degree)							Total no Arco Met. de Lisboa
	A. M. Lisboa	Região de Leiria	Oeste	Médio Tejo	Alentejo Central	Lezíria do Tejo	Alentejo Litoral	
TIC	47	10	8		2			67
Engenharia Mecânica	11	27	3	3	2	7		53
Tecnologias dos Materiais	16	13	6		4	1		40
Eletrónica e Instrumentação	25	4	3	4			1	37
Tecnologias Agrárias e Alimentares	10	1	11		1			23
Engenharia Química	10		1	6	2		2	21
Tecnologias do Ambiente	13		1	2	1		1	18
Biotecnologias	14		1			1	1	17
Automação e Robótica	10	1		1				12
Tecnologias da Construção	2		1	2	1			6
Energia		2	2					4
Várias				2				2

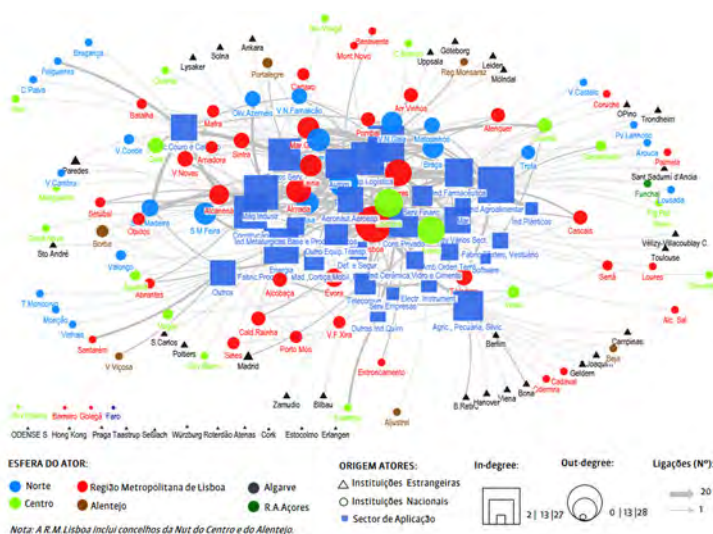


FIGURA 95

Rede Territorial com os Setores de Aplicação dos Projetos Ancorados no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)

QUADRO 51

Especialização do Arco Metropolitano de Lisboa, Atendendo ao Setor de Aplicação, por NUT III

Setores de Aplicação	Número de organizações que se relacionam com o setor de aplicação (in-degree)							Total no Arco Met. de Lisboa
	A. M. Lisboa	Região de Leiria	Oeste	Médio Tejo	Alentejo Central	Lezíria do Tejo	Alentejo Litoral	
Saúde	21	11	2					34
Outros Serviços	20	4			2	1		27
Energia (Produção, distribuição e utilização racional)	17	2	1	4	1		1	26
Máquinas Industriais	4	19		1				24
Indústria Agroalimentar	12	4	5	1	1			23
Transversal ou Vários Setores	18			2				20
Consumo Privado	12	1	2	3				18
Construção	7	3	2	2	3			17
Agricultura, Pecuária, Silvicultura	5	1	6	1	1		1	15
Transportes e Logística	6	1	4		2	1		14
Aeronáutica e Aeroespacial	3	8	1	1				13
Automóvel	3	2	2	1	1	2		11
Defesa e Segurança	8		2					10
Indústria Farmacêutica	9					1		10
Ambiente e Ordenamento do Território	8						1	9
Telecomunicações	8		1					9
Outro Equipamento de Transporte	3	1	1	1	1			7
Fabricação de Produtos Industriais de Madeira, Cortiça, Mobiliário, Pasta e Papel	4				1		1	6
Eletrónica e Instrumentação	3				2			5
Fabricação de Couro e Calçado				5				5
Indústrias dos Plásticos		5						5
Indústrias da Cerâmica, Vidro e Cimento	1	3						4
Indústrias Metalúrgicas de Base e Produtos Metálicos	4							4

Setores de Aplicação	Número de organizações que se relacionam com o setor de aplicação (<i>in-degree</i>)							Total no Arco Met. de Lisboa
	A. M. Lisboa	Região de Leiria	Oeste	Médio Tejo	Alentejo Central	Lezíria do Tejo	Alentejo Litoral	
Outras Indústrias Químicas	3						1	4
Serviços às empresas	2	1	1					4
Mar	3							3
Serviços Financeiros	2		1					3
Fabricação de Têxteis, Vestuário	2							2
Software	2							2
Outros	3	1	3	1	4			12

Territorialmente gera-se proximidade relacional entre organizações através da construção de redes locais/regionais⁵ (internas ao Arco Metropolitano de Lisboa), nacionais⁶ (abarcando a quase totalidade das regiões do país exceto a R. A. dos Açores) e, embora menos presentes, estende o seu espaço relacional à escala internacional, ultrapassando mesmo as fronteiras da Europa. Pela diversidade de atores envolvidos, localizados a diferentes escalas territoriais, mobilizadores de uma base de conhecimento variada e dirigida a um leque igualmente variado de setores de aplicação, pode considerar-se que o Arco Metropolitano de Lisboa se insere bem no sistema nacional de inovação, contribuindo inclusivamente para reforçar as relações entre os diferentes atores do sistema nacional. Globalmente, o Arco Metropolitano de Lisboa configura um sistema territorial multiescalar de redes organizacionais de inovação.

Analisando o financiamento dos projetos de I&D+i⁷ (figura 96), podemos confirmar a dimensão nacional do sistema de inovação com amarração no Arco Metropolitano de Lisboa.

5 Representadas no mapa “Rede organizacional dos projetos de I&D+i com amarração no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)”, por círculos proporcionais ao número de ligações internas (intra-concelhias).

6 Representadas no mapa “Rede organizacional dos projetos de I&D+i com amarração no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)”, por círculos proporcionais ao número de ligações internas (intra-concelhias)

7 Em função da localização (concelho) da organização promotora.

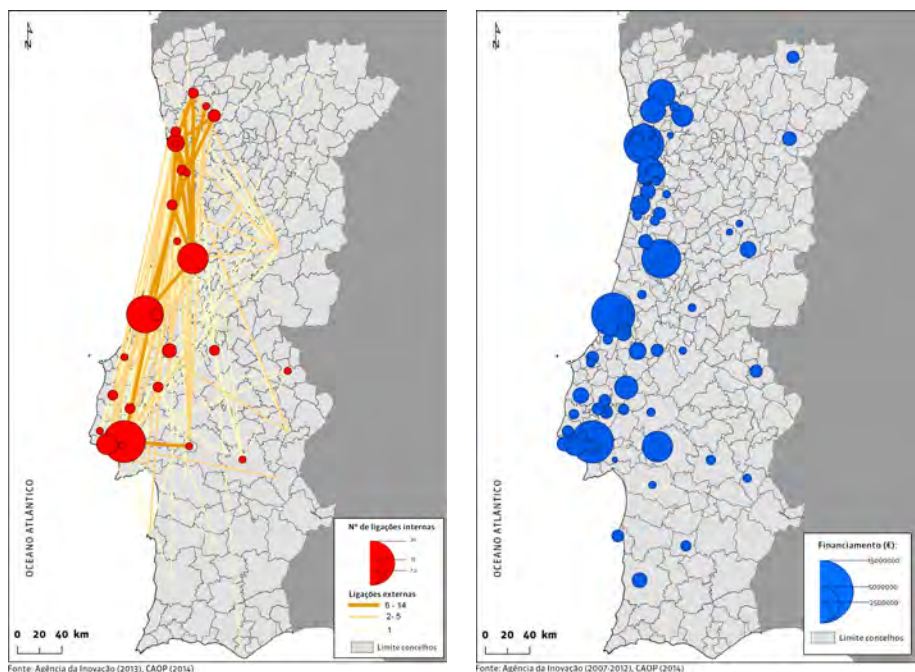


FIGURA 96
Rede Organizacional e Financiamento dos Projetos Ancorados no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)

A estrutura territorial para a inovação económica interna ao Arco Metropolitano de Lisboa organiza-se centrada na Área Metropolitana de Lisboa, particularmente no concelho de Lisboa. É aqui que se localiza o maior efetivo organizacional, quanto ao número e à diversidade, confirmado pela presença de organizações de diferentes esferas de ação envolvidas em processos de inovação em rede, pelas competências reveladas num leque diversificado de áreas tecnológicas e pela capacidade de inovação dirigida a um leque igualmente diversificado de setores de aplicação. Para além da presença de atores empresariais centrais à rede, é aqui que se localiza o maior efetivo de organizações da esfera universitária envolvidas em processos de inovação económica, pelo que este território possui mais este elemento que reforça a sua centralidade nas redes de inovação. Esta capacitação organizacional reflete-se na elevada captação de financiamento para o desenvolvimento de processos de inovação.

A Área Metropolitana de Lisboa é, claramente, aquela que exhibe um efetivo elevado de organizações com capacidade de promover processos de ino-

vação a partir de quase todas as áreas tecnológicas contempladas nesta rede. A exceção é a energia. As TIC são a base de conhecimento em torno do qual um maior número de organizações sustenta os processos de inovação. Merece ainda destaque a eletrónica e instrumentação. É claramente a sub-região com o potencial de fertilização cruzada mais elevado, dado o maior efetivo organizacional e a maior diversidade de áreas tecnológicas abrangidas. Medido pela base de conhecimento, é a sub-região que revela um potencial inovador mais elevado.

Em termos de setores de aplicação, lidera quanto à diversidade de setores para os quais as organizações aí localizadas dirigem os seus processos de inovação. Os setores da saúde, dos serviços em geral (às empresas e financeiros), da energia, da indústria agroalimentar e do consumo privado emergem como os que congregam esforços de inovação de um efetivo organizacional maior. À exceção dos setores do couro e calçado e da indústria dos plásticos, todos os restantes setores de aplicação dos processos de inovação desenvolvidos no âmbito destas redes encontram amarração em pelo menos uma organização sediada nesta sub-região.

Pelas características de dimensão e variedade, esta sub-região revela um potencial inovador, não apenas pela via da especialização, mas também pela via da promoção de processos de variedade relacionada entre setores de aplicação aí colocalizados, reforçada pelo potencial de fertilização cruzada entre diferentes áreas tecnológicas. Por um lado, a constatação da existência de relações interorganizacionais de grande proximidade territorial (internas ao concelho), isto é, redes intralocais, assim como de relações de proximidade territorial (internas à Nut III e ao Arco Metropolitano), isto é, redes intrarregionais, é reveladora da existência de um microssistema sub-regional de inovação e do papel desta sub-região e, particularmente do concelho de Lisboa, na estruturação do sistema regional do Arco Metropolitano. Por outro lado, a capacidade revelada de criação e amarração de redes territorialmente mais distantes, à escala nacional e internacional, reforça o potencial inovador desta sub-região por processos de proximidade relacional com outras organizações produtoras de conhecimento e possuidoras de conhecimento e competências complementares, revelando a capacidade desta sub-região para se inserir no sistema nacional de inovação e para se inserir relacionalmente noutros sistemas internacionais.

No limite norte, a sub-região de Leiria emerge como o segundo polo de ancoragem das redes de inovação dentro do Arco Metropolitanos de Lisboa,

nomeadamente os concelhos de Marinha Grande e Leiria. Nela localizam-se maioritariamente atores da esfera empresarial, com capacidade revelada de promoção de processos de inovação económica em rede, granjeando, alguns, posições de elevada centralidade nestas redes de inovação. Esta capacitação organizacional reflete-se na elevada captação de financiamento (figura 96) para os processos de inovação. A localização nesta região de atores da esfera universitária e da esfera dos centros tecnológicos, ainda que em número reduzido, aumenta a variedade local de atores envolvidos em processos de inovação e contribui para o reforço da amarração das redes, nomeadamente pelo desempenho do papel de copromotores dos processos de inovação em rede, e possibilita a criação de redes sub-regionais entre os subsistemas empresarial, científico e tecnológico, reforçando a capacidade de especialização dos processos de inovação em torno das competências locais.

A sub-região tem um perfil de inovação especializado em torno dos setores das máquinas industriais, da aeronáutica e espacial, da saúde e dos plásticos. Aliás, a indústria dos plásticos é uma característica diferenciadora desta sub-região, dado que, dentro do Arco Metropolitano de Lisboa, é a única que exhibe capacidade de inovação instalada.

Os processos de inovação são alavancados a partir de uma base de conhecimento centrada na engenharia mecânica, nas tecnologias dos materiais e nas TIC (elevado potencial de fertilização cruzada entre estas três áreas tecnológicas), em parte produzida com base em redes locais bastante significativas entre empresas e com o Instituto Politécnico de Leiria e com o Centro Tecnológico da Indústria dos Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos, e em parte com base em redes à escala regional (dentro do Arco Metropolitano) e nacional. Aliás, estas relações para além das fronteiras regionais são muito significativas, ao ponto de exercerem uma atração da Região de Leiria no sentido norte, particularmente com as Regiões de Coimbra, mas também do Ave e da Área Metropolitana do Porto.

A envolver a Área Metropolitana de Lisboa surge uma coroa constituída pelas sub-regiões do Oeste, do Médio Tejo e do Alentejo Central. Quando comparadas com as sub-regiões da AML e de Leiria, estas exibem um efetivo organizacional com capacidades reveladas de promoção e copromoção de processos de inovação significativamente mais reduzido. Em comum têm ainda o facto de que se inserem nestas redes de inovação muito na dependência de um grupo restrito de atores empresariais (nunca mais de quatro) que granjeiam alguma centralidade global, exibindo o restante efetivo organizacional

um posição de periferia nestas redes. Todas estas sub-regiões possuem apenas um ator da esfera das universidades/centros de investigação ou da esfera dos polos tecnológicos que desempenham o papel de produção de uma base mínima de conhecimento local. No entanto, todas dependem da capacidade de estabelecimento de relações exógenas, fundamentalmente à escala regional, mas também à escala nacional, para alavancarem os processos inovadores.

As redes locais e sub-regionais são muito esparsas ou mesmo inexistentes. Outra característica em comum é que todas estas sub-regiões exibem um perfil de especialização. A característica diferenciadora é que cada sub-região se especializa em setores de aplicação diferentes:

- A Região Oeste especializa-se em processos de inovação económica em torno da agricultura pecuária, silvicultura e indústria agroalimentar, alavancadas a partir das tecnologias agrárias e alimentares (alguma expressão nas TIC e nas tecnologias dos materiais);
- O Médio Tejo especializa-se na fabricação do couro e calçado alavancado a partir da engenharia química, onde as organizações aí sediadas concentram os processos de inovação em torno da base de conhecimento da engenharia química, contemplando ainda um leque de áreas tecnológicas consideráveis mas envolvendo um efetivo organizacional baixo;
- Os concelhos do Alentejo Central que foram considerados, apesar da diversidade de áreas tecnológicas abrangidas, as organizações aí localizadas dispersam-se ou de forma muito ténue, dirige-se para o setor da construção a partir das tecnologias dos materiais que, como já foi demonstrado, é o setor que revela menor potencial de inovação nesta rede de projetos de I&D+i. Em toda esta coroa, os restantes setores de aplicação dos processos de inovação presentes revelam reduzida espessura, pelo que nestes territórios o potencial inovador existente resulta de processos de especialização.

Por último, surgem as sub-regiões do Alentejo Litoral e da Lezíria do Tejo numa posição de periferia nestas redes de inovação, com um efetivo reduzidíssimo de organizações com inovação revelada, todas empresas, logo sem qualquer diversidade de esferas de ação das organizações, com uma profunda dificuldade de se inserirem em redes de inovação, seja à escala local, regional ou nacional, o que, quando ocorre, é na dependência quase exclusiva de

uma organização. Em termos de potencial de inovação revelado a partir destas redes de I&D+i, é o território mais frágil do Arco Metropolitanos de Lisboa. Apesar do reduzido efetivo, as organizações da Lezíria do Tejo especializam-se nos processos de inovação alavancados a partir da engenharia mecânica. Os concelhos do Alentejo Litoral exibem um efetivo organizacional muito reduzido nestes processos de inovação, distribuído por um leque igualmente restrito de áreas tecnológicas.

Concluindo, a estrutura territorial para a inovação económica do Arco Metropolitano de Lisboa é centralizada na Área Metropolitana de Lisboa, principalmente no concelho de Lisboa, circundada por uma coroa de territórios com uma capacidade de inovação frágil e focada em determinados setores de atividade específicos e de baixa intensidade tecnológica, ao que acresce as significativas fragilidades organizacionais e relacionais. O remate a norte é realizado pela Região de Leiria, particularmente pelos concelhos de Marinha Grande e Leiria, enquanto segundo polo com capacidade de inovação revelada no Arco Metropolitanos de Lisboa, mas o contrabalanço das forças relacionais externas, face às redes internas ao Arco, repuxam esta sub-região em direção à Região de Coimbra e da macrorregião do Noroeste de Portugal.

BIBLIOGRAFIA

- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. (2012). *Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems: 21st-Century Democracy, Innovation, and Entrepreneurship for Development*. New York: Springer.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamic of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29, 109-123.
- Gertler, M. S., & Levitte, Y. M. (2005). Local Nodes in Global Networks: The Geography of Knowledge Flows in Biotechnology Innovation. *Industry and Innovation*, 12 (4), 487-507.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge: Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage Publications.
- Powell, W. W., & Grodal, S. (2005). Networks of Innovators. In J. Fagerberg, D. C. Mowery, & R. R. Nelson, *The Oxford Handbook of Innovation* (pp. 56-85). New York: Oxford University Press.
- Steiner, M. (2011). Regional knowledge networks. In P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz, & F. Tödtling, *Handbook of Regional Innovation and Growth* (pp. 222-233). Cheltenham: Edward Elgar.

ANEXO

**OFERTA FORMATIVA NO
ENSINO SUPERIOR DO
ARCO METROPOLITANO
DE LISBOA**

Oferta Formativa da ULisboa no Ano Letivo 2014/2015, por Faculdades e Institutos e por Ciclo de Estudos

Escolas ULisboa	Grau Académico	Designação do Curso
FA	Licenciaturas	Cenografia Design Design de Moda
	Mestrados Integrados	Arquitetura (regime laboral e pós laboral) Arquitetura, especialização em Interiores e Reabilitação do Edificado Arquitetura na área de especialização em Urbanismo
	Mestrados	Artes Cénicas e da Comunicação Design de Comunicação Design de Moda Design de Produto Design Sustentável no Mundo Mediterrânico - Erasmus Mundus Estudos Urbanos em Regiões Mediterrânicas - Erasmus Mundus
	Doutoramentos	Arquitetura Design Urbanismo
FBA	Licenciaturas	Arte Multimédia Ciências da Arte e do Património (regime pós-laboral) Desenho (regime pós-laboral) Design de Comunicação Design de Equipamento Escultura Pintura
	Mestrados	Anatomia Artística Arte Multimédia Ciências da Conservação, Restauro e Produção de Arte Contemporânea Desenho Design de Comunicação e Novos Media Design de Equipamento Educação Artística Escultura Museologia e Museografia Património Público, Arte e Museologia Pintura Crítica, Curadoria e Teorias da Arte
	Doutoramentos	Belas-Artes
FC	Licenciaturas	Biologia Bioquímica Engenharia Geográfica Engenharia Informática Estatística Aplicada Física Geologia Matemática Matemática Aplicada Meteorologia, Oceanografia e Geofísica Química Química Tecnológica Tecnologias de Informação e Comunicação

Escolas ULisboa	Grau Académico	Designação do Curso
FC	Mestrados Integrados	Engenharia Biomédica e Biofísica Engenharia da Energia e do Ambiente Engenharia Física
	Mestrados	Bioinformática e Biologia Computacional Bioestatística Biologia da Conservação Biologia Evolutiva e do Desenvolvimento Biologia Humana e Ambiente Biologia Molecular e Genética Bioquímica Ciências do Mar Ciências Geofísicas Ecologia e Gestão Ambiental Ecologia Marinha Engenharia Geográfica Engenharia Informática Estatística e Investigação Operacional Física Geoarqueologia Geologia Geologia Aplicada Geologia do Ambiente, Riscos Geológicos e Ordenamento do Território Geologia Económica Gestão de Informação História e Filosofia das Ciências Informática Matemática Matemática Aplicada à Economia e Gestão Matemática para Professores Microbiologia Aplicada Química Química Tecnológica Segurança Informática Sistemas de Informação Geográfica - Tecnologias e Aplicações
	Doutoramentos	Astronomia e Astrofísica Biologia Bioquímica Ciências do Mar Ciências Geofísicas e da Geoinformação Energia e Desenvolvimento Sustentável Engenharia Biomédica e Biofísica Engenharia Física Estatística e Investigação Operacional Filosofia da Ciência, Tecnologia, Arte e Sociedade Física Geologia História e Filosofia das Ciências Informática Matemática Química Sistemas Sustentáveis de Energia

Escolas ULisboa	Grau Académico	Designação do Curso
FD	Licenciaturas	Direito (laboral e pós laboral)
	Mestrados	Ciências Jurídico-Financeiras Ciências Jurídico-Forenses Direito Direito - Jurídico-Empresariais Direito Administrativo Direito e Economia Direito e Interioridade Direito Internacional e Relações Internacionais
	Doutoramentos	Direito
FF	Mestrados Integrados	Ciências Farmacêuticas
	Mestrados	Análises Clínicas Ciências Biofarmacêuticas Controlo da Qualidade e Toxicologia dos Alimentos Farmacoterapia e Fármaco-epidemiologia Medicamentos à Base de Plantas Química Farmacêutica e Terapêutica Regulação e Avaliação do Medicamento e Produtos de Saúde
	Doutoramentos	Farmácia
FL	Licenciaturas	Arqueologia Artes e Humanidades Ciências da Cultura - Especialização em Comunicação e Cultura Ciências da Linguagem Estudos Africanos Estudos Artísticos, variante de Artes do Espetáculo Estudos Artísticos, variante de Artes e Culturas Comparadas Estudos Clássicos Estudos Europeus Estudos Portugueses Filosofia História História da Arte Línguas, Literaturas e Culturas Tradução
	Mestrados	Arqueologia Arte, Património e Teoria do Restauro Ciências da Documentação e Informação Crítica Textual Cultura e Comunicação Cultura e Sociedade na Europa Estudos Alemães Estudos Clássicos Estudos Comparatistas Estudos de Teatro Estudos Ingleses e Americanos Estudos Regionais e Autárquicos Estudos Românicos Filosofia História História e Cultura das Religiões Interpretação de Conferência Língua e Cultura Portuguesa (Língua Estrangeira/Língua Segunda) Linguística Teoria da Literatura Tradução Tradução e Interpretação de Conferências

Escolas ULisboa	Grau Académico	Designação do Curso
FL	Doutoramentos	Arqueologia e Pré-História Ciências da Cultura - Comunicação e Cultura Crítica Textual Estudos Alemães Estudos Clássicos Estudos Comparatistas Estudos de Teatro Estudos Ingleses e Americanos Estudos Românicos Filosofia História História da Arte e de Arte, Património e Restauo História e Cultura das Religiões Língua e Cultura Portuguesa (Língua Estrangeira/Língua Segunda) Linguística Literaturas da Europa Unida Teoria da Literatura
FM	Mestrados Integrados	Medicina
	Mestrados	Bioética Ciências da Dor Ciências do Sono Comportamentos de Dependência e seus Tratamentos Cuidados Paliativos Doenças Infeciosas Emergentes Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar Epidemiologia Medicina Legal e Ciências Forenses Microbiologia Clínica Microbiologia e Infecção Neurociências Oncobiologia Saúde do Adolescente Vitimização da Criança e do Adolescente Psicopatologia
	Doutoramentos	Doenças Metabólicas e Comportamento Alimentar Neurociências Programa Doutoral do Centro Académico de Medicina de Lisboa (FM/HSM/IMM)
FMD	Licenciaturas	Higiene Oral Prótese Dentária
	Mestrados Integrados	Medicina Dentária
	Mestrados	Biomateriais Dentários Saúde Oral Preventiva e Comunitária
	Doutoramentos	Ciências e Tecnologias da Saúde Medicina Dentária
FMH	Licenciaturas	Ciências do Desporto Dança Ergonomia Reabilitação Psicomotora

Escolas ULisboa	Grau Académico	Designação do Curso
FMH	Mestrados	Ciências da Educação Ciências da Fisioterapia Desenvolvimento da Criança na variante de Desenvolvimento Motor Educação Especial Ensino da Educação Física nos Ensinos Básico e Secundário Gestão do Desporto Performance Artística – Dança Reabilitação Psicomotora Reabilitação – Especialidade Deficiência Visual Exercício e Saúde Gestão do Desporto – Organizações Desportivas Treino Desportivo Psicologia do Desporto Treino de Alto Rendimento Ergonomia
	Doutoramentos	Motricidade Humana Ciências da Educação
FMV	Mestrados Integrados	Medicina Veterinária
	Mestrados	Segurança Alimentar
	Doutoramento	Ciências Veterinárias
FP	Mestrados Integrados	Psicologia
	Doutoramentos	Psicologia
ICS	Doutoramentos	Antropologia Política Comparada Sociologia
IE	Licenciaturas	Educação e Formação
	Mestrados	Educação Educação e Formação
	Doutoramentos	Educação
IGOT	Licenciaturas	Geografia Planeamento e Gestão do Território
	Mestrados	Geografia Física e Ordenamento do Território Gestão do Território e Urbanismo Políticas Europeias: Desenvolvimento e Coesão Socio-territorial População, Sociedade e Território Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial Aplicados ao Ordenamento
	Doutoramentos	Geografia Turismo
ISA	Licenciaturas	Arquitetura Paisagista Biologia Engenharia Agronómica Engenharia Alimentar Engenharia do Ambiente Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais Engenharia Zootécnica

Escolas ULisboa	Grau Académico	Designação do Curso
ISA	Mestrados	Agronomia Tropical e Desenvolvimento Sustentável Arquitetura Paisagista Biologia Funcional Engenharia Agronómica Engenharia Alimentar Engenharia do Ambiente Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais Vinífera Euromaster - Mestrado Europeu em Viticultura e Enologia
	Doutoramentos	Arquitetura Paisagista Biologia Engenharia Agronómica Engenharia Alimentar Engenharia do Ambiente Engenharia Florestal e dos Recursos Naturais Matemática e Estatística Engenharia dos Biosistemas
ISCSP	Licenciaturas	Administração Pública (laboral e pós laboral) Antropologia Ciências da Comunicação Serviço Social (laboral e pós laboral) Relações Internacionais (laboral e pós laboral) Sociologia (laboral e pós laboral) Ciência Política Gestão de Recursos Humanos (pós-laboral) Administração Pública e Políticas do Território (pós-laboral)
	Mestrados	Ciência Política Antropologia Comunicação Social Estudos Africanos Gestão e Políticas Públicas Relações Internacionais Sociologia das Organizações e do Trabalho Política Social Estratégia MPA - Administração Pública Estratégia e Negócios Internacionais Políticas de Desenvolvimento de Recursos Humanos Família e Género Sociologia Sociedade, Risco e Saúde Serviço Social - Erasmus Mundus
	Doutoramentos	Ciências Sociais
ISEG	Licenciaturas	Economia (Ensino em inglês) Gestão (Ensino em inglês) Finanças Matemática Aplicada à Economia e à Gestão
	Mestrados	Ciências Empresariais Decisão Económica e Empresarial Desenvolvimento e Cooperação Internacional Econometria Aplicada e Previsão Economia Economia e Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação Economia e Políticas Públicas Economia Internacional e Estudos Europeus

Escolas ULisboa	Grau Académico	Designação do Curso
ISEG	Mestrados (cont.)	Economia Monetária e Financeira Finanças Gestão de Recursos Humanos Gestão de Sistemas de Informação Gestão e Avaliação Imobiliária Gestão e Estratégia Industrial Marketing Matemática Financeira Gestão/MBA Contabilidade, Fiscalidade e Finanças Empresariais Ciências Atuariais Mercados, Organizações e Trabalho Gestão de Projetos
	Doutoramentos	Economia Gestão Matemática Aplicada à Economia e à Gestão História Económica e Social Sociologia Económica e das Organizações Estudos de Desenvolvimento
IST	Licenciaturas	Engenharia e Gestão Industrial Engenharia Eletrónica Engenharia Informática e de Computadores - Alameda Engenharia Informática e de Computadores - Taguspark Engenharia Geológica e de Minas Engenharia e Arquitetura Naval Engenharia de Materiais Engenharia de Telecomunicações e Informática Matemática Aplicada e Computação
	Mestrados Integrados	Engenharia Aeroespacial Engenharia do Ambiente Engenharia Biológica Engenharia Civil Engenharia Eletrotécnica e de Computadores Engenharia Física Tecnológica Engenharia Química Engenharia Biomédica Arquitetura Engenharia Mecânica
	Mestrados	Engenharia e Arquitetura Naval Biotecnologia Engenharia Eletrónica Engenharia e Gestão Industrial Engenharia Informática e de Computadores - Alameda Engenharia Informática e de Computadores - Taguspark Engenharia de Telecomunicações e Informática Matemática e Aplicações Engenharia Geológica e de Minas Engenharia de Materiais Bioengenharia e Nano sistemas Urbanismo e Ordenamento do Território Sistemas Complexos de Infra-Estruturas de Transportes Química Construção e Reabilitação Engenharia de Estruturas

Escolas ULisboa	Grau Académico	Designação do Curso
IST	Mestrados (cont.)	Planeamento e Operação de Transportes Engenharia de Petróleos Engenharia e Gestão da Água Engenharia de Infraestruturas de Transporte Tecnologias Biomédicas Sistemas de Informação Geográfica Engenharia e Gestão da Energia Engenharia do Território
	Doutoramentos	Arquitetura Biotecnologia Engenharia Eletrotécnica e de Computadores Engenharia e Gestão Engenharia Informática e de Computadores Engenharia de Materiais Engenharia Naval Engenharia Química Engenharia e Políticas Públicas Georecursos Matemática Mudança Tecnológica e Empreendedorismo Química Segurança de Informação Engenharia Biomédica Engenharia Física Tecnológica Engenharia Civil Engenharia do Ambiente Engenharia Mecânica Estatística e Processos Estocásticos Física Engenharia Computacional Bioengenharia Engenharia Aeroespacial Engenharia do Território Sistemas Sustentáveis de Energia Líderes para Indústrias Tecnológicas Engenharia de Petróleos

Colaboração entre Escolas da ULisboa *	Grau Académico	Designação do Curso
FL + FC + FBA	Licenciaturas	Estudos Gerais
FM + FC + FF + FP + FMD		Ciências da Saúde
FMH + ISEG		Gestão do Desporto
FL + ICS	Mestrados	Estudos Brasileiros
FA + FBA		Práticas Tipográficas e Editoriais Contemporâneas
FC + FM + IST + FMV		Microbiologia
FF + IST		Engenharia Farmacêutica

Colaboração entre Escolas da ULisboa *	Grau Académico	Designação do Curso
FL + FM + FC + FP	Mestrados (cont.)	Ciência Cognitiva
IE + FBA + FC + FL + IGOT		Ensino de Artes Visuais no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
		Ensino de Biologia e Geologia no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
		Ensino da Economia e Contabilidade
		Ensino de Filosofia no Ensino Secundário
		Ensino de Física e Química no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
		Ensino de História e Geografia no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
		Ensino de Informática
		Ensino de Inglês e Alemão no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
		Ensino de Inglês e Espanhol no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
		Ensino de Inglês e Francês no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
		Ensino de Matemática no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Secundário
		Ensino de Português no 3.º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário e de Alemão nos Ensinos Básico e Secundário
		Ensino de Português no 3.º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário e de Espanhol nos Ensinos Básico e Secundário
Ensino de Português no 3.º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário e de Francês nos Ensinos Básico e Secundário		
Ensino de Português e Línguas Clássicas no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Secundário		
ISA + FMV	Doutoramentos	Engenharia Zootécnica – Produção Animal
IST + FF		Engenharia Farmacêutica
IST + FA + ISA		Restauro e Gestão Fluviais
FBA + FL + ICS + IE		Artes
FC + FL + ICS + IST + ISA		Programa de Doutoramento em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável
FL + FM		Voz, Linguagem e Comunicação
FL + FM + FC + FP		Ciência Cognitiva
FP + ICS + IE + IGOT		Migrações
ISA + FMV		Engenharia Zootécnica
ULisboa		Enfermagem

Colaboração entre Escolas da ULisboa e de outras IES *	Grau Académico	Designação do Curso
FL + FCH-UCP	Licenciaturas	Estudos Asiáticos
FA + ESAA-IPCB	Mestrados	Design Gráfico
		Design do Vestuário e Têxtil
FA + FCSH-NOVA		Cultura Contemporânea, Materialidade e Design
FA + ESGT-IPT		Museus, Património e Sociedade do Conhecimento
FBA + ESAA-IPCB		Design de Interiores
FBA + FCT-NOVA		Arte e Ciência do Vidro
FC + ISCTE-IUL		Ciências da Complexidade
		Matemática Financeira
FL + ECS-UE + FCHS-UALG		História do Mediterrâneo Islâmico e Medieval
FL + EN		História Marítima
FL + FCH-UCP		Estudos Asiáticos
FL + FL-UC + UAC + UMA + IESM + AFA + AM + EN		História Militar
FL + IGOT + ESHTTE		Turismo e Comunicação
FL + ISCTE-IUL		Gestão de Mercados da Arte
FM + ESTSL-IPL		Nutrição Clínica
		Tecnologias de Diagnóstico e Intervenção Cardiovascular
ISA + ECT-UE		Gestão e Conservação de Recursos Naturais
ISA + FCT-NOVA		Ciências Gastronómicas
ISA + FC-UP		Viticultura e Enologia
ISA + FEG-UCP		Gestão da Floresta e dos Recursos Naturais no Mediterrâneo (MEDFOR) - Erasmus Mundus
ISEG + ISCSP + IGOT + ISCTE-IUL + UA + ECS-UE + UAC + FCSH-NOVA + FCM-NOVA		Demografia
IST + DCT-UAB		Informação e Sistemas Empresariais
IST + FD + EN		Segurança de Informação e Direito no Ciberespaço

Colaboração entre Escolas da ULisboa e de outras IES *	Grau Académico	Designação do Curso
FC + EE-UM	Doutoramentos	Otimização de Sistemas Industriais e de Serviços
FC + FC-UP		Biodiversidade, Genética e Evolução
FC + ISCTE-IUL		Ciências da Complexidade
FC + UA		Biologia e Ecologia das Alterações Globais
FC + FCT-NOVA + UA		e-Planeamento
FL + FCSH-NOVA + FCH-UCP		Estudos de Tradução
FP + FPCE-UC		Programa Interuniversitário de Doutoramento em Psicologia, especialidade de Psicologia da Educação
		Programa Interuniversitário de Doutoramento em Psicologia, na especialidade de Psicologia Clínica (Área temática: Psicologia da Família e Intervenção Familiar)
ICS + FL + IUL + FT-UCP + FCH-UCP + ECS-UE		Programa Interuniversitário de Doutoramento em História: mudança e continuidade num mundo global (PIUDHIST)
ICS + ISEG + ISCSP + FCSH-NOVA + IIFA-UE + FE-UALG		Sociologia
IGOT + III-UC + UA		Território, Risco e Políticas Públicas
ISA + FC-UP + FCT-UC		Arquitetura Paisagista e Ecologia Urbana
ISA + IIFA + DCA-UAC		Gestão Interdisciplinar da Paisagem
FC + FL + ICS + IST + ISA + FCT-NOVA + FCSH-NOVA		Programa de Doutoramento em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável
IST + FCT-UC + FCT-NOVA + EE-UM + FE-UP + UA + FE-UBI		Materiais e Processamento Avançados
IST + FCT-UC + FE-UP	Sistemas de Transportes	
IST + FCT-NOVA + UA + FCT-UC + FE-UP	Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química	

Legenda: * Ciclo de Estudos em Associação

Fonte: Gabinete de Avaliação e Garantia da Qualidade – Reitoria da ULisboa, cursos acreditados pela A3ES a 28 de novembro de 2014

UO	Licenciatura	Mestrado Integrado	Mestrado	Doutoramento
FCT	Biologia Celular e Molecular	Engenharia Biomédica	Bioquímica para a Saúde	Saber Tropical e Gestão
	Ciências da Engenharia Civil	Engenharia Civil	Microbiologia Médica	Química Sustentável
	Ciências de Engenharia Biomédica	Engenharia de Materiais	Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território	Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável
	Bioquímica	Engenharia de Micro e Nanotecnologias	Arte e Ciência do Vidro	Biociências Moleculares
	Conservação – Restauro	Engenharia do Ambiente	Bioquímica	Ciências da Educação
	Engenharia Geológica	Engenharia e Gestão Industrial	Biotecnologia	Media Digitais
	Matemática	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	Ciências da Conservação	Ambiente e Sustentabilidade
	Química Aplicada	Engenharia Física	Ciências Gastronómicas	Avaliação de Tecnologia
	Ciências de Engenharia de Materiais	Engenharia Informática	Conservação e Restauro	Bioengenharia
	Ciências de Engenharia de Micro e Nanotecnologias	Engenharia Mecânica	Educação	Biofísica e Bioquímica das Radiações
	Ciências de Engenharia do Ambiente	Engenharia Química e Bioquímica	Energia e Bioenergia	Biologia
	Ciências de Engenharia e Gestão Industrial		Energias Renováveis – Conversão Elétrica e Utilização Sustentáveis	Bioquímica
	Ciências de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores		Engenharia Civil – Estruturas e Geotecnia	Biotecnologia
	Ciências de Engenharia Física		Engenharia Civil – Reabilitação de Edifícios	Catálise e Sustentabilidade
	Ciências de Engenharia Informática		Engenharia e Gestão da Água	Ciência e Engenharia de Materiais
	Ciências de Engenharia Mecânica		Engenharia Eletrotécnica, Sistemas e Computadores	Conservação e Restauro do Património
	Ciências de Engenharia Química e Bioquímica		Engenharia Geológica	Energia e Bioenergia
			Ensino de Matemática no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Secundário	Engenharia Biomédica
			Engenharia de Membranas (Erasmus Mundus)	Engenharia Civil
			Dinâmica de Sistemas (Erasmus Mundus)	Engenharia da Refinação, Petroquímica e Química
		Genética Molecular e Biomedicina	Engenharia de Membranas (Erasmus Mundus)	
		Gestão e Políticas Ambientais	Engenharia Eletrotécnica e de Computadores	
			Engenharia Física	
			Engenharia Geológica	
			Engenharia Industrial	

UO	Licenciatura	Mestrado Integrado	Mestrado	Doutoramento
FCT			<p>Lógica Computacional (Erasmus Mundus)</p> <p>Matemática e Aplicações</p> <p>Paleontologia</p> <p>Química Bio orgânica</p> <p>Tecnologia e Segurança Alimentar</p> <p>Tecnologias de Produção e Transformação Agroindustrial</p>	<p>Engenharia Mecânica</p> <p>Engenharia Química e Bioquímica</p> <p>e-Planeamento</p> <p>Estatística e Gestão do Risco</p> <p>Física</p> <p>Geologia</p> <p>História, Património e Filosofia da Ciência e da Tecnologia</p> <p>Informática</p> <p>Matemática</p> <p>Materiais e Processamento Avançados</p> <p>Nanotecnologias e Nanociências</p> <p>Qualidade Alimentar Química</p>
FCSH	<p>Ciências da Linguagem (regime pós-laboral)</p> <p>Sociologia (regime pós-laboral)</p> <p>Arqueologia</p> <p>Ciência Política e Relações Internacionais</p> <p>Ciências da Comunicação</p> <p>Ciências da Linguagem</p> <p>Ciências Musicais</p> <p>Filosofia</p> <p>Geografia e Planeamento Regional</p> <p>História</p> <p>História da Arte</p> <p>Línguas, Literaturas e Culturas</p> <p>Sociologia</p> <p>Tradução</p> <p>Antropologia</p> <p>Estudos Portugueses</p> <p>Estudos Portugueses (regime pós-laboral)</p>		<p>Antropologia</p> <p>Demografia</p> <p>Arqueologia</p> <p>Artes Musicais</p> <p>Ciências da Educação</p> <p>Ciências Musicais</p> <p>Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos</p> <p>Ensino do Português como Língua Segunda e Estrangeira</p> <p>Estudos Portugueses</p> <p>História</p> <p>Línguas, Literaturas e Culturas</p> <p>Migrações, Inter-Etnicidades e Transnacionalismo</p> <p>Jornalismo</p> <p>Ensino de Educação Musical no Ensino Básico</p> <p>Ensino de História e de Geografia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário</p>	<p>História</p> <p>Antropologia</p> <p>Ciências da Comunicação</p> <p>Ciências da Educação</p> <p>Filosofia</p> <p>Relações Internacionais</p> <p>Ciência Política</p> <p>Estudos Portugueses</p> <p>Ciências Musicais</p> <p>Geografia e Planeamento Territorial</p> <p>História da Arte</p> <p>Línguas, Literaturas e Culturas</p> <p>Ecologia Humana</p> <p>Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável</p> <p>Media Digitais</p> <p>História e Teoria das Ideias</p> <p>Estudos sobre a Globalização</p>

UO	Licenciatura	Mestrado Integrado	Mestrado	Doutoramento
FCSH			<p>Ensino de Filosofia no Ensino Secundário</p> <p>Ensino de Inglês e de Língua Estrangeira no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário</p> <p>Ensino de Português e de Línguas Clássicas no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário</p> <p>Línguas Estrangeiras no Básico e Secundário</p> <p>Tradução</p> <p>Ciências da Linguagem</p> <p>Edição de Texto</p> <p>Estudos Sobre as Mulheres. As Mulheres na Sociedade e na Cultura</p> <p>Gestão de Sistemas de E-Learning</p> <p>Gestão do Território</p> <p>Novos Media e Práticas Web</p> <p>Práticas Culturais para Municípios</p> <p>Terminologia e Gestão da Informação de Especialidade</p> <p>Ciência Política e Relações Internacionais</p> <p>Ciências da Comunicação</p> <p>Filosofia</p> <p>História da Arte</p> <p>Museologia</p> <p>Sociologia</p> <p>Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem da Criança</p> <p>Metropolização, Planeamento Estratégico e Sustentabilidade</p> <p>Artes Cénicas Consultoria e Revisão Linguística</p>	<p>Estudos Urbanos</p> <p>Tradução e Terminologia</p> <p>Estudos Artísticos – Arte e Mediações</p> <p>Artes Musicais</p> <p>Sociologia</p> <p>Linguística</p> <p>Estudos de Tradução</p> <p>Saber Tropical e Gestão</p>

UO	Licenciatura	Mestrado Integrado	Mestrado	Doutoramento
FCSH			Ordenamento do Território e Sistemas de Informação Geográfica Urbanismo Sustentável e Ordenamento do Território Comunicação de Ciência Comunicação, Media e Justiça História do Império Português Narrativas Culturais: Convergências e Aberturas (Erasmus Mundus)	
NSBE	Economia Gestão		Economia Finanças Gestão Direito e Gestão The Lisbon MBA	Finanças Economia (Erasmus Mundus) Economia Gestão Saber Tropical e Gestão Economia e Finanças
FCM	Ciências Básicas da Saúde	Medicina	Políticas e Serviços de Saúde Mental Saúde e Envelhecimento Investigação Clínica Organização e Qualidade no Laboratório de Análises Clínicas Bioquímica para a Saúde Cardiopneumologia Demografia Epidemiologia Fisioterapia Microbiologia Médica	Medicina Ciências da Vida Envelhecimento e Doenças Crónicas Genética Humana e Doenças Infeciosas Mecanismos de Doença e Medicina Regenerativa Saúde Pública Global
FD	Direito		Direito Direito e Segurança Comunicação, Media e Justiça Direito e Gestão	Direito e Segurança Direito Direito (Programa em associação com o Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique)

UO	Licenciatura	Mestrado Integrado	Mestrado	Doutoramento
FD				Direito (Programa em associação com a Universidade Agostinho Neto – Angola)
IHMT			Epidemiologia Microbiologia Médica Ciências Biomédicas Saúde Tropical Parasitologia Médica	Genética Humana e Doenças Infeciosas Saúde Pública Global Saber Tropical e Gestão Ciências Biomédicas Medicina Tropical Saúde Internacional
NOVA IMS	Sistemas e Tecnologias de Informação Gestão de Informação		Tecnologias Geoespaciais (Erasmus Mundus) Ciências e Sistemas de Informação Geográfica Estatística e Gestão de Informação Gestão de Informação Métodos Analíticos Avançados	Gestão da Informação
ITQB			Bioquímica para a Saúde Microbiologia Médica Comunicação de Ciência	Biociências Moleculares Biologia Integrativa e Biomedicina Química Sustentável
ENSP			Fisioterapia Gestão da Saúde Saúde Pública Segurança do Doente Epidemiologia Saúde, Trabalho e Ambiente	Saúde Pública Global Saúde Pública Dinâmicas da Saúde e do Bem-estar – Phoenix JDP (Erasmus Mundus)

Fonte: NOVA.

Escolas	Licenciaturas	Mestrados	Doutoramentos
ISCTE Business School (IBS)	Gestão Economia (com a ECSH) Finanças e Contabilidade Gestão Industrial e Logística Gestão de Marketing Gestão de Recursos Humanos	Gestão Gestão de Empresas Gestão Internacional Economia Finanças Marketing Gestão de Recursos Humanos Contabilidade Gestão de Serviços e da Tecnologia Gestão de Hotelaria e Turismo Economia da Empresa e da Concorrência Matemática Financeira (ISCTE-IUL/FCUL)	Economia Finanças Gestão Gestão do Turismo (em associação com a Universidade Europeia) Gestão Empresarial Aplicada
Escola de Sociologia e Políticas Públicas (ESPP)	Ciência Política História Moderna e Contemporânea Serviço Social Sociologia	Administração Escolar Administração Pública Ciência Política Ciências do Trabalho e Relações Laborais Comunicação, Cultura e Tecnologias da Informação Educação e Sociedade Empreendedorismo e Estudos da Cultura Erasmus Mundus em Serviço Social com Famílias e Crianças Estudos Africanos Estudos Internacionais História Moderna e Contemporânea História, Defesa e Relações Internacionais Mercados da Arte (em associação com a FLUL) Políticas Públicas Serviço Social Sociologia	Ciência Política Ciências da Comunicação Estudos Africanos Estudos de Comunicação: Tecnologia, Cultura e Sociedade (Doutoramento FCT em associação com a Universidade do Minho e a Universidade da Beira Interior) Estudos Urbanos (em associação com FCSH-NOVA) História Moderna e Contemporânea História, Estudos de Segurança e Defesa História: Mudança e Continuidade num Mundo Global (em associação com o ICS-UL, Universidade de Évora e UCP) Políticas Públicas Serviço Social Sociologia

Escolas	Licenciaturas	Mestrados	Doutoramentos
Escola de Ciências Sociais e Humanas (ECSH)	Antropologia Economia (com a IBS) Psicologia	Antropologia Direito das Empresas Economia e Políticas Públicas Economia Monetária e Financeira Economia Social e Solidária Estudos de Desenvolvimento Estudos do Ambiente e da Sustentabilidade Estudos Urbanos (em associação com a FCSH-NOVA) Políticas de Desenvolvimento dos Recursos Humanos Psicologia Comunitária e Proteção de Menores Psicologia das Emoções Psicologia das Relações Interculturais Psicologia Social da Saúde Psicologia Social e das Organizações	Antropologia Antropologia: Políticas e Imagens da Cultura e Museologia (Doutoramento FCT em associação com a FCSH-NOVA) Economia Psicologia Psicologia Social de Lisboa
Escola de Tecnologias e Arquitetura (ISTA)	Arquitetura Engenharia de Telecomunicações e Informática Engenharia Informática Informática e Gestão de Empresas	Arquitetura (mestrado integrado) Arquitetura dos Territórios Metropolitanos Contemporâneos Ciências da Complexidade (em associação com a FCUL) Engenharia de Telecomunicações e Informática Engenharia Informática Gestão de Sistemas de Informação Informática Aplicada à Sociedade da Informação e do Conhecimento Informática e Gestão de Sistemas Integrados de Apoio à Decisão Software de Código Aberto	Arquitetura dos Territórios Metropolitanos Contemporâneos Ciências da Complexidade (em associação com a FCUL) Ciências e Tecnologias da Informação

Fonte: ISCTE-IUL.

Oferta Formativa da UCP-Lisboa no Ano Letivo 2014/2015 por Faculdade e Ciclo de Estudos

Faculdade	Licenciaturas	Pós-Licenciaturas	Mestrados Integrados	Mestrados	Doutoramentos
Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais	Administração e Gestão de Empresas Economia International Undergraduate Degree in Management International Undergraduate Degree in Economics			International Master in Business Administration Master in Economics International Master in Finance Master in Finance Lisbon MBA Executive Master in Management Mestrado em Direito e Gestão	Technological Change and Entrepreneurship (IST e Carnegie Mellon, EUA)
Faculdade de Ciências Humanas	Comunicação Social e Cultural Filosofia Línguas Estrangeiras Aplicadas Psicologia Serviço Social			Ciências da Comunicação Estudos de Cultura (The Lisbon Consortium) Ciências da Educação Ciências da Família Educação de Infância Estudos Asiáticos Filosofia Línguas Estrangeiras Aplicadas Serviço Social Tradução	PhDnet – Programa Europeu de Doutoramento em Literary and Cultural Studies (Universidade de Giessen) Ciências da Comunicação Estudos de Cultura (Doutoramento Internacional FCT) Serviço Social História (Doutoramento FCT) Estudos de Tradução – Doutoramento Interuniversitário com a FL-UL e a FCSH-NOVA
Faculdade de Direito	Direito			Direito Direito e Gestão (diploma conjunto com a Católica Lisbon School of Business & Economics) Direito – Orientado para a Investigação	Direito Global Ph.D. Programme in Law

Faculdade	Licenciaturas	Pós-Licenciaturas	Mestrados Integrados	Mestrados	Doutoramentos
Faculdade de Teologia	Ciências Religiosas		Teologia	Ciências Religiosas Estudos da Religião	Teologia
Instituto de Ciências da Saúde	Enfermagem	Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica Enfermagem Comunitária Enfermagem Médico-Cirúrgica Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiátrica		Enfermagem Língua Gestual Portuguesa e Educação de Surdos Cuidados Paliativos Feridas e Viabilidade Tecidual Neuropsicologia Linguística Clínica Infeção em Cuidados da Saúde	Ciências da Cognição e da Linguagem Enfermagem
Instituto de Estudos Políticos	Ciência Política e Relações Internacionais			Governance, Leadership and Democracy Studies Double Degree MA em International Studies and Governance, Leadership and Democracy Studies (com a Universidade Pázmány Péter – Hungria) Double Degree em European Studies and Governance, Leadership and Democracy Studies (com a Universidade Jagiellonian, Cracóvia) Ciência Política: Governação e Relações Internacionais (Moçambique)	Ciência Política e Relações Internacionais
Instituto Superior de Direito Canónico	Direito Canónico				

Fonte: UCP.

Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Lisboa no Ano Letivo 2015/2016, por Unidade Orgânica e Ciclo de Estudos (Licenciaturas e Mestrados)

Escolas	Licenciaturas – 1.º Ciclo	Mestrados – 2.º Ciclo
Escola Superior de Dança	Dança	Ensino de Dança
Escola Superior de Educação de Lisboa	Música na Comunidade Animação Sociocultural* Artes Visuais e Tecnologias Educação Básica*	Ensino de Educação Musical no Ensino Básico Educação Artística Supervisão em Educação Educação Matemática na Educação Pré-Escolar e nos 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico Educação Pré-Escolar Administração Escolar Educação Especial Didática da Língua Portuguesa no 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico Educação Social e Intervenção Comunitária Intervenção Precoce Didáticas Integradas em Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais e Sociais Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º Ciclo do Ensino Básico** Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e de Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico**
Escola Superior de Comunicação Social	Relações Públicas e Comunicação Empresarial* Publicidade e Marketing* Audiovisual e Multimédia* Jornalismo*	Audiovisual e Multimédia Gestão Estratégica das Relações Públicas Jornalismo Publicidade e Marketing
Escola Superior de Teatro e Cinema	Cinema Teatro	Teatro Desenvolvimento de Projeto Cinematográfico Estudos Interartes e Práticas Intermediais

Escolas	Licenciaturas – 1.º Ciclo	Mestrados – 2.º Ciclo
Escola Superior de Música	Música, variante de Composição, Direção e Formação Musical Música, variante de Execução Música, variante de Jazz (regime pós-laboral) Tecnologias da Música (regime pós-laboral)	Música Ensino de Música
Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa	Solicitadoria* Contabilidade e Administração* Gestão* Finanças Empresariais* Comércio e Negócios Internacionais (regime pós-laboral)	Contabilidade Auditoria Contabilidade e Gestão das Instituições Financeiras Análise Financeira Controlo de Gestão e dos Negócios Fiscalidade Gestão e Empreendedorismo Administração Pública

* Curso que funciona simultaneamente em regime diurno e pós-laboral

** Curso em processo de acreditação

Fonte: Instituto Politécnico de Lisboa.

Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Setúbal no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos (Licenciaturas e Mestrados)

Escolas	Licenciaturas	Mestrados
Escola Superior de Tecnologia de Setúbal	Engenharia Biomédica Engenharia do Ambiente Engenharia de Automação, Controlo e Instrumentação Engenharia Eletrotécnica e de Computadores Engenharia Informática Engenharia Mecânica Tecnologia e Gestão Industrial (regime noturno) Tecnologias de Energia	Energia Engenharia Eletrotécnica e de Computadores Engenharia de Produção Informática de Gestão Segurança e Higiene no Trabalho (em parceria com a ESCE/IPS) Tecnologia Ambiental
Escola Superior de Tecnologia do Barreiro	Engenharia Civil Engenharia Civil (regime noturno) Gestão da Construção Gestão da Construção (regime noturno) Engenharia Química Biotecnologia	Mestrado em Engenharia Civil (em parceria com a Universidade do Algarve) – especialização em Estruturas ou Construção Mestrado em Conservação e Reabilitação do Edificado
Escola Superior de Saúde	Enfermagem Fisioterapia Terapia da Fala	Engenharia Biomédica – Desporto e Reabilitação (em parceria com a EST Setúbal/IPS) Desenvolvimento e Perturbações da Linguagem da Criança – especialização em Terapia da Fala e Perturbações da Linguagem/ Educação e Ensino da Língua (em parceria com a Universidade Nova de Lisboa) Enfermagem Médico- Cirúrgica Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria Fisioterapia – especialidade Condições Músculo-Esqueléticas (em parceria com a Universidade Nova de Lisboa) Fisioterapia – especialidade Saúde Pública (em parceria com a Universidade Nova de Lisboa)

Fonte: Instituto Politécnico de Setúbal.

QUADRO 58 · ANEXO 7

Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Leiria no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos (Licenciaturas e Mestrados)

Escolas	Licenciaturas	Mestrados
Escola Superior de Tecnologia de Gestão	Biomecânica Engenharia Automóvel Engenharia Civil Engenharia da Energia e do Ambiente Engenharia de Redes e Serviços de Comunicação Engenharia e Gestão Industrial Engenharia Eletrotécnica Engenharia Informática Engenharia Mecânica Informática para a Saúde	Engenharia Automóvel Engenharia Civil – Construções Cívicas Engenharia da Conceção e Desenvolvimento de Produto Engenharia da Energia e do Ambiente Engenharia Eletrotécnica Engenharia Informática – Computação Móvel Engenharia Mecânica – Produção Industrial Gestão de Sistemas de Informação Médica
Escola Superior de Artes e Design	Artes Plásticas Design de Ambientes Design Gráfico e Multimédia Design Industrial Design de Produto – Cerâmica e Vidro Som e Imagem Teatro	Artes Plásticas Design do Produto Design Gráfico Gestão Cultural
Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar	Animação Turística Biologia Marinha e Biotecnologia Engenharia Alimentar Gestão de Eventos Gestão Turística e Hoteleira Marketing Turístico Restauração e Catering Tecnologia e Segurança Alimentar Turismo	Aquacultura Biotecnologia Aplicada Biotecnologia dos Recursos Marinhos Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar Gestão e Direção Hoteleira Gestão e Sustentabilidade no Turismo Marketing e Promoção Turística Turismo e Ambiente
Escola Superior de Saúde	Enfermagem Dietética Fisioterapia Terapia da Fala Terapia Ocupacional	Enfermagem à Pessoa em Situação Crítica Enfermagem de Saúde Familiar Enfermagem de Saúde Mental e Psiquiatria Intervenção para um Envelhecimento Ativo e Saúde e Desporto Saúde para Crianças e Jovens

Fonte: Instituto Politécnico de Leiria.

Oferta Formativa na Universidade de Évora, no Ano Letivo 2015/2016, por Escola e Ciclo de Estudos

Escolas	Licenciaturas	Mestrados
Escola de Ciências e Tecnologias	Agronomia	Engenharia Biosistemas
	Arquitetura Paisagista	Medicina Veterinária
	Biologia	Análises Químicas Ambientais
	Biologia Humana	Arquitetura Paisagista
	Bioquímica	Biologia da Conservação
	Biotecnologia	Bioquímica
	Ciências e Tecnologia Animal	Ciências da Paisagem
	Ciências da Terra e da Atmosfera	Ciências e Tecnologias da Terra, da Atmosfera e Espaço
	Ciências do Desporto	Conservação e Reabilitação de Águas Interiores
	Ciências Exatas e Naturais	Direção e Gestão Desportiva
	Engenharia Civil	Energia e Ambiente
	Engenharia das Energias Renováveis	Engenharia Agronómica
	Engenharia Geológica	Engenharia Civil
	Engenharia Informática	Engenharia da Energia Solar
	Engenharia Mecatrónica	Engenharia de Recursos Hídricos
	Geografia	Engenharia Florestal e Sistemas Mediterrânicos
	Geologia	Engenharia Geológica
	Matemática Aplicada	Engenharia Informática
	Química	Engenharia Mecatrónica
	Reabilitação Psicomotora	Engenharia Zootécnica
		Exercício e Saúde
		Gestão e Políticas Ambientais
		Matemática e Aplicações
		Matemática para o Ensino
		Modelação Estatística e Análise de Dados
		Olivicultura e Azeite
	Paleontologia	
	Psicomotricidade Relacional	
	Qualidade e Gestão do Ambiente	
	Química	
	Saúde e Bem-Estar de Pessoas Idosas	
	Viticultura e Enologia	

Escolas	Licenciaturas	Mestrados
Escola de Ciências Sociais e Humanas	Ciências da Educação Ciências da Informação e Documentação Economia Educação Básica Filosofia Gestão História e Arqueologia Línguas, Literaturas e Culturas Relações Internacionais Sociologia Turismo	Arqueologia e Ambiente Ciências da Educação Ciências da Educação – Avaliação Educacional Ciências da Educação – Supervisão Pedagógica Ciências da Informação e Documentação Ciências da Linguagem e da Comunicação Criações Literárias Contemporâneas Demografia Economia Economia e Gestão Aplicadas Economia Monetária e Financeira Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor Educação para a Saúde Educação Pré-Escolar e Ensino do 1.º Ciclo Básico Ensino das Artes Visuais no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário Ensino de Biologia e Geologia no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário Ensino de Educação Musical no Ensino Básico Ensino de Educação Física no Ensino Básico e Secundário Ensino de Filosofia no Ensino Secundário Ensino de Matemática no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário Ensino de Português no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário e de Espanhol e Francês nos Ensinos Básico e Secundário Estudos Históricos Europeus Estudos Ibéricos Gestão Gestão da Qualidade e Marketing Agroalimentar

Escolas	Licenciaturas	Mestrados
Escola de Ciências Sociais e Humanas		Gestão e Valorização do Património Histórico-Cultural História do Mediterrâneo Islâmico e Medieval Intervenção Socio-organizacional na Saúde Línguas Aplicadas e Tradução Literaturas Poéticas Comparadas Políticas Públicas e Projetos Psicologia Relações Internacionais e Estudos Europeus Sociologia
Escola de Artes	Artes Visuais – Multimedia Design Música Teatro	Arquitetura Artes Visuais Design Ilustração Música Musicologia Teatro
Escola Superior de Enfermagem São João de Deus	Enfermagem	Enfermagem Comunitária Enfermagem Comunitária (detentor do título de especialista) Enfermagem de Saúde Materna Obstetrícia Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia (detentor do título de especialista) Profissional de Saúde Mental e Psiquiatria

Escola	Doutoramentos
Instituto de Investigação e Formação Avançada	Arquitetura Artes Visuais Música e Musicologia Arqueologia Ciências da Educação Ciências da Informação e da Documentação Economia Filosofia Gestão História História Contemporânea História da Arte História e Filosofia da Ciência História: Mudança e Continuidade num Mundo Global Linguística Literatura Phoenix JDP: Dinâmicas da Saúde e do Bem-Estar Sociologia Artes e Técnicas da Paisagem Astrofísica Computacional Biologia Bioquímica Ciências da Terra e do Espaço Ciências Veterinárias Engenharia Mecatrónica e Energia Gestão Interdisciplinar da Paisagem Informática Matemática Química

Fonte: Universidade de Évora.

Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Santarém no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos (Licenciaturas e Mestrados)

Escola	Licenciaturas	Mestrados
Escola Superior Agrária	<p>Agronomia</p> <p>Engenharia do Ambiente</p> <p>Qualidade Alimentar e Nutrição Humana</p> <p>Produção Animal</p> <p>Tecnologia Alimentar</p>	<p>Agricultura Sustentável</p> <p>Culturas Horto-Industriais</p> <p>Produção e Tecnologia Animal</p> <p>Tecnologia Alimentar</p> <p>Agro-Silvo-Pastorícia Mediterrânica</p>
Escola Superior de Educação	<p>Artes Plásticas e Multimédia</p> <p>Educação e Comunicação Multimédia</p> <p>Educação Básica</p> <p>Educação Social</p>	<p>Ciências da Educação/Administração Educacional</p> <p>Didática do Português</p> <p>Educação e Comunicação Multimédia</p> <p>Educação em Matemática e em Ciências</p> <p>Educação Social e Intervenção Comunitária</p> <p>Ciências da Educação/Supervisão e Orientação Pedagógica</p> <p>Educação Pré-Escolar</p> <p>Educação Pré-Escolar e em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico</p> <p>Ensino do 1.º e do 2.º Ciclo do Ensino Básico</p>
Escola Superior de Gestão e Tecnologia	<p>Contabilidade e Fiscalidade</p> <p>Gestão de Empresas</p> <p>Informática</p> <p>Marketing e Publicidade</p> <p>Negócios Internacionais</p> <p>Redes Sociais</p>	<p>Contabilidade e Finanças</p> <p>Gestão de Organizações de Economia Social</p> <p>Empreendedorismo</p> <p>Marketing</p> <p>Sistemas de Informação de Gestão</p>
Escola Superior de Desporto de Rio Maior	<p>Desporto, Condição Física e Saúde</p> <p>Desporto de Natureza e Turismo Ativo</p> <p>Treino Desportivo</p> <p>Gestão das Organizações Desportivas</p> <p>Atividade Física e Estilos de Vida Saudáveis</p> <p><i>Physical Activity and Lifestyle (European Bachelor in English)</i> [Licenciatura Europeia em Consórcio com Universidades Europeias]</p>	<p>Desporto – Especializações em: Treino Desportivo; Condição Física e Saúde; Desporto de Natureza; Atividades Desportivas para Crianças e Jovens</p> <p>Atividade Física em Populações Especiais</p>

Escola	Licenciaturas	Mestrados
Escola Superior de Saúde	Enfermagem	<p>Enfermagem de Saúde Materna e Obstetrícia</p> <p>Enfermagem de Saúde Familiar</p> <p>Enfermagem Comunitária</p> <p>Enfermagem à Pessoa em Processo de Doença na Comunidade</p> <p>Enfermagem de Reabilitação</p> <p>Enfermagem de Saúde da Criança e Jovem</p> <p>Erasmus Mundus em Enfermagem de Emergência e Cuidados Críticos (em parceria com as Universidades de Oviedo – Espanha, Metropolia de Helsínquia – Finlândia e Universidade do Algarve)</p> <p>Supervisão em Enfermagem (em parceria com a Escola Superior de Enfermagem de Lisboa)</p>

Fonte: Instituto Politécnico de Santarém

Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Tomar no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos (Licenciaturas e Mestrados)

Escola	Licenciaturas	Mestrados
Escola Superior de Gestão de Tomar	Administração Pública Auditoria e Fiscalidade Gestão Turística e Cultural Gestão de Comércio e Serviços Gestão de Empresas Gestão de Empresas (pós-laboral) Gestão de Recursos Humanos e Comportamento Organizacional Gestão e Administração Bancária (pós-laboral) Gestão e Administração de Serviços de Saúde	Auditoria e Análise Financeira Desenvolvimento de Produtos de Turismo Cultural Gestão de Empresas Familiares e Empreendedorismo Gestão de Recursos de Saúde Museus, Património e Sociedade do Conhecimento Sistemas de Informação Geográfica, em Planeamento e Gestão do Território Tecnologia Química Técnicas de Arqueologia
Escola Superior de Tecnologia de Tomar	Artes Plásticas – Pintura e Intermédia Conservação e Restauro Design e Tecnologia das Artes Gráficas Engenharia Civil Engenharia Civil (pós-laboral) Engenharia Eletrotécnica e de Computadores Engenharia Eletrotécnica e de Computadores (pós-laboral) Engenharia Informática Engenharia Informática (pós-laboral) Engenharia Química e Bioquímica Engenharia do Ambiente e Biológica Fotografia Gestão do Território	Arqueologia Pré-Histórica e Arte Rupestre Conservação e Restauro Design Editorial Engenharia Eletrotécnica – Especialização em Controlo e Eletrónica Industrial Fotografia Produção de Conteúdos Digitais Reabilitação Urbana
Escola Superior de Tecnologia de Abrantes	Comunicação Social Engenharia Mecânica Tecnologias de Informação e Comunicação Vídeo e Cinema Documental	Engenharia Mecânica – Projeto e Produção Mecânica Informática na Saúde (Pós-Laboral) Manutenção Técnica de Edifícios

Fonte: Instituto Politécnico de Tomar

Índice de Figuras

Figura 1 – Orografia, Hidrografia e Recursos Hídricos do Arco Metropolitano de Lisboa	35
Figura 2 – Rede Natura 2000 e Áreas Protegidas	39
Figura 3 – Carta de Ocupação do Solo, 2007	39
Figura 4 – Movimentos Pendulares, 2011	40
Figura 5 – Movimentos Pendulares Regionais, 2011	41
Figura 6 – Níveis de Acessibilidades, 2011	42
Figura 7 – Sistema Urbano, 2011	46
Figura 8 – População Residente, por Freguesia, 2011	55
Figura 9 – Peso da População Residente por Concelho, 2011	55
Figura 10 – Evolução do Peso relativo (%) da População com Ensino Superior no Continente, 1981-2011	57
Figura 11 – População Residente dos 0 aos 14 Anos, por Concelho, 2011	57
Figura 12 – População com Ensino Superior Completo, por Concelho, 2011	57
Figura 13 – Evolução do Peso do Total de Pessoas ao Serviço no Continente, 2007-2014	59
Figura 14 – Evolução do Peso do Total de Pessoas ao Serviço com Ensino Superior no Continente, 2007-2014	59
Figura 15 – Emprego Público, por Freguesia, 2014	60
Figura 16 – Pessoas ao Serviço com Ensino Superior, por Freguesia, 2013	60
Figura 17 – Pessoas ao Serviço, por Freguesia, 2013	60
Figura 18 – Taxa de População Residente Empregada por Setores de Atividade, por Concelho, 2011	62
Figura 19 – Variação Absoluta do Número de Desempregados Inscritos no IEF, por Concelho, entre 2009 e 2012	62
Figura 20 – Exportações por Concelho, 2013	64
Figura 21 – Dormidas de Estrangeiros por Concelho, 2013	65
Figura 22 – Valor Acrescentado Bruto das Empresas por Concelho, 2012	65
Figura 23 – O Aeroporto da Portela	67
Figura 24 – Principais Rotas Servidas a Partir do Aeroporto da Portela	68
Figura 25 – Cluster de Transportes Aéreo na Grande Lisboa	69
Figura 26 – O Porto de Lisboa	74
Figura 27 – O Porto de Setúbal	80
Figura 28 – O Porto de Sines	84
Figura 29 – Corredores Radiais de Transporte em Espanha	99
Figura 30 – Dos Modelos Lineares de Inovação ao Ecossistema de Inovação	107
Figura 31 – Diplomados da ULisboa no Ano Letivo 2012/2013, por Ciclo de Estudos	113
Figura 32 – Diplomados da ULisboa no Ano Letivo 2012/2013, por Área Científica e Ciclo de Estudos	114
Figura 33 – Diplomados na NOVA, por Área Científica e Ciclo de Estudos, em 31/12/2012	129
Figura 34 – Diplomados no ISCTE-IUL, por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2013/2014	143
Figura 35 – Diplomados na UCP-Lisboa por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012	150
Figura 36 – Frequência do Número de Alunos por Unidade Orgânica do IPL e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2014/2015	157
Figura 37 – Número de Diplomados do IPL por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2013/2014	158
Figura 38 – Exemplos de Empresas Instaladas na Incubadora do Taguspark	170
Figura 39 – Áreas Científicas e Tecnológicas Analisadas	201
Figura 40 – As Áreas Científicas do Departamento de Bioengenharia do Instituto Superior Técnico	239
Figura 41 – Serviços Operativos do LNEC	260
Figura 42 – Mapa do Conhecimento de Lisboa	263
Figura 43 – Grandes Números da Infraestruturas de Portugal	272
Figura 44 – A Presença Internacional da ZAGOPE	277
Figura 45 – Concessões Rodoviárias da Ascendi	281

Figura 46 – Presença Internacional da CIMPOR.....	282
Figura 47 – Galp Energia – Portfolio de Exploração e Produção	286
Figura 48 – Composição do Sistema Financeiro Português	305
Figura 49 – Distribuição dos Associados da APCC, por Setor de Atividade	311
Figura 50 – Delimitação da Economia Digital em Lisboa	325
Figura 51 – A Economia Digital de Lisboa – Principais Indicadores	326
Figura 52 – TICS – Peso da Área Metropolitana de Lisboa no Setor	327
Figura 53 – Os Agentes da Economia Digital em Lisboa.....	328
Figura 54 – Atividades da Economia Criativa em Lisboa – Uma Delimitação.....	344
Figura 55 – Timeline de Eventos Criativos de Lisboa	346
Figura 56 – O Setor Criativo de Lisboa Face ao Setor Criativo Nacional (Principais Indicadores).....	347
Figura 57 – Os Atores Criativos de Lisboa	348
Figura 58 – Delimitação da Economia da Saúde em Lisboa.....	360
Figura 59 – Peso do Setor da Saúde na Região de Lisboa.....	361
Figura 60 – Os Agentes da Economia da Saúde em Lisboa	362
Figura 61 – Concentração de Atividades da Saúde em Lisboa	363
Figura 62 – Eixos Estratégicos para a Cidade de Lisboa no Setor da Saúde.....	364
Figura 63 – Produtos Turístico na Região de Lisboa	367
Figura 64 – Localizações da Logoplaste no Mundo	378
Figura 65 – Incubadoras de Lisboa	386
Figura 66 – Arsenal do Alfeite – Nova Geração de Navios Patrulha.....	414
Figura 67 – Arsenal do Alfeite – Projeto de Plataforma Offshore Multiusos.....	415
Figura 68 – Os Estaleiros da Mitrena da Lisnave.....	416
Figura 69 – Diplomados do Instituto Politécnico de Setúbal, por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012.....	437
Figura 70 – Sub-regiões de Vinhos da Região de Lisboa/Oeste	445
Figura 71 – Rede Ibérica da Empresa Luís Simões.....	462
Figura 72 – Diplomados no Instituto Politécnico de Leiria por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012.....	467
Figura 73 – Companhia das Lezírias.....	477
Figura 74 – Sub-Regiões de Vinhos do Ribatejo	482
Figura 75 – Diplomados na Universidade de Évora por Área Científica e Ciclo de Estudos, no Ano Letivo 2011/2012.....	499
Figura 76 – Diplomados no Instituto Politécnico de Santarém por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012.....	509
Figura 77 – Diplomados no Instituto Politécnico de Tomar por Área Científica e Ciclo de Estudos, Ano Letivo 2011/2012 ..	514
Figura 78 – Ecossistemas de Inovação, Atividades e Inovação no Arco Metropolitano de Lisboa.....	523
Figura 79 – Prospeção no Offshore Português.....	541
Figura 80 – Clusters Consolidados e Protoclusters no Arco Metropolitano de Lisboa	542
Figura 81 – Relações entre Subconjuntos de Competências do Ensino Superior/Investigação e Atividades no Arco Metropolitano de Lisboa	543
Figura 82 – Possíveis Domínios de Intervenção das Macrorregiões.....	546
Figura 83 – A Economia do Mar em Lisboa – Uma Delimitação por Atividades.....	548
Figura 84 – Indicadores da Economia do Mar na Região de Lisboa	549
Figura 85 – Fluxos de Passageiros e Carga no Porto de Lisboa.....	549
Figura 86 – Os Atores do Mar em Lisboa.....	551
Figura 87 – A Extensão da Plataforma Continental	554
Figura 88 – Rede Territorial dos Atores dos Projetos de Inovação do Arco Metropolitano de Lisboa, por Sub-Regiões (2007-2013).....	565
Figura 89 – Componentes da Rede de Projetos de inovação do Arco Metropolitano de Lisboa, Atendendo à Tipologia dos Promotores (2007-2013)	566

Figura 90 – Rede de Projetos de Inovação do Arco Metropolitano de Lisboa, Atendendo à Tipologia dos Copromotores (2007-2013).....	569
Figura 91 – Rede Relacional das Organizações com as Áreas Tecnológicas no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013)....	575
Figura 92 – Rede Relacional das Áreas Tecnológicas com os Setores de Aplicação no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013).....	578
Figura 93 – Rede Relacional das Organizações com os Setores de Aplicação no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013).....	578
Figura 94 – Rede Territorial com as Áreas Tecnológicas dos Projetos Ancoradas no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013).....	582
Figura 95 – Rede Territorial com os Setores de Aplicação dos Projetos Ancorados no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013).....	583
Figura 96 – Rede Organizacional e Financiamento dos Projetos Ancorados no Arco Metropolitano de Lisboa (2007-2013).....	586

Índice de Quadros

Quadro 1 – População nas Macrorregiões de Lisboa e do Noroeste (2001 e 2011).....	54
Quadro 2 – População por Grupos Etários e com Ensino Superior, 2011	56
Quadro 3 – Emprego, 2011	58
Quadro 4 – Emprego por Setores de Atividade, 2011.....	61
Quadro 5 – Comparação entre as Macrorregiões Lisboa e Noroeste em Termos de Exportações	63
Quadro 6 – Principais Instalações no Porto de Lisboa	75
Quadro 7 – Principais Instalações no Porto de Setúbal	81
Quadro 8 – Principais Instalações no Porto de Sines	83
Quadro 9 – Frequência das Faculdades e Institutos da ULisboa: Estudantes Inscritos em Cursos Conferentes de Grau, por Ciclos de Estudos, no Ano Letivo de 2013/2014	110
Quadro 10 – N.º de Cursos Acreditados pela A3ES (por Ciclos de Estudos) e Número de Estudantes Inscritos	111
Quadro 11 – Distribuição dos Estudantes Inscritos na ULisboa, por Escola e Ciclo de Estudos, no Ano Letivo 2013/2014	112
Quadro 12 – Estudantes Inscritos na ULisboa, por Continente, no Ano Letivo de 2013/2014	113
Quadro 13 – Posicionamento da ULisboa nos Principais Rankings Internacionais, em 2014	115
Quadro 14 – Organização da NOVA e Número de Alunos Inscritos por Unidade Orgânica e Nível de Formação, em 31/12/2012	128
Quadro 15 – Posicionamento da NOVA nos Rankings Internacionais.....	130
Quadro 16 – Frequência do ISCTE-IUL, por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2014/2015.....	142
Quadro 17 – Unidades de Investigação do ISCTE-IUL.....	144
Quadro 18 – Organização da UCP-Lisboa e Frequência das Faculdades/Institutos por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2013/2014	149
Quadro 19 – Centros de Investigação da UCP-Lisboa.....	150
Quadro 20 – Centros/Grupos de Investigação do ISEL.....	161
Quadro 21 – Quocientes de Localização na Grande Lisboa, 2012.....	269
Quadro 22 – Sistema Financeiro Português – Abordagem Estatística (Atividade Doméstica), Dezembro de 2012	306
Quadro 23 – Emprego e Quocientes de Localização nos Setores de Atividade das Indústrias Criativas na Grande Lisboa, em 2011.....	332
Quadro 24 – Regiões Europeias Mais Especializadas nas Indústrias Culturais e Criativas.....	333
Quadro 25 – Visitantes de Equipamentos Culturais na Grande Lisboa, em 2013.....	371
Quadro 26 – Grande Lisboa – Maiores Empresas nos Setores de Especialização por Volume de Negócios	400
Quadro 27 – Grande Lisboa – Maiores Exportadoras nos Setores de Especialização	401
Quadro 28 – Grande Lisboa – Empresas de Crescimento Elevado (ECE) por Setores de Especialização.....	401

Quadro 29 – Quocientes de Localização na Península de Setúbal/Alentejo Central, 2012	405
Quadro 30 – Península de Setúbal e Alentejo Litoral – Maiores Empresas nos Setores de Especialização por Volume de Negócios.....	429
Quadro 31 – Península de Setúbal e Alentejo Litoral – Maiores Empresas Exportadoras nos Setores de Especialização.....	429
Quadro 32 – Península de Setúbal e Alentejo Central – Empresas de Crescimento Elevado (ECE) por Setores de Especialização	430
Quadro 33 – Organização do Instituto Politécnico de Setúbal e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2011/2012	437
Quadro 34 – Quocientes de Localização do Oeste e Pinhal Litoral, 2012	441
Quadro 35 – Oeste e Pinhal Litoral – Maiores Empresas nos Setores de Especialização por Volume de Negócios	464
Quadro 36 – Oeste e Pinhal Litoral – Maiores Exportadoras nos Setores de Especialização	465
Quadro 37 – Oeste e Pinhal Litoral – Empresas de Crescimento elevado (ECE) por Setores de Especialização	465
Quadro 38 – Organização do Instituto Politécnico de Leiria e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2011/2012	466
Quadro 39 – Quociente de Localização da Lezíria do Tejo, Médio tejo e Alentejo Central, 2012	473
Quadro 40 – Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Alentejo Central – Maiores Empresas nos Setores de Especialização por Volume de Negócios	496
Quadro 41 – Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Alentejo Central – Maiores Exportadoras nos Setores de Especialização	497
Quadro 42 – Lezíria do Tejo, Médio Tejo e Alentejo Central – Empresas de Crescimento Elevado (ECE) por Setores de Especialização	497
Quadro 43 – Organização da Universidade de Évora e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclos de Estudos e Total, Ano Letivo 2013/2014.....	498
Quadro 44 – Organização do Instituto Politécnico de Santarém e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclos de Estudos e Total, Ano Lectivo 2014/2015	508
Quadro 45 – Organização do Instituto Politécnico de Tomar e Frequência das Unidades Orgânicas por Ciclo de Estudos e Total, Ano Letivo 2011/2012	514
Quadro 46 – Esquema Teórico- Metodológico Adotado	561
Quadro 47 – Organizações Mais Centrais (Out-Degree >5) no desempenho do Papel de Promotoras dos Projetos de Inovação em Rede (2007-2013).....	566
Quadro 48 – Organizações Mais Centrais (In-Degree >5) no Desempenho do Papel de Copromotores dos Projetos de Inovação em Rede (2007-2013).....	570
Quadro 49 – Número de Organizações que se Relacionam com as Áreas Tecnológicas e os Setores de Aplicação nos Projetos do Arco Metropolitano de Lisboa	573
Quadro 50 – Especialização Territorial do Arco Metropolitano de Lisboa, Atendendo à Área Tecnológica, por NUT III.....	583
Quadro 51 – Especialização do Arco Metropolitano de Lisboa, Atendendo ao Setor de Aplicação, por NUT III.....	584
Quadro 52 – Anexo 1 – Oferta Formativa da ULisboa no Ano Letivo 2014/2015, por Faculdades e Institutos e por Ciclo de Estudos	592
Quadro 53 – Anexo 2 – Oferta Formativa da NOVA no Ano Letivo 2014/2015, por Unidade Orgânica e Ciclo de Estudos.....	603
Quadro 54 – Anexo 3 – Oferta Formativa do ISCTE-IUL no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos	608
Quadro 55 – Anexo 4 – Oferta Formativa da UCP-Lisboa no Ano Letivo 2014/2015 por Faculdade e Ciclo de Estudos.....	610
Quadro 56 – Anexo 5 – Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Lisboa no Ano Letivo 2015/2016, por Unidade Orgânica e Ciclo de Estudos.....	612
Quadro 57 – Anexo 6 – Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Setúbal no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos	614
Quadro 58 – Anexo 7 – Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Leiria no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos	615
Quadro 59 – Anexo 8 – Oferta Formativa na Universidade de Évora, no Ano Letivo 2015/2016, por Escola e Ciclo de Estudos	616
Quadro 60 – Anexo 9 – Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Santarém no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos (Licenciaturas e Mestrados)	620
Quadro 61 – Anexo 10 – Oferta Formativa do Instituto Politécnico de Tomar no Ano Letivo 2014/2015, por Escola e Ciclo de Estudos	622

COLABORAÇÃO: