

ÍNDICE

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 1

ÍNDICE

- Documento de Trabalho nº 2
Os Actores do Quadro de Inovação**
- Documento de Trabalho nº 3
Clusters e Sectores**
- Documento de Trabalho nº 4
Recursos Humanos**
- Documento de Trabalho nº 5
Transferência de Tecnologia**
- Documento de Trabalho nº 6
Acesso ao Financiamento**
- Documento de Trabalho nº 7
Sociedade do Conhecimento**
- Documento de Trabalho nº 8
Indústrias Criativas**
- Documento de Trabalho nº 9
Internacionalização**
- Documento de Trabalho nº 10
Energia**
- Documento de Trabalho nº 11
Transportes e Logística**
- Documento de Trabalho nº 12
Turismo**
- Documento de Trabalho nº 13
Comércio e Serviços**
- Documento de Trabalho nº 14
Grandes Projectos de Investimento**
- Documento de Trabalho nº 15
Administração Pública**
- Documento de Trabalho nº 16
Plataforma para a Inovação, Exportação e Competitividade**
- Documento de Trabalho nº 17
Parceria Internacional para a Investigação e Desenvolvimento**

OS ACTORES DO QUADRO DE INOVAÇÃO

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 2

ÍNDICE

2.1. INTRODUÇÃO	3
2.2. ENQUADRAMENTO	4
2.2.1. OS SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO (SI)	4
2.2.1.1. O FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO	5
2.2.2. OS ACTORES DO QUADRO DE INOVAÇÃO	7
2.2.2.1. LABORATÓRIOS DE ESTADO	7
2.2.2.2. CENTROS TECNOLÓGICOS	8
2.2.2.3. LABORATÓRIOS ASSOCIADOS.....	10
2.2.2.4. PARQUES TECNOLÓGICOS.....	13
2.2.2.5. CENTROS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	14
2.2.2.6. CENTROS DE INCUBAÇÃO	15
2.2.2.7. INSTITUTOS DE NOVAS TECNOLOGIAS	17
2.2.2.8. INNOVATION RELAY CENTRE NETWORK (IRC)	17
2.2.2.9. UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS	18
2.2.3. AS ENTIDADES PÚBLICAS NA ÁREA DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO.....	18
2.2.4. SISTEMA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO	24
2.2.5. AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ESTÍMULO À INOVAÇÃO	25
2.2.6. SISTEMA FINANCEIRO.....	27

2.1. INTRODUÇÃO

“A Europa tem que renovar a base da sua competitividade, aumentar o seu potencial de crescimento e a sua produtividade e fortalecer a coesão social, colocando o ênfase principal no conhecimento, na inovação e na optimização do capital humano. Para atingir estes objectivos, a UE tem que mobilizar todos os recursos apropriados, nacionais e comunitários – incluindo a política de coesão”

Conclusões da Presidência,
Conselho Europeu, Março de 2005.

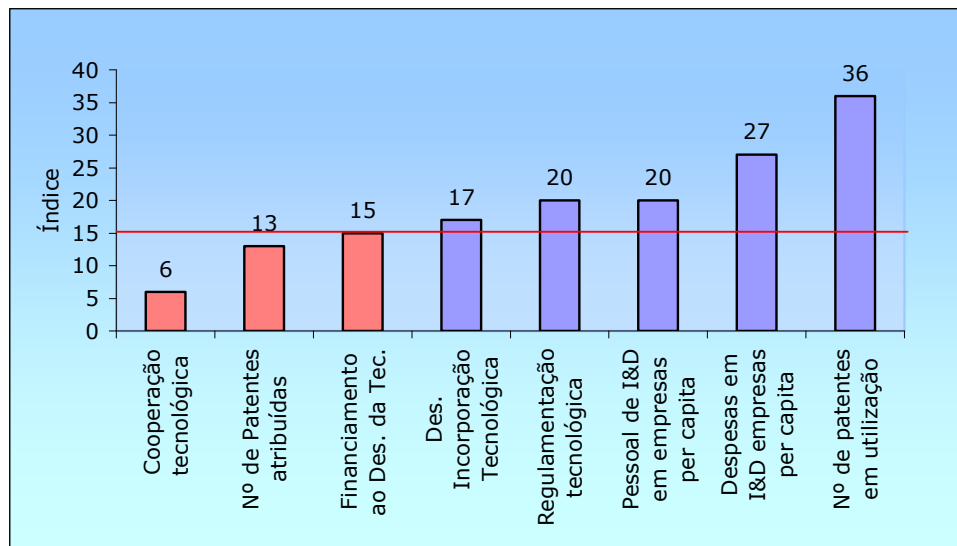
Este capítulo apresenta e enquadra os principais actores do Quadro Nacional de Inovação visando dois objectivos estratégicos: clarificar as missões dos actores e promover as parcerias entre esses actores. A clarificação do quadro nacional de inovação identifica os intervenientes que são instrumentais para iniciar uma nova dinâmica de inovação em Portugal. Por estes actores passará a concretização, prossecução e avaliação das medidas e programas de estímulo à inovação em economia.

As políticas no quadro da promoção da inovação e da competitividade devem ter em conta o número, variedade e diversidade de organizações e o estímulo à sua capacidade de iniciativa, devem valorizar o seu potencial e reforçar a sua atractividade quanto aos processos de criação e difusão do conhecimento e a sua adopção pelo ambiente económico. A importância da dicotomia produção – adopção de conhecimento é mais marcada quando as políticas públicas se propõem, como aqui, modificar ao mesmo tempo o corpo de conhecimento e o perfil tecnológico da economia, num contexto de novas oportunidades económicas. Aqui não se procura identificar os actores de inovação pelo tipo de inovação – processual, de produto, etc. - nem tão pouco pela caracterização do perfil da procura que lhe é dirigida. Pretende-se antes identificar e caracterizar a tipologia dos produtores – ou produtores-difusores – de inovação nas suas vertentes de infra-estruturas físicas, património intangível e densidade das suas ligações com outros actores do quadro de inovação.

A classificação comparativa de Portugal (em 60 países) no quadro de indicadores estruturais apresentado segundo os critérios do *World Competitiveness Yearbook 2005*, põe em destaque as principais fragilidades do Quadro Nacional de Inovação. Oito indicadores foram seleccionados, a saber: Cooperação Tecnológica, Número de Patentes Atribuídas a Residentes, Financiamento ao Desenvolvimento Tecnológico, Desenvolvimento e Incorporação de Tecnologia, Regulamentação Tecnológica, Total de Pessoal afecto a I&D nas Empresas (*per capita*), Despesa em I&D nas Empresas *per capita*, Número de Patentes em Aplicação, apresentados na Figura 2.1.

A comparação é feita com a fasquia 15, ou seja o posicionamento relativo à 15ª posição a contar do fim da tabela que corresponde ao nosso posicionamento média em termos de competitividade. É claro o nosso défice no que toca à capacidade de cooperação tecnológica entre empresas, que tem que decorrer de uma maior densidade e dinamismo da rede entre os potenciais actores de inovação; o financiamento ao desenvolvimento de tecnologia, que decorre do deficiente investimento privado em inovação bem como dos modelos de financiamento público das entidades do sistema, e finalmente o desenvolvimento e incorporação de tecnologia que é consequência directa dos anteriores. De referir que a produção de patentes (índice 15), referida no número de patentes atribuídas a residentes, é claramente discrepante com o número de patentes em utilização (índice 36), o que demonstra uma boa capacidade de adaptação tecnológica, como sublinhado anteriormente.

Figura 2.1 – Avaliação da posição competitiva de Portugal em oito indicadores pertinentes à vitalidade do Quadro Nacional de Inovação, segundo os critérios do *World Competitiveness Yearbook 2005*.



A prioridade de conseguir um crescimento económico sustentado, desafio para que o país se mobiliza, implica o estabelecimento de metas que toquem a renovação das competências das pessoas, da competitividade das empresas e no reforço às redes de interacção entre todos os actores do quadro de inovação, visando:

1. a racionalização do quadro de actores e a valorização das competências;
2. o reforço das interacções e do comportamento global da rede;
3. a antecipação do novo quadro de actuação a nível europeu.

Ao modelo de um Sistema Nacional de Inovação associaremos o tipo, família, infra-estrutura e competências dos actores do Quadro Nacional de Inovação em Portugal. Para esse efeito, a Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico (UCPT) lançou com a Agência de Inovação (ADI) um estudo de caracterização da evolução das "Infra-estruturas Tecnológicas no Quadro Nacional de Inovação 1996-2005". A primeira parte dessa recolha de informação foi realizada segundo metodologia testada anteriormente pela ADI e debruça-se sobre os Institutos de Novas Tecnologias, os Centros de Transferência de Tecnologia e os Centros Tecnológicos. O mesmo estudo vai ser estendido às restantes infra-estruturas tecnológicas, tendo a sequência da abordagem dos actores apenas a ver com o número de entidades e o volume de informação a ser recolhida e tratada.

2.2. ENQUADRAMENTO

2.2.1. OS SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO (SI)

A inovação, no sentido da utilização do conhecimento sobre novas formas de organizar empresas, fornecedores, produção e comercialização de bens e serviços é o factor de competitividade por excelência para o crescimento económico da União Europeia. A importância da inovação leva a que um esforço para fortalecer os Sistemas de Inovação, dando coerência às políticas nacionais e comunitárias, e promovendo ambientes facilitadores e atractivos para as empresas privadas. Para agilizar as relações entre os actores e conseguir a coerência da política pública deve-se identificar,

mobilizar, e responsabilizar os agentes do processo de inovação. Pretende-se partir assim para um diagnóstico dos desafios actuais, à luz da experiência internacional e antecipando medidas de acção no quadro do Plano Tecnológico.

Segundo a OCDE, um Sistema Nacional de Inovação (SI) é um conjunto de instituições num determinado território nacional e relacionadas entre si que contribuem para criar, desenvolver, absorver, utilizar e partilhar conhecimentos economicamente úteis. Um SI é mais que um sistema de investigação e desenvolvimento (I&D) e a sua caracterização deve revelar não só *o tipo de organizações envolvidas, mas também a interacção quer entre si quer com outras instituições sociais entendidas em sentido amplo* (políticas, sociais, económicas...)¹. Num Sistema Nacional de Inovação os actores centrais, motores da criação de valor, são as empresas, que interagem com instituições de ensino e investigação, serviços da administração pública, centros de interface e apoio tecnológico e o sistema financeiro, entre outros. Muitas das insuficiências apontadas como condicionantes deste sistema são as que afectam os actores, cujo perfil procuraremos analisar. Os maiores problemas podem prender-se com a falta de orientação estratégica, a não adopção de prioridades a nível das instituições públicas, as debilidades intrínsecas de alguns dos actores (e.g. a qualificação profissional) e, finalmente, a baixa densidade de ligações formais ou informais entre os diferentes componentes do sistema de inovação.

Utilizarmos aqui "Actores do Quadro de Inovação" dado o carácter parcelar da análise, sendo certo que o grau deficiente de estruturação, a fragilidade das relações e a maturidade desigual das entidades o justificam.¹

2.2.1.1. O FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO

O Quadro dos Actores de Inovação é um universo heterogéneo. Os vários intervenientes tipicamente não inovam isoladamente mas em colaboração ultrapassando fronteiras organizacionais. A motivação das colaborações é uma forma de obter ou partilhar recursos, desenvolver novos campos de acção e de competência ou criar massa crítica. Isto é ainda mais verdadeiro quando se trata de áreas em que o progresso científico e tecnológico é muito rápido, o capital de conhecimento muito intensivo e sujeito a rápida depreciação.²

As redes de colaboração têm uma importância crescente, e apoiam-se numa base contratual mais ou menos formal, de que a subcontratação ou a pertença a uma mesma associação são exemplos. Esta evolução no sentido da cooperação sugere que o processo de inovação sofreu na última década uma forte transformação, com cada organização ou sector a aumentar a sua dependência de entidades externas para I&D, para a difusão do conhecimento, o desenvolvimento de produtos ou outras tarefas essenciais à inovação. As organizações não são recipientes passivos de conhecimento, e têm, elas próprias, de ser criadoras de novo conhecimento, num ciclo de aprendizagem associado à transferência de conhecimento através da partilha de informação e competências. As ligações externas de cada actor facilitam os processos de inovação ao mesmo tempo que os *outputs* inovadores resultantes sugerem outras ligações de cooperação, até ao ponto de se poder considerar o "sistema" de actores como ele próprio motor de inovação.² A intensidade, estabilidade e duração das relações são as características mais importantes da rede.

Muitas análises têm-se até agora concentrado no carácter binário da rede nas funções de geração e utilização de conhecimento. Falta ter uma compreensão paralela da administração e governação das redes, além da mera estrutura e topologia, e como a rede se adapta à mudança, incluindo o aparecimento e desaparecimento de actores ou incentivos³. A existência de uma rede densa de ligações está associada ao número de patentes, novos produtos, novos serviços, e novos desenhos

¹ V.C. Simões, "O Sistema Nacional de Inovação em Portugal: Diagnóstico e Prioridades," pág. 54 in "Para uma Política de Inovação em Portugal", coord. M. J. Rodrigues, A. Neves, M. M. Godinho, ed. Dom Quixote, Lisboa, Março 2003.

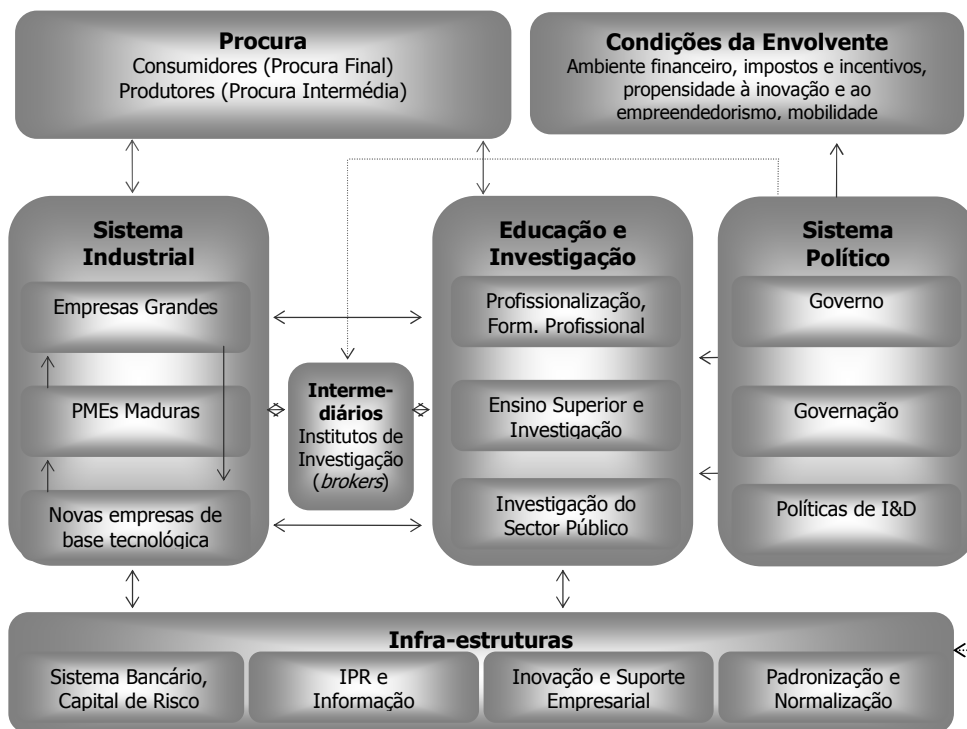
² J. Fagerberg, "Innovation, a Guide to the Literature," pág. 1, in *The Oxford Handbook of Innovation*, ed. J. Fagerberg, D.C. Mowery and R.R. Nelson, Oxford University Press, New York, 2005.

³ C. Edquist, "Systems of Innovation, Perspectives and Challenges," pág. 181, in *The Oxford Handbook of Innovation*, ed. J. Fagerberg, D.C. Mowery and R.R. Nelson, Oxford University Press, New York, 2005.

organizacionais³. O grande desafio é por isso aumentar o fluxo de informação e conhecimento entre todos os actores, manter a abertura à entrada de novos actores, sem preferência por tipos de ligações - longas ou curtas, fortes ou fracas - desde que produtivas enquanto durem. Este *carácter sistémico* da inovação³ exige dar relevância aos mecanismos de financiamento, aos actores das políticas administrativas, aos subsistemas da educação e formação, e aos novos instrumentos surgidos com a sociedade de informação.

Um Sistema Nacional de Inovação pode ser entendido como o conjunto do “factores económicos, sociais, políticos, organizacionais, institucionais ou outros que influenciam o desenvolvimento, difusão ou uso de inovações”³. Não há um sistema ideal de inovação. As comparações com outros sistemas devem ser feitas entre o que existe e o que pode existir e não relativamente a um hipotético sistema ideal.³ O significado das instituições não é consensual, que podem ser regras, leis, práticas ou normas por que se regem as relações entre actores. As fronteiras do sistema de inovação também são indefinidas, que externamente que internamente: os actores e o seu papel variam - num país os laboratórios de empresas podem fazer o que num outro fazem as universidades e vice-versa - como variam os incentivos - os benefícios do registo de uma patente podem variar bastante entre países, por exemplo.

Figura 2.2 – Abordagem de um Sistema Nacional de Inovação (adaptado de Kulman & Arnold, 2001).



Como apontado na introdução, as actividades mais importantes de um sistema de informação³ incluem a oferta de I&D - criação de conhecimento -, o enriquecimento do capital humano e a aquisição de competências - educação e formação -, a formação de novos mercados de produtos, a criação de *standards*, a criação e transformação de empresas e instituições - fiscalidade, regulamentos ambientais -, a formação de redes por via do mercado ou outros mecanismos, a incubação de actividades, o financiamento de processos de inovação e actividades conducentes à comercialização de conhecimento e a oferta de serviços de consultoria - transferência de tecnologia, apoio legal, informação comercial. Como qualquer processo específico de inovação, os sistemas de inovação eles mesmos evoluem no tempo de um modo não planeado, e é sempre limitada a influência das chamadas “políticas de inovação”.

2.2.2. OS ACTORES DO QUADRO DE INOVAÇÃO

2.2.2.1. LABORATÓRIOS DE ESTADO

Os Laboratórios do Estado foram definidos como figura pela legislação de Abril de 1999 (Decreto-Lei 125/99) que os aponta como “pessoas colectivas públicas de natureza institucional criadas e mantidas com o propósito explícito de prosseguir objectivos da política científica e tecnológica adoptada pelo Governo, mediante a prossecução de actividades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico e de outros tipos de actividades científicas e técnicas que as respectivas leis orgânicas prevejam, tais como actividades de prestação de serviços, apoio à indústria, peritagens, normalização, certificação, regulamentação e outras”. Os Laboratórios do Estado gozam de autonomia administrativa e financeira e são legalmente consultados pelo Governo sobre a definição dos programas e instrumentos da política científica e tecnológica nacional, integrando as estruturas de coordenação da política científica e tecnológica previstas na lei, como o Gabinete Coordenador da Política Científica e Tecnológica. As valências dos laboratórios de Estado incluem:

1. o apoio directo ao Estado no fornecimento e fundamentação de conhecimento científico e tecnológico adequado a políticas sectoriais, problemáticas transversais e de interface ou que incidam sobre problemas da sociedade;
2. a realização de projectos de investigação e desenvolvimento tecnológico (IDT) financiados no âmbito dos Quadros Comunitários de Apoio e dos Programas-Quadro de IDT;
3. a prestação de serviços à comunidade em geral, incluindo contratos com o tecido empresarial e com o próprio Estado;
4. actividades regulamentares de metrologia, normalização e certificação, bem como na elaboração de auditorias especializadas peritagens, pareceres e outras actuações qualificadas.

Já em 1998, e por Resolução do Conselho de Ministros (nº 133/97), deu-se início a um Programa de Apoio à Reforma dos Laboratórios de Estado (LE). Este processo de reforma baseia-se numa avaliação externa dos Laboratórios do Estado, a dotação financeira de equipas do Programa de Apoio à Reforma dos Laboratórios de Estado, a aprovação de nova legislação quanto ao regime jurídico das instituições de investigação, o Estatuto da Carreira de Investigação e o Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica. O recente Decreto-Lei nº 141/2005 repôs a autonomia financeira dos LE. O regime dos institutos, Instituto de Investigação Científica e Tropical (IICT), Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INS), Instituto de Génética Médica Dr. Jacinto de Magalhães (IG) manteve-se inalterado. Este regime, que entra em vigor a dia 1 de Janeiro de 2006, parece consentâneo com os desígnios de serviço público dos programas e instrumentos de política científica e tecnológica nacional. A autonomia provê transparência e flexibilidade de gestão e permite a diferenciação quer no que toca às candidaturas a fundos comunitários (que potenciam a internacionalização) quer no fornecimento de serviços, subcontratação ou participação em consórcios, podendo ultrapassar o défice de relação com o sector empresarial, muitas vezes sublinhado.

Tabela 2.1 – Identificação dos Laboratórios de Estado e Respectiva Tutela.

Laboratórios de Estado	Tutela
INETI- Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação	Ministério da Economia e Inovação
INIAP- Instituto de Investigação Agrária e das Pescas	Ministério da Agricultura e Ministério da Ciência e do Ensino Superior
IH- Instituto Hidrográfico	Ministério da Defesa
IG- Instituto de Génética Médica Dr. Jacinto de Magalhães	Ministério da Saúde e Ministério da Ciência e do Ensino Superior
INS- Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge	Ministério da Saúde
IICT- Instituto de Investigação Científica e Tropical	Ministério da Ciência e do Ensino Superior
IM- Instituto de Meteorologia	Ministério da Ciência e do Ensino Superior
ITN- Instituto Tecnológico e Nuclear	Ministério da Ciência e do Ensino Superior

LNEC- Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Ministério das Obras Públicas, Transportes e comunicações
LNIV- Laboratório Nacional de Investigação Veterinária	Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas e Ministério da Ciência e Ensino Superior
DGPC- Direcção Geral da Protecção das Culturas	Ministério da Agricultura

2.2.2.2. CENTROS TECNOLÓGICOS

Os Centros Tecnológicos (CT) representam as infra-estruturas tecnológicas em que o papel de interface entre as indústrias, as empresas e as políticas públicas de transferência de conhecimento são mais imediatamente reconhecidas. Os Centros Tecnológicos são entidades “vocacionadas para sectores industriais específicos com o objectivo prioritário de fornecer apoio técnico e tecnológico às empresas do sector, através de actividades como a introdução de novas tecnologias, certificação e controlo de qualidade, formação e informação no âmbito das tecnologias aplicáveis ao sector respectivo”.⁴ Muitos surgiram no seguimento da ênfase dado ao papel que os *clusters* tradicionais de actividade económica podem ter no desenvolvimento económico.

As dificuldades mais frequentemente apontadas como factores condicionantes do desenvolvimento dos centros tecnológicos são, em primeiro lugar, uma procura reactiva e pouco dinâmica, pouco exigente e nem sempre valorizando a inovação. Além disso, a oferta nem sempre eficiente e omissa quanto a posicionamento estratégico, mesmo no seu contexto sectorial. O acompanhamento sistemático dos Centros Tecnológicos foi dinamizado por um estudo promovido pelo INETI em 1996, aquando do 1º Encontro Nacional de Infra-estruturas Tecnológicas, reforçado com um estudo de 2002 levado a cabo pela Direcção Geral de Indústria (DGI) em colaboração próxima com a RECET, associação representativa dos Centros Tecnológicos. Estes dois estudos constituem a base do eixo de caracterização de competências que realizamos. No âmbito do Plano Tecnológico e em colaboração com a Agência de Inovação (ADI), RECET e Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas (IAPMEI) encontra-se em fase de desenvolvimento uma actualização desses dois estudos anteriores quanto à caracterização da oferta, da procura e da envolvente económica e financeira dos 8 Centros Tecnológicos em actividade. Procurar-se-á identificar as oportunidades e limitações, estruturais ou circunstanciais, do modo como operam. No trabalho inicial de 1996 procede-se à identificação do património físico, recursos humanos e competências disponíveis, se a caracterização da oferta de serviços; o perfil de procura, a articulação com outras entidades e a envolvente económica e financeira, os modelos de gestão e o posicionamento estratégico. Esta análise centrou-se nos três anos imediatamente anteriores, de modo que se pretende com a sua actualização a 2005 perceber a sua dinâmica de actuação no apoio efectivo ao desenvolvimento tecnológico nas empresas.

Em 2001 a actividade dos Centros Tecnológicos movimentava cerca de 11,4 milhões de euros em prestação de serviços, envolvendo 440 pessoas e servindo um universo de 4700 empresas de 15 sectores industriais.

O estudo em curso pretende avaliar a capacidade de adaptação das actividades dos Centros Tecnológicos às novas exigências do sector privado. Tipicamente as actividades dos Centros tecnológicos envolvem ensaios convencionais, assistência técnica e tecnológica, normalização e certificação, estudos e projectos, I&D, bem como formação. Todos os centros apresentam instalações e valências adequadas ao conjunto das suas actividades nucleares mas compete aos centros a procura de estratégias mais eficazes de aproximação às empresas, ajustando as capacidades disponíveis. A sustentabilidade da sua missão obriga a um esforço de adaptação e inovação organizacional quanto à utilização das capacidades instaladas como das competências dos recursos humanos.

⁴ Primeiro Encontro Nacional de Infra-estruturas Tecnológicas – Ministério da Economia – INETI (1996)

Tabela 2.2 – Centros Tecnológicos por Ordem Decrescente de Património Associativo e Áreas de Actividade (adaptado de Ref.[5])

Centros Tecnológicos	Áreas de actividade
CITEVE Centro Tecnológico das Indústrias Têxteis e de Vestuário de Portugal (30% público)	<ul style="list-style-type: none"> • Actividade Laboratorial • Consultoria e Assistência Técnica • Vigilância e Desenvolvimento Tecnológico • Valorização de Recursos Humanos • Cooperação com a Administração Pública (na definição e implementação de políticas para o sector e para as regiões de forte implantação do sector) • Consultoria Internacional (ferramenta de reconhecimento e ligação a actores emergentes)
CTC Centro Tecnológico do Calçado (36% público)	<ul style="list-style-type: none"> • Serviço Ambiente; • Serviço Externo de Segurança e Higiene no Trabalho • Gabinete de Estudos • Assistência Técnica e Consultadoria • Certificação • Formação • Ensaio laboratoriais
CTCOR Centro Tecnológico da Cortiça (34% público)	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico, Consultoria e Auditorias • Controlo de Qualidade • Peritagens e Pareceres Técnicos • Metrologia (calibração de parquímetros e verificação de equipamentos), Escolha Visual • Estudos de Impacte Ambiental • Higiene e Segurança no Trabalho • Investigação e Desenvolvimento • Normalização Sectorial (ONS) • Apoio à Propriedade Industrial (GAPI)
CEVALOR Centro Tecnológico para o Aproveitamento e Valorização das Rochas Ornamentais (40% público)	<ul style="list-style-type: none"> • Assistência técnica na produção, no ambiente, na qualidade • Prospecção e estudos geológicos • Apoio técnico e logístico a extração/transformação • Apoio às empresas em projectos e apetrechamento tecnológico • Segurança e higiene no trabalho • Organismo de Normalização Sectorial, Certificação de empresas e produtos • I&D • Formação (e Escola Tecnológica das Pedras Naturais) • Publicação de monografias e informação promocional
CENTIMFE Centro Tecnológico da Indústria de Moldes e Ferramentas Especiais e Plásticas (37% público)	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento Tecnológico • Qualidade • Vigilância Tecnológica • Tecnologias de Informação • Inovação e Prospectiva • Gestão (GAPI - Gabinete de Apoio à Promoção da Propriedade Industrial) • Formação
CATIM Centro de Apoio Tecnológico à Indústria Metalomecânica (15% público)	<ul style="list-style-type: none"> • Consultadoria em Gestão da Qualidade; • Consultadoria em Ambiente, Segurança, estudos e ensaios associados; • Ensaio de materiais e produtos (Laboratórios Acreditados) • Calibração de Instrumentos de Medição e Ensaio (Laboratórios Acreditados); • Marcação CE (Organismo Notificado); • Apoio e promoção da Actividade Normativa (Organismo de Normalização Sectorial); • Revestimentos Técnicos Avançados; • Formação especializada (Reconhecimento INOFOR, DGE); • Dinamização da Cooperação Técnica e Tecnológica; • Participação em iniciativas e parcerias industrialmente orientadas, públicas e privadas; • Participação em estudos e diagnósticos sectoriais, nomeadamente estudos de <i>Benchmarking</i>; • Participação em projectos de investigação e desenvolvimento
CTCV Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro (39% público)	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte às actividades de gestão funcional com competência na área industrial • Serviços inovadores e de elevado conteúdo tecnológico • Formação de especialidade de recursos humanos • Projectos de I+D+i (Investigação, Desenvolvimento e Inovação)
CTIC Centro Tecnológico das Indústrias do Couro (39% público)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio técnico e tecnológico às empresas do sector ou de sectores afins ou complementares; • Realização e promoção de investigação aplicada e desenvolvimento experimental; • Promoção da melhoria da qualidade, sistemas de gestão da qualidade, a normalização, a metrologia e a certificação; • Apoio e promoção da formação técnica e tecnológica especializada; • Recolha, tratamento e divulgação de informação técnica e tecnológica; • Realização de trabalhos de desenvolvimento que conduzam à redução da poluição • Contribuição para o fortalecimento das ligações entre a Universidade, os organismos de investigação e a Indústria.

No estudo de 2001 foi observado que algumas destas capacidades estavam claramente subaproveitadas, com áreas como a dos ensaios laboratoriais ou metrologia com índices de utilização entre os 5 e os 30 %⁴. Além disso, a interacção dos Centros Tecnológicos com outras entidades, a partilha e aquisição de conhecimento – nomeadamente em I&D resultante de projectos em consórcio – evidenciavam então uma dinâmica muito desigual. Desde a sua instituição e até 2002 os centros tecnológicos realizaram 133 projectos de I&D, produzindo 4

patentes e cerca de 30 manuais ou monografias das diferentes áreas de especialidade⁵. Não foi dada prioridade clara à actividade de I&D por parte dos Centros Tecnológicos, o que é evidente no peso da ordem dos 12% na actividade total de pelo menos metade dos Centros Tecnológicos. No quadro europeu – em França, por exemplo – os Centros Tecnológicos têm níveis de I&D substancialmente superiores, e áreas como a divulgação tecnológica e a prospectiva tecnológica são sistematicamente valorizadas.

Do ponto de vista da procura, uma parcela significativa dos clientes dos centros Tecnológicos são Pequenas e Médias Empresas (PMEs), seguindo-se as Associações Empresariais, o sector estatal, as grandes empresas e os clientes estrangeiros, com um peso de 12%. Um dos pontos mais relevantes é o contraste entre as PMEs, organizações em que os Centros Tecnológicos jogam têm o seu papel mais importante, e as grandes empresas, que adquirem uma panóplia muito diversa de serviços exigentes, de elevado valor acrescentado e colocando os desafios mais estimulantes.

A actividade económica dos Centros Tecnológicos é expressiva, envolvendo perto de 13 milhões de euros, pese a sua dependência de meios financeiros públicos.⁵ Em 2001, os subsídios à exploração representaram, em conjunto, 27% das receitas globais. No que diz respeito à evolução de proveitos, deve também assinalar-se uma colagem clara da evolução do desempenho com períodos de encerramento de programas de incentivos nacionais. A existência de medidas de apoio a aquisições de equipamento, disponíveis desde 2002 através do Programa Operacional de Economia (POE), poderão espelhar-se negativamente na estrutura financeira dos centros. A relação destas entidades com financiamentos públicos pode em alguns casos ter um efeito de distorção sobre o mercado da concorrência.

2.2.2.3. LABORATÓRIOS ASSOCIADOS

Até Dezembro de 2004 tinham sido criados 21 Laboratórios Associados envolvendo 38 instituições de investigação e um conjunto de 1452 doutorados. O estatuto dos Laboratórios Associados, conceito inovador, foi estabelecido em legislação de 1999 (Decreto-Lei 125/99) para ser aplicado a instituições de elevado mérito no que toca a competências e capacidade instalada, que sejam consideradas instrumentais na prossecução da política científica e tecnológica nacional. A definição explícita de objectivos através da contratualização, a natureza variável das suas orgânicas e a estabilidade do financiamento, associado a períodos de 10 anos reavaliáveis, tornaram os Laboratórios Associados instrumentos particularmente eficazes na criação de conhecimento e na integração de novos doutorados e técnicos de investigação. O seu modelo de organização pode ser dos mais adequados às novas formas de produção de conhecimento, mais dependentes da transdisciplinaridade. O incentivo financeiro é definido como em outras unidades de investigação e associado ao número de doutorados e um acréscimo resultante da avaliação. O financiamento das actividades enquadra-se no âmbito do Programa Operacional "Ciência, Tecnologia, Inovação" (POCTI) e do Programa Operacional Sociedade da Informação (POSI) do Quadro Comunitário de Apoio III (2000-2006), com fundos comunitários e contrapartidas de fundos nacionais. O modelo de avaliação por painéis internacionais independentes é elemento de credibilização deste modelo organizacional, distingue-o de outros actores do quadro de inovação nacional e promove indirectamente a internacionalização da comunidade científica.

Os Laboratórios associados são explicitamente chamados a participar com o governo na definição de programas e instrumentos de política científica e tecnológica, integrando estruturas como o Gabinete Coordenador da Política Científica e Tecnológica e o Conselho Superior de Ciência Tecnologia e Inovação.

⁵ Relatório sobre a actividade dos centros tecnológicos – Volume 1 – Direcção Geral da Indústria (2002).

Tabela 2.3 – Lista de Laboratórios Associados identificando campos de actividade.

Laboratório Associado	Áreas de Actividade
Centro de Neurociências e Biologia Celular de Coimbra (CNC) – Coimbra [192 investigadores, 85 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Neurobiologia e Neurotoxicidade; • Biotecnologia e saúde (incluindo Biosensores, Enzimologia, Transportadores de Fármacos); • Toxicologia Médica e Ambiental; • Ensaio Clínicos Oftalmológicos e Ensaio de Biodisponibilidade.
Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC) – Porto [398 investigadores, 171 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Doenças Genéticas, Biologia Estrutural e Imagem; • Doenças Infecciosas, Imunologia Comparada e Vacinas; • Neurociências, Sinais e Stress Biológico; • Envelhecimento, Reparação e Regeneração Biológica
Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto (IPATIMUP) – Porto [100 investigadores, 46 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção e Diagnóstico Precoce do Cancro do Estômago e Lesões Precursoras; • Melhoria da Qualidade de Diagnóstico das Neoplasias Malignas e das Lesões Premalignas
Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB) – Oeiras [566 investigadores, 220 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Moléculas Biologicamente Activas; • Medicina e Veterinária Moleculares; • Biologia do Desenvolvimento em Animais e Plantas; • Risco Biológico (análise de organismos geneticamente modificados, bactérias resistentes a antibióticos, segurança alimentar e ambiental); • Melhoramento de Plantas e Floresta.
Instituto de Medicina Molecular (IMM), Centro de Biologia e Patologia Molecular (CEBIP) – Lisboa [250 investigadores, 110 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Genómica, RNA e Diversidade do Proteoma Humano; • Novas Estratégias Terapêuticas de Base Celular e Farmacológica para Doenças Vasculares e Neurodegenerativas; • Novos Métodos Preditivos dos Factores de Risco Genéticos e Nutricionais para as Doenças Cardiocerebro-Vasculares; • Novas Estratégias Terapêuticas de Base Genética e Imunológica para Doenças Infecciosas, Hemato-oncológicas e Autoimunes.
Laboratório Associado de Química Verde – Tecnologias e Processos Limpos – Almada e Porto [377 investigadores, 178 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Produtos naturais: rastreio e preparação; • Qualidade e Segurança Alimentares; • Controlo Ambiental e (Bio)Remediação; • Tecnologias e Processos Limpos de Produção; • Catalisadores, Solventes e Compostos.
Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (LIP) – Lisboa e Coimbra [95 investigadores, 40 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Física de Partículas e Astropartículas; • Física de Detectores; • Física Médica.
Instituto de Telecomunicações (IT) – Lisboa, Aveiro e Coimbra [371 investigadores, 114 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicações Móveis; • Comunicações Ópticas; • Redes e Comunicações Multimédia
Instituto de Sistemas e Robótica Lisboa (ISR Lisboa) – Lisboa e Horta [296 investigadores, 76 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias para a Exploração do Oceano; • Monitorização e Vigilância com Agentes Robóticos; • Tecnologias Sustentáveis e Sistemas Ambientais; • Processamento de Sinal em Redes de Comunicação e Multimédia
Centro de Fusão Nuclear (CFN) – Lisboa [76 investigadores, 48 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Fusão Nuclear Controlada; • Tecnologias de Plasmas e Lasers Intensos
Centro de Investigação em Materiais Cerâmicos e Compósitos (CICECO) – Aveiro [206 investigadores, 91 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Materiais Avançados Micro e Nanoestruturados para as Tecnologias das Comunicações (Materiais Avançados Moleculares e Supramoleculares, Materiais Multifuncionais e Híbridos Orgânico-Inorgânico, Electrocerâmicos, Modulação Magneto-Estrutural de Sistemas Eléctricos Fortemente Correlacionados); • Materiais Avançados para Indústrias de Equipamentos e de Fabricação de Produtos Cerâmicos e Metálicos (Cerâmicos Reactivos para Controlo do Processo, Compósitos Cerâmicos e Revestimentos Ultraduros para Aplicações Mecânicas); • Química e Tecnologia de Materiais Poliméricos e Lenho-celulósicos e Biomateriais (Materiais Moleculares e Lenhocelulósicos, Biomateriais, Desenvolvimento e Optimização do Processo).
Centro de Estudos Sociais (CES) – Coimbra [75 investigadores, 32 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Novas Solidariedades: Locais, Nacionais, Globais; • Ciências, Tecnologias e Humanidades; • Culturas e Dinâmicas Sociais
Instituto de Ciências Sociais (ICS) – Lisboa [88 investigadores, 42 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Cidadania: democracia e solidariedades; • Desenvolvimento: sustentabilidade e transnacionalidades
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto (INESC PORTO) – Porto [193 investigadores, 69 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias de Suporte para Aplicações Audiovisuais em Rede - processamento de áudio e vídeo, redes e serviços, e sistemas multimédia; • Sector Eléctrico e Planeamento Territorial Integrado - redes, mercados e planeamento territorial integrado de energia e ambiente; • Dispositivos e Redes de Sensores Multi-Parâmetro em Fibra Óptica - tecnologias de microfabricação para sistemas sensores em fibra óptica.
Laboratório de Processos de Separação e Reacção - LSRE FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO Engenharia Química e Biotecnologia [88 investigadores, 42 Doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Novas tecnologias de separações cíclicas e de reacção para as indústrias química e farmacêutica, engenharia do ambiente e modelização e simulação numérica; • Síntese de produtos de alto valor acrescentado, a engenharia dos perfumes e aromas, a engenharia das reacções poliméricas e o desenvolvimento de materiais nano-estruturados
Instituto de Ciências Sociais – ICS UNIVERSIDADE DE LISBOA [126 investigadores; 35 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Sociologia, Antropologia, Demografia e Geografia; • Cidadania: democracia e solidariedades; • Desenvolvimento: sustentabilidade e transnacionalidades.
INESC ID - INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTADORES: INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM	<ul style="list-style-type: none"> • Engenharia Electrotécnica e Informática • Processamento computacional do Português falado

LISBOA [242 investigadores, 69 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de informação e apoio à decisão • Ambientes virtuais interactivos • Sistemas electrónicos embebidos • Redes de comunicações e mobilidade
Instituto D. Luis Centro de Geofísica e Laboratório de Tectonofísica e Tectónica Experimental UNIVERSIDADE DE LISBOA-FACULDADE DE CIÊNCIAS [45 colaboradores, 45 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Mudança global e riscos para a sociedade • Geofísica e tectonofísica • Observação da terra e geodinâmica • Meteorologia e clima
Centro da Malária e outras Doenças Tropicais UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA-INSTITUTO DE HIGIENE E MEDICINA TROPICAL [78 colaboradores, 25 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Parasitologia, microbiologia e virologia • Doenças tropicais e saúde pública/saúde internacional • Entomologia médica e saúde reprodutiva com vista à actualização dos conteúdos da formação e investigação • Estabelecimento de redes nacionais e internacionais com impacto nos países tropicais
Centro de Estudos do Ambiente e do Mar UNIVERSIDADE DE AVEIRO [162 colaboradores, 68 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Criação e a divulgação de novos conhecimentos científicos na área da qualidade do ambiente, ecologia, ecotoxicologia, geologia e recursos em zonas de ecossistemas de transição, na orla costeira e na plataforma continental • Desenvolvimento e promoção de programas de formação e de investigação • Prestação de serviços especializados na área do ambiente costeiro
Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMAR) Centro de Investigação Marinha e Ambiental, Universidade do Porto (CIMAR) Centro de Ciências do Mar do Algarve (CCMAR) Universidade do Algarve [360 colaboradores, 149 doutorados]	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação e Gestão de Ecossistemas Aquáticos • Aquacultura e Biotecnologias Marinhas

2.2.2.4. PARQUES TECNOLÓGICOS

Os Parques Tecnológicos são vistos pela Associação Portuguesa de Parques de Ciência e Tecnologia (Tecparques) como empreendimentos promotores de inovação e de desenvolvimento que incluem necessariamente os seguintes elementos:

1. um espaço inteligente desenhado para servir de interface entre os sistemas empresarial, científico e educativo;
2. uma ligação formal com uma ou mais universidades e/ou instituições de investigação e desenvolvimento;
3. concebidos de forma a encorajar a formação e crescimento de empresas baseadas em conhecimento avançado, incluindo serviços de valor acrescentado;
4. uma gestão activamente empenhada na inovação, incentivando a transferência de tecnologia, o reforço da competência das organizações nele instaladas e a criação de redes e conexões estratégicas.

Na sua essência baseiam-se no modelo de *Tecnopolis*, a cidade de alta tecnologia, de estrutura complexa mas aberta, que tem como objectivos simultâneos o desenvolvimento científico, tecnológico e industrial e o desenvolvimento regional e urbano. A grande motivação que leva os responsáveis regionais ou nacionais a apoiar a criação dum Parque Tecnológico é o desenvolvimento económico, propiciado pela permanente e renovada competitividade das empresas inovadoras. A assimilação dos Parques Tecnológicos a um instrumento de fomento económico regional associa-lhes virtudes mas também riscos evidentes.

Tabela 2.4 – Identificação dos Parques Tecnológicos e Respectivas Áreas Prioritárias.

Parques Tecnológicos	Actividades de Investigação
Lispólis	<ul style="list-style-type: none"> • biotecnologia, • electrónica de instrumentação, • energia, • engenharia da gestão do conhecimento, • materiais e tecnologias de produção, • modelação e simulação, • óptica e optoelectrónica, • sustentabilidade e ambiente, • tecnologias das indústrias alimentares, e • tecnologias das indústrias químicas.
Tecmaia	<ul style="list-style-type: none"> • engenharia, • biotecnologia, • tecnologias de informação, • multimédia, • electrónica e ciências, e • tecnologias dos materiais.
Madam Park	<ul style="list-style-type: none"> • engenharia do ambiente, • materiais, • ciência da terra, • engenharia informática, • eletrotécnia, • computadores, • telecomunicações, • química, • mecânica, • engenharia civil, • biotecnologia, • ciências sociais aplicadas, e • ecologia da hidrosfera.

Parkurbis	<ul style="list-style-type: none"> • tecnologias da saúde, • tecnologias de informação, • telecomunicações, • aeronáutica, e • ambiente.
Tecnópolo de Coimbra	<ul style="list-style-type: none"> • informática/multimédia, • saúde/ciências da vida, • electrónica e automação, • qualidade, e • ambiente.
Taguspark	<ul style="list-style-type: none"> • tecnologia de informação, • telecomunicações, • electrónica, • ciências e tecnologias dos materiais, • tecnologias da produção, • energia, ambiente, • biotecnologia, e • química fina.
PTM/A - Mutela	<ul style="list-style-type: none"> • Ciência e Tecnologia do Ambiente, • Tecnologias Energéticas, • Biotecnologia, • Ciência e Tecnologia dos Materiais, • Automação Industrial, • Manutenção e Reabilitação Industrial
Avepark, Portuspark e UPTEC	Em construção
Portupark	<ul style="list-style-type: none"> • tecnologias de informação, • automóvel, • biotecnologia, • materiais e ambiente
UPTEC	Em construção
Tecnopólo do Algarve	<ul style="list-style-type: none"> • química de produtos naturais, • bioquímica, • biotecnologia, • química de materiais e catálise • química ambiental, • ciências marinhas e ambientais, e química ambiental
Tagus Valley	<ul style="list-style-type: none"> • agro-alimentar
Madeira Tecnopólo	<ul style="list-style-type: none"> • sociedade de informação, • novas tecnologias de informação e de comunicação, • ambiente, e • educação/formação avançada/e-learning.

Este tipo de parques não tem as características dos parques empresariais tradicionais pois necessita de um maior número e diversidade de ingredientes. A localização dum parque deste tipo tem por isso de ser extremamente cuidada. Segundo Benko (1993), os principais factores explicativos da localização de indústria de alta tecnologia podem resumir-se da seguinte forma:

1. Um local apazível, capaz de atrair e fixar mão-de-obra qualificada e com acesso a um mercado de trabalho de mão-de-obra pouco qualificada;
2. A existência de universidades no mesmo espaço;
3. A existência de infra-estruturas de lazer, culturais e de ensino;
4. Rápido e fácil acesso, quer rodoviário quer aéreo;
5. Boa acessibilidade à informação;
6. Constituição de uma economia de aglomeração.

A ligação entre Parques Tecnológicos e Incubadoras de empresas de base tecnológica é essencial, porque a incorporação de inovação está associada a empresas nascentes, em *start-ups* de base tecnológica, as chamadas NTBF's (*New Technology Based Firms*). A maior parte dos Parques Tecnológicos opta assim por desenvolver a sua própria incubadora, embora isso não seja indispensável. É frequente laborar no equívoco que um Parque Tecnológico, pela sua denominação, tem como objectivo o desenvolvimento científico e tecnológico. Não é disso que se trata, mas sim de criar as condições para que os progressos científicos e tecnológicos alcançados sejam transferidos para as empresas, entre as empresas e aplicados aos circuitos económicos, aí frutificando em competitividade e consequente rentabilidade.

2.2.2.5. CENTROS DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Inúmeros países reconhecem a importância da organização dos processos de transferência de conhecimento e desenvolveram, sobretudo na última década, Centros de Transferência de Tecnologia (Tabela 2.5), bem como gabinetes especializados na gestão da transferência do

conhecimento das instituições de investigação científica e tecnológica, os Gabinetes de Transferência de Tecnologia, ou *Tech-Transfer Offices* (Tabela 2.6).

Neste campo, é fundamental o papel das políticas públicas, conforme reconhece o “Manual de boas práticas para uma eficaz transferência do conhecimento” publicado em 2005. Para além de descrever os ganhos gerados para todas as partes envolvidas no processo de transferência de tecnologia – empresas, universidades e entidades de investigação científica, centros tecnológicos e a sociedade em geral –, este relatório realça o papel do Estado na facilitação deste tipo de actividades. O estado propõe-se formular políticas que, reconhecendo a importância dum esforço sustentado de investimento no conhecimento e na qualidade, promova políticas de protecção intelectual dos resultados do conhecimento e encoraje a sua aplicação produtiva. Em Portugal, desenvolveu-se um esforço recente, com iniciativas já no terreno e outras em fase de arranque como sejam os GAPI (Gabinetes de Apoio à Protecção da Propriedade Industrial), as OTIC (Oficinas de Transferência de Conhecimento), Centros de Excelência e a iniciativa NEOTEC, descritas em mais detalhe no capítulo referente a “Transferência de Tecnologia”.

Tabela 2.5 – Identificação dos Centros de Transferência de Tecnologia e sua localização.

Centro de Transferência de Tecnologia	Localização
AEMITEQ Associação para a Inovação Tecnológica e Qualidade	Coimbra
AESBUC - Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica	Porto
AGILTEC - Engenharia e Tecnologia para a Produção Ágil e Eco-Eficiente -Associação	Lisboa
CBE - Centro da Biomassa para Energia	Coimbra
IDITE- Minho Instituto de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica do Minho	Braga
ISQ - Instituto de Soldadura e Qualidade	Oeiras
RAIZ - Instituto de Investigação da Floresta e do Papel	Aveiro
UNESUL - Associação Universidade/Empresa do Sul	Évora
BIOCANT - Associação de Transferência de Tecnologia	Cantanhede (Inaugurado Agosto 2005)
CVR - Centro para a Valorização de Resíduos	Guimarães (em instalação)
PIEP Associação - Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros	Guimarães (em instalação)

Tabela 2.6 – Identificação da localização dos Gabinetes de Apoio e Protecção da Propriedade Industrial (GAPI)

Centros de Transferência de Tecnologia	Perfil
UTLisboa/Galtec	Universidade
UAveiro/GrupUNAVE	Universidade
UCoimbra/IPN	Universidade
UMinho/Tecminho	Universidade
UPorto/FGT	Universidade
UEvora/FLM	Universidade
UAlgarve	Universidade
Uaço	Universidade
CATIM/AIMMAP	Centros Tecnológicos
CENTIMFE	Centros Tecnológicos
CITEVE	Centros Tecnológicos
CPD	Centros Tecnológicos
CTC/APPICAPS	Centros Tecnológicos
CTCOR	Centros Tecnológicos
CTCV	Centros Tecnológicos
AEP	Associações empresariais
AIP	Associações empresariais
Madan Park	Parques de C&T
PCTM	Parques de C&T
Tagus Park	Parques de C&T

2.2.2.6. CENTROS DE INCUBAÇÃO

Os Centros de Incubação são estruturas que contam com meios materiais, logísticos e humanos para a promoção da criação de empresas. Os principais apoios, concedidos às empresas próximo dos preços de custo, respeitam à formação em gestão empresarial, à elaboração e avaliação dos projectos e à assistência na obtenção de financiamentos e subsídios, para além da disponibilização de infra-estruturas físicas. Os apoios dirigem-se a jovens empresários, recém-licenciados e às PME em geral. Os Centros de Incubação surgiram na Europa em 1987, por iniciativa da então Comunidade Económica Europeia, enquadrados na actividade dos *Business and Innovation Centers* (BIC). A sua preocupação foi a de reanimar regiões economicamente deprimidas pela quebra de

actividade associada a processos de desindustrialização. Os BICs são instituições que apoiam empresas e empreendedores no desenvolvimento de projectos inovadores e os sete actualmente existentes em Portugal estão associados na Associação dos Centros de Empresa e Inovação Portugueses, fazendo parte de uma rede de 160 BICs existentes na União Europeia e representados na *European BIC Network* (EBN).

Em 1996 eram oito os centros de incubação de empresas:⁶ o Centro de Empresas e de Inovação de Setúbal (CEISET), o Centro de Inovação Empresarial da Beira Interior (CIEBI), o Centro de Incubação de Empresas do Parque Tecnológico em Almada (CINTEC); o Centro Promotor de Inovação e Negócios em Lisboa (CPIN); Tecnologias de Informação, SA, em Lisboa (AITEC); Negócios, Inovação e Tecnologia, SA, em Viseu (NIT); Novas Empresas e Tecnologias, SA, no Porto (NET) e o Centro de Incubação e Desenvolvimento de Empresas no Pólo Tecnológico Lisboa (CID). Actualmente o número de incubadoras é de 20, como indicado na Tabela 2.7, estando 8 em fase de avaliação de candidatura.

O número e diversidade de tipologias e meios de cada Centro de Incubação estão associados à dificuldade do seu enquadramento no chamado Sistema Nacional de Inovação. Essa dificuldade persiste, quer pelo seu grande número, quer por ausência de uma representação associativa que forneça informação de conjunto e regule minimamente a sua actividade. A dinâmica de actuação individual é complexa e difícil de sintetizar. No universo dos seis Centros de Incubação analisados em 1996 ressaltavam logo à partida diferenças de estrutura jurídica, com alguns centros constituídos como empresas, outros como sociedades anónimas e outros ainda como associações sem fins lucrativos. As diferenças de maturidade, de dimensão infraestrutural, de recursos disponíveis, de abrangência de actividade – regional, sectorial, ou tecnológica – e de relacionamento com a universidade e o meio industrial, são patentes desde então. A maior parte dos Centros é detida pelo sector empresarial, associações empresariais com uma participação pequena do estado (o CIEBI é a excepção).

Tabela 2.7 – Identificação dos Centros de Incubação e respectiva localização geográfica.

Centros de Incubação	Localização
AIBAP – Associação Incubadora da Beira Atlântico Parque	Mira
CEIM – Centro de Empresas e Inovação da Madeira (Bic Madeira)	Funchal
CEISET – Centro de Empresas e de Inovação de Setúbal (BIC)	Setúbal
CID – Centro de Incubação e Desenvolvimento de Empresas (LISPOLIS)	Lisboa
CIEBI – Centro de Inovação Empresarial da Beira Interior (BIC Beira Interior)	Covilhã
CINTEC – Centro de Incubação de Empresas	Almada
CPIN – Centro Promotor de Inovação e Negócios (BIC)	Porto Salvo (LVT)
CPINAL – Centro Promotor de Inovação e Negócios do Algarve (BIC)	Olhão
CTVS – Centro Tecnológico de Vale de Sousa	Paços de Ferreira
IEFF – Incubadora de Empresas da Figueira da Foz	Figueira da Foz
IEM – Instituto Empresarial do Minho	Braga
INCUBADORA D. Dinis- Associação para a Promoção e Empreendedorismo, Inovação e Novas Tecnologias	Leiria
IPN Incubadora Associação para o Desenvolvimento de Actividades de Incubação de Ideias e Empresas	Coimbra
ISQ – Incubação de Empresas, LDA	Oeiras
MADAM PARQUE PTEI – Associação do Pólo Tecnológico e de Empresas de Inovação	Caparica
NET – Novas Empresas e Tecnologias (BIC)	Porto
NIT – Negócios, Inovação e Tecnologias, SA	Viseu
OFICINA DA INOVAÇÃO (BIC Minho)	Braga
OPEN – Associação para Oportunidades Específicas de Negócios	Marinha Grande
PROMONET – Associação Promotora de Novas Empresas e Tecnologias	Porto
SOGIST – Sociedade de Incubação Sectorial, SA	Porto

Tabela 2.8 – Identificação dos Centros de Incubação Propostos e Respective Proponentes.

Centro de Incubação em Fase de Aprovação	Proponente
CIDEB – Centro de Incubação e Desenvolvimento de Empresas em Biotecnologia	CIDEB – Centro de Incubação e Desenvolvimento de Empresas em Biotecnologia
Incubadora Portugal Global	ANJE – Associação Nacional de Jovens Empresários
Centro de Incubação de Base Tecnológica de Tavira	ANJE – Associação Nacional de Jovens Empresários / Núcleo de Tavira
IDEM – Instituto de Desenvolvimento Empresarial do Minho	Associação das PME – Pequenas e Médias Empresas de Portugal
SPINTEC – Incubadora de Base Tecnológica	Associação Universidade - Empresa para o Desenvolvimento - TECMINHO
Algarve STP – Incubadora	Universidade do Algarve
Centro de Incubação de Base Tecnológica de S. João da Madeira	Município S. João da Madeira
Associação Inovar & Crescer – Incubação e Inovação em Saúde	AESBUC – Associação para a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica

⁶ Primeiro Encontro Nacional de Infra-estruturas tecnológicas – Ministério da Economia – INETI (1996)

2.2.2.7. INSTITUTOS DE NOVAS TECNOLOGIAS

Os Institutos de Novas Tecnologias são entidades vocacionadas para a aceleração do processo de introdução de novas tecnologias nos processos industriais, através da investigação conduzida internamente ou da aplicação de resultados produzidos por entidades associadas, como universidades. Os seus perfis e estatutos são diversos – em personalidade jurídica, autonomia financeira, etc. – mas tipicamente resultam de iniciativas conjuntas de Universidades, Associações Profissionais e Laboratórios de Estado. O seu património pertence maioritariamente ao sector público do Estado – Universidades Públicas, IAPMEI, INETI e Instituto Português da Qualidade (IPQ) - mas a participação e o peso das empresas é superior à participação e peso das associações.

Quanto a recursos humanos existem grandes diferenças entre institutos a nível de competências tecnológicas residentes: em 1996 cerca de metade dos Institutos de Novas Tecnologias dispunham de menos de 15 pessoas, sendo o INESC a excepção quanto à dimensão, com 442 pessoas a tempo integral. Em quase todas estas instituições os bolsieiros têm um peso considerável. A capacidade de utilização dos equipamentos e dos meios humanos à disposição é inferior à da ocupação das instalações físicas propriamente ditas. É evidente a dificuldade de penetração no mercado dos serviços, patente no volume de serviços prestados e na dificuldade de auto-sustentação destas instituições.

A maioria dos Institutos de Novas Tecnologias localiza-se próximo de Universidades, procurando maximizar o entrosamento com estas e ter acesso directo à produção de conhecimentos e sua aplicação para o meio industrial. A apreciação do seu desempenho em 1996 referia terem os Institutos de Novas Tecnologias diversificado a oferta de serviços a nível geográfico e sectorial, em detrimento de uma diversificação tecnológica. Quer isto dizer que as entidades mantiveram a sua base tecnológica, procurando estender o seu raio de acção de outras formas.

Tabela 2.9 – Identificação dos Institutos de Novas Tecnologias e sua localização.

Institutos de Novas Tecnologias	Localização
AIBILI Associação de Apoio ao Instituto Biomédico de Investigação da Luz e Imagem	Coimbra
Algarve STCP Universidade do Algarve (Instituto de Novas Tecnologias)	Faro
Associação CCG/ZGDV - Centro de Computação Gráfica	Guimarães (em proposta de ideia)
IBET Instituto de Biologia Experimental e Tecnológica	Oeiras
ICAT Instituto de Ciência Aplicada e Tecnologia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	Lisboa
ICTPOL Instituto de Ciência e Tecnologia de Polímeros	Braga/Lisboa
IDIT Instituto de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica	Aveiro
IDITE MINHO Instituto de Desenvolvimento e Inovação Tecnológica do Minho	Braga
INEGI Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial	Porto
INESC INOVAÇÃO Instituto de Novas Tecnologias	Lisboa
INESC Porto Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto	Porto
INOVA Instituto de Inovação Tecnológica dos Açores	Açores
INTERG Instituto de Energia	Lisboa (encerrado)
INTERVIR MAIS Instituto de Novas Tecnologias para a Recuperação e Valorização Biotecnológica de Resíduos: Mais Ambiente na Indústria e na Sociedade	Porto (em proposta de ideia)
IPN Instituto Pedro Nunes - Associação para a Inovação e Desenvolvimento em Ciência a Tecnologia	Coimbra
ITEC Instituto Tecnológico para a Europa Comunitária	Lisboa (encerrado)
ITIME Instituto de Tecnologia e Inovação para a Modernização Empresarial	Lisboa (encerrado)
UNINOVA Instituto de Desenvolvimento de Novas Tecnologias	Almada

Outras entidades afins – **CPD** - Centro Português de Design

2.2.2.8. INNOVATION RELAY CENTRE NETWORK (IRC)

A rede de *Innovation Relay Centres* (IRCs), lançada em 1995 pela Comunidade Europeia com o objectivo de interligar as redes de apoio a PMEs, como sejam as BICs e os Centros Europeus de Informação, tendo como finalidade principal facilitar a transferência de tecnologia de e para empresas e centros de investigação europeus. Existem 71 centros na União Europeia, tendo Portugal um centro, o IRC Portugal (CPI) Agência de Inovação S.A., em Santa Maria da Feira. Esta rede tornou-se um dos principais actores no partenariado entre PMEs, fornecendo serviços de acompanhamento por conhecedores dos perfis das empresas regionalmente implantadas. Sendo na sua maioria consórcios, estão tipicamente sediados em organismos públicos como centros

tecnológicos universitários, câmaras de comércio, agências de desenvolvimento regional e agências de inovação nacionais.

A transferência internacional de tecnologias inovadoras é potenciada pelos IRC promovendo acordos a nível de empresa para uso de licenças de utilização, *joint ventures* ou acordos comerciais com assistência técnica. Estes centros promovem a avaliação das necessidades tecnológicas dos clientes, encontram parceiros adequados e dão assistência nos passos negociais dos processos de transferência, incluindo a nível de financiamento no mercado de capitais ou de direitos de propriedade industrial. Todos os centros estão ligados a um sistema web, o *Business Bulletin System (BBS)*, de forma que a oferta e a procura de tecnologias é facilmente difundida no espaço europeu.

2.2.2.9. UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO DAS FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS

As Forças Armadas possuem valências de investigação que podem ser valorizadas. O Instituto Geográfico do Exército (IGeoE), criado em 1993 é o órgão responsável pela informação geográfica do Exército, dependendo hierárquica e funcionalmente do Comando de Logística. Os conteúdos são adquiridos em vários suportes e colocados à disposição de utilizadores militares e civis. A recente criação do Centro de Desenvolvimento e Gestão da Informação dotou o Instituto Geográfico do Exército de uma vertente fundamentalmente vocacionada para a investigação, o desenvolvimento de novos produtos e aplicações. O IGeoE-SIG é uma das componentes da Infra-estrutura Geográfica de Dados do Exército, permitindo que o IGeoE disponha de uma base de dados contínua de todo o território nacional, e integrando diversos produtos por si produzidos.

O Instituto Hidrográfico, criado em 1960 e presentemente um dos Laboratórios de Estado, é um órgão central de administração da Marinha, dotado de autonomia administrativa e financeira, na directa dependência do Chefe do Estado-Maior da Armada. Tem vindo a centrar a sua actividade no estudo, investigação e divulgação de matérias relacionadas com as ciências e técnicas do mar. Esta actividade tornou o Instituto Hidrográfico relevante para o desenvolvimento nacional na área da oceanografia, incluindo a cartografia náutica, o estudo das marés e a defesa do ambiente marinho. O Instituto Hidrográfico tem-se integrado progressivamente no sistema científico e tecnológico nacional, no sector da investigação do maré contribui para a valorização dos recursos naturais do País e as relações internacionais de cooperação técnica e científica com os países africanos de língua oficial portuguesa. Entre as suas atribuições, inclui-se a cobertura cartográfica das águas interiores e territoriais, estudos de desenvolvimento e aplicação dos instrumentos, métodos e técnicas de navegação, o conhecimento oceanográfico do litoral e da zona económica exclusiva, acções de investigação no domínio da hidrografia, da navegação, da oceanografia e do ambiente marinho e actividade de formação e especialização de pessoal militar e civil.

A Academia da Força Aérea Portuguesa (FAP) promove investigação nas áreas das ciências exactas e da engenharia. A investigação científica nestes domínios é promovida em infra-estruturas laboratoriais únicas no país pela sua especificidade para actividades de investigação e desenvolvimento no sector aeroespacial, incluindo a concepção, projecto, validação e certificação. A investigação na FAP está orientada também para a pós-graduação de militares que permita à instituição a exploração correcta da Ciência e Tecnologia adequada a novos cenários com que se confronta. A formação avançada de investigadores e docentes materializa-se através da qualificação académica de militares em "nichos de excelência"

2.2.3. AS ENTIDADES PÚBLICAS NA ÁREA DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO

As entidades responsáveis pelas políticas públicas e administrativas têm um papel central a desempenhar na ligação em sistema de todos actores do Quadro Nacional de Inovação. Estas entidades são o esqueleto sobre o qual se pode realizar a valorização da inovação e do

conhecimento ao nível económico e social. Das análises recentes aos desempenhos destas entidades⁷ ressaltam críticas à sua articulação, decorrente de uma excessiva separação entre políticas de ciência e tecnologia e políticas de empresa. Muitas destas deficiências radicam nas premissas dos Quadros Comunitários de Apoio (QCA), que têm evidenciado a ausência de uma estratégia conducente a uma política integrada de inovação.

Parece consensual que a organização das políticas públicas se deverá alterar no sentido de um modelo de governação mais concentrado, transversal e integrador de modo a que, no próximo Quadro Comunitário de Apoio – o QREN 2007-2013 - o País seja capaz de mobilizar mais significativamente os fundos da União Europeia para o desenvolvimento científico e tecnológico com aplicação económica. Essa é a linha das propostas apresentadas no documento “Prioridades Estratégicas do QREN 2007-2013”, anexo ao Programa Nacional de Acção para o Crescimento e o Emprego (PNACE),⁸ que constitui a base para a definição da programação dos Fundos Estruturais, do Fundo de Coesão e dos Programas Operacionais no próximo período. A concretização destes princípios orientadores, particularmente quanto ao princípio da concentração, tem consequências significativas para o desenho do QREN e dos Programas Operacionais, propondo-se uma metodologia de gestão mais alinhada com prioridades estratégicas propostas, um número mais limitado de domínios, maior selectividade e sustentabilidade financeira. Parece desejável que se passe de uma lógica de correspondência entre o tipo de fundos estrutural e o programa operacional, promovendo antes a diversificação das fontes de financiamento comunitário e o aumento significativo do peso dos financiamentos propiciados pelos instrumentos das políticas internas.

Deste cenário futuro de co-responsabilização de vários programas ou intervenções operacionais na concretização de metas estratégicas da Estratégia de Lisboa decorrem implicações para a gestão das entidades públicas na área da política de inovação, que são apresentadas abaixo.

Tabela 2.10 – Principais Entidades Públicas na Área da Política de Inovação

Organização	Perfil e Missão
ADI - Agência de Inovação, SA	Sociedade Anónima constituída em 1993, cujo objectivo social consiste em promover e desenvolver acções destinadas a apoiar a Inovação Empresarial e a Transferência Tecnológica no tecido económico nacional. A Agência da Inovação procura, como mediador nas áreas de inovação, no desenvolvimento da sua actividade ajudando a estabelecer e reforçar a ligação entre as Instituições de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e o tecido empresarial
API - Agência Portuguesa para o Investimento, E.P.E	É uma pessoa colectiva de direito público com natureza empresarial que tem como objecto promover activamente condições propícias e apoios à realização de grandes projectos de investimento, de origem nacional, e de projectos de origem estrangeira.
Autoridade da Concorrência	É uma pessoa colectiva de direito público, cuja actividade que se desenvolve ao longo dos seguintes vectores: 1) Controlar as estratégias empresariais e combater as práticas restritivas e abusivas com vista a assegurar um nível adequado de concorrência; 2) Identificar mercados em que a concorrência esteja restringida e promover soluções em benefício dos consumidores e que melhorem a eficiência; 3) Elevar a consciência pública sobre o contexto e benefícios da concorrência; 4) Proporcionar serviços ao governo, às agências de regulação e à sociedade, conformes com os padrões das melhores práticas a nível internacional; 5) Participação de elevada credibilidade nas Relações Internacionais.
CNPOMA – Comissão Nacional para a Promoção dos Ofícios e das Microempresas Artesanais	É o órgão responsável por promover, desenvolver e acompanhar a expansão, renovação e valorização dos ofícios e microempresas artesanais, nomeadamente através da elaboração de propostas de planos anuais de actividades e respectivo acompanhamento, apresentação de propostas de iniciativas e elaboração de relatórios sobre a sua actividade.
CSCTI - Conselho Superior de Ciência, Tecnologia e Inovação	É um conselho consultivo do MCTES. Iniciou actividade em Janeiro de 2004 tendo produzido inúmeros pareceres em tópicos relevantes, que foram publicados em volume em Fevereiro de 2005 (relatório anual 2004).
FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia	Iniciou actividades em Agosto de 1997. A missão da FCT é promover o avanço do conhecimento científico e tecnológico em Portugal, com os objectivos de 1) Promover, financiar, acompanhar e avaliar instituições de ciência e tecnologia, programas e projectos de ciência e tecnologia, formação e qualificação dos recursos humanos; 2) Promover a criação e o reforço de infra-estruturas de

⁷ M. M. Godinho e V. C. Simões, “I&D, Inovação e Empreendedorismo, 2007-2013”, Relatório Final, ISEG, Julho de 2005.

⁸ Programa Nacional de Acção para o Crescimento e o Emprego (PNACE).

	apoio à investigação científica e ao desenvolvimento tecnológico; 3) promover a difusão e a divulgação da cultura e do conhecimento científico e tecnológico, e do ensino da ciência e da tecnologia.
IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento, IP	É um instituto público que tem por objectivo promover e executar políticas de estímulo ao desenvolvimento empresarial, visando o reforço da competitividade e da produtividade das microempresas e das pequenas e médias empresas portuguesas que exerçam a sua actividade nas áreas sob tutela do MEI.
IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional	O Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), criado em 1979 (Decreto-Lei nº 519-A2/79, de 29 de Dezembro), é um organismo público, sob a tutela do Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social, ao qual compete a execução das políticas de emprego e formação profissional, definidas e aprovadas pelo governo. As 5 Delegações Regionais, distribuídas pelo País, de acordo com as regiões estabelecidas para as Comissões de Coordenação Regional, enquadram 86 Centros de Emprego, 31 Centros de Formação Profissional de Gestão Directa, 1 Centro de Reabilitação Profissional e 8 Centros de Apoio à Criação de Empresas.
ICEP Portugal, IP	É um instituto público que exerce a sua actividade sob tutela funcional do Ministro da Economia e da Inovação e, em matéria relativa a diplomacia económica, sob a tutela do Ministro dos Negócios Estrangeiros. Desenvolve e executa políticas de apoio à internacionalização da economia portuguesa, à promoção e divulgação das actividades económicas, nomeadamente na área do comércio de bens e serviços, da imagem de Portugal e das marcas portuguesas no exterior.
INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial	É um instituto público que tem por objecto a promoção da protecção da propriedade industrial, quer a nível nacional quer internacional, de acordo com a política de modernização e fortalecimento da estrutura empresarial do País, nomeadamente em colaboração com as organizações internacionais especializadas na matéria, das quais Portugal é membro
INTELI – Inteligência em Inovação Centro de Inovação	É uma Associação privada sem fins lucrativos (75% IAPMEI; 25% CEIIA) que promove a geração de um sistema de inteligência competitiva centrada nos mercados, tecnologias e produtos, incluindo a concepção implementação e avaliação integrada de programas, estratégias e políticas industriais, tecnológicas e de inovação. Concebe e avalia políticas públicas; gera e difunde informação estratégica e fornece soluções integradas de conhecimento ao mercado.
IPAC – Instituto Português de Acreditação, IP	É um instituto público, com organização simplificada, que, como organismo nacional de acreditação, tem por objectivo reconhecer a competência técnica dos agentes de avaliação da conformidade actuantes no mercado, de acordo com referenciais normativos preestabelecidos.
IPQ – Instituto Português da Qualidade, IP	É um instituto público responsável pela gestão, coordenação geral e desenvolvimento do Sistema Português da Qualidade (SPQ- Decreto-Lei nº 140/2004, de 8 de Junho) - enquadramento legal para os assuntos da Qualidade, a nível nacional, no domínio voluntário - bem como de outros sistemas de qualificação no domínio regulamentar, que lhe sejam conferidos por lei. No âmbito do SPQ, o IPQ é o organismo responsável, em Portugal, pelo desenvolvimento de actividades de Normalização, Metrologia e Qualificação
IQF – Instituto Para a Qualidade da Formação	É um instituto público vocacionado para o reforço da qualidade e eficácia do sistema de formação profissional em Portugal. Este organismo de apoio estratégico à profissionalização e desenvolvimento das entidades e profissionais de formação, desenvolve projectos que visam criar um sistema de formação mais estruturado, qualificado e adequado às necessidades das pessoas e das organizações.
LE – Laboratórios de Estado	Vd. 2.2.2.1
UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP	É um instituto público criado como UMIC – Unidade de Missão Inovação e Conhecimento RCM nº 135/2002 de 20 de Novembro passando posteriormente a UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, I.P pelo Decreto-Lei nº16/2005 de 18 de Janeiro; dotado de personalidade jurídica, com autonomia administrativa e património próprio. Tem por missão o planeamento, a coordenação e o desenvolvimento de projectos nas áreas da sociedade de informação e do governo electrónico.

A par da indispensável flexibilização e agilização dos procedimentos administrativos, importa estimular a cooperação entre as agências e definir claramente as suas missões no âmbito da política económica.⁹ A sobreposição de responsabilidades – como sucede com o apoio aos consórcios de I&D, por exemplo – ou a existência de hiatos onde não é possível a responsabilização, têm de ser evitados no futuro. É necessária uma visão de conjunto das medidas relevantes num determinado eixo de política e de funções desempenhadas pelos diversos órgãos da Administração Pública.

⁹ M. M. Godinho e V. C. Simões, “Novo Modelo de Governação do QREN: Implicações para as Entidades Públicas na Área da Política de Inovação” Estudo Realizado para a UCPT, Outubro 2005.

A análise, em Corado e Godinho (2005), dos Organismos e Agências Públicas com responsabilidade directa na gestão de apoio a iniciativas de I&D procurou desenhar o mapa das modalidades da sua intervenção, começando por identificar as instituições, nomeando as suas esferas de acção, enumerando a qualidade e intensidade dessa acção com implicações mais ou menos directas no meio empresarial inovador. Posteriormente, avaliou-se da interacção destas organizações seleccionadas com os tipos de intervenção, para aferir da sua adequação aos objectivos de políticas de inovação transversais e sistémicas recontextualizando, finalmente, o objecto das suas missões no novo quadro definido para um hipotético desenho do QREN. Neste esforço de sistematização apontaram-se seis grandes áreas de intervenção, apontadas na coluna da esquerda do quadro 2.10:

1. a nível das instituições, a acção normativa do Estado (legislação geral, regulamentações específicas, normalização, direitos de propriedade e execução);
2. os incentivos pecuniários disponibilizados ao sistema empresarial (dos incentivos fiscais ao capital de risco);
3. os serviços técnicos dirigidos às empresas;
4. o investimento e a negociação de grandes projectos configurados no *public procurement*;
5. as condições contextuais da actividade empresarial, onde se inclui do ensino, formação ou financiamento da I&D e a prospectiva;
6. as acções de promoção activa de mudança estrutural e de cultura institucional.

Estas áreas são depois detalhadas num total de sessenta e nove tipos de intervenção nas colunas seguintes, referenciando a responsabilidade directa por essas intervenções. Um código de cores estabelece a diferenciação entre as acções inteiramente realizadas pelas entidades seleccionadas no estudo (azul claro), as acções parcial ou secundariamente realizadas por estas (azul escuro), as acções realizadas por entidades não seleccionadas (cinza) e finalmente as acções que embora sejam relevantes, não são prosseguidas por nenhuma entidade do espectro nacional (branco). O estudo propõe ainda uma classificação da acção das entidades públicas numa escala de 1 a 5, variando desde intervenção incipiente (1) a excelente (5), admitindo intervalos de valor nos casos de intervenção muito diversificada. O símbolo θ foi usado para identificar áreas não prosseguidas em Portugal.

Da análise da tabela 2.11 ressalta, para além de uma zona densa, a que corresponde a intervenção "clássica" do Estado e em que estão maioritariamente envolvidas entidades públicas que não as do universo de análise, uma área de maior densidade relativa, que corresponde às intervenções designadas como "apoios pecuniários". Das entidades observadas, o IAPMEI (20), o IEFP (10) e a AdI (16) têm o maior número de funções identificadas na matriz, o que decorre da sua natureza de institutos públicos com uma história longa e dotações orçamentais expressivas. Por outro lado, é notório um défice de intervenção ou uma intervenção menos eficaz nas actividades sistemáticas de recolha e difusão de informação, no qual se incluiu a prospectiva e o *benchmarking* competitivo. Os autores referem neste que *"é patente nesta área a incapacidade que o Estado português e a generalidade dos actores do sistema de inovação têm demonstrado para estabelecer uma acção integrada no respeitante ao processamento de informação especializada, sua distribuição pelo sistema e, em particular, na sua aplicação com incidência estratégica"*.

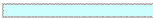


A menor densidade e existência de lacunas na área inferior da tabela é talvez a mais preocupante, pois exprime uma intervenção débil ou nula em relação a aspectos centrais da dinamização do sistema de inovação no seu conjunto. Esta constatação demonstra a inexistência de qualquer entidade que assegure a coordenação da política de inovação na sua globalidade e permite a proposição: *"do preenchimento desta função, de natureza predominantemente horizontal e com uma forte componente de coordenação inter-sectorial e inter-políticas, depende a existência de uma política de inovação consequente e potencialmente eficaz."*

Quanto à eficácia das acções que são desempenhadas, avaliadas pela métrica proposta (última coluna da direita) a larga maioria das acções situa-se num patamar de valores intermédios (2-3), correspondentes a níveis médios de desempenho, a par de algumas acções com bons níveis de qualidade (4-5) e outras francamente negativas (1). Áreas como os "serviços técnicos às

empresas”, o *design* e o apoio ao desenvolvimento de competências de gestão e organizacionais têm intervenção claramente deficitária apesar de, numa perspectiva de política de inovação atenta ao estímulo e à difusão de inovação, serem centrais.

Tabela 2.11 – Áreas de intervenção dos Organismos Públicos e avaliação da sua acção (Adaptado de M. M. Godinho e V. C. Simões, “Novo Modelo de Governação do QREN: Implicações para as Entidades Públicas na Área da Política de Inovação” Estudo Realizado para a UCPT, Outubro 2005)

Áreas			Avaliação da Eficácia da Acção na Perspectiva da Inovação														
Áreas	Acção Normativa	Natureza das áreas de intervenção	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Outras Entidades				
1. Intervenção clássica	Acção Normativa	Legislação geral												2			
		Regulamentação específica que afecta empresas (controlo de externalidades)													3-4		
		Regulação de mercados	Segurança alimentar													4-5	
			Segurança medicamentos													2-3	
			Segurança no trabalho													3	
			Protecção dos consumidores													4	
			Protecção ambiental													4	
		Direitos de propriedade	Leis da Concorrência													2-3	
			Normalização													1-2	
			Realização e Conservação de Registos, autorizações e alvarás...													3	
		Obrigações das empresas	Atribuição de direitos de propriedade intelectual													4	
			Formalidades de criação e encerramento de empresas													2-3	
		Enforcement	Segurança Social													2-3	
			Fiscalidade													2	
			Actividades preventivas e de fiscalização													2-3?	
2. Apoios Pecuniários	Subsídios	Sistema Judicial												2?			
		Incentivos Fiscais													27		
		Incentivos reembolsáveis e bonificações de juros													3-4		
		Garantias de Crédito													2-3		
		Fundos de Capital de risco													3		
		3. Serviços Técnicos	Apoio no Acesso a mercados	Informação sobre condições de procura												2	
				Acesso a mercados internacionais (informação, prospecção de mercados, serviços de suporte)													2
				Certificação e metrologia (indução do uso e apoio)													2-3
		4. Public Procurement	Apoio tecnológico, serviços de extensão	Serviços Técnicos de design												2	
				Divulgação de informação tecnológica													3
Intermediação tecnológica															2		
Auditoria Tecnológica															2		
Consultoria e Apoio tecnológico															2-4		
Demonstração															1-2		
Acesso a conhecimentos tecnológicos externos															1		
Competências de gestão e organizacionais															2		
5. Condições Contextuais	Sistema educativo e de formação			Negociação de grandes projectos												1	
				Implementação de contrapartidas													1-2
		Extensão a novas áreas (sociedade de informação...)													3?		
		Ensino (níveis I, II e III)													1-4		
		Formação profissional													2-3		
		Aprendizagem ao longo da vida													2		
		I&D básica													3-4		
		I&D pré-competitiva													2		
		Technology screening, competitive intelligence													1		
		Dirigido às empresas (prospectiva tecnológica...)													1		
6. Promoção da mudança estrutural e institucional	Acções Estruturais (de natureza selectiva, em oposição a "acções horizontais")	Orientado para policymaking												2			
		Antecipação de necessidades de qualificações													3?		
		Promoção da imagem externa de Portugal													1-2		
		Política de empreendedorismo													2		
		Estímulo a start-ups e empresas de base tecnológica													2		
		Estímulo a empresas de alto potencial de crescimento													0		
		Apoio a núcleos de I&D nas empresas													3		
		Favorecimento de sectores de maior potencial (emprego, conhecimento...)													2		
		Mudança Institucional	Acções sistémicas	Atração de I&E												2	
				Promoção da cooperação													2-3
Promoção de redes															2		
Promoção de clusters															0		
Atitudes e comportamentos	Empresas			Profissionais de gestão												2	
				Racionalização dos processos de gestão													2
				Racionalização energética													3
				Conservação ambiental													3?
				Qualidade													2-3
				Aquisição activa de competências													2-3
		Atitude face ao risco													0		
		Comportamento inovador													2		
		Internacionalização													2		
		Socials	Atitude face a mudança e flexibilidade	Atitude face a mudança e flexibilidade												2	
Iniciativa e empreendedorismo															0		
Excelência															0		
Cultura científica e técnica															3-4		
Sustentabilidade ambiental		Sustentabilidade ambiental												2-3			

LEGENDA
 Acções integralmente realizadas pelas entidades discriminadas
 Acções parcialmente realizadas ou acessórias das entidades discriminadas
 Acções realizadas por "outras entidades" que não as discriminadas

2.2.4. SISTEMA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

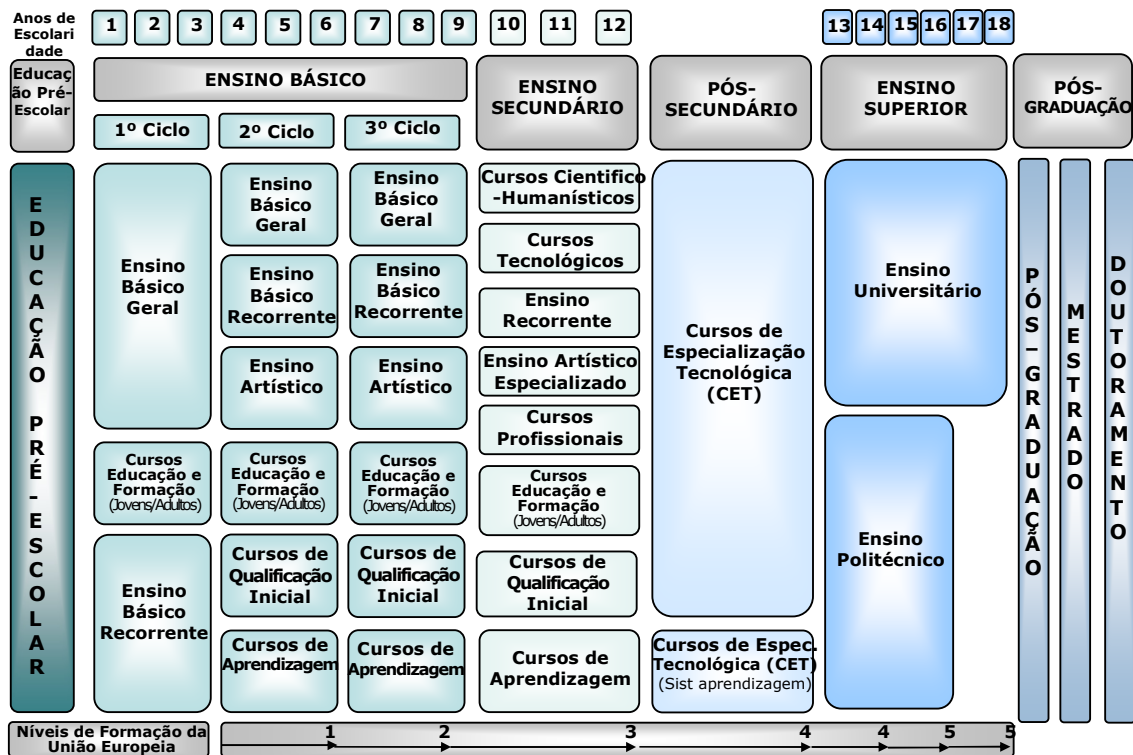
O conhecimento e a inovação são factores essenciais para o crescimento e desenvolvimento de um país, onde assumem particular importância as políticas científicas e tecnológicas, de educação e de formação, sem as quais será muito difícil uma aproximação aos níveis de competência e de produtividade dos países mais desenvolvidos. No quadro do Sistema de Inovação, e face à actual situação portuguesa quanto à qualificação dos recursos humanos, é essencial uma articulação mais eficaz entre os sistemas de educação e de formação, no sentido de dar uma melhor resposta às necessidades do mercado e das empresas, aumentando a sua competitividade.

O sistema de educação português está estruturado em cinco grandes áreas: educação pré-escolar, ensino básico, ensino secundário, ensino pós-secundário e ensino superior. A educação pré-escolar é de frequência facultativa e compreende o período até à idade de ingresso no ensino básico (normalmente entre os 5 e 6 anos de idade), tendo a família um papel fundamental na educação pré-escolar. O ensino básico, de carácter obrigatório, tem a duração de nove anos, sendo caracterizado por três ciclos sequenciais: 1º ciclo (quatro anos de escolaridade), que promove um ensino globalizante; 2º ciclo (dois anos de escolaridade), organizado por áreas pluridisciplinares de formação básica; 3º ciclo (três anos de escolaridade), com um conjunto de disciplinas comuns e que integra também áreas vocacionais diversificadas. O ensino secundário, que ainda tem um carácter facultativo, tem a duração de 3 anos, estando o acesso condicionado à obtenção do diploma do ensino básico. No ensino secundário podem ser seguidas três vertentes: *Cursos Científico – Humanísticos* (visando o prosseguimento de estudos Superiores, conferindo um diploma de conclusão do nível secundário de educação); *Cursos Tecnológicos* e *Cursos Profissionais*. Estes dois últimos conferem uma dupla perspectiva de inserção no mercado de trabalho e de prosseguimento de estudos superiores, bem como um diploma de conclusão do nível secundário de educação e um certificado de qualificação profissional de nível 3.

No ensino pós-secundário, os cursos de especialização tecnológica são um instrumento fundamental para o aprofundamento dos conhecimentos científicos e tecnológicos, contribuindo para o desenvolvimento de competências pessoais e profissionais adequadas ao exercício profissional qualificado, promovendo também percursos formativos que integrem os objectivos de qualificação e inserção profissional e permitam o prosseguimento de estudos. A conclusão com aproveitamento de um curso de especialização tecnológica confere um diploma de especialização tecnológica e qualificação profissional de nível 4. No âmbito do Sistema de Aprendizagem, podem também ser desenvolvidos cursos de especialização tecnológica de formação pós-secundária, que atribuem igualmente um Diploma de Especialização Tecnológica e qualificação profissional de nível 4.

O ensino superior engloba o ensino universitário e politécnico, abrangendo também o ensino pós-graduado (pós-graduações, mestrados e doutoramentos). Contudo, o subsistema do ensino superior encontra-se em reformulação, face às alterações à Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei nº 49/2005, de 30 de Agosto), que visam estimular a diversidade e a flexibilidade, bem como garantir o relacionamento mais estreito entre os subsistemas universitário e politécnico, valorizando a excelência em ambos.

Figura 2.3 – Sistemas de Educação e de Formação Profissional em Portugal



Fonte: Adaptado de IEF(2005).

2.2.5. AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ESTÍMULO À INOVAÇÃO

Pode generalizar-se que as políticas públicas reconheceram o dinamismo das empresas como factor central na inovação e criação de valor e procuraram colmatar conhecidas debilidades estruturais no que toca às competências técnicas, concentração em áreas de baixa ou média incorporação de valor, com o conseqüente mercado demasiado circunscrito, só para referir algumas.

Os Quadros Comunitários de Apoio e a multiplicidade dos seus programas e medidas foram por isso tradicionalmente os instrumentos das políticas de I&D, inovação e empreendedorismo. No entanto, marcaram pela divisão as políticas de ciência e as políticas de empresa, daí resultando *ab initio* a falta de integração e coerência ainda hoje reclamada: "(...) a correspondente separação ente as duas áreas, foi cristalizado no QCA I, com os programas CIENCIA e PEDIP e replicado com o PRAXIS XXI e o PEDIP II no QCA II. A separação manteve-se no QCA III: no campo da ciência, o POCTI e o POSI, um novo programa orientado para a sociedade de informação; na política de empresa, o POE, como sucessor dos dois PEDIP, alargando no entanto a sua influência aos serviços. A revisão destes programas pelos XV e XVI Governo Constitucionais – transformando o POE em PRIME, o POCTI em POCI 2010 e o POSI em POS_C – não alterou a essência da

separação. Ela continuou basicamente inalterada, tal como a correspondência quase directa entre os PO e os Ministérios.”¹⁰

Se resultaram em relativo sucesso os objectivos do PO Ciência Tecnologia e Inovação (POCTI) de atenuar o diferencial do nosso atraso científico, aumentando a qualidade da investigação pelo reforço infraestrutural, e pela qualificação de pós graduados, com um decorrente impacto positivo na sua internacionalização, ficou aquém na prioridade de reforçar a capacidade tecnológica e a inovação das empresas e desse modo contribuir para um amadurecimento de uma cultura científica e tecnológica¹¹. Apesar do POCTI ter sido revisto e transformado em POCI 2010, no seguimento do alargamento de competências do Ministério da Ciência ao Ensino Superior, manteve as premissas de uma “mecânica” da inovação segundo um movimento “newtoneano”, em que se presume o investimento científico como algo que, deixado a si mesmo, se move uniformemente e em linha recta do sistema científico e tecnológico para a inovação empresarial. “Em termos genéricos, o problema dos programas lançados no âmbito da política de ciência é a presunção de que a inovação pode ter lugar fora das empresas, sendo posteriormente “transferida” para estas. De facto, tal é impossível: se o conjunto de conhecimentos práticos (de engenharia, de *marketing*, de gestão) estiver ausente, a inovação não terá lugar, independentemente do mérito científico dos desenvolvimentos conseguidos “ como referem Godinho e Simões (2005).

Por outro lado, também na programação do QCA III, o POE representou o programa de maior dimensão financeira e abrangência no que diz respeito à participação do sector privado, consagrando o seu carácter instrumental na prossecução de uma política pública para o desenvolvimento empresarial. O POE sofreu uma reformulação de que resultou o PRIME (Programa de Incentivos à Modernização da Economia) aprovado em Maio de 2003. As grandes alterações introduzidas pelo PRIME clarificaram a estrutura e objectivos do programa, reduzindo o número de medidas, concentrando-as; dando-lhe um novo sentido estratégico e operacional (com a criação de medidas novas); reduzindo a componente de subsídio a fundo perdido; promovendo a correspondência de incentivos atribuídos ao mérito resultados efectivos dos projectos e finalmente procurando encurtar os prazos de apreciação e aprovação¹².

Do processo de avaliação intercalar (que correspondeu a um período de desaceleração da actividade económica e até de “estagnação estrutural”, decorrentes do decréscimo de competitividade no quadro do alargamento da União e da crescente mundialização) resultou a identificação de uma baixa taxa de adesão a algumas medidas, que não se deveu a critérios de selectividade altos, mas antes ao perfil da procura, gorando expectativas no incremento de capacidade tecnológica e de inovação das empresas. Neste sentido, foi identificada uma selectividade *invertida*, termo que caracteriza o facto de, do lado da oferta ter sido a selectividade baixa aonde se recomendaria um nível elevado de exigência conforme ao elevado número de infra-estruturas tecnológicas, ao passo que do lado da procura das empresas, onde se deviam privilegiar todas as actividades relacionadas com o processo de inovação, se observou uma elevada selectividade.

Por outro lado, os projectos pareceram apoiar actividades organizadas ainda em torno dos factores competitivos mais débeis em termos de concorrência internacional, explorando o acesso fácil a recursos naturais ou o baixo custo do trabalho, sob uma matriz de valorização do capital infraestrutural em detrimento de factores ditos intangíveis, como sejam a I&D e difusão do conhecimento, a formação, a engenharia, a produção, o *design*, a organização empresarial ou a comercialização, tidos como fundamentais na melhoria progressiva das capacidades e competitividade tecnológicas das empresas. Neste sentido, foram ainda referidos³ a timidez e da adesão e dos resultados dos Projectos Mobilizadores, particularmente vocacionados para a

¹⁰ M. M. Godinho e V. C. Simões, “R&D, Innovation and Entrepreneurship 2007-2013 Progress Report - Diagnosis and Scenarios”, ISEG (2005).

¹¹ *Síntese da Avaliação Intercalar do QCA III, Programa Operacional da Economia*, CESO I&D, Centro de Investigação sobre a Economia Portuguesa e GrupUNAVE, Coord. M.M Godinho, Comissão de Gestão do QCA III/Observatório do QCAIII (2004).

¹² *Síntese da Avaliação Intercalar do QCA III, Programa Operacional da Economia*, Consórcio Augusto Mateus & Associados, Centro de Investigação sobre a Economia Portuguesa e PriceWaterhouseCoopers, Coord. A. Mateus, Comissão de Gestão do QCA III/Observatório do QCAIII (2004).

densificação de ligações entre as empresas e os Sistema Científico e Tecnológico e a reveladora insipiência de procura de sistema de incentivos à propriedade industrial (pedidos de patente e marcas). Daí se concluir que o programa actuou mais na actualização e consolidação da estrutura produtiva instalada, com adaptação tecnológica por utilização (uso das tecnologias de TIC, por exemplo) do que no estímulo a factores de adaptação à procura e aumento de competitividade (criação, diferenciação e internacionalização de produtos e serviços, por exemplo) ou na criação de novas empresas.

Como resultado do exercício de avaliação intercalar várias recomendações foram veiculadas para o período de 2004-2006. As que apontavam no sentido de aumentar a selectividade do programa sugeriam a metodologia do "concurso de ideias" como forma de diminuir a dispersão de projectos e aumentar a sua territorialidade, adaptando-os melhor, por exemplo, a realidades como os *clusters*. No mesmo sentido, propôs-se o lançamento de ciclos ou "concursos" por períodos de candidaturas delimitados, com especificação clara do modo de acesso dos destinatários aos resultados dos projectos, garantindo assim o aumento da sua selectividade. Finalmente, foi sugerida uma intervenção em I&D e inovação mais integrada e pragmática, dando ênfase particular a esta última, como das mais necessárias ao perfil de especialização, demografia e maturidade das empresas nacionais, em harmonia com as exigências da "Estratégia de Lisboa".

Muito recentemente (Julho 2005) o programa foi reorientado no sentido da reanimação do investimento empresarial privado e no cumprimento das recomendações dos exercícios de avaliação, realinhando-o já com as prioridades do Plano Tecnológico e da Estratégia de Lisboa. Neste sentido, procurou-se condicionar os sistemas de incentivo a objectivos de inovação e especialização com maior dinâmica de crescimento; estimular a I&D nas empresas em cooperação com o Sistema Científico e Tecnológico Nacional; criar novas dinâmicas de procura de formação profissional e reforçar a competitividade empresarial na definição de áreas prioritárias como sejam as tecnológicas, qualidade, energia, o financiamento e a internacionalização. O esforço facilitador de agilização dos processos de aprovação e execução de projectos implica um esforço de subsidiariedade dos centros de decisão e um reforço da função de auditoria e controlo.

2.2.6. SISTEMA FINANCEIRO

Inovação é, no dizer de O'Sullivan,¹³ um processo dispendioso, por exigir a disponibilidade de recursos financeiros no seu início, na sua condução e na sua sustentação. As características especiais destas fases de concepção, desenvolvimento e produção de bens transaccionáveis pelos actores do Sistema de Inovação diferenciam claramente o tipo de financiamento adequado, por comparação com os sectores tradicionais da economia, onde a incerteza é menos marcante. Do mesmo modo, as barreiras ao financiamento têm impacto na viabilização ou não de projectos dinamizadores da actividade económica.

Com efeito, os instrumentos de financiamento clássicos, por se basearem numa considerável aversão ao risco, dificilmente oferecem uma alternativa aos actores do Sistema de Inovação e, em particular, às pequenas e médias empresas nas fases iniciais da sua actividade, na maioria das vezes as mais vocacionadas para pôr a inovação de base tecnológica no mercado. A cobertura do risco através do incremento das taxas de remuneração do financiamento não será comportável, as mais das vezes, por este tipo de actores que, por outro lado, não dispõem de bens ou direitos classicamente aceites como garantia. Mesmo instrumentos de financiamento mais sofisticados, como a titularização de créditos, não se mostram adequados ao perfil dos actores de inovação, que podem até carecer de créditos para titularizar e dificilmente conseguiriam suportar os custos associados à montagem das complexas operações de titularização.

Torna-se, assim, necessário desenvolver e promover formas de financiamento que se adequem às necessidades e características dos actores de inovação e que deverão reunir, por isso, flexibilidade, tolerância ao risco e proximidade. De facto, tendo em conta a dimensão tipicamente reduzida dos actores de inovação, torna-se necessário assegurar-lhes soluções adequadas à

¹³ Mary O'Sullivan, "Innovation, a Guide to the Literature," pág. 240, in *The Oxford Handbook of Innovation*, ed. J. Fagerberg, D.C. Mowery and R.R. Nelson, *Oxford University Press, New York*, 2005.

sua pequena escala, bem como encargos financeiros periódicos que sejam comportáveis. Por outro lado, a especialização de agentes do sistema financeiro neste tipo de operações permite a criação de um corpo de financiadores com maior tolerância ao risco, dispostos a partilhar a incerteza decorrente da inovação.

Tal é o caso dos veículos de capital de risco – sociedades e fundos de capital de risco – cujo objecto é precisamente o investimento em empresas de elevado potencial de crescimento e a prestação de apoio à sua gestão. Por imposição legal, estes veículos estão obrigados a dispersar os seus investimentos de forma a mitigar o risco assumido.

Igualmente relevantes são os *business angels*, indivíduos que preferencialmente dispõem de experiência de gestão e de recursos para investir, e que reúnem assim a disponibilidade para apoiar financeiramente os actores de inovação, bem como a aptidão para acompanhar e aconselhar o desenvolvimento dos respectivos processos e produtos.

Por último, o caso do Sistema de Garantia Mútua, cujo objectivo é o de viabilizar o acesso ao crédito dos actores de inovação – ou a melhoria das suas condições – através da concessão de garantias por uma entidade que congregue vários actores do sistema financeiro. Assim sendo, pela comunhão do risco associado à concessão de garantias, as entidades do sistema financeiro possibilitam que os actores do sistema de inovação tenham acesso ao crédito que, de outro modo, na ausência de bens ou direitos para oferecer como garantia, lhes estaria vedado ou lhes seria excessivamente oneroso.

De referir que os *business angels*, o Sistema de Garantia Mútua e o capital de risco, de entre os veículos financeiros com diferentes graus de maturidade em Portugal, têm vindo a desempenhar um papel crescente neste contexto de inovação, sendo objecto de um estudo aprofundado neste documento.

CLUSTERS E SECTORES

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 3

ÍNDICE

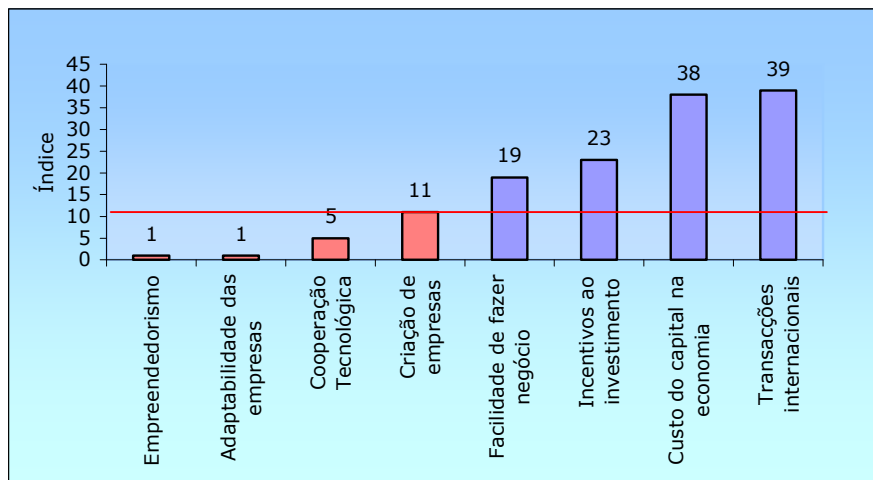
3.1. INTRODUÇÃO: <i>CLUSTERS</i> E SECTORES	3
3.2. ENQUADRAMENTO	4
3.2.1. OS <i>CLUSTERS</i> E O SISTEMA DE INOVAÇÃO	4
3.3. POLÍTICA DE <i>CLUSTERS</i>: EXEMPLOS INTERNACIONAIS	7
3.4. <i>CLUSTERS</i> EM PORTUGAL	9
3.5. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	11

3.1. INTRODUÇÃO: CLUSTERS E SECTORES

A globalização e as mutações tecnológicas deram origem a um novo conjunto de actividades intensivas em conhecimento. As vantagens comparativas baseadas na mão-de-obra pouco qualificada estão a migrar para países de baixos rendimentos que se assumem como novos actores no mercado global. As vantagens baseadas nas pessoas, nas suas qualificações e capacidades e na sua especificidade cultural são cada vez mais importantes. A capacidade e a velocidade com que emergem produtos e serviços inovadores tornaram-se os principais elementos que determinam a competitividade das empresas, dos sectores e dos países. Assim, ao estimular a inovação promove-se a capacidade das empresas para competirem, proporcionando maior crescimento económico para o país. Porter (1998) sugere que a competitividade de uma nação não é muito mais do que a soma da competitividade das suas empresas e esta preocupação esteve ainda bem patente na União Europeia através do enfoque da Estratégia de Lisboa nos determinantes da competitividade empresarial.

A sociedade do conhecimento e a evolução das novas tecnologias incentivaram a criação de redes e uma maior aproximação entre entidades diversas. Em algumas áreas, a partilha de informação e conhecimento tem uma intensidade desigual e superior à norma e pode então falar-se de *clusters*. Segundo Porter (1998), trata-se de "concentrações geográficas de companhias interligadas, fornecedores especializados, provedores de serviços, empresas em indústrias afins e as instituições que lhes estão associadas – universidades, agências públicas de certificação e standards, associações empresariais – em áreas específicas que competem e cooperam entre si." A OCDE define antes *cluster* como uma rede de produção de empresas fortemente interdependentes - incluindo fornecedores especializados - ligadas entre si numa cadeia de valor acrescentado que pode integrar alianças entre empresas e universidades, institutos de investigação, serviços intensivos em conhecimento, agentes de *interface* - como os *brokers* e os consultores - e os clientes.

Figura 3.1- Índice de Competitividade – *Clusters* e Sectores



Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2005

Com o fim de promover uma comparação internacional, seleccionamos alguns indicadores segundo o IMD *World Competitiveness Yearbook 2005*, que julgamos serem pertinentes para perceber as nossas potencialidades e vulnerabilidades numa política de *clusters* (Figura 3.1). Evidenciamos uma posição inferior à nossa média geral relativamente ao empreendedorismo dos gestores, à adaptabilidade às mudanças por parte das nossas empresas, à cooperação tecnológica entre empresas e na facilidade de licenciamento de novas empresas. Relativamente a indicadores em que estamos acima da média, seleccionamos a facilidade de realizar negócios, os incentivos ao investimento, o baixo custo do capital e o volume de transacções internacionais.

3.2. ENQUADRAMENTO

3.2.1. OS CLUSTERS E O SISTEMA DE INOVAÇÃO

Os *clusters* têm a tendência de aproximar as empresas nas indústrias orientadas para a procura, onde a inovação tem um papel fundamental. O modelo *Triple Helix* (ver a Figura 3.2) sugere a forma como os *clusters* induzem complementaridades fortes no sistema de inovação. A indústria, as universidades e os actores públicos servem de elos de ligação num processo de relações que sustentam a criação de novas empresas e o estabelecimento de massa crítica. Esta abordagem é não linear e não estática, encaixando os diversos actores para explicar o processo de inovação. A abordagem dos *clusters* permite ultrapassar algumas das imperfeições de um sistema de inovação e facilitar o seu bom funcionamento.

Essencialmente, os *clusters* promovem a cooperação entre entidades, o que acelera a produção e a evolução do conhecimento e a maior eficiência na utilização dos recursos. A existência de recursos humanos qualificados que podem ser partilhados, a acumulação de actividades complementares, a adaptação a novas tendências tecnológicas ou de mercado, os canais de comunicação formais e informais, a definição da base tecnológica, a forma de organização e a acumulação de conhecimento são factores que facilitam a aglomeração de empresas.

Os principais motivos de consolidação dos *clusters* são a cooperação para a competitividade, a atracção de investimento directo estrangeiro e a competitividade regional e local, que reduzem custos de transacção e fomentam as complementaridades no uso de recursos. Os benefícios económicos dos *clusters* incluem o aumento do nível de competências devido à aprendizagem resultante da competição e da cooperação, a facilidade com que as empresas aproveitam complementaridades, as economias de escala e a aproximação social informal que origina novas ideias e novos negócios.

Figura 3.2 – O Modelo Triple Helix



Fonte: Etzkowitz (2002)

Os *clusters* podem ser classificados como *micro cluster* (ou *cluster local*), *cluster industrial*, *cluster regional* ou *mega cluster*. A definição de cada tipo de *cluster*, bem como a sua principal utilidade para a política de inovação, são descritos na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 – Tipos de *clusters*, definições e sua utilidade para a política integrada de inovação

Tipo de <i>cluster</i>	Definição	Principal utilidade para a política de inovação
Micro <i>cluster</i> ou <i>cluster local</i>	É um conjunto geograficamente próximo de empresas e instituições, inter-relacionadas por elementos comuns e complementaridades, actuando num campo muito particular de actividade – mesmo sector ou mesmo segmento de um sector. Essas empresas concorrem entre si no mercado dos produtos ou serviços e, simultaneamente, são capazes de cooperar entre si.	Identificar as necessidades de inovação que permitam ao <i>cluster</i> manter-se competitivo no seu actual perfil de produtos e/ou iniciar uma exploração e actividades conexas assentes nas competências básicas existentes.
<i>Cluster industrial</i> ou simplesmente <i>cluster</i>	É um conjunto de empresas inter-relacionadas, de fornecedores especializados, de prestadores de serviços, de empresas pertencentes a indústrias relacionadas e de instituições associadas – universidades, centros de certificação de qualidade e associações comerciais – que desenvolvem a sua actividade em campos diferentes,	Identificar as oportunidades de especialização, de diversificação de actividades e as complementaridades no interior do <i>cluster</i> por forma a deslocar o seu centro de gravidade para actividades menos susceptíveis à concorrência de economias emergentes ou a eventuais decisões de deslocalização de operadores empresariais com um papel chave

	recorrendo a tecnologias distintas mas complementares, e que produzem externalidades associadas ao desenvolvimento de inovação.	no <i>cluster</i> . Identificar actividades emergentes que possam ter vantagens na <i>clusterização</i> .
<i>Cluster regional</i>	É essencialmente um <i>cluster</i> industrial cujas articulações principais funcionam no interior de um dado espaço regional, tornando mais pertinentes os efeitos de proximidade geográfica sobre a interacção dos actores.	Identificar as possibilidades de um maior aproveitamento das economias de aglomeração nos <i>clusters</i> mais enraizados numa região. Identificar as oportunidades de diversificação a partir das competências básicas e da exploração de sinergias entre dois ou mais <i>clusters</i> regionais.
<i>Mega cluster</i>	É um conjunto de actividades distintas cujos bens ou serviços satisfazem a procura de uma única grande área funcional de procura final, recorrendo a competências básicas complementares e explorando vantagens de interligação e articulação em rede, nomeadamente as que permitem a acumulação do "capital imaterial" para o conjunto das empresas envolvidas.	Identificar a posição do país ou da região no conjunto das actividades que materializam uma dada área funcional, facilitando o diálogo entre os actores empresariais, o Estado, as universidades e os institutos tecnológicos sobre eventuais concentrações de esforço, para reforçar posições numa área funcional com procura dinâmica e/ou para ascender na cadeia de valor e enriquecer a presença já existente numa área funcional.

Fonte: Departamento de Prospectiva e Planeamento (2001)

Nos últimos anos, tem-se atribuído uma importância crescente à consolidação de *clusters* industriais, associados a uma determinada concentração geográfica ou sectorial de empresas que gera externalidades produtivas e tecnológicas. Partindo da ideia fundamental da impossibilidade de isolamento das actividades económicas, o conceito de *cluster* está intimamente associado a elementos de cooperação e competição – a chamada coopecção – que contribuem para o aumento da competitividade empresarial. O mercado, que determina a viabilidade das empresas, e a capacidade de potenciar ganhos de proximidade e de escala são algumas das forças que devem dirigir a acção das empresas para o envolvimento numa lógica de *cluster*. As complementaridades, a difusão do conhecimento, a rivalidade local e a especialização são também factores importantes, que atraem empresas para o *cluster* e o fortalecem.

Assim, a emergência de *clusters* deve ser um processo natural com base nas empresas e não exclusivamente na actuação das autoridades públicas. Ao Estado cabe a responsabilidade de remover as imperfeições e as falhas dos sistemas de inovação que dificultem esse processo e, tal como na Holanda e na Finlândia, desenvolver políticas de estímulo às parcerias e ao seu máximo aproveitamento.

Nesse sentido, as políticas europeias têm enfatizado a importância da temática dos *clusters*, considerando os seguintes passos para a sua constituição:

- ▶ a formação de empresas pioneiras, fruto muitas vezes de circunstâncias históricas e conhecimento específico local que, dada a sua dimensão, posição de mercado e dinamismo podem contribuir para a criação de uma rede e originar *spin-offs*;
- ▶ o desenvolvimento de clientes e fornecedores especializados e a formação de organizações, tais como associações de empresas, que apoiam o *cluster* e o processo de aprendizagem;
- ▶ o crescimento de efeitos de economias externas ao *cluster*;
- ▶ o reforço das relações entre pessoas e organizações, que incluem rotinas onde a proximidade é importante pois ajuda a estimular a circulação do conhecimento.

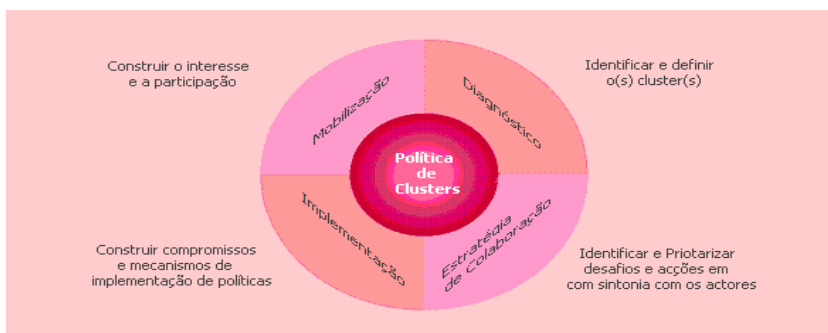
Os factores que mais contribuem para o desenvolvimento dos *clusters* são resumidos na Figura 3.3. Os três factores que mais se distinguem pela sua importância são a presença de funções de rede e de parcerias – *networking* –, a inovação apoiada em actividades de I&D e a existência de capacidades e competências fortes ao nível do capital humano. Outros factores também importantes são uma infra-estrutura física adequada, uma forte cultura empresarial com acesso a recursos financeiros a existência de um número de empresas que crie massa crítica, a existência de empresas líderes e de instituições de ensino e investigação.

Figura 3.3. Factores Críticos de Sucesso dos *Clusters*

Fonte: Ecotec

As autoridades locais têm um papel importante no apoio à emergência de *clusters* de base regional. A Figura 3.4 ilustra que na formulação de uma estratégia para os *clusters* são importantes diferentes factores, a prosseguir sequencialmente:

- ▶ a mobilização – identificar e construir interesses e fomentar a participação;
- ▶ o diagnóstico – definir o âmbito do *cluster*, as suas forças e fraquezas, as oportunidades e as ameaças;
- ▶ a colaboração estratégica – clarificar as acções necessárias ao desenvolvimento do *cluster* por parte das empresas, das associações e das instituições públicas;
- ▶ a implementação e a avaliação – motivar os actores envolvidos na concretização das medidas e avaliar os resultados.

Figura 3.4 – Aspectos Importantes na Formulação da Estratégia de um *Cluster*

Fonte: DTI – A Practical Guide to Cluster Development – England's Regional Development Agencies

Saliente-se que é desejável que a intervenção pública seja limitada, dirigida a identificar e a corrigir falhas de mercado ou falhas de coordenação que possam impedir o crescimento do *cluster*. As políticas de *clusters* ao dispor das instituições públicas devem incidir sobre os seguintes vectores:

- ▶ **Facilitação e Intermediação** – o sucesso do *cluster* depende da cooperação entre os seus actores. As instituições públicas podem promover plataformas de diálogo entre os intervenientes de modo a encorajar a rede.
- ▶ **Procura** – facilitar o acesso ao mercado através da difusão de informação e da coordenação dos actores.
- ▶ **Formação** – as competências fundamentais devem ser desenvolvidas depois de se avaliarem as necessidades actuais e futuras.

- ▶ Relações Internacionais – diminuir as barreiras de transportes e comunicações de modo a que o fluxo de recursos e a especialização surjam naturalmente.
- ▶ Outras condições para o sucesso – este aspecto inclui a estabilidade macroeconómica, o bom funcionamento do mercado, o sistema de educação, a existência de boas infra-estruturas, o bom sistema de governação, as infra-estruturas de comunicação e transportes adequadas, etc. Pretende-se que haja boas condições para que os *clusters* se desenvolvem.

Em suma, os *clusters* são instrumentos importantes para desenvolver de forma intensiva áreas de negócio, regiões e países. Neste processo, o Estado deve ter o papel de facilitador, diminuindo as falhas de mercado e propiciando a actividade económica.

3.3. POLÍTICA DE CLUSTERS: EXEMPLOS INTERNACIONAIS

A política de *clusters* é parte de uma iniciativa madura em vários países, normalmente ligada à política científica e tecnológica, à política industrial ou ao fomento do desenvolvimento regional. Os *clusters* mais tradicionais foram por norma associados a intervenções de política industrial ou à tentativa de regeneração económica de regiões, enquanto os *clusters* emergentes estão mais directamente associados às áreas de actividade científica e tecnológica. Em muitos países, os *clusters* são vistos como um mecanismo importante para promover a competitividade, especialmente a nível regional.

As políticas de *clusters* diferem de país para país, com o grau de sucesso também distinto segundo a experiência de cada país. De facto, a política de *clusters* é bastante heterogénea e varia segundo numerosos eixos tais como o nível de agregação usado, a abordagem nacional ou regional, o espectro político - industrial, regional ou científico e tecnológico – e uma lógica de intervenção *bottom-up* ou *top-down*. Na Tabela 3.2 são identificados países com iniciativas que tendem a potenciar as relações do modelo *triple helix*, como o caso finlandês do *Finnish Centre of Expertise Programme*.

Tabela 3.2 – Panorama de Política de Clusters

País/Ano de início	Tipo de Política de Cluster	Importância da política de Cluster	Bottom-up ou Top Down
Finlândia 1996	Criada como um instrumento científico e tecnológico. Possui três tipos de políticas de <i>clusters</i> : industrial – sectores e ministérios; competências (agência TEKES) e regional.	Ferramenta para análise, desenho e implementação de políticas que aumentam a competitividade internacional, nacional e regional. É usado em conjugação com outras políticas e ferramentas.	<i>Bottom-up</i> : identificação e desenvolvimento. <i>Top-Down</i> : coordenação de políticas para o desenvolvimento.
Itália 1991	Redes Nacionais para políticas regionais de <i>clusters</i> . Em 1991 surgiu a legislação reconhecendo os distritos industriais. Em 1999 são definidos dois níveis - sistema produtivo local e distrito industrial. Têm sido produzidas medidas para o desenvolvimento de <i>clusters</i> , sendo a mais recente a do turismo.	Muito importante a nível nacional e regional.	<i>Bottom-up</i> .
Espanha 1991	A política de <i>cluster</i> é a nível regional como um instrumento de competitividade. Existem também programas regionais focados no desenvolvimento e dinamismo de redes.	Servem de desenvolvimento de sectores de acordo com as potencialidades regionais. Depois de identificadas as potencialidades são elaborados programas de execução.	Bottom-up e Top-down. Têm emergido muitos <i>clusters</i> bottom-up mas com acompanhamento governamental.
Suécia 2003	Redes Nacionais para políticas regionais de <i>clusters</i> . Existe um programa nacional para o desenvolvimento do sistema de inovação e dos <i>clusters</i> , bem como programas regionais focados no desenvolvimento competitivo e dinâmico de redes.	Não tem uma política explícita. As regiões são responsáveis pela coordenação e ajustamentos das políticas para os vários sectores e exploram autonomamente novas oportunidades.	O governo facilita e estimula a emergência e crescimento dos <i>clusters</i>
Portugal 1993	Não tem política activa de <i>clusters</i> . Na década de 90 identificaram-se alguns potenciais <i>clusters</i> mas esta iniciativa perdeu força após alterações políticas. A temática foi depois retomada em 2001 com iniciativas em algumas áreas.	Volatilidade, fundamentalmente devido a mudanças políticas.	Ambas as iniciativas se iniciaram com <i>top-down</i> onde se usavam os <i>clusters</i> como instrumento de mudança.

Fonte: Thematic Report clusters policies (2003) e Trend Chart Country Reports (2003)

Usando um estudo realizado por Christian Ketels que se baseia no *Global Competitiveness Report* 2002/2003, podemos analisar o desenvolvimento comparativo da política de *clusters* dos países europeus num universo de 75 países.

Tabela 3.3 – *Clusters* Europeus segundo o *Global Competitiveness Report*

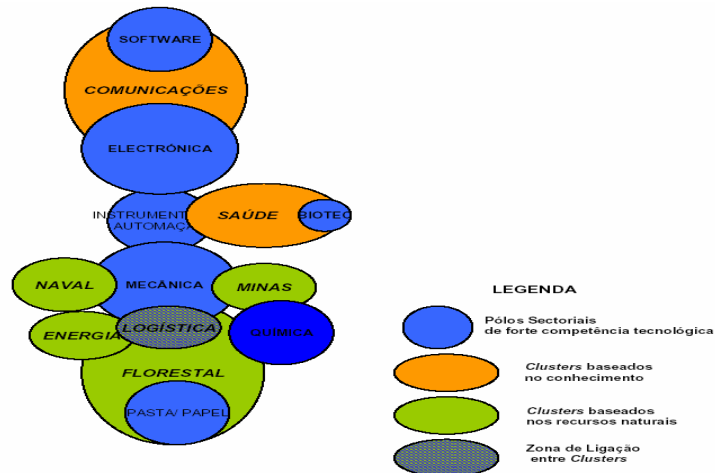
Ranking (entre 75 países)				
País	Estado de desenvolvimento dos <i>clusters</i>	Dimensão dos <i>clusters</i>	Ambiente de negócio	Dimensão microeconómica
Finlândia	4	7	2	2
UK	5	5	3	3
Alemanha	7	3	4	4
Suécia	9	14	8	6
Países Baixos	14	10	10	7
Dinamarca	22	21	9	8
Áustria	16	11	12	12
Bélgica	25	16	15	13
França	21	13	21	15
Irlanda	10	26	22	20
Itália	1	4	24	24
Espanha	30	18	25	25
Portugal	32	38	32	36
Grécia	67	58	41	43
UE15	19	17	16	16

Fonte: Christian Ketels, baseado no *Global Competitiveness Report* 2002/2003

De acordo com a Tabela 3.3, a Finlândia possui actualmente uma posição de liderança nos *rankings* mundiais de competitividade e inovação, mas nos últimos 20 anos sofreu uma grande alteração na especialização das suas exportações. Em termos sectoriais, os pólos em que acumulou maior competência foram os tecnológicos, destacando-se entre estes como os que mais contribuíram para a dinâmica de *clusterização*, a química, a mecânica, a instrumentação e automação e a electrónica. Mais recentemente, dois outros pólos tecnológicos têm vindo a desenvolver-se, o do software e a da biotecnologia. Os *clusters* mais significativos em termos da presença internacional da Finlândia encontram-se na fileira florestal e nas comunicações, seguidos pela indústria naval, energia e minas e metalurgia, todos fortemente dependentes da engenharia mecânica para a sua dinâmica de *clusterização*. Um outro *cluster* com grandes potencialidades de crescimento é o da saúde, fortemente dependente da instrumentação e automação e da biotecnologia para a sua dinâmica (ver Figura 3.5).

A zona comum, de ligação entre sectores e *clusters*, são os equipamentos de logística, que são alimentados pelos *clusters* naval, florestal, de minério e metalúrgico. No futuro desenha-se uma outra zona de ligação, a dos equipamentos e sistemas para o ambiente. Dos *clusters* finlandeses existentes, quatro dependeram historicamente da disponibilidade de recursos naturais - florestas, minas e metalurgia, naval e energia, enquanto os dois com maiores potencialidades de crescimento no futuro, as comunicações e a saúde, já são *clusters* baseados no conhecimento capaz de gerar valor. Portugal ainda se baseia na exploração de recursos naturais e humanos mas deve apostar na inovação ao promover a emergência de novos *clusters*.

Figura 3.5 – Os Clusters na Especialização Internacional da Finlândia



Fonte: A dinâmica de *clusters* na economia da Finlândia – Ana Maria Matos Luis

Para conseguir alcançar a posição actual de competitividade, a Finlândia fez uma aposta clara nas políticas de inovação e de ciência e tecnologia. Em 1996, uma decisão governamental decidiu aumentar sistematicamente os fundos para a investigação e desenvolvimento. Os objectivos da política tecnológica e industrial eram a manutenção da competitividade das indústrias básicas e tradicionais, ligadas aos derivados da floresta e aos produtos metálicos, e criação de novas actividades baseadas em tecnologias emergentes, na área das tecnologias da informação e comunicação e das biotecnologias. Dois instrumentos merecem atenção especial: a criação de infra-estruturas e serviços para fortalecer a base de competências nas tecnologias emergentes e a multiplicação de iniciativas empresariais para explorar essas competências, incluindo Parques de Ciência e Tecnologia e Centros Tecnológicos. Ao mesmo tempo desenvolveu-se a investigação empresarial em consórcio, dirigida a qualquer dos objectivos anteriormente mencionados, através dos programas da Agência Nacional Tecnológica TEKES. Existiu assim uma relação estreita entre os ministérios e as agências que promoveram a política de *clusters* na Finlândia.

3.4. CLUSTERS EM PORTUGAL

Portugal exhibe paralelismos económicos e geográficos com a Finlândia que podem ser explorados na definição de uma política de *clusters*. Tal como a Finlândia no seu ponto de partida, Portugal está muito dependente de sectores ligados a recursos naturais e procura agora apostar no conhecimento e nas parcerias entre instituições de modo a incentivar a inovação. Os *clusters* surgiram no discurso económico em Portugal na década de 90, no seguimento do estudo da *clusterização* da economia nacional dirigido por Michael Porter em 1993. À época, o grande objectivo era identificar quais as áreas onde Portugal possuía vantagens competitivas e quais os desafios que se colocavam ao seu desenvolvimento. Na análise, Porter utilizou o esquema do diamante, analisando os sistemas determinantes da competitividade em quatro grandes áreas: as condições dos factores – conjunto de aptidões, tecnologias, infra-estruturas e recursos humanos e financeiros; as condições da procura; as indústrias relacionadas e de suporte e a estratégia, estrutura e rivalidade empresarial.

O estudo concluiu que Portugal já possuía alguns *clusters* a desenvolver, tais como os produtos florestais, os têxteis, vestuário e o mobiliário. Foram identificados *clusters* desenvolvidos e geograficamente concentrados, como a cortiça, o calçado, as pedras ornamentais e os moldes. Contudo, a maioria destas aglomerações evidenciava pouca profundidade dada a falta de indústrias relacionadas e de suporte, como os bens de equipamento e as actividades de design e de marketing. No seguimento do estudo, foram constituídos grupos de trabalho para as áreas do vinho, turismo, automóvel, calçado, malhas, produtos da madeira e gestão florestal, mas nunca foi aplicada de forma sistemática uma política de *clusters*.

A temática foi posteriormente retomada pelo programa PROINOV (2001) que adoptou o conceito de mega *cluster*, um conjunto de actividades distintas, mas cujos bens ou serviços satisfazem a procura de uma mesma grande área funcional da procura final, recorrendo a competências básicas complementares e podendo explorar vantagens de interligação e articulação em rede, entre si e com outras entidades, nomeadamente as que permitem a acumulação do “capital imaterial” para o conjunto das empresas envolvidas. A intervenção do PROINOV assentava numa lógica de subida na cadeia de valor que visava fomentar a complementaridade de *clusters* afins. Relativamente a Portugal e no âmbito do PROINOV, foram identificados os seguintes *clusters*, especificados na Tabela 3.4:

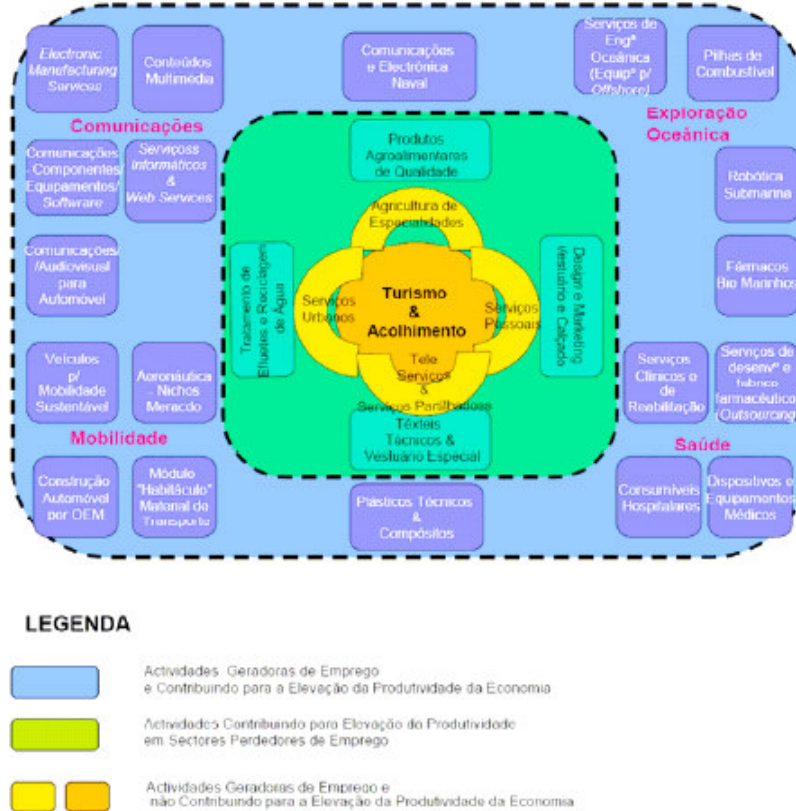
Tabela 3.4 – Mega *Clusters* em Portugal

MEGA CLUSTERS	CLUSTER EFECTIVO OU POTENCIAL
Alimentação	Lacticínios; Carne – Pecuária sem terra; Horto - Pecuária sem terra; Vinho; Cerveja, refrigerantes e águas.
Habitat	Madeira e cortiça; Cerâmicas; Plásticos; Mecânica Ligeira; Construção civil/Reconstrução urbana.
Moda	Têxtil e derivados; Calçado e artigos de couro.
Lazer	Turismo.
Mobilidade	Automóvel; Electromecânica/Material ferroviário.
Saúde e serviços pessoais	Serviços à família/reabilitação/saúde; Material médico hospital.
Informação e Entretenimento	Imprensa/Rádio e TV/Publicidade.

Fonte: Proinov

Uma das características estruturais da economia portuguesa é a fraca *clusterização* das suas actividades, não obstante existirem grupos de sectores com fortes relações técnicas de fornecimentos intermédios e grupos de empresas presentes nas múltiplas actividades de *clusters* potenciais. O Estado pode ter um papel importante no seu desenvolvimento, nomeadamente ao nível da facilitação. Outra das características estruturais da economia portuguesas é a ausência de *megaclusters* que irão apresentar forte procura mundial nos países desenvolvidos e forte potencial de inovação. O Departamento de Prospectiva e Planeamento (DPP) galvaniza a necessidade de se apostar em áreas funcionais com futuro que promovam um crescimento sustentado. O desenvolvimento dessas áreas funcionais tem como objectivo diversificar a oferta de bens e serviços para os mercados internacionais, captar investimento directo estrangeiro (IDE) e incentivar a dinâmica de *clusterização*. Para isso, é necessário que a aposta seja centrada em actividades que incorporem um maior valor acrescentado e que se baseiem em bens transaccionáveis com uma maior dinâmica de crescimento a nível do comércio e do investimento internacional. Segundo um estudo e uma visão do DPP, existe um conjunto de actividades que podem constituir uma oportunidade para o nosso desenvolvimento, conforme retratado na Figura 3.6: exploração oceânica, saúde, mobilidade e comunicações. Segundo os autores, esta opção visa otimizar os investimentos realizados nos anos 80 e 90 no reforço das instituições de interface entre as instituições de ensino superior e as empresas bem como no das actividades orientadas para a inovação levadas a cabo pelos centros tecnológicos.

Figura 3.6 – Carteiras de actividades para o futuro da economia portuguesa

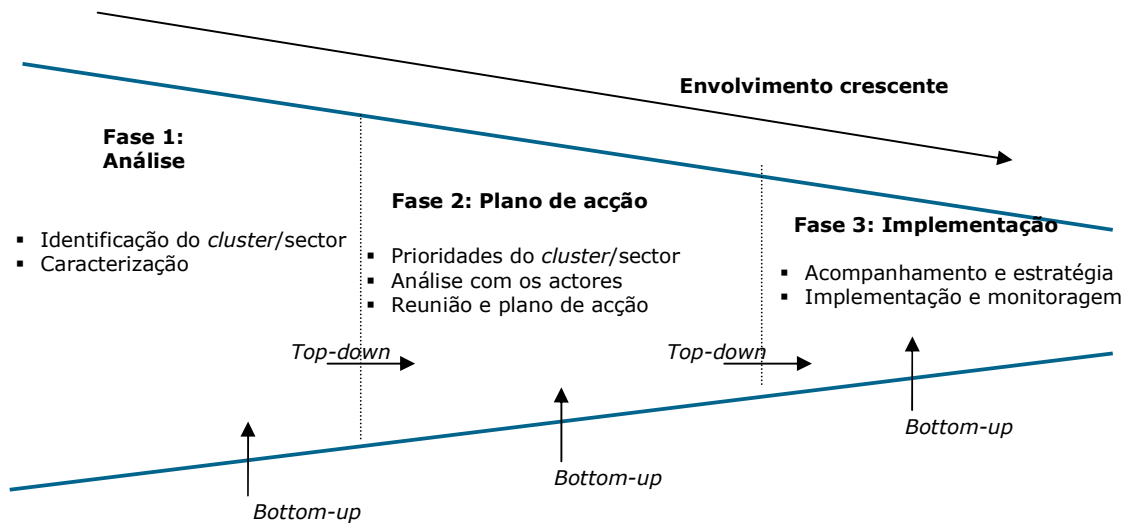


Fonte: DDP – 2015 Uma Visão Estratégica para o QREN (2005). Contributos para uma visão orientadora

3.5. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

O ponto de partida de qualquer trabalho de promoção de *clusters* ou sectores é a identificação, com os actores concretos, da sua dinâmica e potencial de desenvolvimento. Esse trabalho deve ser prosseguido com a dinamização de um conjunto de medidas específicas, cabendo às instituições do sector público o papel de facilitação, aproximando os actores e participando numa estratégia comum. Para a economia portuguesa a cooperação e o fomento de parcerias é talvez a forma mais expedita de inovação, desde que coerente e dirigida a objectivos.

Figura 3.7 – Plano Geral de acção para os *clusters*



Como cada *cluster* possui características e necessidades diferentes, não se devem aplicar automaticamente medidas pré-definidas mas antes seguir um plano de acção como ilustrado na Figura 3.6, que passa por diferentes fases, cada uma dirigida a um dos objectivos estratégicos:

1. Identificar e caracterizar os *clusters* ou sectores com potencial de crescimento e vontade endógena de encontrar novos modelos de relacionamento entre empresas e organizações.
2. Fomentar processos de envolvimento público na definição de estratégias sectoriais.
3. Promover o aumento das relações entre agentes económicos em base sectorial ou regional.

RECURSOS HUMANOS

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 4

ÍNDICE

4.1. INTRODUÇÃO: OS RECURSOS HUMANOS E A INOVAÇÃO	3
4.2. O SISTEMA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO	4
4.3. O DESAFIO DOS RECURSOS HUMANOS	7
4.4. QUALIFICAR PARA A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO	12
4.5. EMPREENDEDORISMO PARA A INOVAÇÃO	13

4.1. INTRODUÇÃO: OS RECURSOS HUMANOS E A INOVAÇÃO

A importância dos recursos humanos no crescimento económico e na inovação é cada vez mais evidente. Depois da ênfase no passado em capital físico e em emprego, ou seja, no montante de recursos e no esforço, a visão do processo de crescimento transformou-se, colocando no centro a inovação e o capital humano. O capital humano não é mais que as capacidades, o conhecimento e as competências incorporadas nos indivíduos e está intimamente associado ao capital social, o conjunto de redes de relações que facilitam a cooperação dentro e entre grupos, como sublinhado em OECD (2001). A grande diferença entre o capital humano e o emprego é a possibilidade de acumulação, ou seja, de aumentar a quantidade no futuro quando se colocam de parte alguns dos recursos do presente. Por outras palavras, as nações e os indivíduos precisam de investir para aumentar o nível de capital humano. Se além disso pretendem evitar a sua depreciação e capacidade para gerar riqueza, obrigam-se a um investimento contínuo e sustentado. O capital humano incorporado nas pessoas sob a forma de qualificações, experiência e capacidades é essencial para facilitar o processo de aprendizagem e de adaptação a um contexto económico em mutação. A centralidade do capital humano no bem-estar das pessoas e das nações e a sua natureza de investimento sugere-o como prioridade na definição das políticas de educação e de formação, numa óptica de Aprendizagem ao Longo da Vida. Novos factos - o aumento da esperança média de vida, o prolongamento dos anos que as pessoas dedicam ao mercado de trabalho e as novas exigências de competências para a sociedade do conhecimento - exigem uma contínua actualização das qualificações e do saber.

Segundo a Comissão Europeia (2003), os fracos resultados da Europa quanto à evolução para a sociedade do conhecimento, especialmente se comparados com os dos Estados Unidos, devem-se a investimentos baixos no que toca aos recursos humanos. Este investimento tem impactos significativos a nível do crescimento e do emprego. Actualmente, 20 por cento dos jovens europeus não possuem as competências básicas para a sociedade do conhecimento. Isto inclui as competências tradicionais - como a leitura, a escrita e o cálculo - e outras competências adicionais - como as línguas, o espírito empreendedor e as competências em tecnologias de informação e de comunicação. À medida que a sociedade do conhecimento exige maior ligação entre os sistemas de aprendizagem, trabalho e inovação, à medida que as empresas assumem um papel importante na definição das competências para a competitividade, são urgentes políticas integradas visando uma boa qualificação inicial mas também a requalificação e a aquisição de competências ao longo da vida.

Em 2000, o Conselho Europeu de Lisboa estabeleceu o objectivo de tornar a Europa um espaço dinâmico e competitivo capaz de gerar "mais e melhores empregos". O emprego é um dos eixos centrais para atingir os objectivos de Lisboa, sendo certo que mais que uma ênfase no número de empregos, o foco deve ser na empregabilidade dos cidadãos, a sua capacidade de contribuir para a criação de valor através do trabalho. O Conselho Europeu de 2004 estabeleceu as prioridades políticas em matéria de emprego, no seguimento das conclusões do relatório coordenado por Wim Kok¹, apontando como prioridades o aumento da capacidade de adaptação dos trabalhadores e empresas, o fomento do trabalho como uma opção para todos, o investimento no capital humano e na educação e formação ao longo da vida e a implementação de reformas para uma melhor governação.

Portugal enfrenta hoje um grande desafio no que respeita à disponibilidade e ao uso dos recursos humanos, um desafio em termos de quantidade, de qualidade e de sustentabilidade do emprego. As manifestações mais visíveis do desafio são, quanto à quantidade, o desemprego jovem e o desemprego pouco qualificado e, quanto à qualidade, o baixo nível de habilitações e qualificações da população empregada. As necessidades de mão-de-obra são asseguradas por altas taxas de participação feminina e dos idosos no mercado de trabalho, das mais elevadas da União Europeia e, mais recentemente, por um fluxo imigratório originário do Brasil, da África subsahariana e do

¹ Segundo Isaken e Haugen

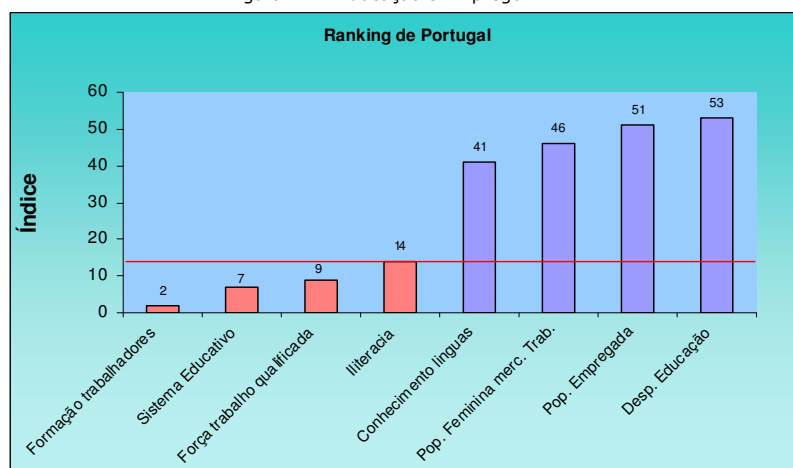
¹ Kok, Wim (coord.), **Facing the Challenge – The Lisbon Strategy for Growth and Employment**, Report from the High Level Group, November 2004.

Leste da Europa.

Vários indicadores internacionais colocam Portugal em destaque pouco promissor quanto à qualificação e formação dos seus recursos humanos, como ilustra a figura 4.1. Entre 60 países e regiões consideradas pelo IMD Competitiveness Yearbook 2005, Portugal regista um dos piores desempenhos ao nível dos indicadores de qualidade quer do sistema educativo quer do sistema de formação. Em particular, o sistema educativo é ainda insuficiente para responder às necessidades de uma economia competitiva, apesar de Portugal ser um dos países com maior investimento por parte do sector público em educação em percentagem do produto. Aqui também é preciso transformar o esforço presente em qualidade do esforço e resultados.

Em termos da preparação da força de trabalho para a economia global, os indicadores não são animadores e, dos mesmos 60 países e regiões considerados, apenas oito têm uma menor disponibilidade de recursos humanos qualificados. A requalificação, a formação ao longo da vida e a atracção de trabalhadores qualificados é uma área fundamental da política económica, de educação, formação e emprego, se quisermos recuperar ritmos de crescimento mais dinâmicos. Ao nível da formação a situação precisa de ser radicalmente invertida: neste momento a formação dos trabalhadores não é prioridade para as nossas empresas, sendo Portugal o segundo país com pior desempenho neste indicador.

Figura 4.1 - Educação e Emprego



Fonte: IMD Competitiveness Yearbook 2005

Em contraste, os bons desempenhos na área da educação e formação são conseguidos ao nível dos indicadores quantitativos, especialmente quanto ao montante de despesa pública em educação e a capacidade de manter um bom nível de emprego feminino e total. A maior concorrência internacional ameaça o nosso quadro de emprego uma vez que somos particularmente vulneráveis à deslocalização, dada a nossa especialização em áreas de mão-de-obra intensiva. Também as inevitáveis flutuações próprias do ciclo económico contribuem para fragilizar a sustentabilidade do emprego.

4.2. O SISTEMA DE EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

O sistema de educação português está estruturado em cinco grandes áreas: educação pré-escolar, ensino básico, ensino secundário, ensino pós-secundário e ensino superior.

O sistema de formação português caracteriza-se por ter uma dupla tutela e duplo suporte institucional para os dois subsistemas da formação: a formação inserida no sistema de ensino é tutelada pelo Ministério da Educação e a formação inserida no mercado de trabalho é tutelada pelo Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social.

A rede da formação inserida no sistema educativo é constituída pelas escolas secundárias da rede pública, pelos estabelecimentos do ensino particular e cooperativo com ensino tecnológico e artístico e pelas escolas profissionais, na maioria privadas, que oferecem ensino profissional. As escolas secundárias inscrevem-se no sistema regular de ensino, têm natureza pública, sob tutela do Ministério da Educação. As escolas profissionais são predominantemente estabelecimentos privados, que regra geral resultam da iniciativa de promotores locais, apoiados por fundos públicos, que gozam de ampla autonomia mas com a tutela científica, pedagógica e funcional do Ministério da Educação. A formação profissional inserida no sistema educativo inicia-se, regra geral, após a escolaridade básica - 9º ano de escolaridade - correspondendo aos 15 anos de idade. Desenvolve-se nos estabelecimentos de ensino da rede pública e privada e tem a seguinte oferta formativa: cursos de educação e formação; cursos tecnológicos; cursos profissionais; cursos tecnológicos do ensino artístico especializado recorrente; cursos do ensino recorrente e cursos de especialização tecnológica.

Em relação à rede de formação inserida no mercado de emprego, a execução da política de formação cabe ao Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), que desenvolve a sua acção através de uma rede regional de Centros de Emprego e de Centros de Formação Profissional (via Centros de Formação de Gestão Directa e Centros de Formação de Gestão Participada). A formação inicial inserida no mercado de emprego visa a aquisição das capacidades indispensáveis para poder iniciar o exercício de uma profissão e dirige-se aos jovens que abandonaram o sistema de ensino sem qualificação e que pretendem ingressar na vida activa. A oferta de formação profissional inicial inserida no mercado de emprego é constituída por cursos do sistema de aprendizagem e cursos de qualificação inicial.

No âmbito da formação profissional inicial existem outras modalidades de oferta formativa com incidência sectorial distribuída por diversos níveis de qualificação: a formação no Sector do Turismo desenvolve-se fundamentalmente nas Escolas de Hotelaria e Turismo, sob tutela do Instituto Nacional de Formação Turística (INFTUR) do Ministério da Economia; a formação profissional agrária, nos Centros de Formação Agrária, sob tutela do Ministério da Agricultura; a formação na área da saúde, sob tutela do Ministério da Saúde (ver Tabela 4.1).

Tabela 4.1 - Alguns dos Principais Actores em Políticas de Educação e Formação

Organização	Perfil e Missão
Regulação e Concepção	
DGIDC - Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular (ME)	Competência de concepção da componente pedagógica e didáctica do sistema educativo não superior, a educação pré-escolar, os ensinos básico e secundário, incluindo as modalidades de educação especial, de ensino recorrente, de ensino à distância e de ensino do português no estrangeiro.
GAVE - Gabinete de Avaliação Educacional	Planeamento, concepção, coordenação, elaboração, validação, aplicação e controlo de instrumentos de avaliação externa das aprendizagens.
GIASE – Gabinete de Informação e Avaliação do Sistema Educativo	Produção e análise estatística, de avaliação, de elaboração de estudos prospectivos e de planeamento estratégico relativamente ao sistema educativo.
DGRHE – Direcção-Geral dos Recursos Humanos da Educação	Concepção das políticas de desenvolvimento dos recursos humanos e de gestão do pessoal docente e não docentes das escolas.
GAERI – Gabinete de Assuntos Europeus e Relações Internacionais	Planeamento, coordenação, informação e apoio técnico em matéria de educação e formação vocacional, no âmbito dos assuntos europeus e das relações internacionais.
Inspecção-Geral da Educação	Auditoria e controlo do funcionamento do sistema educativo no âmbito do ensino não superior.
DGFV – Direcção-Geral de Formação Vocacional (ME)	Desenvolve mecanismos facilitadores da qualificação ao longo da vida, dos jovens e adultos, numa lógica de 'continuum' de formação. A DGFV dinamiza uma oferta de Educação e Formação de Adultos (EFA) permitindo a obtenção dos 1º, 2º ou 3º Ciclos do Ensino Básico associados a uma qualificação profissional de níveis 1 ou 2, numa óptica de dupla certificação – escolar e profissional.
DGERT – Direcção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho (MTSS)	Concepção, apoio técnico e normativo nas áreas do emprego, da formação profissional, das relações e condições de trabalho e de segurança, higiene e saúde no trabalho.
IEFP – Instituto do Emprego e Formação Profissional (MTSS)	Execução das políticas de emprego e formação profissional, definidas e aprovadas pelo Governo.

IQF – Instituto para a Qualidade na Formação (MTSS)	É um instituto público vocacionado para o reforço da qualidade e eficácia do sistema de formação profissional em Portugal. Este organismo de apoio estratégico à profissionalização e desenvolvimento das entidades e profissionais de formação, desenvolve projectos que visam criar um sistema de formação mais estruturado, qualificado e adequado às necessidades das pessoas e das organizações.
DGEEP – Direcção-Geral de Estudos, Estatística e Planeamento (MTSS)	Produção, análise e divulgação de estatísticas para as áreas das relações laborais, do emprego e da formação profissional.
OEPF – Observatório do Emprego e Formação Profissional (MTSS)	Criado em 1993, tem como missão o acompanhamento qualitativo e quantitativo das questões ligadas ao emprego, formação profissional e qualificações.
CITE – Comissão para a Igualdade no Trabalho e no Emprego (MTSS)	Promover a igualdade e não discriminação entre homens e mulheres no trabalho, no emprego e na formação profissional.
IGFSE – Instituto de Gestão do Fundo Social Europeu	Estrutura que tem por objectivo a gestão nacional do Fundo Social Europeu.
CNAVES - Conselho Nacional de Acção Social do Ensino Superior	Apreciar a coerência global do sistema de avaliação, a partir dos indicadores utilizados nas várias modalidades de ensino, nos níveis de exigência praticados, na relação entre os cursos ministrados e as tendências do mercado de trabalho e na perspectiva da dimensão europeia dos cursos avaliados. Cabe-lhe, igualmente, produzir relatórios prospectivos e recomendações de racionalização e melhoria do sistema de ensino superior.
Conselho Nacional de Educação	Fórum de participação democrática, como espaço de reflexão e debate esclarecido, como órgão promotor de concertação entre os diversos parceiros e interesses da sociedade civil e os detentores da legitimidade para decidir e pôr em prática as medidas de política educativa.
Conselho Superior de Ciência, Tecnologia e Inovação	Órgão de consulta e aconselhamento do Ministro da Ciência e do Ensino Superior, no domínio da política científica e tecnológica e na promoção da inovação, sem prejuízo das atribuições de outros departamentos governamentais.
Direcção-Geral do Ensino Superior	Vocacionada para a definição, execução e avaliação da política nacional para o ensino superior no âmbito do Ministério da Ciência, Tecnologia e do Ensino Superior.
Fundação para a Ciência e a Tecnologia	Promove a investigação científica e o desenvolvimento tecnológico nacionais pelo financiamento de bolsas, projectos e instituições de investigação científica.
GRICES - Gabinete de Relações Internacionais da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior	Serviço dotado de autonomia administrativa, com funções de planeamento, coordenação e apoio técnico nas áreas dos assuntos comunitários e das relações internacionais nos domínios da ciência, da tecnologia e do ensino superior.
Inspecção-Geral da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior	Serviço com responsabilidades no âmbito da auditoria e do controlo do funcionamento do sistema de ensino superior e do sistema científico e tecnológico, bem como dos restantes serviços e organismos do Ministério, e de salvaguarda dos interesses dos utentes dos mesmos.
OCES - Observatório da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior	O OCES é um organismo público, tutelado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e vocacionado para a recolha, tratamento, análise e divulgação de informação estatística e estudos relativos aos sistemas científico e do ensino superior nacionais.
Observatório da Sociedade da Informação e Conhecimento	A missão do OSIC consiste em acompanhar e interpretar os desenvolvimentos em matéria de Sociedade da Informação e Conhecimento em Portugal, tendo em vista a disponibilização de informação de suporte à tomada de decisão política bem como a produção de conhecimento para divulgação junto da sociedade civil.
Execução de Acções de Educação e Formação	
Universidades e Institutos Politécnicos	Instituições de formação Superior, tuteladas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Apoio à formação pós-secundária.
Escolas Profissionais	As escolas profissionais (podem ser públicas ou privadas), regra geral resultam da iniciativa de promotores locais, apoiados por fundos públicos, que gozam de ampla autonomia mas com a tutela científica, pedagógica e funcional do Ministério da Educação. Estão distribuídas pelo território nacional, com maior peso nas regiões mais desenvolvidas do litoral.
Escolas Públicas	Escolas que se inscrevem no sistema regular de ensino, sob tutela do Ministério da Educação.
Escolas Tecnológicas	As escolas tecnológicas são infra-estruturas de formação criadas e apoiadas pelo Ministério da Economia, com o objectivo de dar resposta a necessidades decorrentes da carência de quadros especializados nas empresas. A intervenção das escolas tecnológicas tem-se centrado, essencialmente, na organização de formações pós-secundárias de longa duração, orientadas para a especialização tecnológica em áreas consideradas estratégicas para o desenvolvimento tecnológico e organizacional do tecido empresarial.
Centros de Formação de Gestão Directa - IEFP	Unidades operacionais do IEFP, tendo como competências a programação, preparação, execução, apoio e avaliação das acções de formação profissional. A rede de Centros de Gestão Directa é constituída por 31 centros distribuídos pelo território nacional e dois centros de reabilitação profissional.
Centros de Formação Profissional de Gestão Participada	Também chamados de Centros Protocolares, são constituídos através de acordos estabelecidos entre o IEFP e as associações empresariais ou sindicais do Sector e têm como objectivo a promoção de acções formativas de natureza sectorial ou profissional. A rede é constituída por 27 centros, com núcleos regionalizados e unidades móveis.
Operadores privados	Entidades privadas que actuam na área da educação e formação profissional.
Financiamento	
POEFDS – Programa Operacional Emprego, Formação e Desenvolvimento Social	Um dos instrumentos estruturantes do desenvolvimento do Recursos Humanos das empresas Portuguesas, no âmbito do III Quadro Comunitário de Apoio e constitui uma peça central para a concretização da Estratégia Europeia para o Emprego, de acordo com as prioridades definidas no Plano Nacional de Emprego – PNE.
PRÓDEP – Programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal	O PRÓDEP III é o Programa de Desenvolvimento Educativo para Portugal e que vai vigorar, no âmbito do III QCA, no período de 2000 a 2006. O PRODEP visa melhorar a qualidade da Educação Básica, contribuindo para uma cultura de iniciativa, responsabilidade e cidadania; expandir e diversificar a formação inicial de jovens, apostando na qualidade e elevada empregabilidade das novas gerações; promover a Aprendizagem ao Longo da Vida e melhorar a empregabilidade da população activa.

PRIME – Programa de Incentivos e Modernização da Economia	O PRIME visa reforçar a produtividade e competitividade das empresas, bem como reforçar as qualificações e as competências dos activos às crescentes necessidades das empresas e organizações da envolvente empresarial.
POCI – Programa Operacional Conhecimento e Inovação	Apoio financeiros à formação avançada, para especializações, mestrados, doutoramentos e pós-doutoramentos em universidades nacionais e estrangeiras, instituições de C&T e empresas
POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento	Apoios à formação e certificação de competências em TIC, o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica para a Sociedade da Informação e Governo Electrónico.
Certificação	
SNCP – Sistema Nacional de Certificação Profissional	Criado em 1992, visa a certificação dos trabalhadores portugueses, independentemente do contexto e da forma como as competências foram adquiridas, tendo em vista a mobilidade e a empregabilidade dos activos, assim como o reforço da transparência nos processos de qualificação.
SAEF – Sistema de Acreditação de Entidades Formadoras	Implementado em 1997, visa contribuir para a estruturação e qualidade do sistema de formação profissional, para a elevação da sua utilidade e eficácia, bem como para a sua adequação às populações alvo, mediante uma validação global centrada sobre a capacidade e a vocação das entidades.
SNRVCC – Sistema Nacional de Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências	Reconhecimento, por parte dos sistemas de educação e formação, das competências adquiridas pelos adultos ao longo do seu percurso pessoal e profissional.

Fonte: adaptado de CEDEFOP (Thematic Overview 2005)

4.3. O DESAFIO DOS RECURSOS HUMANOS

Se compararmos a nossa situação com a dos restantes países da União Europeia a 15, Portugal ainda ocupar um lugar modesto na generalidade dos indicadores de educação e de formação. O país, ainda que continue a conseguir altas taxas de emprego - nomeadamente emprego feminino e sénior - e uma taxa de desemprego abaixo da média europeia, apresenta resultados mais preocupantes ao nível dos indicadores de educação e de formação, com desempenhos pobres quanto ao sucesso escolar, à participação em acções de educação e formação e à preparação da população activa para os desafios da sociedade do conhecimento (Tabela 4.2).

Tabela 4.2 – Situação portuguesa face à UE15

Indicador	Situação + (melhor que média) - (pior que média)
Taxa de emprego	+
Taxa de emprego feminino	+
Taxa de emprego sénior (54-64 anos)	+
Emprego na indústria de alta tecnologia	-
Emprego nos serviços alta tecnologia	-
Novos licenciados em ciência e tecnologia	-
Produtividade do trabalho	-
Taxa de população que completou o ensino secundário	-
Percentagem de jovens de 22 anos que completou o ensino secundário	-
População activa com ensino superior ou mais	-
Aprendizagem ao longo da vida	-
Taxa de saída precoce do sistema educativo (faixa etária 18-24 anos)	-
Taxa de desemprego	+
Taxa de desemprego longa duração	+
Desemprego da população com 1º grau ensino secundário (até ao 9º ano)	+
Desemprego da população com 2º grau ensino secundário	+
Desemprego da população com ensino superior ou mais	-

Fonte: a partir de EUROSTAT e INE (Inquérito ao Emprego)

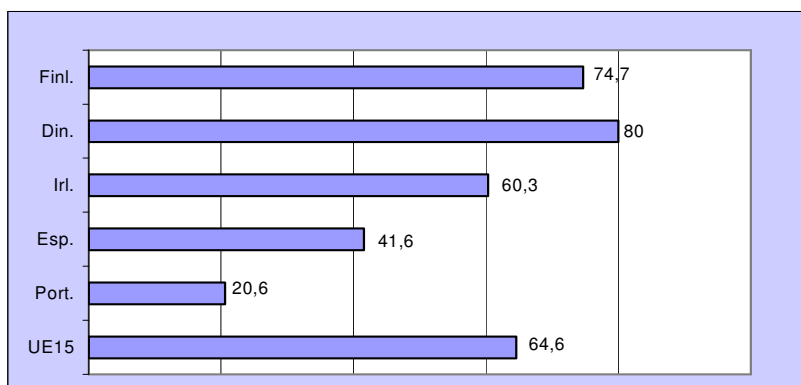
A situação de Portugal traduziu-se necessariamente em níveis mais baixos de produtividade e de competitividade. Em 2004, Portugal era dos países com produtividade do trabalho mais baixa entre os 25 países da União Europeia, tendo a Espanha e a Irlanda já alcançado valores próximos ou acima da média. A nossa baixa produtividade confirma-se em relação a alguns dos países do alargamento, exemplo da Eslovénia ou da Hungria, o que indicia potenciais dificuldades em termos de competitividade externa e capacidade de atrair investimento directo em novas áreas inovadoras de base tecnológica.

A especialização do tecido produtivo português precisa de se alterar, diminuindo o peso de sectores de baixa intensidade tecnológica intensivos em trabalho pouco qualificado. Isso só é possível com uma aposta decisiva na qualificação e atracção de recursos humanos qualificados.

Países como a Espanha ou a Irlanda aumentaram consideravelmente os seus níveis educacionais e a oferta de recursos humanos qualificados, apostando em sectores de elevada intensidade tecnológica e valor acrescentado.

A maior parte da população portuguesa tem como habilitações máximas o ensino básico, com uma percentagem relativamente reduzida de licenciados – 11% contra 21,8% na União Europeia a 15. Isto significa que grande parte da população activa ainda não possui as qualificações necessárias para responder a um mercado mundial mais aberto e exigente, que ameaça os actuais níveis de empregabilidade. Em 2002, 20,6% da população portuguesa entre 25 e 64 anos tinha completado o ensino secundário, ou seja, um terço da média europeia e metade dos níveis verificados em Espanha (Figura 4.2).

Figura 4.2 – Taxa de população que completou o ensino secundário (2002)



Fonte: EUROSTAT

São as faixas etárias mais jovens que apresentam maiores níveis de habilitações, o que traduz o esforço realizado nas últimas décadas em termos de educação. A Tabela 4.3 mostra que, em 2004, cerca de metade dos jovens até 22 anos tinham pelo menos o 12º ano enquanto em 1993 essa taxa era ainda de 37,8 por cento. Apesar deste esforço, Portugal encontra-se ainda bastante distante do desempenho dos restantes países comunitários e longe da meta europeia para este indicador, estabelecida para 2010 em 85 por cento. Nos países de recente adesão à União Europeia, o número de jovens com pelo menos o ensino secundário é superior a 70%, superando os 90% na República Checa e na Eslováquia.

Um repto ao nível da qualificação da população jovem é o número de jovens que não concluem os estudos no secundário e no universitário, o que significa que grande parte sai do sistema de ensino com qualificações desadequadas e abaixo do possível. A entrada destes jovens no mercado de trabalho traduz uma oferta menos qualificada de recursos humanos do que o desejável, contribuindo para o aumento do desemprego na faixa etária mais jovem.

Tabela 4.3 – Habilitações e saída precoce do sistema educativo

Indicador (2004)	UE25	Portugal	Espanha	Polónia	Eslováquia	Rep. Checa	Meta 2010 para a UE
Percentagem de jovens de 22 anos que completou o ensino secundário	76,4	49	62,5	89,5	91,3	90,9	85
População activa com ensino superior ou mais (faixa etária 25-64 anos)*	23%**	11%	25%	14%	12%	12%	
Taxa de saída precoce do sistema educativo (faixa etária 18-24 anos)	15,9	39,4	30,4	5,7	7,1	6,1	10

* em 2003

** UE 15

Fonte: EUROSTAT e OCDE (Education at a Glance 2005)

A qualificação dos portugueses necessita de medidas concretas e orientadas para os mais jovens e para os adultos. Nesse sentido, as propostas que constam do Plano Nacional de Emprego (PNE 2005-2008) são fundamentais para a inversão da situação actual. Para os mais jovens aposta-se no 12º ano como referencial mínimo de formação, como acontece na maioria dos países europeus, e no incentivo ao aumento da frequência dos cursos tecnológicos e profissionais. O ensino técnico e profissional é, aliás, uma aposta clara de todos os países europeus com grandes índices de desenvolvimento – caso da Suécia, da Alemanha ou da Finlândia - com óbvios benefícios em termos de competitividade e de empregabilidade. A valorização do ensino técnico e profissional é por isso uma prioridade do Plano Nacional de Emprego. No que diz respeito às políticas dirigidas aos adultos, promover-se-á a utilização de mecanismos já existentes, como os cursos de Educação e Formação de Adultos (EFA) e o Reconhecimento, Validação e Certificação de Competências escolares ou profissionais (RVCC), o que permitirá aumentar substancialmente os níveis de qualificação da população portuguesa.

Os níveis de escolaridade têm efeito directo na empregabilidade, com a taxa de desemprego a diminuir à medida que as habilitações aumentam. Em Portugal, e em 2004, a taxa de desemprego mais elevada está associada à população com o nível de educação até ao 9º ano, e a taxa mais baixa entre a população que detinha pelo menos a licenciatura (Tabela 4.4). Esta situação é muito preocupante dado que cerca de 78% dos desempregados inscritos no Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP) em 2005 tinha apenas o ensino básico ou inferior.

Tabela 4.4 – Indicadores de desemprego (2004)

	UE15	Port.	Esp.	Irl.	Din.	Finl.
Taxa de desemprego total	8,1	6,7	10,8	4,5	5,4	8,8
Taxa de desemprego longa duração*	3,3	2,2	3,9	1,5	1,1	2,3
Desemprego pop. c/ 1º grau ensino secundário (até ao 9º ano)**	10,4*	6,4	11,5	6,7	8,1	12,5
Desemprego pop. c/ 2º grau ensino secundário**	7,0*	5,5	9,2	3,2	4,9	8,3
Desemprego pop. c/ ensino superior e mais**	4,7*	4	7,2	2,1	4	4,6

* dados para 2003

** os indicadores referem-se ao grupo 25-59 anos

Fonte: EUROSTAT e INE (Inquérito ao Emprego)

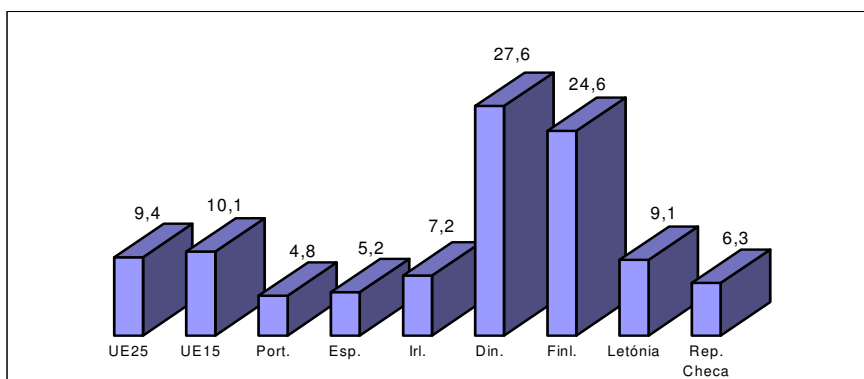
Uma vez que as taxas de desemprego são maiores em grupos socialmente desfavorecidos, sendo cerca do dobro face à média nacional, existe a necessidade de políticas específicas para diminuir o desemprego nos grupos mais desfavorecidos - trabalhadores com baixo nível de habilitações, idosos, pessoas com deficiência, etc. Estes grupos mais desfavorecidos têm dificuldades acrescidas na inserção em acções de educação e de formação, o que sugere mecanismos de sensibilização e de estímulo à participação na educação e formação, adaptados aos diferentes grupos-alvo, no sentido de uma sociedade mais inclusiva².

Como parte das políticas activas para vencer o défice de escolarização e de qualificação está a formação ao longo da vida porque promove a aquisição de competências ao mesmo tempo que aumenta a capacidade de adaptação aos desafios da mobilidade e da transformação da natureza do trabalho. A meta europeia para 2010³ fixa em 12,5 a percentagem da população a participar em acções de formação ou de educação e, mesmo que a maioria dos países da União Europeia ainda não tenha atingido esse valor, há um esforço notório no sentido da adopção de políticas que promovam a aprendizagem ao longo da vida. Em 2004, quatro países tinham níveis inferiores aos portugueses em termos de aprendizagem ao longo da vida – Grécia, Itália, Eslováquia e Hungria – e vários dos países do alargamento apresentavam uma percentagem mais elevada de pessoas envolvidas em acções de educação ou formação – caso da Letónia, República Checa, Lituânia e Polónia (Figura 4.3).

² CE (2003), **Educação e Formação para 2010 – A urgência das reformas necessárias para o sucesso da Estratégia de Lisboa**, Comunicação da Comissão, COM (2003) 685 Final

³ CE (2003), **Conclusões do Conselho sobre os níveis de referência dos resultados médios na educação e na formação**, Bruxelas, 5 e 6 de Maio de 2003 (EDUC 83), 8981/03.

Figura 4.3 – Aprendizagem ao longo da vida (2004)



Percentagem da população adulta entre os 25 e os 64 anos que participam em acções de educação e formação

Fonte: EUROSTAT

Neste sentido, as medidas propostas no âmbito do Plano Nacional de Emprego 2005-2008 são instrumentos essenciais para acelerar o cumprimento dos objectivos da Estratégia de Aprendizagem ao Longo da Vida (EALV) e recuperar o atraso que existe entre a realidade portuguesa e a europeia em termos de aprendizagem ao longo da vida. Alguns dos contributos do Plano Nacional de Emprego 2005-2008 nesta área incluem:

- ▶ a colocação de metade dos jovens do ensino secundário em cursos tecnológicos e profissionais;
- ▶ a negociação com os parceiros sociais de condições de viabilização da formação dos activos empregados em percursos de formação;
- ▶ a mobilização de grandes empresas e associações empresariais para a formação dos seus activos;
- ▶ quadruplicar a actual rede de reconhecimento, validação e certificação de competências;
- ▶ reduzir a saída precoce do sistema educativo;
- ▶ criar um sistema integrado de informação e orientação escolar;
- ▶ estimular a qualidade na formação e a diversificação das oportunidades de aprendizagem, tirando partido das novas tecnologias de informação e de comunicação.

Estas medidas são também importantes face à realidade existente em termos de formação profissional, sendo ainda muito reduzido o número de empresas e de trabalhadores que participam em acções de formação como está patente na Tabela 4.5. Naturalmente são as empresas de maior dimensão que registam uma maior presença nessas acções, mas entre as empresas até 40 trabalhadores, apenas 11,4% estavam envolvidas em acções de formação profissional. Ultrapassar este défice requer um envolvimento de todos os parceiros sociais, incluindo as grandes empresas e as associações empresariais, no sentido de aumentar os níveis de participação dos activos empregados em percursos de formação. Do lado da oferta, e no âmbito da iniciativa "Novas Oportunidades", pretende-se aumentar a oferta de formação profissionalizante nas redes do Ministério da Educação e do Ministério do Trabalho e Solidariedade Social e na rede de operadores privados.

Tabela 4.5 – Participação em acções de formação profissional

		Dimensão Empresa (nº trab.)			
		10-40	50-59	100-249	>250
Percentagem de empresas com acções de formação profissional (1)	16,0	11,4	38,3	46,2	72,5
Taxa de participação dos trabalhadores em acções de formação profissional (2)	19,6	7,5	13,2	18,1	38,4

(1) relativamente ao total de empresas; dados para 2002;

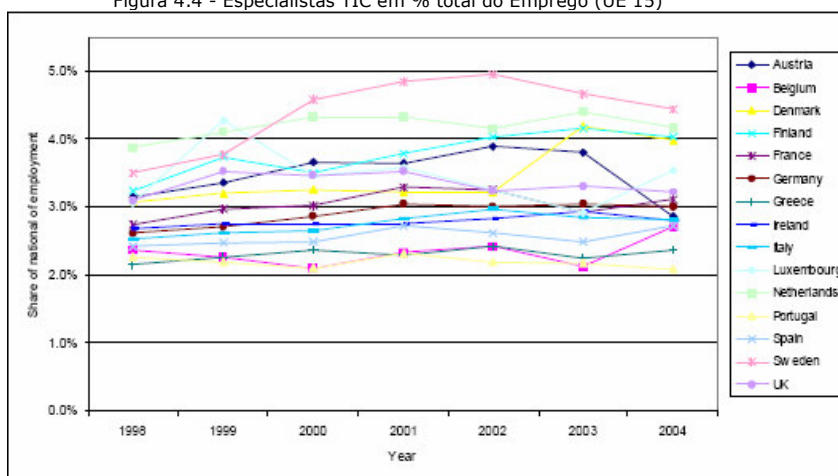
(2) dados para 2003

Fonte: DEEP/MTSS (Inquérito à Execução das Acções de Formação Profissional – 2002 e 2003)

Uma das questões essenciais para a qualificação do mercado de trabalho é o reconhecimento, validação e a certificação de competências, quer pelo reconhecimento e validação das competências formais e não formais adquiridas ao longo da vida, quer pela orientação das pessoas para a formação contínua. A Declaração de Copenhaga⁴ refere a necessidade de um quadro europeu de referência de reconhecimento das competências e de qualificações, para aumentar a mobilidade dos trabalhadores no espaço europeu e promover a igualdade de oportunidades entre os trabalhadores.

Na área das competências em Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), a certificação é uma necessidade que se pode traduzir numa mais-valia para aos cidadãos em termos de empregabilidade, forma de ultrapassar a info-inclusão e factor potenciador da produtividade. A melhoria das competências em TIC básicas e avançadas tem de ser uma prioridade europeia se a Europa pretende tornar-se no espaço mais competitivo e dinâmico do mundo, baseado no conhecimento⁵. Em 2004, Portugal era o país da UE15 com menor percentagem de especialistas operando no desenvolvimento, manutenção e trabalho em redes e sistemas TIC, com cerca de metade dos valores da Suécia e da Holanda (Figura 4.4). É, por isso, essencial massificar a aquisição de competências em TIC, quer através da formação inicial quer da contínua, tendo em conta os aspectos ligados à certificação de acordo com orientações comunitárias nesta matéria⁶. Deve também ser incentivada a investigação em Tecnologias de Informação e Comunicação nas empresas, instituições de ensino e laboratórios de investigação.

Figura 4.4 - Especialistas TIC em % total do Emprego (UE 15)



Fonte: Rand Europe (2005), **The Supply and Demand of e-Skills in Europe**, DG Enterprise and Industry, European Commission

⁴ **Declaração dos Ministros Europeus de Educação e Formação Vocacionais e da Comissão Europeia**, Copenhaga, 29 e 30 de Novembro de 2002 (Reforço da cooperação Europeia em educação e formação vocacionais).

⁵ Conselho Europeu de Estocolmo, **Conclusões da Presidência**, 23 e 24 Março de 2001.

⁶ *Synthesis Report of the European e-Skills Forum: E-Skills in Europe: Towards 2010 and Beyond*, September 2004.

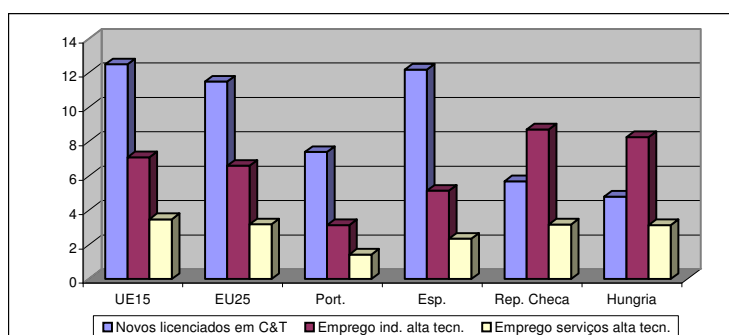
4.4. QUALIFICAR PARA A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

O défice de técnicos qualificados e a pouca sensibilização das empresas para o uso de recursos humanos mais qualificados constituem entraves à competitividade das empresas e à inovação de base tecnológica. É urgente a formação de cientistas e técnicos qualificados em áreas chave, capazes de reforçar a capacidade estratégica das empresas em termos de inovação. A formação desses técnicos passa tanto pelo reforço do ensino técnico e profissional como pela expansão da oferta pós-secundária, envolvendo as instituições do ensino superior, nomeadamente através dos Cursos de Especialização Tecnológica.

Ao nível do ensino superior, Portugal tem, como vimos acima, das taxas mais baixas de diplomados da Europa, pelo que aumentar as qualificações académicas e profissionais dos portugueses continua a ser um factor essencial da nossa modernização económica, social e tecnológica. A qualificação internacional do nosso ensino superior é hoje uma matéria essencial para o desenvolvimento do País e para a empregabilidade dos nossos diplomados. Este desafio passa por assegurar a transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências. Esta é uma questão crítica central em toda a Europa e com particular expressão em Portugal, dados os altíssimos valores de saída escolar precoce e insucesso que se verificam no nosso País. Neste sentido, torna-se essencial promover a igualdade de oportunidades no acesso ao ensino superior, melhorando os níveis de frequência e conclusão dos cursos superiores, atraindo novos públicos, numa lógica de aprendizagem ao longo de toda a vida e melhorando a acção social escolar.

Portugal tem uma das mais baixas taxas de jovens graduados em ciência e tecnologia, substancialmente abaixo da média União Europeia a 15 e da vizinha Espanha, onde o número relativo de jovens graduados em ciência e tecnologia é 60% superior⁷. Portugal oferece ainda uma baixa percentagem de trabalhadores afectos às actividades de maior intensidade tecnológica, com menos de metade da média da União Europeia a 15, como aponta a Figura 4.5. Sendo reconhecido que o investimento em ciência e tecnologia é uma das pré-condições para a promoção da inovação e do conhecimento na economia, a escassez de recursos humanos qualificados nestas áreas é um dos desafios que Portugal tem de enfrentar e solucionar. Assim, torna-se essencial a criação de mecanismos de estímulo à procura nas áreas de ciência e tecnologia, bem como uma resposta mais eficaz às necessidades do mercado e das empresas, no sentido de ultrapassar o défice de estudantes nestas áreas.

Figura 4.5 - Emprego e intensidade tecnológica



Fonte: 2004 European Innovation Scoreboard

De acordo com o *IMD World Competitiveness Yearbook 2005*, num conjunto de 60 países e regiões consideradas, Portugal encontra-se na 43ª posição no que respeita à disponibilidade de engenheiros qualificados no mercado de trabalho. Como apontado no capítulo inicial, o sistema educativo demonstra uma baixa orientação para a ciência e para a promoção de práticas empreendedoras. Sabendo que a percentagem de novos licenciados em ciência e tecnologia é baixa em termos relativos, a formação dos quadros de que o mercado precisa poderá demorar

⁷EC, 2004 European Innovation Scoreboard.

vários anos. Para ultrapassar este problema, são de encorajar as políticas de captação de profissionais qualificados, visando dotar a economia de uma base de recursos humanos de elevada qualificação em tempo útil.

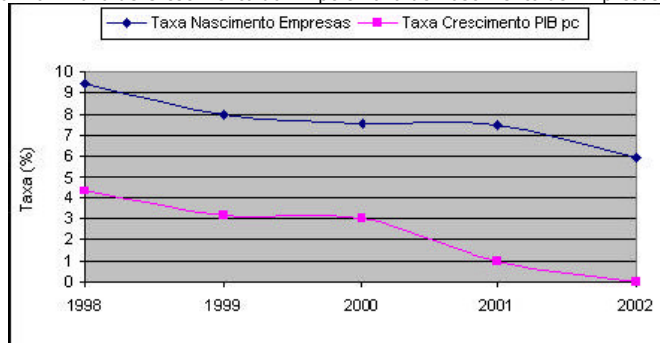
Neste sentido, é urgente uma melhor articulação entre o sistema educativo e de formação, visando uma resposta mais eficaz às reais necessidades do mercado e das empresas. É essencial a formação de perfis profissionais de banda larga, com um conjunto alargado de competências-chave para a sociedade do conhecimento, onde são essenciais as competências ao nível das relações sociais e interpessoais e as capacidades de “aprender a aprender”, essenciais para estimular o gosto pela aprendizagem e formação ao longo da vida. O aumento das qualificações ao nível das matemáticas e engenharias, ciência e tecnológica, tecnologias da informação e línguas é igualmente vital para um mercado de trabalho mais competitivo e exigente. Assim, devem ser lançadas medidas que permitam facilitar a inserção de jovens qualificados em áreas potenciadoras de mudança e desenvolvimento organizacional nas pequenas e médias empresas, a inovação e a competitividade nas empresas.

Para um sistema educativo que forme quadros qualificados e preparados para uma sociedade baseada no conhecimento, torna-se essencial a reforma do ensino superior de acordo com o processo europeu de Bolonha, sendo uma oportunidade para incentivar a frequência do ensino superior, melhorar a qualidade e a relevância das formações oferecidas e fomentar a mobilidade de estudantes, investigadores e docentes. Fundamental, também, é a promoção da qualidade no sistema de ensino superior, valorizando a necessidade de actuar para públicos diversificados, o que requer a estruturação de um sistema de garantia de qualidade reconhecido internacionalmente, desenvolvendo o actual modelo de avaliação e financiamento.

4.5. EMPREENDEDORISMO PARA A INOVAÇÃO

O empreendedorismo encontra-se, a par da inovação e da competitividade, no centro das preocupações. Abrange a criação de negócios novos e o desenvolvimento de novas oportunidades de negócio através de organizações já existentes. Pode definir-se empreendedorismo como a “tentativa de criação de um novo negócio ou nova iniciativa, tal como o auto-emprego, uma nova organização empresarial ou a expansão de um negócio existente, por um indivíduo, equipa de indivíduos ou negócios estabelecidos”.⁸ Segundo o Livro Verde para o Espírito Empresarial na Europa⁹, o empreendedorismo está ligado a atitudes mentais que englobam factores diversos, como a motivação ou a capacidade de um indivíduo (isolado ou não), para identificar uma oportunidade e para a concretizar no sentido de produzir um novo valor ou um resultado económico. Segundo a OCDE¹⁰, o empreendedorismo contribui para o crescimento económico, dado ser um veículo para a inovação e a mudança, favorecendo a difusão do conhecimento (Figura 4.6).

Figura 4.6 – Taxa de Crescimento do PIBpc e Taxa de Nascimento de Empresas em Portugal



Fonte: EUROSTAT

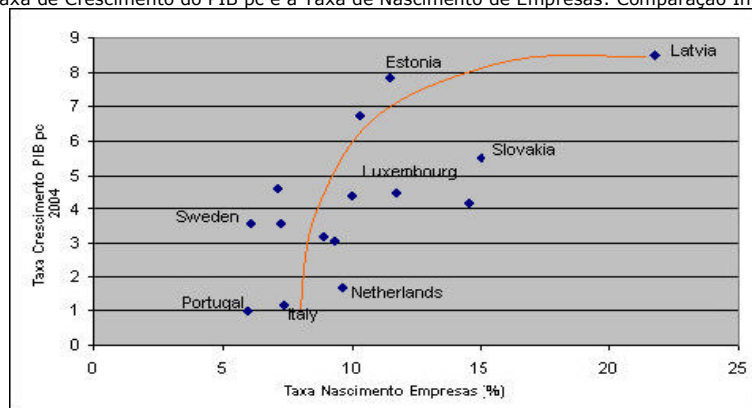
⁸ GEM (2004), **Estudo de avaliação do potencial empreendedor em Portugal em 2004**, Relatório GEM Portugal.

⁹ CE (2003), **Livro Verde para o Espírito Empresarial na Europa**, COM(2003) 27 final.

¹⁰ OECD (2001), **Linking Entrepreneurship to Growth**, DSTI/DOC(2001) 2.

Numa economia baseada no conhecimento a capacidade de empreender assume um papel ainda maior, dado ser um dos aspectos essenciais para a transformação do conhecimento em algo que gera valor. Parte da dificuldade neste processo tem a ver com facto de as pessoas que detêm o conhecimento poderem ou não ter a capacidade empreendedora e vice-versa. Neste sentido, estudos recentes demonstram que existe uma relação entre empreendedorismo - aqui medido pela taxa de criação de novas empresas - e o crescimento económico,¹¹ com impacto positivo ao nível do emprego, produtividade e inovação. De facto, se olharmos para Portugal nos anos mais recentes, constatamos que existe uma forte correlação entre essas duas variáveis. Esta relação está igualmente presente se tivermos em consideração o contexto internacional. Aí podemos verificar que a posição relativa de Portugal requer uma resposta.

Figura 4.6 –Taxa de Crescimento do PIB pc e a Taxa de Nascimento de Empresas: Comparação Internacional



Fonte: GEM e EUROSTAT

Portugal foi o segundo país da UE15 com menor taxa de crescimento do PIB *per capita* entre 2000 e 2005, o que aponta para um afastamento em relação à média de rendimento da União Europeia. Para atingir a média europeia em 25 anos, segundo Sarkar (2005), Portugal teria que crescer a uma taxa média anual de 4,3% e, para atingir essa média, a taxa de criação de empresas teria de ser de cerca de 11%, comparada com o valor actual de 6% (Figura 4.7). Desta forma, as políticas de estímulo ao empreendedorismo mostram-se fundamentais para o aumento do crescimento económico, da competitividade e do emprego.

Existem vários factores que determinam e influenciam o nível de empreendedorismo: apoios financeiros, políticas e programas governamentais, infra-estruturas de apoio, sistema de educação e de formação, normas e valores culturais e sociais, etc. Em Portugal, e apesar da baixa taxa de criação de novas empresas, um inquérito do Eurobarómetro indica que 62% dos portugueses gostaria de ter um negócio por conta própria, valor acima da média europeia (45%) e dos Estados Unidos (61%). Ou seja, verifica-se um desfasamento entre a “vontade” de empreender e os níveis de empreendedorismo que se registam em Portugal. O desfasamento deve-se, segundo o relatório da GEM¹², aos insuficientes mecanismos de financiamento, às normas culturais e ao défice em termos de habilitações e de qualificações. Esta última questão é muito importante já que a educação é um factor essencial para o desenvolvimento das capacidades pessoais e do espírito empreendedor.

¹¹ Ver Sarkar, Soumodip (2005), **Empreendedorismo em Portugal**, UCPT.

¹² GEM (2004), **Estudo de avaliação do potencial empreendedor em Portugal em 2004**, Relatório GEM Portugal.

Exemplos Internacionais de Iniciativas de Apoio ao Empreendedorismo no Sistema de Ensino

Junior Achievement

A organização Junior Achievement, sem fins lucrativos, está presente em mais de 120 países a nível mundial e tem uma larga experiência na implementação de programas de estímulo ao empreendedorismo no sistema de ensino, desde o básico até ao secundário. Em cada país, a organização funciona com base no voluntariado da sociedade civil, com apoio das grandes empresas nacionais e multinacionais e grande ligação ao sistema de ensino. Em Espanha, a Junior Achievement (que foi fundada nos EUA em 1919) iniciou a sua actividade em 2001, abrangendo já mais de 4000 mil alunos em 130 programas educativos, com o apoio de empresas como a Microsoft, Santander, Telefónica, Citigroup ou a HP.

Programa CREA – França

O programa CREA é implementado através dos departamentos de marketing e gestão dos institutos universitários de tecnologia, visando promover o espírito empresarial junto dos estudantes do ensino superior. Os estudantes têm um papel activo na criação e desenvolvimento de uma empresa, apoiando os empresários a aplicar os seus planos de actividades de empresa. Utilizando casos reais, é estabelecida uma parceria que abrange profissionais (consultores e contabilistas) e representantes de redes de criação de empresas que operam a nível local. Os empresários fornecem os casos e os parceiros apoiam os estudantes no decurso do programa.

Segundo a Comissão¹³, o sistema educativo deve contribuir para estimular uma cultura de empreendedorismo junto dos mais jovens, não só no ensino superior como também no básico e secundário, contribuindo a médio e longo prazo para o emprego, o crescimento, a competitividade e a inovação. Ao nível do ensino superior, as instituições devem ter um papel importante na introdução de disciplinas de estímulo ao empreendedorismo nos seus cursos, bem como no apoio à criação de *spin-offs* e à colaboração dos seus investigadores e docentes com o tecido empresarial, sendo essencial uma melhor articulação entre o sistema de ensino e o tecido empresarial. Ao nível do ensino básico e secundário, e de acordo com a Comissão Europeia¹⁴, devem ser adoptadas medidas concretas de apoio ao empreendedorismo, quer através de iniciativas públicas quer através de parcerias entre o privado e o público, como são exemplo as iniciativas da sociedade civil e de redes internacionais há muito implementadas em vários países. Estas medidas devem facilitar a aquisição de competências para resolver problemas de forma independente, o trabalho em equipa, a curiosidade e a aprendizagem contínua.

¹³ Comissão Europeia, **Documento de Trabalho: Progress Towards The Lisbon Objectives in Education and Training, 2005 Report**, Bruxelas, 22.03.2005, SEC(2005) 419.

¹⁴ **Making progress in promoting entrepreneurial attitudes and skills through Primary and Secondary education**, Final report of the Expert Group, March 2004, European Commission.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 5

ÍNDICE

5.1. INTRODUÇÃO: A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	3
5.2. ENQUADRAMENTO	4
5.2.1. O PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	4
5.3. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: CASOS INTERNACIONAIS DE SUCESSO	6
5.4. O PAPEL DO ESTADO.....	7
5.5. OS GABINETES DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	9
5.6. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: O CASO PORTUGUÊS.....	10

5.1. INTRODUÇÃO: A TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

A transferência de tecnologia é o processo pelo qual uma tecnologia existente é aplicada a uma nova utilização ou a um novo utilizador. Esta definição tem subjacente o facto da transferência de tecnologia assentar quase exclusivamente na base tecnológica já existente, promovendo o aumento da intensidade da sua utilização, mais do que a expansão da base através de um esforço de investigação e desenvolvimento (I&D).¹

A transferência de tecnologia pode ocorrer entre qualquer entidade que detenha um conhecimento científico ou tecnológico específico e qualquer outra que tenha interesse em obter o direito a utilizar esse conhecimento. Essa transferência pode ocorrer de uma instituição do sistema científico e tecnológico nacional (SCTN) para as empresas, entre diferentes empresas, ou através de um projecto de investigação em parceria instituído para criar uma nova tecnologia. **Este capítulo debruça-se sobretudo sobre o primeiro tipo de processo, isto é, sobre a transferência de tecnologia das instituições do SCTN para as empresas.**

Uma eficaz transferência do conhecimento é crucial para estimular o investimento em I&D e o Estado tem um papel a desempenhar na definição de políticas públicas e na criação de condições que facilitem essa transferência de conhecimento.

Neste contexto, vale a pena referir o caso dos Estados Unidos, referência pela dimensão e intensidade das relações entre os produtores de conhecimento e as empresas utilizadoras. Até 1980 as universidades norte-americanas obtinham menos de 250 patentes por ano e as descobertas que lhes estavam associadas eram raramente comercializadas para benefício da sociedade. Em 1999, tiveram lugar mais de 3900 novos licenciamentos pelas universidades e este extraordinário crescimento seguiu-se à publicação do "Bayh-Dole Act" em 1980, o que provocou uma alteração radical na estratégia de difusão do conhecimento seguida por muitas universidades. A legislação introduzida pelos Senadores Birch Bayh e Robert Dole permitiu às universidades, institutos de investigação e pequenas empresas deter a propriedade e patentear novas invenções desenvolvidas com o auxílio de fundos federais.² Foi assim introduzido um incentivo para as universidades promoverem as suas inovações no mercado e para as empresas fazerem investimentos de risco baseados em novas áreas de conhecimento. O sucesso na transferência de tecnologia das universidades para as empresas e os benefícios resultantes para a economia influenciaram outros países a iniciar alterações substanciais no mesmo sentido.

Há ainda que pesar alguns argumentos menos favoráveis a esta questão que se prendem com a existência de efeitos potencialmente negativos para a investigação conduzida nas universidades, conforme apontado por Mowery e Sampat (2003). Alguns autores, como Henderson *et al.* (1988) argumentam que os incentivos à comercialização das descobertas podem resultar numa reorientação da investigação básica para a investigação aplicada, apesar de não existir evidência que essa reorientação tenha efectivamente ocorrido nas universidades americanas. Outros autores, como Dasgupta e David (1994) e Liebeskind (2001), mencionam ainda um outro potencial efeito negativo resultante de um aumento da actividade de patenteamento e licenciamento das universidades: ela pode enfraquecer o compromisso dos investigadores nas universidades para com a noção de "ciência aberta", levando a atrasos na divulgação e publicação dos resultados obtidos, o que poderá resultar em menos pesquisa subsequente e pôr em causa posteriores desenvolvimento de produtos, conforme apontado por Geller e Eisenberg (1998) e por Merges e Nelson (1994). Ainda que estes aspectos não devam deixar de ser tomados em consideração, é importante também reter que não existe qualquer tipo de evidência que o "Bayh-

¹ Definição de Dean M. Peters, "Technology Transfer – Editorial", *Welding Design & Fabrication*, Nov 2000.

² As universidades passaram a poder ser proprietárias de invenções desenvolvidas em programas financiados com fundos federais, a colaboração com as empresas foi encorajada (para a promoção das suas invenções), e as universidades deveriam dar preferência no licenciamento a pequenas empresas. A obtenção de patentes era encorajada. O Governo retinha direitos de licenciamento não exclusivos das patentes a nível mundial.

Dole Act” tenha tido efeitos negativos significativos na investigação conduzida nas universidades americanas, na transferência de tecnologia ou na inovação nos Estados Unidos.

5.2. ENQUADRAMENTO

5.2.1. O PROCESSO DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

A tecnologia é, afinal, o conjunto de conhecimentos que permitem conceber e produzir novos produtos ou novos serviços. Esse conhecimento existe nas instituições que integram o sistema científico e tecnológico nacional (SCTN) e está em constante evolução através de novos projectos de investigação. No entanto, de pouco serve novo conhecimento e novas descobertas, se estes não forem transmitidos para o sector produtivo, onde podem ser aplicados na obtenção de uma produção mais elevada e mais eficiente, com os recursos disponíveis.

Ao processo pelo qual o conhecimento existente nas instituições do SCTN se transmite para o sector da produção de bens ou serviços chamamos “transferência de conhecimento”. Pode dizer-se que a transferência de tecnologia é o processo de desenvolvimento de aplicações práticas a partir dos resultados da investigação científica. As novas tecnologias são então utilizadas pela indústria para produzir novos produtos, desenvolver novos processos ou sistemas de produção. Muitas empresas, universidades e organizações governamentais organizaram gabinetes ou departamentos dedicados à identificação dos resultados da investigação com interesse comercial, na busca da melhor forma de os explorar comercialmente.

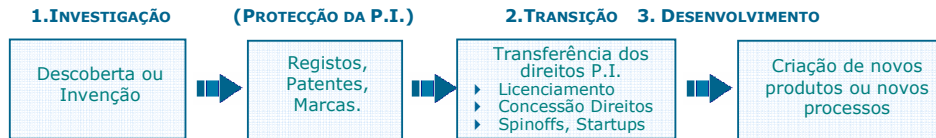
A imagem das instituições do SCTN enquanto detentoras de conhecimento é forte, mas inspira muito menor confiança quanto à sua consistência e previsibilidade como difusoras de conhecimento. Há dificuldades associadas às diferenças existentes entre as chamadas “cultura científica” e “cultura empresarial”: as atitudes são distintas, a comunicação difícil, os ritmos diferentes. As empresas procuram maximizar o seu valor no mercado enfrentando uma concorrência internacional crescente e uma maior complexidade dos produtos. Para as empresas, as qualidades de consistência e de previsibilidade são essenciais para a redução dos riscos da sua actividade e dos seus investimentos. As dificuldades no estabelecimento de parcerias entre os académicos e a indústria devem-se muitas vezes à tendência de os académicos sobre ou subavaliarem o valor comercial da propriedade intelectual que geraram. Esta dificuldade deve-se em grande parte ao desconhecimento do mercado pelos académicos. No entanto, todos os envolvidos no processo de inovação têm consciência de que não será possível construir uma sociedade do conhecimento sem recorrer à mais importante fonte de conhecimento, as instituições do SCTN, nem sem o desenvolvimento adequado da capacidade de usar esse conhecimento de forma útil para a sociedade em geral. São cruciais as pontes entre as duas “culturas”.

O processo de transferência de tecnologia é bastante complexo. Quando uma nova tecnologia emerge do processo de geração de conhecimento, muitos passos têm que ser dados até se tornar comercializável: desenvolver a tecnologia, criar protótipos, testar a sua aplicação em grande escala, etc. Da criação até ao momento em que uma ou mais empresas tomem conhecimento dessa nova tecnologia e a apreciem como inovadora e útil ao negócio, há um longo caminho a percorrer.

Duma forma esquemática, pode dizer-se que a transferência de tecnologia engloba três passos fundamentais: o da invenção, o da transição e o do desenvolvimento (Figura 5.1). O primeiro passo, o da invenção, diz respeito ao desenvolvimento de investigação no decorrer da qual se produz a “descoberta”, que pode ser protegida por mecanismos de registo de propriedade intelectual como as patentes. Tal registo permite proteger os direitos do autor da descoberta. O segundo passo, o de transição, diz respeito à transferência dos direitos da entidade que fez a descoberta para a empresa ou organização que os irá explorar comercialmente. Essa transferência pode assumir três modalidades. A primeira é o licenciamento do registo, segundo o qual o

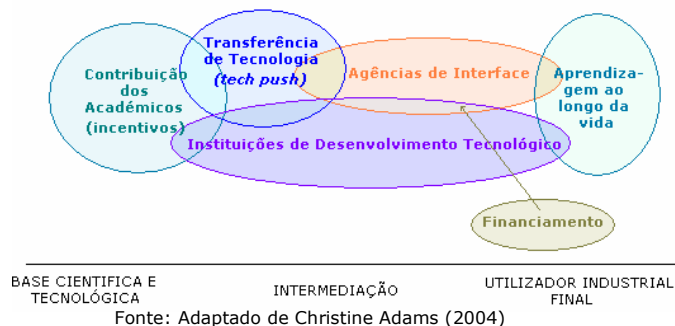
detentor dos direitos de autor permite a outrem, por exemplo uma empresa já existente, utilizar a descoberta durante um determinado período, a troco de uma compensação como o pagamento de *royalties*. Esta modalidade não implica a cedência de direitos pelo detentor do registo, que pode inclusivamente licenciá-los a outra empresa ou vir a explorá-los individualmente. A segunda modalidade é a cedência dos direitos de autor a outrem. Nesta modalidade o autor da invenção ou descoberta cede a uma empresa já existente o direito a explorá-las, ficando interdito que ele ou outros o possam fazer. A terceira modalidade implica a criação propositada de uma empresa – *spin off* – com o objectivo expresso de explorar a invenção comercialmente. Finalmente, o terceiro passo é o do desenvolvimento do novo produto ou processo com base na descoberta ou invenção e a sua exploração comercial.

Figura 5.1 – As Fases do Processo de Transferência de Tecnologia



As políticas de incentivo à transferência de tecnologia prevêm programas ou medidas para facilitar o processo de transferência em cada uma das três fases descritas.

Figura 5.2 – Interações num sistema de inovação funcional



A Figura 5.2 descreve as interações existentes num sistema de inovação nacional de alta funcionalidade. Na base de conhecimento científico e tecnológico encontram-se as instituições de ensino superior, os laboratórios públicos e os laboratórios privados associados a empresas. Estes são os detentores do conhecimento. Os indivíduos que integram estas organizações precisam de incentivos muito específicos para participarem nas actividades de transferência do conhecimento. Em Portugal, os investigadores que integram estas instituições nem sempre encontram os incentivos para uma participação mais activa no processo. O Estatuto da Carreira Docente Universitária, por exemplo, não contempla explicitamente estas actividades como parte da avaliação para progressão na carreira, nomeação definitiva ou classificação nos concursos para professor associado ou catedrático. Naturalmente, os docentes dedicam menos tempo a actividades como a transferência de conhecimento se estas não têm reflexo na progressão na carreira.

No outro extremo, temos o utilizador final da tecnologia: a indústria e as empresas. Estas, para participarem no processo de transferência de tecnologia, precisam de desejar inovar de forma a gerarem procura – o chamado *technology pull*. Mas as empresas necessitam também de capacidade de mudança e de adaptação para absorver novas ideias. Por isso, é importante a aprendizagem ao longo da vida dos funcionários e dos empresários, o estímulo à abertura e à transformação pessoal. As empresas precisam também de conhecer a origem das novas tecnologias e os incentivos a que poderão recorrer.

Entre os dois extremos, temos as instituições intermediárias do processo de transferência do conhecimento, onde o Estado tem um papel importante na criação dum enquadramento

institucional facilitador. Entre uma base de conhecimento forte e empresas capazes de absorver ideias inovadoras é necessário adaptar as tecnologias às necessidades da indústria, criar uma infra-estrutura de recursos humanos com competências para produzir o desenvolvimento técnico adicional, facilitar a existência de capital que financie esses desenvolvimentos e *know-how* relativo à protecção da propriedade intelectual.

Finalmente, a interacção entre todas estas organizações deve ser fluida. Os mecanismos formais e informais devem complementar-se num método eficaz de obter informação sobre áreas em particular. A existência de verdadeiras redes acelera a transferência de conhecimento entre as instituições científicas e a indústria, constituindo um canal de comunicação privilegiado de participação na definição das políticas de inovação.

5.3. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: CASOS INTERNACIONAIS DE SUCESSO

A análise dos estudos de caso de países onde o processo de transferência de tecnologia se desenvolve de forma eficiente poderá auxiliar-nos a compreender as características responsáveis pelo sucesso do processo e localizar os pontos onde o sistema nacional poderá ser melhorado.

Um sistema [de inovação] é particularmente importante porque a transferência de conhecimento é eficaz quando todos os actores envolvidos têm um mesmo objectivo final comum, na compreensão do papel crucial e único que a organização que integram desempenha no todo do sistema. São estes actores, e não a tecnologia, que são a chave para uma eficaz transferência de tecnologia. Os incentivos individuais são estabelecidos no âmbito da organização que integram e da sua cultura. Deste modo, as missões e os processos destas organizações devem ser complementares e colectivamente corrigir as falhas de mercado existentes no sistema ou, pelo menos, compensar uma parte pelo apoio prestado a outra parte. Um sistema coeso faz com que todas as partes envolvidas compreendam mutuamente o seu papel, o marketing conjunto, a estratégia nacional e evita a duplicação de esforços. Facilita ainda o "networking" e torna claras quais as "portas de entrada" no sistema para a indústria.

Christine Adams

O relatório produzido por Christine Adams para o Departamento de Comércio e Indústria do Reino Unido identifica as características dum sistema de inovação nacional eficaz e descreve os sistemas de inovação existentes num conjunto de países que podem ser vistos como casos de sucesso na transferência de tecnologia:³ os casos de maior sucesso apresentam modelos de elevada coordenação a nível nacional ao longo de todo o processo de transferência de tecnologia; o subsistema de transferência de tecnologia tem um papel bem definido; as pessoas envolvidas no processo de transferência de tecnologia, tanto na sua base como no topo, são reconhecidas como credíveis pela indústria; as organizações do sistema recebem *inputs* da parte dos detentores de conhecimento, da indústria e dos governos; a sua existência apoia o desenho de programas e de financiamentos sustentados, baseados em estratégias de longo prazo.

É importante reter a ênfase dada ao papel das pessoas. Os envolvidos no processo de transferência de tecnologia devem ter uma forte formação científica e tecnológica mas, adicionalmente, uma compreensão da vertente comercial, estabelecendo pontes entre as instituições do sistema científico e tecnológico e a indústria. São pessoas que se envolvem com a indústria, que compreendem as necessidades das empresas, que têm a capacidade de recomendar soluções comercialmente atraentes e aconselham as empresas quanto às acções necessárias para alcançar soluções adequadas. A indústria reconhece já que o conhecimento gerado nas instituições do sistema científico e tecnológico é de elevado valor, resta demonstrar que pode ser gerido e

³ Finlândia, Alemanha, Holanda, Canadá e Suécia.

desenvolvido profissionalmente de forma a materializar-se como valor. Esse papel pertence às pessoas envolvidas neste processo.

Para que se possa criar mais riqueza, explorando correctamente o potencial científico e tecnológico do país, o processo de transferência de conhecimento precisa de ter assegurado os *inputs* necessários nas diversas etapas descritas acima. Um factor crucial e fortemente sublinhado é o facto que este processo só pode ser eficaz se todos estes *inputs* estiverem, simultaneamente, assegurados. Não basta assegurar uma parte, pois assim todo o processo deixa de produzir os efeitos desejados, o que resulta numa grande vulnerabilidade do sistema.

Dos cinco países apontados como casos de sucesso no relatório, três optaram por um sistema baseado num corpo de “consultores tecnológicos”.⁴ Sendo o objectivo desse relatório a produção de recomendações de política para a melhoria do sistema de transferência de conhecimento do Reino Unido, a primeira recomendação é precisamente a criação dum corpo de consultores tecnológicos. Os benefícios resultantes incluem a credibilidade associada a um grupo de peritos de elevada formação, com acesso à rede nacional de contactos e aos instrumentos financeiros disponíveis, capazes de envolver a indústria no processo de transferência de conhecimento. O facto de se tratar de um corpo único de peritos diminui possíveis rivalidades entre diferentes entidades do sistema de inovação e cria um ponto de contacto que desenvolve a confiança mútua e a continuidade no apoio às empresas inovadoras.

5.4. O PAPEL DO ESTADO

O papel do Estado é estratégico na arquitectura institucional do sistema de transferência de tecnologia, dadas as características de bem público associadas ao bom funcionamento do sistema. As agências públicas asseguram a existência de mecanismos facilitadores da transferência de tecnologia e formulam políticas que propiciem um esforço sustentado de investimento no conhecimento, protejam a sua propriedade para encorajar a sua aplicação produtiva e facilitem a transferência do conhecimento para aplicações produtivas.

O papel do Estado é importante em três vertentes distintas: como definidor de regras legais adequadas e difusor das melhores práticas para uma eficaz gestão do conhecimento; levando em consideração que os benefícios sociais do processo são elevados e maiores que os benefícios privados retirados pelas partes, ou seja, corrigindo esta falha de mercado; reconhecendo a ligação entre transferência de conhecimento e os sistemas de incentivos existentes no ensino superior universitário e nos mercados de bens e serviços, onde o papel regular do Estado é fundamental. É especialmente importante que as regras legais sejam adequadas para assegurar a concorrência nos mercados, com ênfase no mercado de capital e da propriedade intelectual.

⁴ No Canadá existe o IRAP (Programa de Apoio à investigação industrial que conta com 270 consultores de tecnologia), na Finlândia o TEKES (é a agência de inovação finlandesa e incorpora 150 consultores de tecnologia) e na Suécia o TUFF.

O desenvolvimento da gestão do conhecimento no core das preocupações europeias

Em Janeiro deste ano foi publicada pela UE um "Manual de boas práticas para uma eficaz transferência do conhecimento". Quando da sua publicação, Gunter Verheugen (Vice-Presidente da Comissão Europeia para a Empresa e a Indústria) e Janex Potocnik (Comissário Europeu da Ciência e Investigação) afirmaram:

" A Europa é há muito reconhecida pela excelência na investigação, quando toca à publicação de artigos em revistas científicas.
No entanto, a Europa é ainda relativamente fraca no que toca à tradução dos resultados da investigação em produtos e serviços inovadores que possam contribuir para a competitividade
(...) rezeamos que, a não ser que os resultados da I&D sejam convenientemente disseminados e explorados, um mero aumento na quantidade de investigação na Europa não terá um impacto óptimo na competitividade europeia
(...) Uma das principais barreiras a tal exploração de resultados tem historicamente sido a dificuldade em alinhar os interesses da universidade e da indústria, especialmente numa perspectiva de criação de parcerias a longo prazo
(...) Apelamos à Universidade e à Indústria para aderir (...) para benefício da Europa"

Esta publicação começa por referir os ganhos para todas as partes envolvidas: (1) As Empresas: o *outsourcing* representa 10% da I&D empresarial, que excede os 100 biliões de euros, em valor. Melhoramentos, ainda que pequenos, na eficiência deste *outsourcing*, geram um retorno importante no investimento. (2) Universidades e outras instituições de investigação científica: o sucesso em parcerias de investigação com a indústria reforça o valor da universidade na sociedade, cria novas oportunidades e potencia uma maior qualidade da investigação e da educação universitária. (3) Centros Tecnológicos: estando cada vez mais orientadas para o mercado, torna-se cada vez mais importante que saibam como criar, aplicar e transferir o conhecimento de forma eficaz. O conhecimento das melhores práticas desenvolve essa capacidade e cria uma melhor compreensão das necessidades da Indústria. (4) A Sociedade: beneficia quando os frutos da investigação são plenamente explorados.

Enfatiza que a disseminação das boas práticas cria melhores condições para que essa plena exploração possa ser atingida e defende que só assim será possível à Europa atingir os objectivos políticos subjacentes à Declaração de Lisboa.

O estabelecimento de códigos de boas práticas facilita a definição clara de factores fundamentais, tais como a definição da propriedade das descobertas científicas, a efectiva protecção da propriedade intelectual, etc. Governos de vários países Europeus desenvolveram códigos de prática para a gestão da Propriedade Industrial de Instituições Públicas e alguns estão agora a desenvolver recomendações e modelos de contratos para investigação em colaboração com a indústria. Requisitos padrão existem também para projectos no âmbito do Programa Quadro.

Algo que poderia ser de interesse nesta área seria a eventual produção dum manual de boas práticas que possa auxiliar as instituições do SCTN na definição das suas políticas de desenvolvimento da protecção e difusão da propriedade intelectual⁵, relativamente a aspectos-chave tais como: o que constitui propriedade intelectual e o que são os direitos sobre a propriedade intelectual da instituição; a definição da propriedade dos direitos sobre a propriedade intelectual; excepções; direitos sobre a propriedade intelectual dos estudantes; duração dos direitos; alterações à situação contratual dos investigadores e propriedade intelectual; o que constitui informação confidencial; procedimentos para a troca de informação confidencial; procedimentos para a revelação de inventos e novas descobertas; procedimentos para a comercialização da propriedade intelectual; procedimentos para a criação de novas empresas; procedimentos para o desenvolvimento de projectos conjuntos com outras instituições; procedimentos relativos a conflitos de interesse; etc.

⁵ Universidades com larga experiência em actividades de transferência de tecnologia viram, como necessário, uma clara definição de políticas nesta área, tendo desenvolvido políticas e orientações concretas. Alguns exemplos: Política da Universidade sobre a propriedade intelectual, informação confidencial e comercialização; *guidelines* para uma avaliação inicial das invenções; processo de comercialização; contratação; procedimentos para a incorporação numa empresa *spin-out* da universidade; política sobre projectos e contratos de investigação, consultoria e outras actividades comerciais; política de revelação de invenções e de novas descobertas; política de conflitos de interesses; etc.

O reconhecimento das externalidades resultantes deste processo é também fundamental. A experiência internacional com Gabinetes criados nalgumas universidades tem demonstrado que a transferência de tecnologia não gera rendimentos suficientes para a obtenção sequer dum *break-even* destes gabinetes, pelo menos durante um período de 10 anos. É importante haver consciência deste facto e reconhecer que as instituições científicas poderão necessitar de apoios específicos iniciais integrados numa estratégia a mais longo prazo.

Finalmente, é importante não descurar as necessárias implicações para o ensino superior universitário: um eficaz processo de transferência do conhecimento requer competências e capacidades respeitantes a diversas áreas do saber, para além da gestão do conhecimento e da propriedade intelectual. Competências nas áreas de gestão de projectos, empreendedorismo e desenvolvimento de negócios são também fundamentais. As instituições de ensino superior devem desenvolver programas apropriados para a aprendizagem de tais competências e da linguagem comum utilizada no mundo da inovação e dos negócios. "Inovação" não é apenas avanço tecnológico. A escolha do melhor modelo de negócio ou da melhor estrutura empresarial é por vezes mais importante do que ser o primeiro a descobrir ou inventar algo. Assim, as competências científicas devem ser combinadas com as humanidades, a economia, a sociologia e o direito, dada a natureza transdisciplinar subjacente à inovação.

5.5. OS GABINETES DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Vários países Europeus desenvolveram, ao longo das duas últimas décadas, gabinetes especializados encarregues de gerir o conhecimento existente nas Instituições do Sistema Científico e Tecnológico – os chamados "Gabinetes de Transferência de Tecnologia" ou *Tech Transfer Offices*. Têm o papel de "empurrar" o conhecimento científico, levando-o até ao mercado – o chamado *technology push*.

Em Inglaterra, o gestor de transferência de tecnologia é uma profissão reconhecida, com mais de 3000 indivíduos exercendo essas funções. As instituições do sistema científico e tecnológico inglês há muito que recorrem a estes especialistas cujo valor de mercado tem aumentado dado o seu papel fundamental na transferência de conhecimento. Uma das recomendações do comité para a política económica da OCDE é precisamente que deve ser fomentado o aumento e a capacidade de gestão da propriedade intelectual nas instituições científicas, as quais devem ter maior liberdade e mais recursos para a contratação e formação de gestores de tecnologia.

A gestão da transferência de tecnologia é uma tarefa especializada que requer conhecimentos específicos tanto na vertente científica como na vertente do conhecimento do mercado. Um bom desempenho na transferência do conhecimento implica valências múltiplas por parte do gestor, incluindo:

1. conhecer os desenvolvimentos tecnológicos na instituição a que está associado, para o que necessita de uma boa comunicação e relacionamento com os investigadores;
2. compreender o potencial do resultado esperado desses desenvolvimentos, para o que necessita de fortes conhecimentos de base científica e tecnológica;
3. antever potenciais aplicações dos resultados de investigação no mercado, para o que necessita de um bom conhecimento dos mercados, das necessidades da indústria e das tecnologias alternativas disponíveis;
4. assegurar uma protecção da propriedade intelectual efectiva, evitando a divulgação não planeada dos resultados, para o que necessita sensibilizar os académicos;
5. determinar a melhor forma de comercialização da tecnologia, nomeadamente, se existe necessidade de desenvolvimento adicional antes da comercialização, se o licenciamento deve ser exclusivo ou se é mais vantajoso ser a própria instituição a desenvolver um *spin-off*, para o que necessita de competências técnicas, científicas e comerciais;
6. angariar e gerir os fundos existentes para o desenvolvimento de produtos e processos,

para o que é necessária sensibilidade sobre o potencial comercial para escolher entre projectos, dada a escassez de fundos;

7. ter bons contactos com a indústria e conhecer as indústrias relevantes;
8. saber avaliar o valor da tecnologia em causa para a indústria;
9. saber negociar com as empresas, para o que necessita de conhecer técnicas de negociação.

Um enorme desafio para estes gestores é conseguir, em simultâneo, alinhar os interesses das partes envolvidas, fazendo com que cada uma compreenda e respeite aquilo que é importante para a outra parte. A justiça nessa relação é central, sendo preciso desenhar resultados que ambas as partes considerem equitativos na divisão de ganhos presentes ou potenciais. Por fim, é preciso gerir as expectativas tendo em conta as diferenças culturais entre o mundo da investigação e o mundo dos negócios.

5.6. TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: O CASO PORTUGUÊS

No contexto do reconhecimento da importância das actividades de inovação, em Portugal tem vindo a desenvolver-se um esforço que, embora recente, produziu várias iniciativas, umas já em vigor e outras em fase de arranque. Estas medidas encontram-se resumidas na Tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Algumas das principais iniciativas existentes para a promoção da inovação e transferência de conhecimento

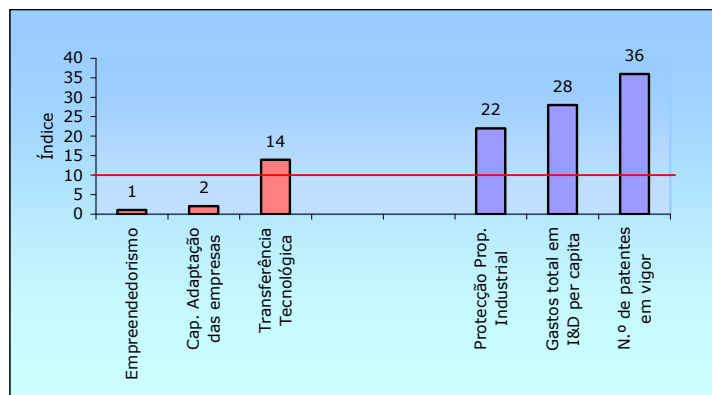
Iniciativa GAPI	O objectivo foi o da criação duma rede de gabinetes de apoio à protecção da propriedade industrial com a finalidade de disseminar a informação sob a forma de PI e promover a cooperação entre instituições científicas e empresas. Actualmente, existem 20, localizados em Universidades, Centros Tecnológicos e Associações Empresariais.
Iniciativa OTIC	(Financiamento: 3 milhões de euros) – O objectivo é a criação de “oficinas de transferência de conhecimento” nas Instituições de Ensino Superior com a finalidade de estimular a transferência de tecnologia, estimular a cooperação universidade-empresa e a criação de empresas de base tecnológica. <u>Encontra-se em fase de concurso.</u>
Iniciativa Centros de Excelência	(Financiamento: 8 milhões de euros) – Pretende estimular uma lógica de <i>cluster</i> sectorial ou regional, a criação de projectos conjuntos de actividades económicas competitivas e a cooperação entre instituições científicas e empresas. É dirigida a universidades, empresas, associações empresariais, centros tecnológicos e organismos públicos.
Iniciativa NEOTEC	(Financiamento: 8,8 milhões de euros) – Procura valorizar o conhecimento nas instituições científicas, criar empresas de base tecnológica, obter produtos e serviços inovadores e contribuir para uma mudança de atitude dos investigadores. Podem candidatar-se estudantes, investigadores e programas (OTICs, etc.), individualmente ou em equipa.
Iniciativa NITEC – Núcleos de Investigação	(Financiamento: 11 milhões de euros) – A criação destes Núcleos de Investigação e Desenvolvimento Tecnológicos no sector empresarial tem como objectivo criar “comunidades competitivas”, assentes na criação de equipas de I&DT unicamente dedicadas a actividades de endogeneização e desenvolvimento de competências tecnológicas no interior da empresa. Consiste na admissão pela empresa de até três técnicos com o fim de criar um núcleo activo de desenvolvimento de produto, processo ou sistema.
IDEIA – I&D em Consórcio	(Financiamento: 40 milhões de euros) – A iniciativa “investigação e desenvolvimento empresarial aplicado” procura apoiar o desenvolvimento e endogeneização de tecnologias que permitam desenvolver novos produtos, processos ou sistemas. Financia até 75% das despesas elegíveis. Os beneficiários são as empresas e as entidades do sistema científico e tecnológico nacional, associadas mediante um contrato de consórcio.
SIME Inovação	(Financiamento: 635 milhões de euros) – O “sistema de incentivos à modernização empresarial” tem como finalidade apoiar projectos de I&DT que visem o desenvolvimento de novos produtos, processos ou sistemas ou a introdução de melhorias significativas em produtos, processos ou sistemas existentes. Financiamento mínimo de 50 mil euros para PMEs e máximo de 200 mil euros para não-PMEs. Dirige-se a empresas dos sectores da indústria, construção, energia, transportes, comércio, turismo e serviços. A empresa promotora pode subcontratar ou não a uma entidade do SCTN.
DEMTEC – Projectos Demonstradores	(Financiamento: 16 milhões de euros) – Trata-se dum sistema de incentivos à realização de projectos de demonstração inicial ou projectos piloto relativos a produtos, processos e sistemas tecnológicos inovadores. Pretende obter validação industrial de novas tecnologias susceptíveis de aplicação, demonstrar vantagens económicas e divulgar novas tecnologias. O financiamento máximo é de 750 mil euros, podendo ascender aos 1,25 milhões de euros para a CAE 40. Dirige-se a empresas, associações empresariais e associações sindicais.
NEST	(Financiamento: 50 milhões de euros) – A iniciativa “novas empresas de suporte tecnológico” tem como objectivo promover a criação, arranque e sustentação de novas empresas de suporte tecnológico. Actua essencialmente como facilitador do diálogo e da negociação entre empreendedores e entidades especializadas de capital de risco em que ambas as partes podem recorrer ao financiamento do Fundo de Sindicação Capital de risco PME-IAPMEI. Os

	beneficiários são pessoas singulares e colectivas detentoras de tecnologia e <i>know-how</i> que proponham a criação e consolidação de novas empresas de base tecnológica.
Apoio a infra-estruturas tecnológicas, da formação e da qualidade	Pretende criar novas infra-estruturas em áreas deficientemente cobertas, incentivar a realização de actividades de transferência de tecnologia, apoiar actividade das escolas tecnológicas e apoiar as infra-estruturas do SPQ (Sistema Português de Qualidade). Os beneficiários são centros tecnológicos, centros de transferência de tecnologia, parques tecnológicos, centros de incubação de base tecnológica, escolas tecnológicas e entidades com infra-estruturas acreditadas no âmbito do SPQ.
INOV Jovem	Trata-se duma iniciativa que pretende apoiar a inserção de jovens com qualificações superiores em áreas científicas na inovação e desenvolvimento empresarial nas PMEs.
Apoio à inserção de doutores e mestres nas empresas e Instituições do SCTN	(Financiamento: 2 milhões de euros) – O objectivo é a inserção de recursos humanos altamente qualificados (doutores e mestres) nas empresas e centros tecnológicos para exercerem funções que exigem autonomia e capacidade de investigação e desenvolvimento, com o objectivo de promover a inovação e aumentar a competitividade das empresas. O financiamento máximo é de 105 585 euros por doutor e de 70 390 euros por mestre. Os beneficiários são as empresas e as entidades do SCTN com CAE 40.
Apoio à inserção de doutores nas empresas	(Financiamento: 2 milhões de euros) – A finalidade desta medida é incentivar o emprego científico e tecnológico através da inserção de doutores em ciência e tecnologia nas empresas, centros tecnológicos e associações empresariais. O financiamento máximo é de 105 585 euros por doutor.
Doutoramento em Ambiente Empresarial	Trata-se de formação avançada em ambiente empresarial em projectos de interesse para a empresa, em cooperação com uma universidade, e cujos resultados permitam ao investigador a obtenção do grau de doutor.
SIUPI	O “Sistema de Incentivos à Utilização da Propriedade Industrial” visa promover o uso da propriedade industrial pelas empresas.
DEGRAU Científico	Oferece às empresas portuguesas uma base de dados de perfis de candidatos qualificados que pretendam desenvolver carreira em ambiente empresarial, promovendo o emprego científico nas empresas.

Um aspecto aqui não contemplado mas que inevitavelmente deverá ser tido em consideração é o da coordenação ou da integração dos Gabinetes de Apoio à Propriedade Intelectual (GAPIs) com as OTICs. A complementaridade das actividades desenvolvidas pelos GAPIs e pelas OTICs aconselha que esta questão deva ser estudada de forma a evitar duplicações e rivalidades entre entidades.

Podemos tentar caracterizar os pontos fortes e fracos de Portugal na área da transferência de tecnologia usando uma série de indicadores relevantes do *IMD World Competitiveness Yearbook* de 2005. Em termos de competitividade, Portugal encontra-se em 45º lugar de um ordenamento de 60 países e regiões.⁶ A Figura 5.3 apresenta alguns indicadores próximos à questão da transferência de tecnologia. Observamos que, apesar de Portugal estar melhor classificado quanto à protecção da propriedade intelectual, ao número de patentes e mesmo ao gasto total em I&D *per capita*, o nosso país encontra-se abaixo média quanto à capacidade de “transferência de tecnologia” e francamente mal classificado nos índices de “empreendedorismo” e “capacidade de adaptação das empresas ao mercado”, onde é pior classificado entre os 60 países e regiões do mundo.

Figura 5.3 – Posição de Portugal num ordenamento de 60 países e regiões de todo mundo



⁶ Outros dados de interesse: Despesa total em I&D como % do PIB: 39º; Pessoal de I&D nas empresas: 42º; Número de patentes: 48º; Produtividade das patentes: 44º.

O estudo de avaliação do potencial empreendedor em Portugal, realizado em 2004 no âmbito no "Global Entrepreneurships Model", aponta também algumas condicionantes ao empreendedorismo em Portugal (entre outras) que caem no âmbito das preocupações deste capítulo: apesar de existir uma consciencialização por parte do Governo das necessidades dos empreendedores, a morosidade do aparelho burocrático resulta numa ineficiente interacção entre as agências governamentais e os empreendedores; apesar de existir uma boa prática de I&D em Portugal, as ligações entre as organizações de I&D e as organizações que poderiam comercializar novas ideias são escassas e carecem de melhorias. Relativamente à questão da transferência de tecnologia, pode ler-se no capítulo que lhe é dedicado ("transferência de resultados de investigação e desenvolvimento") que "os especialistas Portugueses consideram que os resultados de I&D não estão a ser transferidos de um modo eficiente e racional" e nas conclusões que "muitos especialistas salientaram a existência de I&D adequada em Portugal. Contudo, as ligações entre as várias organizações que proporcionam a I&D, como os centros de pesquisa e as universidades, com as entidades que procuram comercializar os resultados de I&D foi caracterizada como frágil e susceptível de melhorias".

Muitas empresas têm queixas do actual sistema, sendo as mais frequentes as seguintes: que as iniciativas de apoio público são múltiplas e nem sempre é fácil ter conhecimento da "porta de entrada" no sistema; que se verificam alterações demasiado frequentes ao leque de medidas existentes; que a avaliação das candidaturas aos apoios públicos é muito morosa, assim como a disponibilização dos fundos após uma eventual aprovação; que existe dificuldade em obter conhecimento sobre os últimos avanços tecnológicos e tecnologias disponíveis; que existem dificuldades de relacionamento com as universidades, dadas as fortes diferenças culturais, de linguagem, de cumprimentos de prazos e de reconhecimento das necessidades da indústria, que as tornam pouco atraentes como fonte de conhecimento a que recorrer.

6. ACESSO AO FINANCIAMENTO

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 6

ÍNDICE

6.1. INTRODUÇÃO: O CAPITAL E AS EMPRESAS	3
6.2. REORIENTAÇÃO DE FUNDOS PÚBLICOS PARA A INOVAÇÃO	6
6.3. O CAPITAL DE RISCO: SOCIEDADES DE CAPITAL DE RISCO E EMPRESAS	6
6.4. PARTICULARES: "BUSINESS ANGELS" E INVESTIDORES QUALIFICADOS.....	11
6.5. EMPRESAS INOVADORAS	14
6.6. O PAPEL DO ESTADO	15
6.7. A GARANTIA MÚTUA E AS PME.....	19

6.1. INTRODUÇÃO: O CAPITAL E AS EMPRESAS

O capital de risco tem vindo a desempenhar um papel crescente no desenvolvimento da economia e em particular no das empresas de pequena e média dimensão (PMEs). Nos Estados Unidos da América (EUA), as novas empresas têm sido muito mais eficazes a aproveitar as novas oportunidades proporcionadas pelo avanço tecnológico do que nos restantes países da OCDE essencialmente por duas razões¹: a flexibilidade do mercado laboral qualificado e a do mercado de capital de risco. A nível europeu, várias instituições (em particular a Comissão Europeia e o Fundo Europeu de Investimento) têm insistido sobre a necessidade de desenvolver esta forma de financiamento. Também a Estratégia de Lisboa, tal como foi redefinida pela Comissão Europeia em Abril deste ano, aponta o acesso das PME's ao financiamento como uma prioridade. Concretamente, uma das linhas de orientação ("linhas de orientação integradas nº 15")² afirma o seguinte:

"Com o objectivo de promover uma cultura mais empreendedora e criar um ambiente favorável às PME's, **os Estados-Membros deverão melhorar o acesso destas ao financiamento, adaptar os sistemas fiscais**, reforçar o potencial inovador das PME's e fornecer informação relevante e serviços de apoio, de modo a encorajar a criação e crescimento de *start-ups* de acordo com a Carta das PME's. Por outro lado, os Estados-Membros deverão reforçar a educação e formação em empreendedorismo. **Os Estados-Membros deverão também facilitar a transferência de propriedade, rever a legislação relativa a falências e melhorar os procedimentos relativos ao saneamento e reestruturação das empresas.**"³

A Carta Europeia das Pequenas Empresas, definida também em 2000 como corolário da Estratégia de Lisboa, reforça esta ideia, fazendo o compromisso de "melhorar o acesso ao financiamento ao longo de todo o ciclo de vida das empresas", em particular nas suas fases iniciais. No sector do capital de risco, as diferentes fases do ciclo de investimento são as descritas na tabela 6.1.

Tabela 6.1 – Fases de investimento em capital de risco

Fase	
▶ <i>Seed</i> (semente) ou <i>start-up</i>	▶ Financiamento com o objectivo de desenvolver um conceito, um produto inicial ou o <i>marketing</i> que lhe é associado. A empresa é geralmente muito nova (cerca de 1 ano) e ainda não iniciou a produção de bens ou serviços com fins comerciais. A constituição da administração da empresa está ainda em curso.
▶ <i>First-stage</i> (fase inicial)	▶ Financiamento numa fase em que as despesas iniciais de produção e marketing já foram realizadas, sendo agora necessários investimentos adicionais. Nesta fase a administração da empresa já está a actuar em pleno,, embora o negócio possa ainda não ser rentável.
▶ <i>Second-stage</i> (expansão)	▶ Financiamento com o objectivo de contribuir para a expansão da actividade da empresa. Regra geral, marketing e vendas progredem a bom ritmo nesta fase. A empresa poderá ainda não estar a gerar lucros.
▶ <i>Financiamento Mezzanine</i>	▶ Financiamento feito com o objectivo de contribuir para uma expansão em grande escala da empresa, numa altura em que as vendas estão a aumentar e o <i>cash flow</i> está em <i>break-even</i> ou ligeiramente positivo.
▶ <i>Leveraged buy-outs</i> (LBOs)	▶ Financiamento com o objectivo de uma aquisição estratégica de outras linhas de produção ou empresas, ou ainda a aquisição total ou parcial da empresa pela sua administração ou colaboradores (<i>management buy-out</i>).

Fonte: Atlantic Canada Opportunities Agency (adaptado)

¹ Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson, R. (2005), "The Oxford Handbook of Innovation", Oxford University Press.

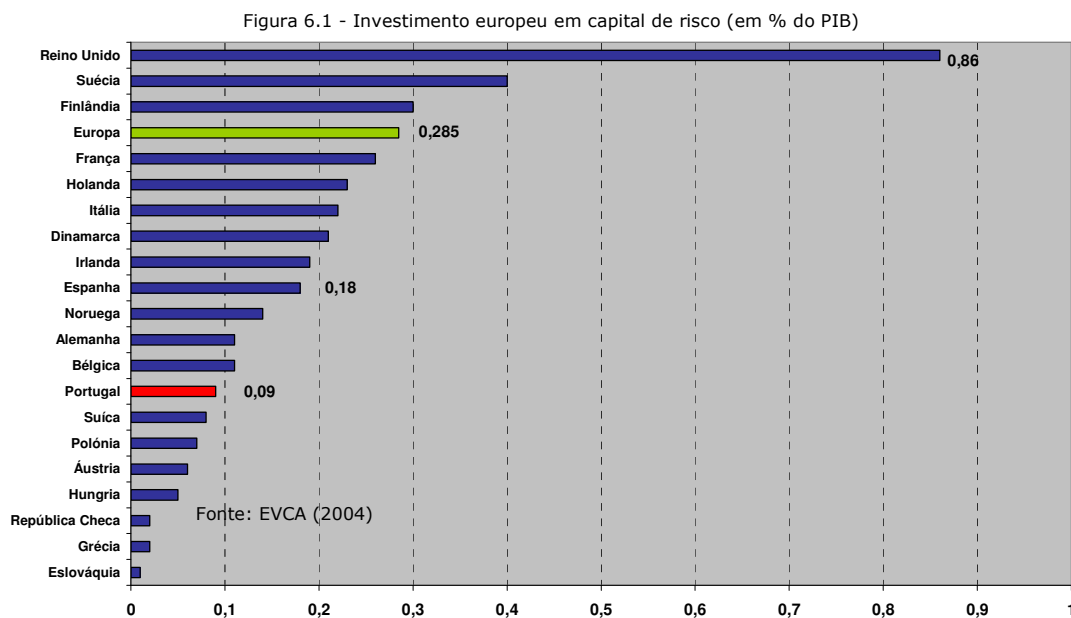
² Conselho Europeu "Council Recommendation on the Broad Guidelines for the Economic Policies of Member States and the Community (2005-08)"

³ Tradução própria.

Se todas as instituições europeias foram mobilizadas para a questão do financiamento das PME, uma em particular viu o “Apoio a PME e Inovação” tornar-se seu lema: o Fundo Europeu de Investimento (FEI). Aliás, o próprio Banco Europeu de Investimento (BEI), tradicionalmente vocacionado para as grandes empresas, dedica especial atenção à questão no seu mandato actual.

Havendo convergência entre instituições europeias e nacionais sobre a importância do capital de risco (entendido como *private equity* e não só *venture capital*), importa relembrar os seus benefícios económicos e sociais, tal como investigados pela EVCA⁴: a) emprego: 90% das empresas recipientes de capital de risco aumentaram o número de colaboradores. A grande maioria das empresas tinha menos de 50 empregados quando o investimento foi feito e, em média, o número de novos colaboradores foi de 46, ou seja uma duplicação; b) viabilidade: 72% das empresas em fase *seed* e *start-up* afirmou que sem capital de risco não teria existido. 95% do total (incluindo as empresas em fase de “expansão”) disseram que o investimento foi crucial para a sua existência, viabilidade e sucesso; c) crecimento: a maioria das empresas utiliza o investimento para financiar as despesas de I&D, marketing e formação, o que por seu turno leva a maior competitividade; d) parceria activa: o contributo do capital de risco não é só financeiro. O envolvimento dos parceiros é tido como útil em termos de aconselhamento estratégico e de gestão, bem como em termos de credibilidade e de oportunidades de *networking*.

Apesar de se tratar duma forma de financiamento crucial, o capital de risco em Portugal encontra-se ainda a um dos mais baixos níveis europeus, a um terço dos níveis médios da EU (ver figura 6.1): 0.09% do PIB comparado com 0.29% na média da UE.

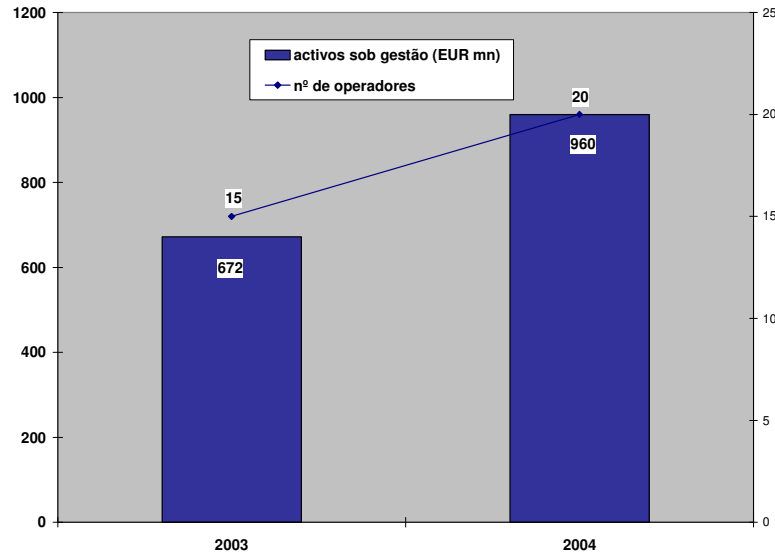


Em Portugal, em finais de 2004, havia cerca de 960 milhões de euros em fundos de capital de risco (ver figura 6.2), o que representou um crescimento de 30% face ao ano anterior. Do investimento total realizado em 2004, o principal investidor foi o Estado (63% ou 124 milhões de euros aproximadamente) e o seu padrão em termos de sectores não foi encorajador: tecnologias de informação (1%), comunicações (3%) e saúde (6%) perfizeram apenas 11% do total (ver figura 6.3), tendo dominado o sector dos bens de consumo e serviços (42%). Apesar dos bens de consumo e serviços serem também preponderantes nos restantes países europeus, existem diferenças significativas: as tecnologias de informação representam 6%, as comunicações, 14% e a saúde 7,5%.

⁴ European Private Equity & Venture Capital Association (2002), “Survey of the Economic and Social Impact of Venture Capital in Europe”.

De notar que o sector da biotecnologia, que não recebeu nenhum investimento no período 2000-2002, representou 1,8% do montante total em 2003 e 5,7% em 2004 (ou seja 4,3 milhões de euros). Segundo a APCRI, este investimento foi realizado em cerca 75% pelo Estado e o número de empresas recipientes passou de 2 a 7, uma tendência que, a consolidar-se, deverá ser considerada positiva.

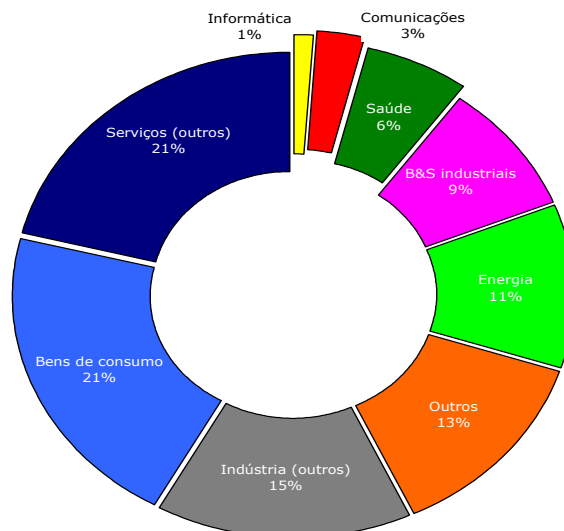
Figura 6.2 – Activos sob gestão e número de operadores em Portugal (2003 e 2004)



Fonte: APCRI

Quanto ao *portfolio at cost* (ou seja, o montante realmente investido nas empresas – e não apenas disponível para investimento), este regrediu em 2004, o que pode indicar um compasso de espera por boas oportunidades de negócio. O montante deste é, apesar da tendência de evolução positiva desde 1999, ainda muito reduzido relativamente aos padrões dos mercados financeiros desenvolvidos, com cerca de 432 milhões de euros, ou seja 0,3% do total europeu (156 mil milhões de euros).

Figura 6.3 – Sectores de investimento (2004)



Fonte: APCRI

6.2. REORIENTAÇÃO DE FUNDOS PÚBLICOS PARA A INOVAÇÃO

O Plano Tecnológico tem subjacente uma lógica de reorientação de fundos públicos a favor das iniciativas favoráveis à inovação. Sem prejuízo dos pontos adiante desenvolvidos sobre capital de risco e sobre o sistema de garantias mútuas, importa começar por referir que o novo PRIME (Programa de Incentivos à Modernidade da Economia), gerido pelo Ministério da Economia e Inovação contempla várias iniciativas com uma lógica subjacente semelhante. É, aliás, intenção clara do referido Ministério, o realinhamento do PRIME com os objectivos do Plano Tecnológico, para além dos consagrados propósitos de relançar o investimento empresarial e reforçar a competitividade das empresas.

Assim, as linhas gerais de acção do PRIME prevêem o reforço dos meios financeiros disponíveis vocacionados para o crescimento baseado na inovação, a aceleração da aprovação dos incentivos e da execução dos projectos, a simplificação dos processos de decisão internos e a adaptação dos incentivos às necessidades específicas de sectores (ex. têxtil, calçado, energia eólica), regiões ou mercados (ex. Espanha). Os recursos financeiros envolvidos significam 4,6 mil milhões de euros de investimento, dos quais 1,5 mil milhões de euros de financiamento público e EUR 3,1 mil milhões de financiamento privado. A tabela 6.2 mostra a repartição destes recursos financeiros por área de competitividade a potenciar.

Tabela 6.2 Investimento por áreas de competitividade (2005-2006)

	Investimento total	% do total
I&D, Inovação e Internacionalização	2 574	55%
Formação	435	9%
Diversificação e eficiência energética	1 458	31%
Parcerias e actividades de suporte	223	5%
Total	4 691	100%

Fonte: Ministério da Economia e Inovação

Relativamente à principal linha de acção, que promove a especificamente a inovação (traduzindo-se por 55% do financiamento total, ou seja EUR 2.57 mil milhões), pretende-se orientar o investimento empresarial para áreas prioritárias, através de concursos de selecção próprios. Tal é o caso dos investimentos em domínios prioritários (ex. *cluster* eólico, empreendedorismo de base tecnológica), dos investimentos em produtos turísticos estratégicos e das acções de presença das PMEs na economia digital. Pretende-se também reforçar o financiamento da I&DT nas empresas utilizando um subsídio não reembolsável e assegurar os apoios à inovação empresarial e à propriedade industrial em todo o país.

6.3. O CAPITAL DE RISCO: SOCIEDADES DE CAPITAL DE RISCO E EMPRESAS

Num contexto mundial em que o crescimento das empresas tem subjacente um nível de inovação constante e acelerado, as grandes empresas norte-americanas e europeias têm procurado estar

próximas das pequenas empresas tecnológicas e inovadoras. De um modo geral, estas não concorrem com a actividade principal das grandes empresas, mas podem trazer-lhe benefícios indirectos por inovarem em sectores que lhe são relacionados. Assim, uma *corporate venture* é uma forma de capital de risco⁵ e uma fonte interessante de financiamento às PME's inovadoras. As vantagens são várias para ambas as partes. A empresa investidora obtém proximidade de um ambiente mais propício à inovação do que o da própria empresa, devido à sua maior dimensão e maior propensão à burocratização, o que lhe confere vantagens competitivas a nível mundial. A empresa investida beneficia sobretudo do acesso a capital e a um accionista participativo, que lhe trará conhecimentos financeiros e de gestão. Para além disso, este accionista é frequentemente um cliente importante na fase inicial da vida da empresa.

Tabela 6.3 – Alguns exemplos de “corporate ventures” mundiais

Empresa-mãe	“Braço” de corporate venture	Empresas participadas	Áreas de investimento	Activos totais	Activos por empresa	País
Acer	Acer Technology Ventures	Airmagnet, Fortinet, Octasoft, Apherma, Aviva, Sensable, Clearcube, etc.	Early-stage e projectos de software e hardware inovadores	> USD 260 mn (EUR 320 mn)	USD 0.5 a USD 5 mn (25 empresas participadas)	Taiwan
Deutsche Telekom	T-Ventures (desde 1997)	Belair Networks, Maxxio, Mindmatics, Ivistar, Bluefactory, Coremedia, etc.	Banda larga, telemóveis, serviços, “disruptive technologies”	N/D	N/D (16 empresas participadas)	Alemanha
France Telecom	Innovacom (desde 1988)	Netcentrex, Chateau Online, Cityneo, Frontcall, Kelkoo, Atchik, etc.	Early stage. Hardware e software de telecomunicações, serviços, componentes	N/D	EUR 4 mn	França
Intel	Intel Capital (desde 1991)	Aeroscout, Colibrays, All Telecom, APR Smartlogik, AM-BEO, Mellanox Technologies, etc.	40% em seed capital. Tecnologia, comunicações, computing	USD 4 bn (EUR 4.9 mil milhões)	EUR 4 mn (1000 empresas participadas)	EUA
Lucent Technologies	Lucent Venture Partners (desde 1998)	Caspian Networks, Mobilitec, Network Physics, Alopa, Banter, Bandwidth 9, etc.	Deixou de investir em novas empresas. Só apoia as que tem em carteira. Software. Infra-estruturas, semi-condutores e serviços	N/D	N/D (52 empresas participadas)	EUA
Novartis	Novartis Venture Funds (desde 1996)	Theravance (US), Transform Pharma (US), Viron (UK), VitaPlant (CH), Sirenade (D), Igeneon (A) etc.	Essencialmente start-ups universitárias e spin-offs da Novartis. Área da saúde	CHF 150 mn + USD 100 mn (cerca de EUR 358 mn ⁶) em 132 empresas	EUR 2.7 mn	Suíça
Siemens	Siemens Venture Capital	Clustra, Mediatrix, Efficient Networks, Oblix, Alvarion, Garderos, Covega, etc.	Start-ups e fundos de capital de risco. Informação, Comunicação, Soluções Médicas, e Segurança	EUR 600 mn	EUR 4.6 mn	Alemanha

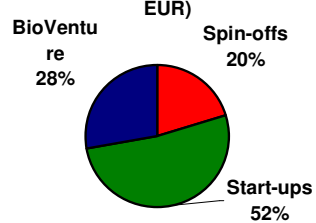
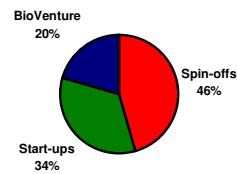
Fonte : Gesventure e Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico.

⁵ A National Venture Capital Association define “corporate venturing” como uma forma de investimento directo em empresas por parte de outras que não sejam da área financeira. O veículo de investimento, normalmente um fundo, procura oportunidades de investimento congruentes com a tecnologia estratégica do accionista de modo a gerar sinergias ou diminuição de custos. A rentabilidade do investimento pode não ser o principal objectivo do accionista, mas sim a capacidade de inovação, contrariamente ao investimento feito por sociedades gestoras de capital de risco. No caso destas, os montantes investidos provêm em geral de terceiros, enquanto que no caso das *corporate ventures*, o montante pertence à própria empresa.

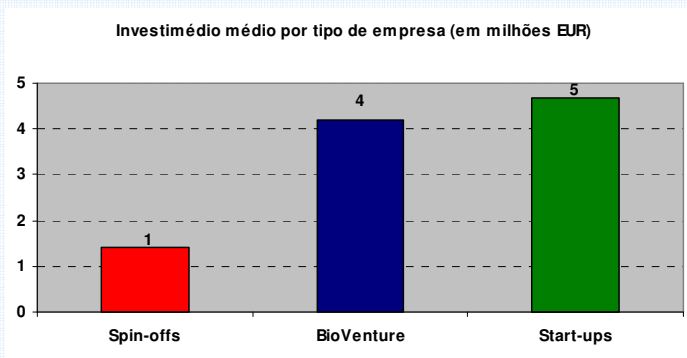
⁶ Tomaram-se por referência os seguintes câmbios (a 8 Agosto 2005): EUR/USD=1.2374 e EUR/CHF=1.5590

Case study: fundo Novartis Venture

Criado em 1996 para fazer face à saída de cientistas e investigadores da sociedade em busca de maior retorno financeiro e independência de trabalho nas suas próprias empresas, o fundo Novartis já investiu cerca de 358 milhões euros em 132 empresas da área das ciências da saúde. A missão do fundo "Novartis Venture" é apoiar iniciativas empresariais inovadoras, especialmente na área da saúde, tendo-se o objecto de investimento alargado a *start-ups* universitárias e, em menor escala, a empresas maduras do mesmo sector. A maioria dos investimentos é feito na Suíça (47% do montante investido) e nos EUA (36%), mas outros países têm beneficiado deste fundo (Alemanha, Áustria, Reino Unido, Singapura). Estima-se que mais de 1700 postos de trabalho tenham sido gerados com estes investimentos.

Investimento efectuado (em milhões EUR)**Número de empresas (por tipo)**

Para a Novartis, este é um meio para estar perto da descoberta científica médica, simultaneamente beneficiando dos seus resultados (isto é, utilizando-os comercialmente) e beneficiando as empresas em que investe (através do capital disponibilizado e da partilha dos conhecimentos de gestão).



Em 2004, foram investidos 53 milhões de euros, dos quais 10 milhões em seis novas empresas e o restante em investimentos adicionais ("follow-on"). As áreas de investimento subdividem-se em terapêuticas e plataformas/serviços:

Área terapêutica	Plataformas e serviços
Artrite e inflamação	Bibliotecas
Cardiovascular	Biopolímeros
Dermatologia	Células/anticorpos/vacinas
Doenças infecciosas	Desenvolvimento pré-clínico
Metabolismo	Diagnóstico
Neurologia	DNA/RNA
Oftalmologia	Fito-farmácia
Oncologia	Informática
Ortopedia	Modelos animais
	Serviços clínicos

Uma das novas empresas, a Symetis, é um *spin-off* da Universidade de Zurique que desenvolve implantes cardiovasculares que utilizam conhecimentos de engenharia dos tecidos. A primeira aplicação dos resultados do trabalho de investigação será o tratamento de malformações congénitas das válvulas pulmonares em crianças. Todos os anos são operadas a coração aberto 3500 crianças que padecem desta doença, de modo a que se implante uma válvula artificial. Esta terá de ser substituída várias vezes durante o crescimento das crianças. A tecnologia desenvolvida pela Symetis evitará a necessidade de múltiplas, arriscadas e caras operações ao longo dos anos, fornecendo-lhes uma solução permanente para o seu defeito congénito.

Do ponto de vista financeiro, também em 2004 foram efectuados com sucesso três IPOs no NASDAQ: Eyetech Pharmaceuticals (IPO levantou USD 136.5 milhões e USD 170.9 milhões na segunda fase), Idenix Pharmaceuticals (USD 132.6 milhões) e Theravance (USD 110 milhões). Em termos de evolução recente, nos últimos 12 meses (Agosto 2004 a Agosto de 2005), a cotação da Eyetech Pharmaceuticals perdeu 63% e a da Idenix Pharmaceuticals valorizou 173%. Quanto à da Theravance, progrediu 42% desde Novembro (altura do IPO).

Fonte: Novartis Venture Fund (www.venturefund.novartis.com)

O enquadramento fiscal das sociedades de capital de risco (SCR) e fundos de capital de risco (FCR) tem vindo a ser sistematicamente apontado com um dos principais factores que influenciam o investimento privado nestes instrumentos, quer pelo regime fiscal aplicável aos veículos de investimento, quer pela tributação a que estão sujeitas as pessoas físicas e colectivas, residentes ou não residentes, que invistam em acções de SCR ou em unidades de participação de FCR.

Em síntese, podem assinalar-se os seguintes pontos, que exigem uma reanálise logo que possível:

- ▶ Os sujeitos passivos de IRS que residam em Portugal não têm qualquer incentivo para investir em SCR ou FCR. Por um lado, e no melhor dos casos, são tributados de forma idêntica à que seria aplicável a um investimento em acções cotadas em bolsa (investimento em SCR) ou a qualquer outro rendimento de capitais (investimento em FCR). Por outro lado, atendendo à existência de veículos europeus de investimento em capital de risco (sob a forma de sociedades e fundos) que não tributam os rendimentos obtidos por não residentes, carecem de incentivo para investir em SCR ou FCR portugueses.
- ▶ Os mesmos problemas se podem apontar ao investimento em SCR e FCR por pessoas colectivas residentes, já que o referido investimento recebe o tratamento fiscal que é aplicável ao investimento em qualquer outro tipo de acções (investimento em SCR) ou que qualquer outro tipo de rendimento (investimento em FCR). Acresce que a tributação das mais-valias obtidas por pessoas colectivas residentes com a alienação onerosa de acções em SCR é, na melhor das hipóteses, diferida em 50%, mediante o cumprimento de condições exigentes. Falta aqui, como já referido, um incentivo para que as empresas invistam em veículos de capital de risco portugueses;
- ▶ O investimento não-residente, de pessoas físicas e colectivas,⁷ em SCR ou em FCR, já de si raro, é altamente desincentivado, já que o seu retorno periódico (dividendos, juros ou rendimentos periódicos de unidades de participação) dá sempre origem a retenção de imposto na fonte. Este aspecto do regime fiscal português é especialmente desfavorável quando comparado com a grande maioria dos países UE, que abdicam de tributar os rendimentos obtidos por não residentes que tenham investido em veículos de capital de risco (ex. SICAR luxemburguesa, PRIVATE PRIVAK belga). Por outro lado, o regime português obriga os não residentes a investir em SCR exclusivamente através de capital, o que não é compatível com a prática internacional, onde parte do investimento se faz através de dívida.
- ▶ Quanto aos investidores estrangeiros, existe, além do mais, um forte desincentivo ao investimento em FCR no que toca ao momento crucial da saída do investimento. Por um lado, quer sejam pessoas físicas ou colectivas, os rendimentos decorrentes da distribuição do saldo de liquidação no momento do reembolso das unidades de participação, no fim do período de investimento, dá sempre origem a tributação em Portugal por retenção na fonte. Por outro lado, a lei portuguesa não é absolutamente clara quanto à aplicabilidade de uma isenção de tributação constante do artigo 26º do Estatuto dos Benefícios Fiscais (EBF) às mais-valias obtidas com a alienação de unidades de participação em FCR;

Também a tributação dos próprios veículos de investimento levanta problemas.

- ▶ Por um lado, e no que às SCR se refere, apenas os dividendos e as mais-valias estão isentas de tributação, mediante o cumprimento de determinadas condições. Esta limitação impede que a escolha do financiamento das participadas seja livre (já que os juros recebidos são tributados). A experiência de outros veículos de investimento em capital de risco (ex. SICAR) mostra que este aspecto é determinante. O próprio investimento por SCR em FCR por si geridos é desincentivado, já que quer os

⁷ APCRI, "Regime jurídico e aspectos fiscais da actividade de capital de risco", pág. 8

rendimentos periódicos e o reembolso das unidades de participação, quer a sua alienação onerosa, são sujeitos a tributação à taxa geral de IRC;

- ▶ Existem, por último, algumas incertezas e ineficiências a assinalar no que ao IVA se refere, já que não é absolutamente claro que a isenção constante da alínea h) do n.º 28 do artigo 9º do Código do IVA seja aplicável às comissões de gestão pagas pelos FCR às sociedades gestoras. Por outro lado, atendendo à reduzida capacidade de as SCR recuperarem o IVA suportado, entende-se que, pelo menos, os custos com *due diligence* suportados em relação às aquisições realizadas ou negociadas (mas não concluídas) devem estar isentos de tributação;

6.4. PARTICULARES: “BUSINESS ANGELS” E INVESTIDORES QUALIFICADOS

Entende-se por *business angels* o seguinte: são “indivíduos de alto rendimento, normalmente com experiência empresarial, que investem uma pequena parcela da sua riqueza em pequenas empresas com alto potencial de crescimento. A sua presença é maior nos países em que os mercados de capitais são mais desenvolvidos, como os EUA e o Reino Unido, mas agora também na Alemanha e em França.”⁸

“Os *business angels* são, na sua maior parte, antigos empreendedores que alienaram, na totalidade ou em parte, o seu negócio e que pretendem reinvestir uma parte dos seus capitais em empresas que lhes possam permitir continuar a participar no «jogo» empresarial e obter resultados atractivos no futuro.”⁹

As instituições europeias têm em uníssono preconizado o fomento desta fonte de financiamento do capital de risco. Desde logo, porque aumenta o montante disponível para *seed* e *start-ups* (onde o sector financeiro tradicional não está tão disponível), mas também porque traz capacidade de gestão ao projecto empresarial, assim aumentando as probabilidades de sucesso deste.

O fomento deste tipo de investidor faz-se, regra geral, por via jurídica e fiscal. Apesar de vários países terem dado passos neste sentido, a referência europeia mantém-se o Reino Unido. É importante realçar que Portugal não dispõe de nenhum estatuto especial para este tipo de investidor, embora o sector venha apontando há vários anos para a sua falta¹⁰. Por outro lado, existe apenas uma associação de *business angels* em Portugal; existiam 277 na UE em 2004, das quais 101 no Reino Unido¹¹. O número de membros era de 18 em Portugal e de 82 em média por associação no Reino Unido, mas baixava para 26 em Espanha. Quanto ao número de operações realizadas, em Portugal registou-se apenas uma durante 2004, face às 7 de Espanha e às 84 do Reino Unido.

⁸ Centro de Gestão e Estudos Tecnológicos (2003), “Capital de risco no Brasil”.

⁹ Francisco Banha

¹⁰ Mário Pinto (2003, *idem*).

¹¹ European Business Angel Network (2004), *Statistics Compendium*.

Tabela 6.4 – Comparação de redes de *business angels*.

	Redes de <i>business angels</i>	Membros por rede	Projectos apresentados	Operações realizadas	Taxa de realização
Portugal	1	18	4	1	25%
Espanha	11	26	203	7	3%
França	40	20	500	28	6%
Reino Unido	101	82	1413	84	6%

Fonte: EBAN (Junho 2004)

Segundo um estudo da Comissão Europeia¹², a componente fiscal é o factor decisivo no investimento do *business angel*, nomeadamente na *localização* desse investimento. Por esta razão, os Estados competem entre si nesta matéria a nível mundial e, em particular, na Europa.

Boas Práticas: o caso do "Enterprise Investment Scheme (RU)

Um accionista particular que não detenha mais de 30% de uma empresa terá um crédito de imposto correspondente a 20% do seu investimento. O valor mínimo desta participação é de GBP 500 (722 euros) e o máximo de GBP 200 000 (289 000 euros) por ano.

- A partir do 3º ano de detenção das participações, o crédito de imposto torna-se definitivo e não pode mais ser recuperado pelo Estado.
- Isenção de imposto sobre as mais-valias na venda de acções após três anos de investimento.
- Em caso de realização de menos-valias, possibilidade de as descontar no rendimento declarado em IRS.
- Isenção de imposto sucessório após dois anos de investimento.

Baseando-se no caso inglês e adaptando-o à realidade portuguesa (em termos de rendimento dos particulares), o estudo mencionado anteriormente propõe o seguinte: a) Potencial beneficiário: pessoas singulares com rendimento colectável igual ou superior a EUR 100 000; b) Valor anual máximo do investimento a realizar: EUR 150 000, podendo metade ser por via de empréstimo; c) Incentivo: dedução à colecta do IRS, em 20% do valor do investimento; d) Sectores relevantes: todos, com excepção da banca e seguros, imobiliário, comércio. Pretende-se assim beneficiar os sectores mais tecnológicos; e) Estabilidade do investimento, num mínimo de 3 anos.

Boas práticas: o caso da SUIP (França)

A 1 de Janeiro de 2004 foi criado, em França, um estatuto especial para *business angels*, permitindo que estes constituam "sociedades unipessoais de investimento providencial" (*société unipersonnelle d'investissement providentiel* ou SUIP). As vantagens são essencialmente fiscais: as SUIPs estão isentas de IRC até 10 anos depois da sua criação. Simultaneamente, o único accionista está isento de IRS na proporção das mais-valias realizadas pela SUIP. Esta solução apresenta a vantagem de poder ser mais facilmente controlada pela administração fiscal. Por outro lado, os particulares que invistam em empresas não cotadas podem reduzir a base tributável de IRS em até 25% do montante investido e até um máximo de 20 000 euros (ou 40 000 euros por casal), desde que o investimento seja feito pelo menos por 5 anos. Caso seja feito o desinvestimento antes deste prazo, o benefício fiscal deve ser devolvido.

¹² Comissão Europeia (2002), "Benchmarking business angels"

A escolha entre o modelo inglês e o modelo francês deve ter em conta o perfil do investidor que se pretende atrair. Enquanto que o modelo inglês é benéfico para qualquer investidor no curto prazo, inclusivamente para os investidores de baixos rendimentos, o modelo francês apenas se torna atraente a médio e longo prazo, para investidores de rendimentos consideráveis.

No entanto, deve sublinhar-se que o modelo francês tem a virtude de atrair investidores estrangeiros, que poderão localizar o seu veículo de investimento em capital de risco (em empresas portuguesas e noutras empresas comunitárias) em Portugal. Em comparação, o modelo inglês não parece ter as características necessárias para atrair investidores estrangeiros. Assim, é possível uma combinação entre os dois regimes. O regime de base seria o regime de modelo francês, com a possibilidade de introduzir uma dedução à colecta, não cumulável, para investimentos directos em empresas uniformemente definidas como pequenas e médias empresas em fases iniciais de actividade.

A noção de “investidor qualificado” é crucial para este tipo de investimento de longo prazo, pouco líquido e eventualmente menos transparente. Pretende-se que tenham acesso aos fundos de capital de risco investidores particulares e institucionais que compreendam os riscos associados. A aplicação desta noção em Portugal tem sido apontada como restritiva pelo sector. A APCRI¹³, concretamente, recomenda o alargamento do núcleo de investidores qualificados já considerado na lei:

“A APCRI entende como muito favorável o alargamento do elenco dos investidores qualificados introduzido pelo Decreto-Lei nº 151/2004, de 29 de Junho, mas entende, no entanto, que deverá sugerir ainda a inclusão dos titulares dos órgãos de administração e fiscalização das sociedades gestoras de FCR, bem como a equipa de gestão, incluindo o seu corpo técnico, assim como investidores individuais de elevado património.”

Esta prática existe na maioria das jurisdições europeias. A título de exemplo, as autoridades de supervisão irlandesas (IFSRA), através na normativa NU 24 (“Notion of Qualifying Investor”), definem um investidor qualificado como aquele que investe pelos menos 250 000 euros. A normativa NU 23 permite ainda baixar esse montante para 125 000 euros. Por outro lado, isenta deste montante mínimo e permite o investimento pela direcção de uma sociedade gestora, bem como os seus colaboradores que estejam envolvidos nas actividades de investimento.

Parece-nos ser referência útil e competitiva a nível europeu o caso do Luxemburgo, no qual o investimento em capital de risco é permitido aos investidores “informados”. Os investidores informados são os investidores institucionais, os investidores profissionais, e todos os investidores que declarem por escrito a sua adesão ao estatuto de “investidor informado” e (A) invistam mais de 125.000 euros no veículo de capital de risco ou (B) obtenham uma recomendação emitida por um profissional do sector financeiro que confirme que o investidor tem conhecimentos suficientes para avaliar os riscos decorrentes do investimento em capital de risco.

¹³ APCRI, “Regime jurídico e aspectos fiscais da actividade de capital de risco”, pág. 4.

6.5. EMPRESAS INOVADORAS

As *stock options* são um instrumento de remuneração que premeia os gestores e outros colaboradores tendo por base o valor criado, sendo utilizado pelas empresas para procurar fixar os seus melhores recursos humanos e para incentivar a que estes contribuam com todo o seu conhecimento para o sucesso da empresa. No caso das *start-ups*, as *stock options* são também um meio de compensar os colaboradores pelos menores salários que por vezes recebem na fase inicial da empresa (durante a qual não há por vezes sequer receitas ou volume de negócios). As *stock options* são, para além disto, um instrumento incentivador do aumento da produtividade em que o risco (e a eventual recompensa) são partilhados com os colaboradores. São também especialmente importantes como elemento de retenção de recursos humanos qualificados em qualquer empresa. Note-se que, contrariamente ao que sucede em Portugal (em que são raras as PME's que as utilizam), 70% das empresas *seed* e *start-up* usam *stock options* para atrair quadros (contra 54% na fase de "expansão"), segundo a EVCA, num estudo acima mencionado.

Também a EVCA, num estudo comparado entre 21 países europeus, aponta a tributação de *stock options* em Portugal como um factor desfavorável ao desenvolvimento do empreendedorismo. De facto, a tributação é desencorajadora: por um lado, existem dúvidas sobre a inclusão das *stock options* na base de incidência das contribuições para a Segurança Social, inclusão essa que resultaria num ónus adicional para o trabalhador e para a empresa de 11% e 23,75%, respectivamente; por outro, o trabalhador é tributado duplamente, no momento em que as *stock options* são exercidas e no momento da sua posterior alienação, caso obtenha uma mais-valia não abrangida pela isenção aplicável a acções detidas por mais de 12 meses. A respeito desta última característica do regime fiscal, existe assim o risco acrescido de ser exigido ao trabalhador o pagamento de um imposto sobre o valor de acções que poderão ter sofrido uma desvalorização após o exercício da opção, gerando menos-valias insusceptíveis de compensação com os rendimentos do trabalho dependente. Para além de tudo isto, não faz sentido a comparação desfavorável (em termos de taxa de segurança social imposta) com o "bónus" atribuído ao colaborador no final do ano, já que este último não integra a base de incidência das contribuições para a Segurança Social. Por último, cabe referir que a tributação das *stock options* no momento do seu exercício configura uma carga fiscal para o contribuinte sem que tenha existido um correspondente acréscimo de liquidez. Consequentemente, o contribuinte pode ver-se obrigado a vender as acções adquiridas, em condições menos que óptimas, para obter a liquidez necessária para pagar o imposto, sendo certo que esta ineficiência é agravada quando a entidade empregadora seja uma pequena ou média empresa, cujas acções não sejam facilmente transaccionáveis.

Regra geral, as *stock options* são atribuídas num ano 0 e exercíveis (ou vendáveis) entre o ano 0 e n (ou no final do ano n), pelo que se trata de uma atribuição de acções de uma empresa com a possibilidade de venda diferida por vários anos. Convém notar que as *stock options* não são capital garantido: a cotação da sociedade pode nunca chegar ao valor mínimo fixado para o exercício de opção.

A falta de opções relativas às estratégias de saída do capital de risco (seja pela via da oferta pública, seja pelo recurso a colocações privadas), é um dos principais entraves ao investimento privado no sector. Por esta razão, é essencial reforçar-se as condições de liquidez, ao nível do mercado de capitais, nomeadamente através de plataformas ajustadas às características das PME's. As vantagens de uma plataforma vocacionada para estas empresas, à semelhança do que já hoje acontece no mercado francês (Alternext, desenvolvida recentemente pela Euronext Paris) e no Reino Unido (Alternative Investment Market, desenvolvida pelo London Stock Exchange) consistem, fundamentalmente, em facilitar o acesso a um universo de investidores especializados e em minimizar as exigências em termos de requisitos de admissão e manutenção no mercado, assegurando em simultâneo um nível adequado de transparência para os investidores. A OPEX, plataforma existente em Portugal vocacionada para o segmento das PME's, poderia equacionar uma associação às principais plataformas internacionais, de modo a fazer beneficiar os seus

participantes dos efeitos de escala (principalmente no marketing, nas forças de vendas, nos sistemas electrónicos e no número de investidores alcançados) que daí adviriam.

6.6. O PAPEL DO ESTADO

O papel do Estado em matéria de capital de risco foi idealizado com uma lógica de preenchimento de lacunas de mercado, ou seja nas fases iniciais (“seed capital”, “start-up” e “early stage”) do desenvolvimento das empresas. No entanto, a deriva negativa deste papel tem sido indicada pelo sector em quase-unanimidade. As críticas a esta actuação apontam para várias falhas graves, nomeadamente a multiplicidade de operadores públicos, a conseqüente falta de dimensão para apoiar operações estratégicas, a falta de diferenciação de missão entre eles, o conflito de interesses entre a função de investidor e de gestor, o “crowding out” do sector privado e as conseqüências nefastas para as empresas financiadas, ao evitar que estas se insiram num ambiente concorrencial (*pricing* da operação e critérios de avaliação mais exigentes no sector privado), a falta de critérios rigorosos na avaliação pré-investimento: investimento público em capital de risco visto como “financiamento de socorro”, a falta de critérios rigorosos de gestão e avaliação da rentabilidade das carteiras ou demais objectivos sociais, ou seja falta de transparência e responsabilização pelos resultados (“accountability”) e finalmente a falta de participação activa e frutuosa do Estado-accionista (Estado-parceiro) nas PMEs participadas. Muitas destas falhas são aliás apontadas pelo documento elaborado pelo grupo Wim Kok em Novembro de 2004¹⁴ à escala da União Europeia, sendo essas maiores devido à dimensão do sector em Portugal. Segundo o documento referido, “os mercados de acções e fundos continuam fragmentados e abaixo do seu nível crítico. Como conseqüência disto, o risco incorrido por fundos e investidores privados é desnecessariamente elevado na medida em que as estratégias de saída se encontram bloqueadas. Deste modo, são realizados ainda menos investimentos e a Europa perde assim várias oportunidades.” Também o *IMD World Competitiveness Yearbook 2005*, que classifica por ordem decrescente de competitividade 60 países e regiões, aponta entre os principais pontos fracos da competitividade de Portugal a falta de consistência na direcção das políticas governamentais, (56º lugar entre 60), a falta de independência da administração pública face à interferência política (52º), a falta de transparência das políticas governamentais (52º) e a falta de implementação eficiente das decisões governamentais (53º).

Várias instituições nacionais vêm, ao longo dos anos mais recentes, apontado as falhas acima descritas, assim como soluções (que veremos mais à frente). Entre as mais veementes encontram-se a APCRI¹⁵, o Banco de Investimento Global (BIG)¹⁶ e uma *task force*¹⁷ constituída por duas vezes (em 2002 e 2003) a pedido do Ministério da Economia de então.

Também recentemente, o “Estudo de avaliação do potencial empreendedor em Portugal”, realizado em 2004 pelo Nova Fórum e Sociedade Portuguesa de Inovação (SPI) aponta para o facto de os especialistas portugueses considerarem que “o apoio financeiro em Portugal é insuficiente (...). No entanto, os subsídios governamentais foram considerados como suficientes, apesar de estes considerarem que foram empregues de modo ineficiente.”

¹⁴ Comissão Europeia (2004), “Facing the challenge. The Lisbon strategy for growth and employment”.

¹⁵ Associação Portuguesa de Capital de Risco e Desenvolvimento (APCRI): “O Estado e o Capital de Risco” e “Regime Jurídico e Aspectos Fiscais da Actividade de Capital de Risco”, apresentados sucessivamente aos Secretários de Estado M^o do Rosário Ventura (Indústria, Comércio e Serviços), Graça Proença de Carvalho (idem, em 2004) e António Castro Guerra (Indústria e Inovação, em Junho 2005).

¹⁶ Banco de Investimento Global, “Estado e Capital de Risco – Breve Reflexão” (Julho de 2005).

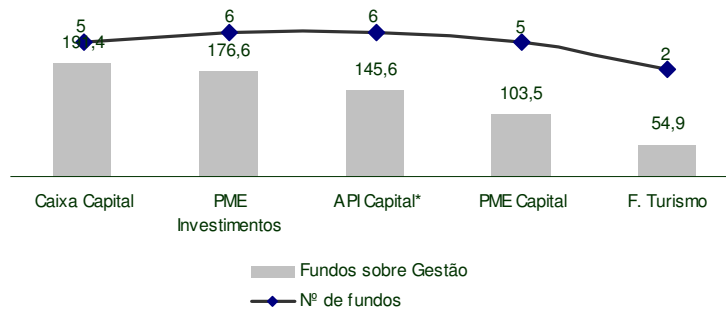
¹⁷ Mário Pinto: “Notas sobre o capital de risco: Da necessidade de ter capitais significativos para operações estruturantes” (5 de Outubro de 2003). “O Capital de Risco e os *Business Angels*” (17 de Setembro de 2003). “Processos de capitalização e reestruturação de empresas e grupos empresariais: o capital de risco” (9 de Setembro de 2002).

Baseando-nos nas referidas análises do sector bem como nas boas práticas mundiais, as recomendações deste Plano quanto ao papel do Estado no capital de risco vão no sentido de o racionalizar e tornar mais eficiente através da redução das fontes públicas de capital de risco e do número de fundos, profissionalizando e aumentando a transparência igualmente da gestão destes.

Conforme descrito acima, a multiplicidade de operadores é nociva em vários aspectos. Em primeiro lugar, retira a possibilidade de apoiar operações de maior envergadura. Em média, os financiamentos são de um montante de 1 milhão de euros em todo o sector nacional do capital de risco. Se esta dimensão pode ser suficiente nas fases *seed* e *early stage*, já não o são certamente em fase de "expansão". Aliás, esta constatação tem levado já alguns operadores públicos a entrarem em sindicato em algumas operações, com todos os custos (temporais, organizativos) que tal implica. A questão da concentração é igualmente relevante no que respeita a rendibilidades. Apesar de não haver, actualmente, publicação da média da rendibilidade do sector do capital de risco em Portugal, estamos certamente aquém dos valores dos EUA e da Europa. Nos primeiros, a rendibilidade histórica e anualizada do sector foi em 2004 de 16% para o *venture capital* e 14% para todo o *private equity*. Na Europa, foi respectivamente 6% e 9,5%. Se tivermos em consideração o primeiro quartil, os valores sobem consideravelmente para 19% no *venture capital* e 23% em *private equity*.

Por outro lado, tem-se verificado que as missões destes operadores são semelhantes, o que gera confusão nas empresas que procuram financiamento. Esta situação pode mesmo levar à arbitragem de candidaturas (por exemplo, a escolha pela empresa do organismo que oferece melhores condições) e a múltiplas tentativas de aprovação do investimento (isto é, tentando sucessivamente de operador em operador público), o que é nitidamente pouco eficiente para ambos (empresa e Estado).

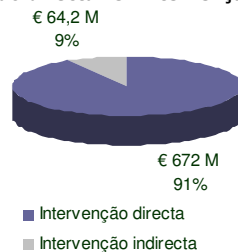
Figura 6.4 – Operadores públicos de capital de risco



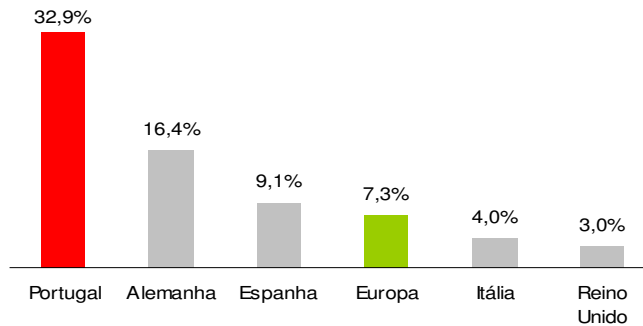
Fonte: APCRI

O Estado gere actualmente de forma directa cerca de 91% dos investimentos totais em capital de risco (ver Figura 6.5). Em termos de fundos angariados em 2004, o Estado português representou cerca de 33%, contra valores médios na UE de 7,3%. Segundo dados da APCRI, no primeiro semestre de 2005 o peso do Estado elevou-se a 52% do total, confirmando a predominância histórica no sector do capital de risco.

Figura 6.5 – Intervenção directa vs. Intervenção indirecta do Estado



Fonte: APCRI (2004)

Figura 6.6 – Peso do Estado nos fundos de capital de risco angariados (2004)

Fonte: Banco de Investimento Global

A maior eficiência da gestão por especialistas, regra geral privados, é ponto assente a nível internacional. Os argumentos a seu favor são vários: maior dimensão e especialização de recursos humanos, maiores recursos financeiros disponíveis e estimulação da obtenção de melhores resultados por via da concorrência.

Assim, o Estado deve definir com as entidades a quem delega a gestão dos seus fundos o seguinte: 1) Política de investimentos: universo de empresas, fases de desenvolvimento; 2) Objectivos de gestão quantitativos (rendibilidade) e qualitativos (socioeconómicos); 3) Índice de referência para avaliar a rentabilidade da carteira de investimentos; 4) Política de remuneração, incluindo um elemento fixo (*management fee*) e outro variável (*performance fee*); 5) Frequência das avaliações de gestão; 6) Elementos a conter no relatório de gestão e frequência do mesmo; 7) Duração do mandato de gestão (em geral 5 a 7 anos, dado o período de necessário desenvolvimento das empresas); e 8) Inclusão de cláusula de rompimento do contrato por justa causa.

De modo a estimular o cumprimento dos objectivos, é essencial que sejam feitas avaliações periódicas extensas (trimestrais, anuais) em conjunto com o gestor. No fim do mandato, a avaliação a ser feita pelo investidor público deverá comportar uma análise da concorrência do gestor (*peer group comparison*). Essa determinará se deve prorrogar ou não o mandato com o gestor em questão.

O Fundo Europeu de Investimento é a instituição com a qual se articulará a reorganização aqui proposta, tendo em conta as credenciais que detém no apoio à inovação e financiamento das PMEs na UE, bem como o vasto conhecimento das boas práticas mundiais nesta matéria.

Boas Práticas: o caso da Quester (Reino Unido)

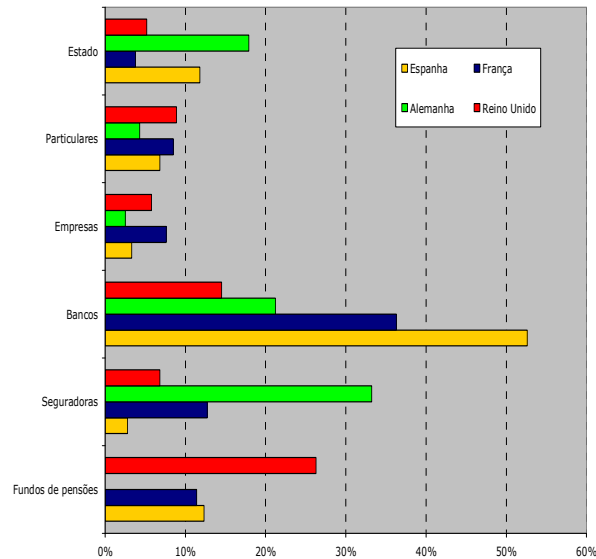
A Quester é uma sociedade britânica de capital de risco inteiramente privada especializada na gestão de fundos tecnológicos. A selecção de investimentos é feita através de um contacto próximo com as universidades (e os seus *spin-outs*) e outras empresas.

A Quester angaria capital junto de vários tipos de investidores: particulares de elevado rendimento, instituições públicas britânicas (locais e nacionais, mas também nove universidades) e internacionais como o Fundo Europeu de Investimento. Estes dois últimos tipos de investidores (ambos públicos) estabelecem uma relação contratual com a Quester, que sob mandato gere uma carteira de investimentos *early-stage* nas áreas pré-definidas, em particular tecnológicas. Para além do financiamento trazido às empresas nascentes, a Quester contribui para o sucesso destas através da experiência acumulada em empresas semelhantes e através de uma relação estreita com o mercado financeiro londrino (interessante na fase de preparação do IPO).

Os fundos de pensões e outros investidores institucionais de longo prazo (seguradoras, fundações) podem desempenhar um papel vital na criação e desenvolvimento de empresas inovadoras. Nos EUA e Reino Unido, foram essenciais ao desenvolvimento do capital de risco e constituem uma das principais fontes de financiamento.

No Reino Unido, os fundos de pensões angariaram cerca de 26% do total em 2004, contra apenas 5% do Estado e 14% da banca (ver Figura 6.7). Ao investirem uma pequena percentagem dos seus activos em fundos de capital de risco, o estímulo às referidas empresas pode ser significativo, libertando capitais públicos. Relembre-se que Portugal tem um peso anormalmente alto de financiamento público em capital de risco quando comparado com os demais países europeus (ver Figuras 6.5 e 6.6), ou seja, cerca de 33% em Portugal contra 7% em média na Europa, e 9% em Espanha.

Figura 6.7 – Principais fontes de financiamento em private equity (2004)

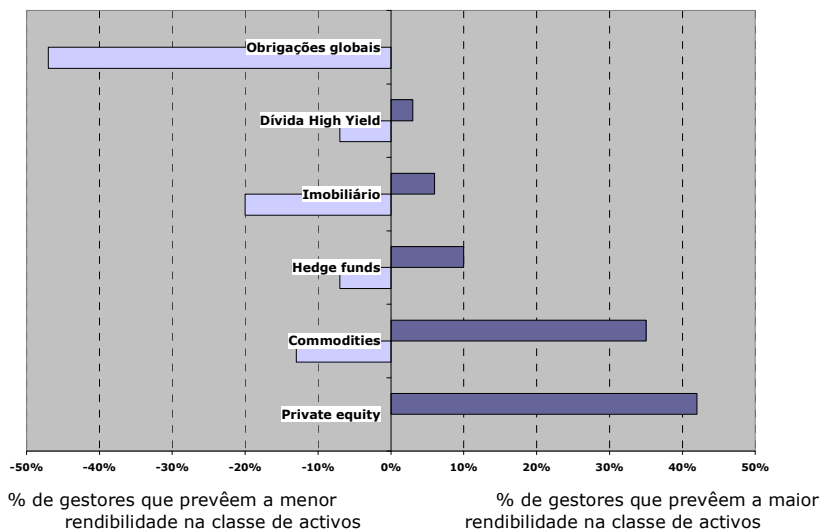


Fonte: EVCA

Por outro lado, a vantagem financeira de investir em fundos de capital de risco é bem entendida na Europa. Segundo um estudo da Mercer IC¹⁸, 42% dos gestores de activos europeus prevêm que no período 2005-2009, a classe *private equity* seja a que maior rentabilidade conseguirá entre todos os investimentos alternativos (*hedge funds*, *commodities*, imobiliário...). Nenhum prevê que seja a classe de activos com menor rentabilidade (ver Figura 6.8):

¹⁸ Mercer Investment Consulting (2005), "2005 Fearless Forecast".

Figura 6.8 – Previsão das maiores e menores rendibilidades até 2009.



Fonte: Mercer Investment Consulting.

Em 2004, o montante total dos fundos de pensões em Portugal era de EUR 14,7 mil milhões. Deste, entre 3 e 4% foi investido em “investimentos alternativos”, principal e quase exclusivamente fundos de *hedge funds*. A percentagem actual máxima definida pela Norma Regulamentar 21/2002 do Instituto de Seguros de Portugal para a carteira de investimentos de fundos de pensões e seguradoras é de 5% (contra 30% em Espanha). Se os fundos de pensões investissem unicamente 1% das suas carteiras em fundos de capital de risco, o montante angariado seria de cerca de 150 milhões de euros¹⁹. Se investissem 2%, seriam quase 300 milhões de euros. Tendo em conta que o Estado tem cerca de 670 milhões de euros investidos no sector, poderia libertar gradualmente cerca de 44% deste montante, admitindo que os fundos seleccionados investiriam em empresas portuguesas.

Esta simulação exclui seguradoras, fundações e outros eventuais investidores de longo prazo. Se estas também investissem 1% das suas carteiras em fundos de *private equity*, o montante seria obviamente muito mais significativo.

O papel do Estado deve ser, neste sentido, promotor do investimento em fundos de capital de risco pelos fundos de pensões e seguradoras. Não sendo eficiente impor o investimento por regra, seria oportuno que desse o exemplo ao incluí-lo nas suas próprias carteiras. É essencial, no entanto, que seja feito um processo de selecção de fundos rigoroso e objectivo, para que não sejam postos em causa os objectivos de rendibilidade.

6.7. A GARANTIA MÚTUA E AS PME

A dificuldade de acesso ao financiamento por parte das PME, em especial nas fases iniciais do seu ciclo de vida, onde a inexistência de colateral dificulta o crédito bancário, e das empresas de muito pequena dimensão, em que os custos de transacção e a assimetria de informação tornam o mesmo acesso difícil e, mesmo quando existente, demasiado caro quando comparado com empresas de maior dimensão ou a operar em mercados mais eficientes, tem sido um dos temas mais recorrentemente referidos pelas mais diversas autoridades nesta matéria.

¹⁹ Adicionalmente, e a título de exemplo, o fundo de estabilização financeira da segurança social (FEFSS) representa cerca de EUR 8 mil milhões. 1% da sua carteira alocado a fundos de *private equity* representaria cerca de EUR 80 milhões.

Perante esta situação, as potencialidades da garantia mútua têm vindo a ser enfatizadas à medida que este mecanismo ganha expressão à escala europeia. A experiência da Associação Europeia de Garantia Mútua (AECM) demonstra a importância deste mecanismo de facilitação no acesso das PME ao financiamento, assim como a outros tipos de garantias, ao mesmo tempo que prova a forte alavancagem dos apoios públicos, normalmente ao nível da contragarantia, destinados a suportar estes mecanismos.

No final de 2003, os 29 esquemas de garantia activos em 15 países da União Europeia ou candidatos à adesão, membros da AECM, detinham fundos próprios de cerca de 3,8 mil milhões de euros, que por sua vez suportavam mais de 38 mil milhões de euros de garantias vivas, aplicadas na garantia de financiamentos a mais de 2 milhões de PME europeias, muitas das quais nas fases iniciais do seu ciclo de vida.

A Comissão Europeia, através do *Multiannual Programme for SMEs* (MAP), gerido pelo Fundo Europeu de Investimento (FEI), tem desempenhado um papel relevante no apoio, através do estabelecimento de contratos de contragarantia ou co-garantias, aos sistemas de garantia existentes nos diversos países, entre os quais Portugal.

No caso português, a garantia às PME é assegurada pelas Sociedades de Garantia Mútua (SGM), maioritariamente privadas, por sua vez contragarantidas (resseguro) por um fundo público até determinada percentagem do risco das suas operações. Trata-se do Fundo de Contragarantia Mútuo (FCGM), gerido pela SPGM, fundo que, por sua vez, recebe uma cobertura de terceiro grau do FEI em determinadas operações.

Tendo em vista corresponder às necessidades de financiamento de iniciativas empresariais reconhecidas como economicamente sustentáveis e que revelem potencial de desenvolvimento, importa alargar a base de acesso ao capital alheio, proporcionando a empresas de pequena dimensão recursos essenciais ao desenvolvimento da sua actividade nas fases iniciais do seu ciclo de vida, em condições favoráveis.

De modo a intervir com eficácia num universo alargado de negócios de pequena dimensão em fases críticas de desenvolvimento e assim assegurar uma afectação mais eficiente dos recursos financeiros disponibilizados, afigura-se necessário induzir um contexto favorável ao sucesso das iniciativas, havendo que 1) privilegiar a inserção dos projectos em redes estabelecidas da sociedade civil vocacionadas para suportar o empreendedorismo e cuja actividade permita assegurar funções de escrutínio e acompanhamento dos projectos; e 2) colocar à disposição das empresas, em simultâneo e de forma articulada, mecanismos de apoio e estímulo financeiro e não financeiro.

O alargamento do enfoque de intervenção do Sistema de Garantia Mútua, inerente ao seu próprio processo de consolidação e capitalização, deverá, como inicialmente referido, corresponder às seguintes vertentes: 1) projectos de forte conteúdo de inovação; 2) negócios emergentes de pequena escala e elevado potencial de crescimento; e 3) iniciativas empresariais de interesse regional.

Sistemas semelhantes têm sido desenvolvidos em vários países, como nos casos abaixo descritos.

O Sistema de Garantia Austríaco (AWS) dispõe de produtos específicos para garantia a operações (quer de crédito quer de angariação de capital por parte de investidores privados) destinadas a suportar *start-ups* de jovens empreendedores, assim como o chamado programa para a inovação (*Unternehmensdynamik*). Este último visa apoiar projectos que tenham como principais factores diferenciadores produtos ou serviços inovadores, novas tecnologias (tecnologias de informação e comunicação, e-business), cooperação, *clustering* e *networking* e oferta de base regional com conceitos inovadores.

O AWS garante 80% do capital dos empréstimos para investimento (limite de EUR 1,25 milhões por empresa/operação) ou 50% do capital dos empréstimos para capital circulante (limite de EUR

1,5 milhões de euros por empresa/operação). Os prazos variam entre 5 e 20 anos. A garantia do AWS é coberta directamente em 100% pelo Estado austríaco (o efeito equivalente ao que teria uma contragarantia integral do FCGM às garantias das SGM no caso português). O esquema beneficia também de uma cobertura parcial do FEI. Em 2002, a AWS efectuou 417 operações no valor de 184,9 milhões de euros.

Em França, a SOFARIS gere um fundo de garantia específico dedicado a empresas na fase *early stage*. A garantia prestada cobre 70% do crédito em vez dos habituais 40% que esta entidade concede para as operações de financiamento ao desenvolvimento de empresas existentes. Em 2003, a SOFARIS detinha cerca de EUR 1,3 mil milhões de garantias a cobrir cerca de 2 mil milhões de euros de créditos. A SOFARIS gere ainda o fundo "Biotechnology", uma combinação de um empréstimo e uma garantia para capital de risco. Para além disto, a sociedade estabeleceu acordos com várias sociedades de capital de risco, prestando-lhes garantia de 50% até 10 anos (70% para empresas com menos de 3 anos de existência). Note-se que existe uma partilha de riscos e retorno, bem como um limite às perdas máximas a cobrir pela SOFARIS (*cap rate*).

Os Bancos de Garantia Mútua alemães (*Bürgschaftsbanken*) lançaram o sistema "Bürgschaft ohne Bank". Neste caso, o empresário contacta a sociedade de garantia mútua, que analisa o seu dossier com o apoio de analistas de empresas, ao abrigo dos acordos com as associações empresariais e câmaras de comércio. As operações aprovadas vêem ser-lhes emitida uma garantia que, depois, é apresentada à banca com vista a obter financiamento. Alguns dos bancos de garantia prestam também serviços de assessoria e formação. A rede de bancos de garantia alemães detém cerca de 42% de *start-ups* na sua carteira total, que no final de 2003 era de cerca de 5,04 mil milhões de euros.

SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 7

ÍNDICE

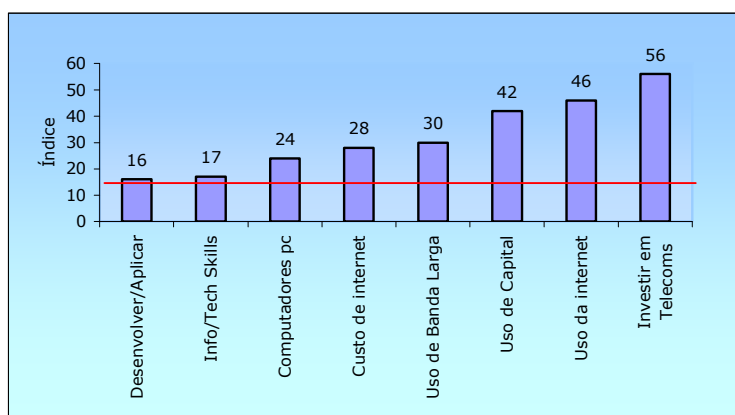
7.1. INTRODUÇÃO: MOBILIZAR PARA A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO	3
7.2. ENQUADRAMENTO	5
7.2.1. BREVE DIAGNÓSTICO	5
7.3. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS	9

7.1. INTRODUÇÃO: MOBILIZAR PARA A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO ¹

A generalização do acesso à Internet e às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é um factor crítico para a modernização e desenvolvimento da sociedade portuguesa. É hoje evidente que os níveis de bem-estar, progresso, riqueza colectiva, e produtividade característicos dos países mais desenvolvidos se baseiam em estruturas sociais e económicas de grande sofisticação científica e tecnológica, particularmente apoiadas nas mais modernas Tecnologias de Informação e Comunicação. A correcta utilização destas tecnologias, tornada particularmente exigente pela sua permanente e muito activa evolução, é hoje tão crucial na esfera social como no sector empresarial. A nível da União Europeia (UE), a importância económica da Sociedade da Informação é também evidente, representando um sector responsável por cerca de 8% do PIB da UE, que contribuiu com 40% para o crescimento da produtividade europeia, e que emprega actualmente 6% da sua população activa. Reflectindo essa relevância, a Comissão Europeia lançou recentemente a iniciativa “i2010 – Sociedade de Informação europeia para o crescimento e emprego”, com os seguintes objectivos: flexibilizar o mercado das telecomunicações e dos meios de comunicação social; promover o investimento em investigação e desenvolvimento necessário à criação de novo conhecimento; e garantir a sua apropriação social, mobilizando a Sociedade de Informação em todos os sectores da sociedade.

Não obstante a importância das TIC no processo de desenvolvimento económico e social, pode dizer-se que Portugal ainda tem algumas lacunas na apreensão e utilização das mesmas. Considere-se, a título ilustrativo, alguns índices de desempenho relativos à área da Sociedade da Informação e do Conhecimento elaborados pelo IMD World Competiveness Yearbook (2005). No que respeita aos índices em que Portugal apresenta um desempenho relativamente fraco (assinalados a vermelho) constata-se as dificuldades que Portugal tem em desenvolver e aplicar as tecnologias no actual quadro legal (16º pior desempenho entre 60 países e regiões de todo o mundo) e o baixo nível das capacidades em tecnologias de informação (*Information Technology Skills*). Além disso, o número de computadores por habitante ainda é reduzido (24º pior desempenho) enquanto o custo da Internet é relativamente elevado. Pela positiva, a utilização da banda larga é já moderada (30º lugar) e a utilização do telemóvel e da Internet bastante elevada. O melhor desempenho, no entanto, refere-se ao investimento em telecomunicações onde Portugal ocupa o 56º lugar (ou o 5º melhor desempenho de entre os 60 países e regiões).

Figura 7.1 - Índice de Competitividade – Estrutura Tecnológica



Fonte: IMD World Competiveness Report (Adaptação)

¹ O enquadramento, diagnóstico e medidas referentes à utilização das TIC que constam no presente capítulo baseiam-se principal mas não exclusivamente no documento “Ligar Portugal” cuja elaboração foi coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e que contou com a colaboração de outros departamentos do Governo e entidades não governamentais. O documento principal e os respectivos anexos encontram-se disponíveis em www.ligarportugal.pt.

Portugal permanece, no final de 2004, como um dos países da Europa dos quinze (UE15) com uma das taxas mais baixas de utilização regular de Internet (25% da população entre 16 e 74 anos, face a 41% na UE15). É pois essencial estimular a percepção dos portugueses sobre a utilidade das Tecnologias de Informação e Comunicação, facilitando a sua familiarização com a utilização de computadores e com a Internet. Quaisquer acções futuras deverão ainda, tornar o mercado nacional de telecomunicações mais competitivo, estimulando a concorrência e a redução dos preços dos serviços de telecomunicações, e promovendo um desenvolvimento mais rápido e sustentado neste domínio.

Face a esta situação, não há dúvida que o papel do Estado continua a ser importante na mobilização e dinamização para a Sociedade da Informação em Portugal. O projecto "Ligar Portugal" e as iniciativas associadas constituem assim um dos vectores estratégicos do Plano Tecnológico do XVII Governo Constitucional, alargando o âmbito de intervenção do Estado na mobilização da Sociedade de Informação, dirigindo o esforço público e privado para a consolidação e o reforço das iniciativas em curso, preenchendo lacunas, e promovendo a inovação e a criação de novos produtos e serviços, de modo a assegurar os seguintes objectivos a médio e a longo prazo:

- ▶ Promover uma cidadania moderna, para a qual o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação é um instrumento normal de acesso à informação, à educação, ao trabalho cooperativo, e à discussão pública;
- ▶ Garantir a competitividade do mercado nacional de telecomunicações, em especial no que se refere aos seus custos para os cidadãos e empresas e à disponibilização generalizada de serviços avançados de qualidade, assegurando a existência de condições efectivas de concorrência ao nível das melhores práticas europeias;
- ▶ Assegurar a transparência da administração pública em todos os seus actos e a simplicidade e eficiência das suas relações com cidadãos e empresas;
- ▶ Promover a utilização crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação pelo tecido empresarial, apoiando as empresas na sua modernização, enquanto condição indispensável à sua competitividade internacional, e à coesão territorial assim como assegurar o desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, nomeadamente de software; e
- ▶ Estimular o desenvolvimento científico e tecnológico, promovendo actividades de investigação e desenvolvimento em colaboração internacional.

Concretamente, o desafio da modernização através da Sociedade da Informação e Conhecimento implica, pelo lado da procura, a ampla apropriação social destas tecnologias, a sua difusão nos vários sectores de actividade e a exploração de novos produtos e serviços. Nesse sentido, apresentam-se neste capítulo algumas medidas que visam alargar a utilização, entre as quais se destacam o "Facilitar a Utilização de Computadores em Casa por Estudantes", a "Ligação à Internet em Banda Larga nas Escolas", o "Incentivo à Modernização dos Sistemas de Informação das Empresas", e a "Internet para uma Nova Cidadania". Pretende-se ainda ampliar o leque de serviços e funcionalidades disponíveis na Internet, tais como a "Adopção da Facturação Electrónica pelos Serviços da Administração Pública", as "Candidaturas *On-Line*", o "Portal da Cultura" e o "Fornecimento de Reproduções Digitais de Documentos Diversos em Ambiente Digital".

Pelo lado da oferta, Portugal necessita de um mercado de telecomunicações mais competitivo, o desenvolvimento das capacidades de investigação e formação em domínios emergentes e o alargamento da rede das infra-estruturas TIC. Algumas das principais medidas nesta área incluem o "Estimular a Formação Profissional e Certificação em TIC", a "Generalização da Utilização da Banda Larga", as "Comunicações de Banda Larga sobre Tecnologia *Powerline*", o "Lançamento de Televisão Digital Terrestre", o "Alargamento da Rede UMTS" e o "Implementar e Operar a Dorsal da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade".

7.2. ENQUADRAMENTO

7.2.1. BREVE DIAGNÓSTICO

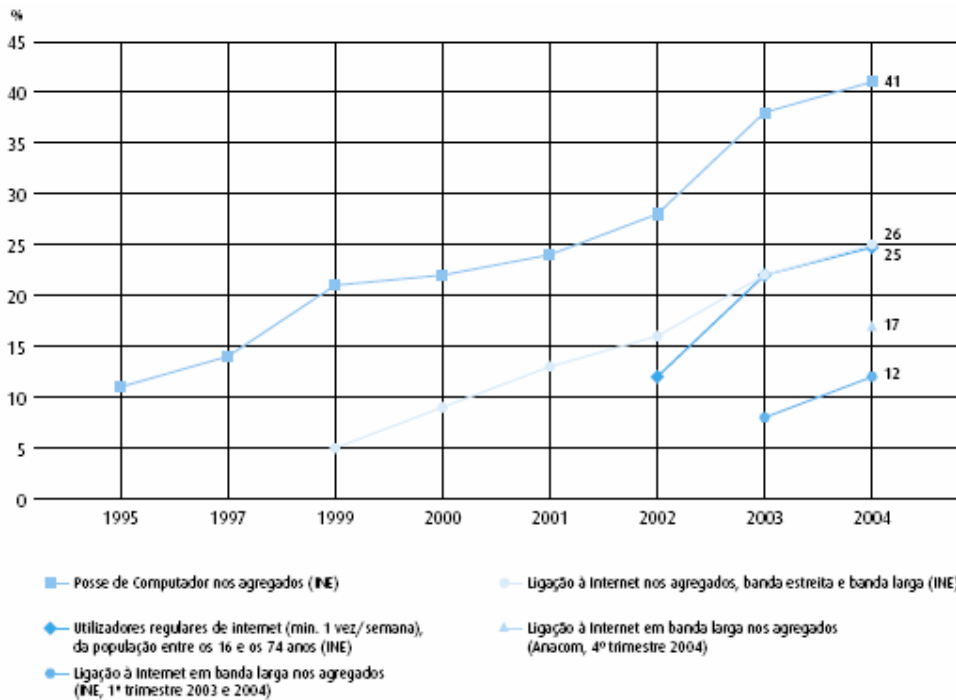
Portugal precisa de um autêntico desafio de exigência e de conhecimento que o eleve aos níveis de competência e de produtividade dos países mais desenvolvidos, de uma forma que lhe permita posicionar-se como uma sociedade que valoriza a colaboração entre pessoas e instituições, nomeadamente valorizando e difundindo o conhecimento como valor social, económico e ético. Uma sociedade para a qual o desenvolvimento tecnológico, nomeadamente das Tecnologias de Informação e Comunicação, seja um instrumento de crescimento mas também uma base para uma cultura de verdade e de avaliação, de abertura internacional, como pilar do pensamento crítico e livre e da vida democrática.

A realidade da Sociedade de Informação e Conhecimento em Portugal pode caracterizar-se pela baixa taxa de penetração da Internet relativamente à média Europeia, particularmente associadas a níveis de info-exclusão significativos na população com mais de 25 anos e com níveis de instrução inferiores ao 9.º ano de escolaridade. Existe também uma ainda fraca penetração dos computadores pessoais nos agregados familiares. Em termos de utilização, recorre-se à Internet em larga medida para usufruir de serviços básicos como o correio electrónico e apenas uma pequena minoria dos portugueses utiliza o comércio electrónico. Para além da funcionalidade do correio electrónico, a generalidade dos portugueses não reconhece outros benefícios ligados ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Na esfera das relações entre o cidadão e a administração pública, a utilização da Internet tem sido significativa ao nível da administração fiscal (i.e., entrega de declarações de impostos), mas é pouco significativa para a generalidade dos outros serviços e reduz-se geralmente à simples consulta de informação. No que toca o lado da oferta do mercado, verifica-se que o mercado nacional de telecomunicações é ainda pouco competitivo no que respeita à oferta de banda larga, e fortemente dominado pelo operador incumbente. Os preços praticados em Portugal no acesso de banda larga à Internet são competitivos apenas para volumes de tráfego reduzidos, uma vez que as ofertas mais utilizadas têm limites de tráfego internacional restritivos, contrariamente às melhores práticas europeias.

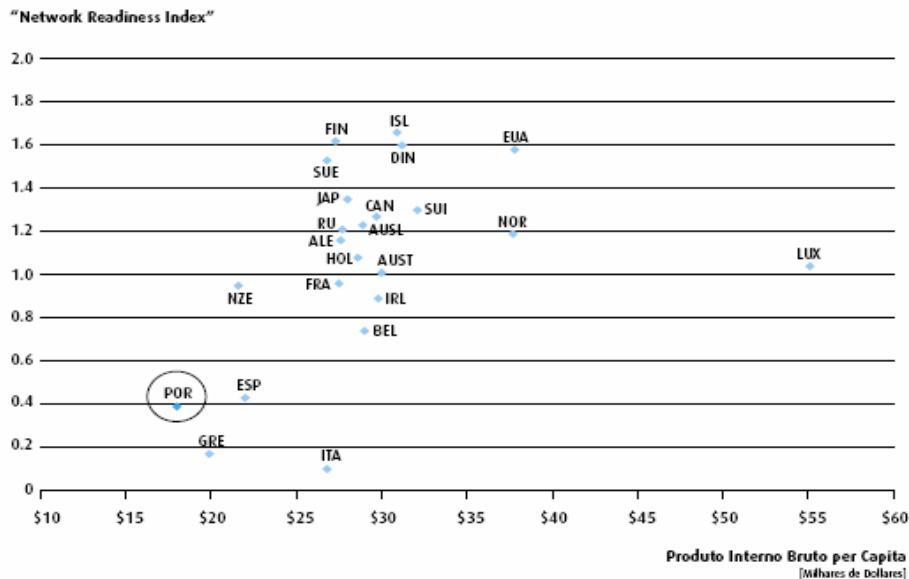
A Figura 7.2 quantifica a evolução dos indicadores que têm sido tradicionalmente usados para caracterizar a evolução da mobilização da Sociedade de Informação a nível europeu que atestam alguns aspectos desta realidade. Observamos que, em 2004, cerca de 25% dos portugueses utilizavam regularmente a Internet (i.e., pelo menos uma vez por semana). Comparativamente, a Suécia tinha cerca de 75% de utilizadores regulares de Internet, ocupando a posição cimeira do ranking da utilização da Internet na União Europeia. Por outro lado, cerca de 17% dos agregados familiares portugueses possuíam ligações à Internet em banda larga no final de 2004, enquanto apenas 12% desses agregados estavam ligados no 1.º trimestre de 2004, como também ilustrado na Figura 7.2. Comparativamente, a Dinamarca tinha, no início de 2004, cerca de 36% dos agregados familiares ligados, enquanto a Noruega apresentava uma taxa de penetração de 30% e a Finlândia de 21%.

Figura 7.2 Evolução de alguns dos principais indicadores que caracterizam a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação pelas famílias.



Numa perspectiva mais alargada, a Figura 7.3 apresenta o índice de *Network Readiness* do *World Economic Forum* em função do nível de riqueza para vários países. Trata-se de um indicador composto que inclui um conjunto de factores, em que se destacam questões básicas sobre a facilidade de acesso aos mais modernos serviços de telecomunicações, mas também sobre a preparação efectiva de cidadãos, empresas e administração pública para o aproveitamento destas tecnologias. Portugal apresenta valores superiores aos da Grécia e da Itália e ligeiramente inferiores aos da Espanha.

Figura 7.3 Índice de *Network Readiness* e Produto Interno Bruto em 2004.



Infra-estrutura de Acesso à Internet

No que respeita a condições de acesso a serviços de telecomunicações, a ligação à Internet em banda larga traduz-se por uma velocidade elevada de acesso que garante aos utilizadores um acesso rápido a conteúdos tradicionais, assim como o acesso a conteúdos mais ricos em informação e interactividade e com mais interesse para a generalidade dos utilizadores. Neste âmbito, no final de 2004, Portugal caracterizava-se por uma taxa de cerca de 8,2% no acesso de banda larga *per capita*, com 4,2% através de tecnologias cabo e 4,0% através de ligações ADSL, como ilustrado na Figura 7.4. Note-se que a penetração de acesso por cabo está ao nível da média dos países da OCDE, sendo a penetração de acesso por ADSL consideravelmente inferior à respectiva média. Esta situação reflecte sobretudo opções do principal operador nacional, que é simultaneamente o principal fornecedor de televisão por cabo e o principal fornecedor de acessos ADSL.

Figura 7.4 Número de assinantes dos serviços de cabo e ADSL por 100 habitantes em 2004.

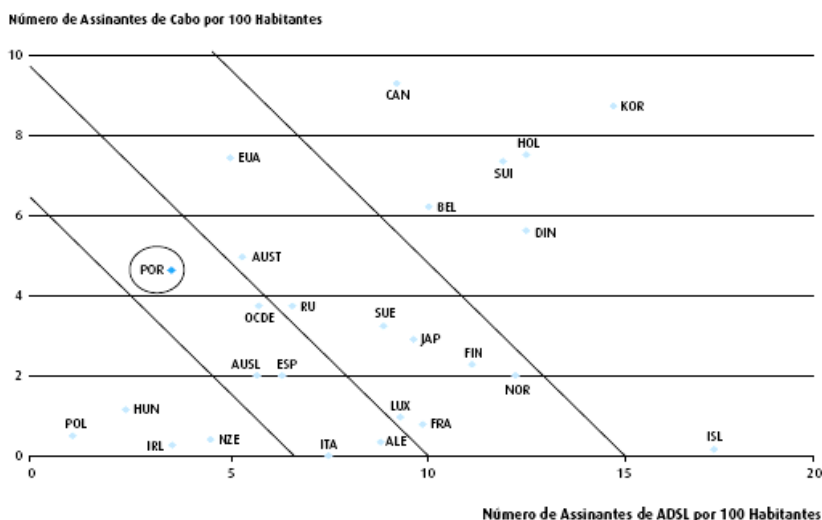
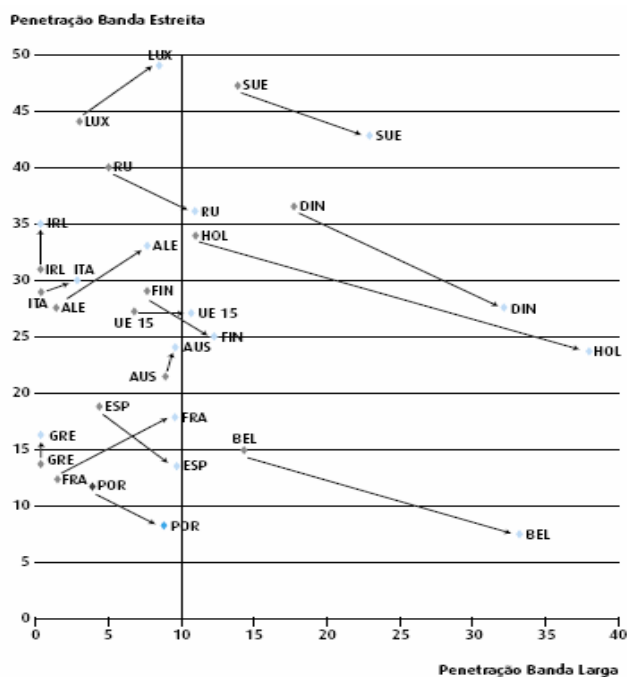


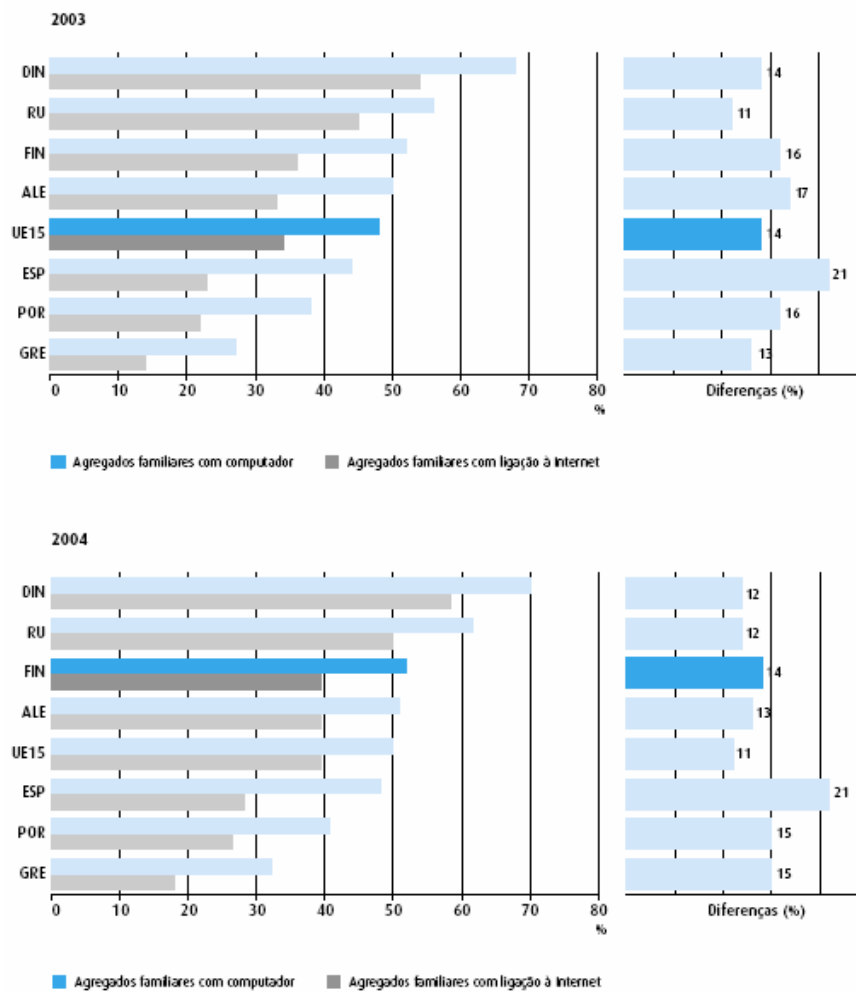
Figura 7.5 Evolução do número de assinantes de banda estreita e de banda larga por 100 habitantes nos países da UE15 entre 2003 e 2004.



A evolução recente das taxas de penetração dos diversos serviços de acesso à Internet revela que, de entre os países da UE15, Portugal é o único com uma penetração de banda estreita inferior a 10% no final de 2004, e um de apenas dois países em que a penetração de acessos de banda estreita sofreu uma diminuição relativamente ao ano anterior. Na verdade, em Portugal verificou-se uma estagnação da penetração total de acesso à Internet neste período (Figura 7.5), tendo-se assistido sobretudo a uma substituição de acessos de banda estreita por acessos de banda larga. O acesso à Internet por banda larga cresceu em Portugal cerca de 71% entre o 4.º Trimestre de 2003 e o período homólogo de 2004, enquanto a taxa de crescimento homóloga para toda a OCDE foi de 40%.

Finalmente, deve ainda observar-se que a penetração de computadores pessoais é só por si um sério obstáculo (provavelmente o mais sério) à generalização do uso da Internet (Figura 7.6). Em Portugal apenas cerca de 41% dos agregados familiares tinham um computador em 2004 e apenas cerca de 16% destes agregados dispunham de uma ligação à internet, pelo que uma estratégia de mobilização da Sociedade de Informação e Conhecimento deve prever a facilitação de incentivos que permitam massificar a aquisição de computadores pelas famílias.

Figura 7.6 Percentagem de agregados familiares que dispunham de computador pessoal e de ligação à Internet em 2003 e 2004, e diferenças entre estes dois indicadores para os dois anos em análise.



Perfil de Utilização da Internet

Do lado da procura, a mobilização da Sociedade de Informação depende de factores bem conhecidos, incluindo a capacidade de utilização e os incentivos que levam à sua utilização. Neste âmbito, a análise das actividades mais frequentes realizadas através da Internet em Portugal permite concluir que os actuais utilizadores preferem sobretudo: enviar e receber mensagens de e-mail (75%); jogar ou fazer *download* de jogos, música e vídeos (49%); realizar actividades profissionais (48%); realizar actividades de estudo ou formação (47%); procurar informação sobre bens e serviços (41%); e, ler jornais e revistas *on-line* (39%).

Note-se que a procura de informação nos sítios da administração pública é referida por apenas 37% dos utilizadores de Internet, com percentagens ainda mais baixas para serviços que não são apenas de consulta, mesmo que se reduzam a simples pedidos por e-mail. No que respeita ao comércio electrónico, outro dos factores potencialmente mobilizadores da Sociedade de Informação e Conhecimento, apenas 7% da população indica ter realizado compras electronicamente. Este valor poderá estar associado à preferência pelo comércio tradicional, mas também a preocupações de segurança e privacidade da informação.

A Tabela 7.1 quantifica a desagregação das taxas de utilização de Internet em Portugal segundo os escalões etários e níveis de instrução da população em 2004, mostrando que as baixas taxas de penetração da Internet relativamente à média Europeia, acima referidas, estão particularmente associadas a níveis de info-exclusão significativos na população com mais de 25 anos e com níveis de instrução inferiores ao 9.º ano (i.e., ensino básico), que corresponde a cerca de 5 milhões de portugueses entre 25 e 74 anos. De facto, a análise mostra perfis bem distintos entre a população com formação secundária e superior, para qual os níveis de penetração da Internet são elevados e comparáveis com os melhores níveis europeus, e o restante da população nacional, para qual o esforço de mobilização da Sociedade de Informação terá de ser particularmente orientado.

Tabela 7.1 Percentagem de utilizadores de Internet e população, por escalão etário e nível de instrução em 2004

Escalões etários	Nível de Instrução			Subtotais: população
	Até ao 3.º Ciclo (Ensino Básico)	Ensino Secundário	Ensino Superior	
16-24 anos	50% 931 491	89% 376 950	94% 46 693	1 355 134
25-54 anos	13% 3 185 834	70% 662 015	90% 556 218	4 404 067
55-74 anos	1% 1 910 916	22% 87 772	51% 115 807	2 114 495
SubTotais: população	6 028 241	1 126 737	718 718	7 873 696

7.3. ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS

A União Europeia adoptou a iniciativa *eEurope* durante a Presidência Portuguesa em Maio de 2000. O seu primeiro plano de acção pretendia: 1) Tornar a Internet mais barata, mais rápida e segura; 2) Investir nas pessoas e nas qualificações; e 3) Estimular a utilização da Internet. Estas ideias passaram efectivamente a ocupar um papel central nas orientações políticas da Comissão. Em 2002, e no Plano de Acção *eEurope 2005*, a banda larga tornou-se igualmente um objectivo

fundamental das orientações definidas pela UE para a Sociedade de Informação, agora assentes numa estratégia de mobilização da procura para novos serviços, nomeadamente nos domínios da administração pública, saúde, aprendizagem e negócios electrónicos, e de expansão da oferta de infra-estruturas e equipamentos de acesso, incluindo telemóveis, televisão e PCs.

Em conformidade com as linhas de orientação propostas pela Comissão Europeia, os Estados-Membros têm vindo a adoptar estratégias para a expansão da banda larga. Tipicamente, os objectivos dos vários governos centram-se em: 1) Promover o acesso à Internet à generalidade da população; 2) Estimular a utilização de serviços sobre banda larga, com ênfase em zonas menos favorecidas; e 3) Apoiar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para aumentar o crescimento económico e a produtividade das empresas.

Em muitos Estados-Membros, a acção do Governo tem um efeito demonstrador, através de políticas de ligação em banda larga dos serviços da administração pública, escolas e hospitais. A disponibilização de infra-estruturas, desde a partilha de acesso a partir das residências e respectiva agregação da procura, até à implementação de postos públicos de acesso à Internet, tem também sido complementada pela formação alargada da população em Tecnologias de Informação e Comunicação. É essencial estimular a percepção dos portugueses sobre a utilidade das Tecnologias de Informação e Comunicação adoptando as seguintes orientações (ver anexo):

- a) Reforçar a capacidade das autoridades reguladoras para garantirem condições de concorrência efectiva entre operadores e assegurarem a defesa dos direitos dos consumidores de serviços de telecomunicações, em particular na regulação dos preços, no controlo da qualidade dos serviços prestados e na divulgação dos indicadores apropriados. Em especial, serão adoptadas medidas que permitam assegurar um verdadeiro mercado concorrencial na oferta de banda larga, de acordo com as melhores práticas internacionais;
- b) Garantir mecanismos de consulta a todos os operadores para a aquisição competitiva da totalidade dos serviços de telecomunicações pelo Estado e outras entidades públicas e promover a generalização do uso do serviço de voz sobre Internet;
- c) Assegurar condições de formação a todo o pessoal da administração pública, especialmente o de mais baixas qualificações, certificando-se competências adquiridas, reforçando a formação em Tecnologias de Informação e Comunicação e promovendo a utilização crescente de sistemas operativos não proprietários por todos os serviços públicos;
- d) Disponibilizar em local único da Internet todos os concursos da administração pública central ou local para a aquisição de bens e serviços e para a contratação de pessoal, incluindo o respectivo historial e decisões;
- e) Assegurar o acesso interactivo aos serviços públicos, a possibilidade de completar os actos administrativos correntes sem deslocações e para além dos horários normais, usando as tecnologias de comunicação disponíveis (Internet, mas também telefone, Multibanco e correio), devendo o desempenho dos serviços públicos na Sociedade da Informação ser controlado e avaliado de forma independente;
- f) Garantir a generalização da facturação electrónica na maioria das transacções comerciais, obrigando-se o Estado a adoptar a prática da facturação electrónica até final de 2006;
- g) Estimular e criar as condições para o desenvolvimento do teletrabalho e da telemedicina;
- h) Apoiar a integração de cidadãos com necessidades especiais na Sociedade da Informação.

A mobilização da Sociedade de Informação depende fortemente da crescente generalização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), e em particular à Internet, com impacto directo na qualidade de vida, na segurança e no trabalho das pessoas. Conjuntamente com o apoio à inovação e com a prioridade dada ao desenvolvimento do capital humano, a aposta na apropriação social e económica das TIC é um elemento crítico do projecto do Plano Tecnológico do Governo para o desenvolvimento da sociedade portuguesa. O projecto "Ligar Portugal" e iniciativas associadas é a proposta do Governo para dar resposta a estes desafios. Integra-se numa estratégia de ampla mobilização das pessoas e organizações para o crescimento, o emprego, o uso generalizado das Tecnologias de Informação e Comunicação e a valorização do

conhecimento, com as seguintes metas para 2010, estabelecidas tendo em conta o enquadramento de Portugal no contexto Europeu:

a) Infra-estruturas e acessos:

- ▶ Duplicar os utilizadores regulares da Internet, que deverão ultrapassar 60% da população portuguesa, até 2010;
- ▶ Triplicar o número de agregados familiares com acesso à Internet em banda larga para mais de 50% até 2010;
- ▶ Multiplicar o número de computadores nas escolas, de forma a atingir a proporção média de um computador por cada 5 estudantes até 2010;
- ▶ Assegurar que o preço do serviço de acesso permanente à Internet em banda larga utilizado pela maioria da população portuguesa deverá situar-se entre os três mais baixos da UE, em 2010, incluindo tráfego ilimitado e a assinatura de linha telefónica.

b) Criação de emprego, desenvolvimento económico e apropriação social:

- ▶ Aumentar o número de empregos do sector das Tecnologias de Informação e Comunicação para 3% do total de emprego (representando cerca de 44000 novos empregos);
- ▶ Aumentar a percentagem de trabalhadores que utilizam computadores ligados à Internet no emprego para pelo menos 40%;
- ▶ Aumentar a utilização de comércio electrónico de forma regular para pelo menos 25% da população;
- ▶ Assegurar a disponibilização *on-line* de todos os serviços públicos básicos.

A iniciativa "Ligar Portugal" propriamente dita assume como prioridades o estabelecimento de metas claras e verificáveis, a divulgação dos progressos realizados e a avaliação independente, regular e transparente dos sistemas de informação da administração e dos serviços públicos. As metas respeitantes a "infra-estruturas e acessos" acima enunciadas são particularmente relevantes.

O sucesso de "Ligar Portugal" e de outras iniciativas associadas dependerá, em larga medida, da criação e utilização de novos serviços e conteúdos, via Internet, transversais a múltiplos sectores da sociedade, com impacto directo na qualidade de vida e no trabalho dos cidadãos. A dinamização de um novo ciclo mobilizador da Sociedade da Informação e do Conhecimento em Portugal envolve concentrar o esforço público num conjunto limitado e bem definido de acções principais que serão acompanhadas por um conjunto diversificado de outras acções no âmbito das orientações estratégicas definidas.

INDÚSTRIAS CRIATIVAS

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 8

ÍNDICE

8.1	INTRODUÇÃO	3
8.2	ENQUADRAMENTO	3
8.2.1	CRIATIVIDADE E A CLASSE CRIATIVA	3
8.2.2	AS INDÚSTRIAS CRIATIVAS	6
8.2.3	CIDADES CRIATIVAS	8
8.3	ASPECTOS ECONÓMICOS DA CRIATIVIDADE	9
8.4	BENCHMARK: O REINO UNIDO	11
8.5	OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	13

8.1 INTRODUÇÃO

A criatividade tornou-se uma *driving force* do crescimento económico e a nova “Idade Criativa” está neste momento a sobrepor-se a uma Idade Industrial. Actualmente, em vez de uma mudança que consiste na aplicação do conhecimento à técnica (Revolução Industrial) ou na aplicação do conhecimento ao trabalho (Revolução da Produtividade), temos uma aplicação do conhecimento ao conhecimento (Revolução de Gestão). A referida transformação baseia-se em inteligência humana, conhecimento e criatividade, e faz uso de novas matérias-primas. Estas últimas, que englobam a informação, propriedade industrial, capital criativo e capital intelectual humano, são necessárias à sobrevivência e ao crescimento económico na era da concorrência global. O conhecimento é por este motivo o factor de trabalho mais importante, juntando-se ao capital e ao trabalho. Na era da globalização, a competição entre cidades ganha cada vez mais espaço, em detrimento da competição entre países. De facto, baseia-se cada vez mais na criatividade e na aptidão para tornar essa criatividade em lucro.

A criatividade pode ser entendida, de um modo conciso, como “a capacidade de produção que se manifesta pela originalidade inventiva e inovativa, a capacidade de ver o mesmo que toda a gente, mas pensar de modo diferente”. Assim, pode ocorrer individualmente mas não pode produzir impacto económico. Por sua vez, a inovação ocorre sempre na interface e alavanca a criatividade gerada a montante para que possa originar impacto económico. Inovação e criatividade encontram-se de mãos dadas e, uma vez que através da Estratégia de Lisboa se estabeleceu como objectivo tornar a EU na mais competitiva e dinâmica economia baseada no conhecimento até ao final da década, melhorar a *performance* da inovação é crucial para se atingir esta finalidade.

Nos últimos anos, as indústrias criativas tornaram-se numa fonte importante de desenvolvimento económico e social, com uma posição cada vez mais forte ao nível do comércio mundial de todos os países, desenvolvidos ou em desenvolvimento. Neste momento, entre 25 a 30% dos trabalhadores dos países mais industrializados do mundo trabalham no sector criativo em diversas áreas do conhecimento, tais como a economia, as ciências, as engenharias, indústrias de base tecnológica, artes, música, cultura, design.

O presente capítulo agrega alguma informação sobre a importância da criatividade no mundo actual, apresentando uma breve descrição do Processo Criativo, da Classe Criativa e o Índice de Criatividade para alguns países da União Europeia e EUA; define-se o conceito de Indústrias Criativas, especificam-se os sectores que estas indústrias englobam, apresenta-se o problema da pirataria e faz-se referência às cidades criativas. O capítulo apresenta ainda dados económicos relevantes em termos de crescimento, comércio internacional, emprego e efeito multiplicador; o Reino Unido é escolhido como exemplo de boas práticas e alguns detalhes sobre este caso são analisados; finalmente, as medidas para o caso Português são apresentadas

8.2 ENQUADRAMENTO

8.2.1 CRIATIVIDADE E A CLASSE CRIATIVA

Segundo Richard Florida e Irene Tinagli (2004), a aptidão para competir e prosperar na economia global não se limita actualmente à troca de bens e serviços ou ao fluxo de capital e investimento: baseia-se cada vez mais na “habilidade das nações em atrair, reter e desenvolver pessoas criativas”. Deste modo, de acordo com os mesmos autores, a competitividade futura vai depender dos **3 Ts** do crescimento económico, Tecnologia, Talento e Tolerância, como descrito abaixo.

Contrariamente aos modelos tradicionais que defendem que a competitividade se faz com base nas empresas, trabalho e tecnologia, o modelo dos **3 Ts** defende que esta é feita através da **Tecnologia, Talento e Tolerância**. A criatividade e membros da classe criativa estão em locais que possuam estes elementos, e cada um destes elementos é necessário mas não suficiente, isto

é, “para atrair pessoas criativas, gerar inovação e estimular o desenvolvimento económico, um lugar deve conter os três Ts”.

A Tecnologia é o elemento central dos 3 Ts, “é uma função de concentração de inovação e de alta tecnologia numa região”, e gera progresso tecnológico e crescimento a longo prazo.

O Talento é o próximo elemento, sendo importante na medida em que pessoas com um nível mais elevado de educação contribuem para o desenvolvimento económico de um país. Para Richard Florida, o talento engloba aquelas pessoas que possuem pelo menos bacharelato ou outro diploma de nível superior. No caso português, para que se consigam ultrapassar alguns constrangimentos, nomeadamente ao nível de crescimento económico, competitividade e produtividade, é necessário apostar numa nova base de crescimento económico. Esta base sugere, entre outras coisas, que se incentivem as empresas a apostar em indivíduos qualificados, que possam a médio e longo prazo contribuir decisivamente para o aumento da inovação e conseqüente aumento de produtividade. Isto porque a inovação e a adopção de novas tecnologias requerem competências adequadas aos novos desafios.

A Tolerância é o terceiro T e afecta a possibilidade das nações e regiões mobilizarem a sua própria capacidade de criatividade e competirem em termos de talento criativo. Quanto mais aberta e tolerante for uma região ou nação, mais fácil será atrair talento.

A capacidade de inovação de um país/região permite-lhe competir com outras economias, o que assume uma importância relevante num mundo cada vez mais global. Assim, a inovação é especialmente necessária no que se refere à internacionalização da economia portuguesa. Através dela, poderemos oferecer no mercado mundial bens transaccionáveis diferenciados que representam elevado valor acrescentado para os países que os adquirem, o que nos torna mais competitivos.

A classe criativa deverá ser possuidora do talento e tolerância que permitam inovar e apostar na tecnologia, de modo a ter como resultado final um crescimento económico.

Em termos estatísticos, a classe criativa é definida como o número de trabalhadores em empregos criativos em percentagem do emprego total. Esta classificação engloba cientistas, engenheiros, artistas, músicos, arquitectos, gestores, e outros tipos de trabalho que lidam com tarefas criativas. As estimativas de Richard Florida apontam para que a classe criativa esteja a crescer, de um modo geral, de forma rápida na maioria dos países europeus, com uma média de crescimento anual de 7% desde 1995. A Irlanda foi o país que teve o crescimento mais excepcional desde 1995, com uma taxa média de crescimento anual igual a 7,6%. De todos os países da zona Euro, Portugal foi o único a apresentar valores de crescimento negativos, tal como podemos verificar através da Figura 8.1

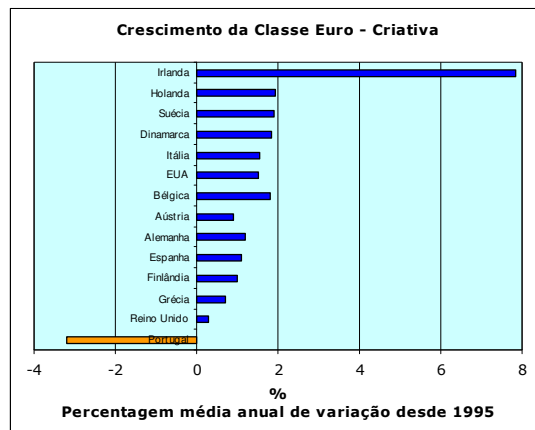


Figura 8.1

Fonte: ILO, LABORSTA Labour Statistics Database, <http://laborsta.ilo.org> para os países Europeus; US Bureau of Labor Statistics para os EUA. Nota: Todos os dados referentes a países europeus são classificados de acordo com o padrão ISCO-98. Último ano disponível para a Irlanda, Reino Unido e EUA: 1999, Bélgica: 1998, para os restantes países: 2000

Portugal ocupa o último lugar em comparação com os restantes países em estudo quando observamos o Índice Euro-Criativo, tal como demonstra a Tabela 8.1. Este índice permite fazer comparações ao nível da competitividade nacional na Idade Criativa e é uma medida composta por três índices: de talento, tecnologia e tolerância. Constata-se ainda que o centro da criatividade está a mudar-se de países tradicionalmente poderosos, como a França, Alemanha e RU, para países no norte da Europa (Suécia e Finlândia, por exemplo), que aparentam ter uma vantagem comparativa distinta em termos de criatividade.

Tabela 8.1: Índice Euro-Criativo

Índice Euro-Criativo		Índice de Talento			Índice de Tecnologia			Índice de Tolerância		
		Índices de:			Índices de:			Índices de:		
Ranking	Classificação	Classe Criativa	Capital Humano	Talento Científico	Inovação	Alta Tecn e Inovação	I&D	Atitude	Valores	Expressão
1.Suécia	0,81	8	7	2	2	3	1	2	1	1
2.EUA	0,73	1	1	3	1	1	3	n.d.	13	4
3.Finlândia	0,72	4	6	1	4	2	2	3	5	10
4.Holanda	0,67	3	2	10	6	4	8	5	4	2
5.Dinamarca	0,58	9	15	4	5	5	6	7	3	3
6.Alemanha	0,57	11	4	7	3	6	4	12	2	9
7.Bélgica	0,53	2	8	6	7	9	7	13	8	8
8.RU	0,52	5	3	8	9	6	9	8	9	6
9.França	0,46	n.d.	11	5	10	8	5	11	7	11
10.Austria	0,42	12	14	11	8	10	10	9	10	5
11.Irlanda	0,37	6	10	9	11	12	11	5	15	7
11.Espanha	0,37	10	4	12	13	13	13	1	12	14
13.Itália	0,34	13	12	13	12	11	12	4	11	12
14.Grécia	0,31	7	9	15	14	14	15	14	6	13
15.Portugal	0,19	14	13	14	15	15	14	9	14	15

Nota: Os valores apresentados nas colunas 3-11 referem-se à posição relativa de cada país no respectivo índice (por exemplo: o número 1 na coluna de capital humano significa que esse país ocupa a 1ª posição em termos da dimensão de capital humano)

Fonte: Richard Florida e Irene Tinagli (2004), "Europe in the Creative Age"

Tendo em conta que o Índice Euro-Criativo é uma medida estática, que capta a situação de um país num ponto específico de tempo, também poderá ser importante ter uma medida que perspetive a evolução dos países ao longo do tempo. O Índice de Tendência da Euro-Criatividade permite obter essa informação, apesar de fazer uso apenas de 2 Ts: tecnologia e talento. No topo da Tabela 8.2, que se refere a este índice, figura a Irlanda em primeiro lugar¹. Portugal ocupa o terceiro lugar da tabela, estando a uma distância significativa da Dinamarca, país que figura na quarta posição. Deste modo, temos uma mudança na posição ocupada por Portugal, que passa a ter um desempenho acima da média. No entanto, é necessário que Portugal assista a uma alteração drástica na sua posição de modo a que possa competir com os outros países na Idade Criativa. Podemos ainda observar que há uma evidência cada vez maior para que a habilidade em atrair pessoas esteja a sofrer um processo de inflexão, uma vez que o país que nos últimos anos ocupou sempre um lugar de destaque em termos de competitividade e capacidade em atrair pessoas de todo o mundo foram os EUA. Pela primeira vez, essa vantagem parece estar posta em perigo, o que tem como resultado uma descida dos EUA para o décimo lugar da tabela. Uma das possíveis razões para que isso possa suceder é a liberalização da política de imigração na Europa, Canadá e Austrália.

¹ Caso se fizesse uso de dados relativos à tolerância, a Irlanda ocuparia um lugar inferior

Tabela 8.2: Índice de Tendência da Euro-Criatividade – Tendência de Crescimento do Talento e Tecnologia desde 1995

Índice de Tendência da Euro-Criatividade		Crescimento da Classe Criativa	Crescimento do Talento Científico	Crescimento das Patentes	Crescimento I&D	
Ranking	Classificação					
1.	Irlanda	0,89	1	1	2	2
2.	Finlândia	0,60	10	2	6	1
3.	Portugal	0,51	14	4	1	3
4.	Dinamarca	0,38	4	11	3	6
5.	Espanha	0,37	9	5	8	4
6.	Grécia	0,36	12	6	4	9
7.	Suécia	0,35	3	9	5	10
7.	Bélgica	0,35	5	10	7	5
9.	Aústria	0,34	10	3	9	8
10.	EUA	0,33	7	7	14	7
11.	Holanda	0,27	2	8	10	12
12.	Alemanha	0,20	8	14	12	11
13.	Itália	0,18	6	15	11	13
14.	RU	0,15	13	12	13	14
15.	França	0,08	n.d.	13	15	15

Nota: O "Índice de Crescimento" representa a média das taxas de crescimento anuais desde 1995 até ao último ano disponível.

Fonte: Richard Florida e Irene Tinagli (2004), "Europe in the Creative Age"

8.2.2 AS INDÚSTRIAS CRIATIVAS

A criatividade está a tornar-se num *input* cada vez mais importante no processo produtivo de todos os bens e serviços, mas há um grupo de actividades nas quais é usada com uma especificidade profissional de elevado grau: as Indústrias Criativas.

O aparecimento do conceito das Indústrias Criativas remete para os inícios dos anos 90 na Austrália, mas foi verdadeiramente desenvolvido pela *Creative Industries Taskforce* (Department for Culture, Media and Sport - DCMS) no Reino Unido, em 1997, pelo Governo de Tony Blair.

Como definição de Indústrias Criativas é possível considerar: "*Actividades que têm a sua origem na criatividade, competências e talento individual, com potencial para a criação de trabalho e riqueza através da geração e exploração da propriedade intelectual*" (Chris Smith, UK's Department of Culture, Media and Sport) ou "*As indústrias culturais têm por base indivíduos com capacidades criativas e artísticas, em aliança com gestores e profissionais da área tecnológica, que fazem produtos vendáveis e cujo valor económico reside nas suas propriedades culturais (ou intelectuais)*" (Creative Clusters – rede de entidades que actuam na Economia Criativa).

Deste modo, o conceito de Indústrias Criativas é variável, pode ser diferente de país para país, mas inclui aquelas indústrias em que a criatividade é incorporada no núcleo do negócio. Assim, estas indústrias são simultaneamente Arte, Ciência e Negócio.

Segundo o *UK Department of Culture, Media and Sport*, os sectores-chave identificados que correspondem a esta definição são os seguintes:

- ▶ Publicidade
- ▶ Arquitectura
- ▶ Mercado de Artes e Antiguidades
- ▶ *Design*
- ▶ Moda
- ▶ Filmes, Vídeos e outras produções audiovisuais

- ▶ *Design* Gráfico
- ▶ *Software* Educacional e de Lazer
- ▶ Música ao Vivo e Gravada
- ▶ Artes Performativas e Entretenimento
- ▶ Difusão através da Televisão, Rádio e Internet
- ▶ Escrita e Publicação

É possível incluir ainda sectores que envolvam tecnologia de ponta, como a investigação em ciências da vida ou engenharia. O património cultural, turismo e museus, são também identificados como estando próximos das Indústrias Criativas.

Stuart Cunningham, Director do Creative Industries Research and Applications Centre (CIRAC), Queensland University of Technology, acrescenta que todos estes sectores “têm o potencial de gerar emprego e riqueza através da exploração da **propriedade intelectual**” (*The Evolving Creative Industries* – 2003).

As Indústrias Criativas funcionam ainda como **catalisadores** de outros sectores económicos. Deste modo, podemos considerar que são:

- ▶ **Transectoriais** porque são moldadas pela ligação entre as indústrias de media e informação, e sectores cultural e das artes;
- ▶ **Transprofissionais** porque são moldadas pela união de diversos domínios de empenho/esforço criativo (artes visuais, ofícios, vídeos, música, etc.), o que permite o desenvolvimento de bens e serviços através do aproveitamento de novas oportunidades para o uso de novos meios e tecnologias;
- ▶ **Transgovernamentais** no sentido em que este campo de políticas e acções a vários níveis junta uma complexa rede de participantes interessados (*stakeholders*), tais como a Cultura, Comércio, Indústria e Educação, entre outros, para a criação e implementação de políticas conjuntas.

As Indústrias Criativas provocam ainda um impacto positivo a vários níveis: junto dos agentes criativos, junto de outros sectores da economia (tais como transportes e logística, comércio e serviços), na economia do país e na qualidade de vida (ao permitir uma vida cultural intensa). De facto, a criatividade gera benefícios quer ao nível do indivíduo, quer ao nível da organização ou sociedade. Ao nível do indivíduo porque gera bem-estar e satisfação no trabalho. Ao nível da organização traduz-se pelo surgimento de ideias inspiradoras e inovadoras que afectam positivamente a produção.

Na Sociedade Criativa, a preocupação e o favorecimento de atitudes criativas deve ser estendido a todas as profissões e actividades criativas, e não apenas àquelas que compõem o núcleo da criatividade (como as Indústrias Criativas). Deve existir um efeito de contágio que potencie o **efeito multiplicador** destas indústrias, beneficiando toda a economia e sociedade.

O PROBLEMA DA PIRATARIA

Com os avanços tecnológicos da última década, a pirataria de produtos culturais tais como música, filmes ou *software* informático tornou-se num grave problema não só nos países desenvolvidos mas também nos países em desenvolvimento. Na realidade, implica sérias consequências para a cultura local, criatividade e desenvolvimento económico e tem efeitos desastrosos para o crescimento de indústrias criativas locais. De acordo com estimativas recentes, a pirataria causa actualmente a perda de 120 000 empregos por ano nos EUA e 100 000 na Europa.

O desenvolvimento de talento criativo tal como a produção, marketing e distribuição de música, *software* informático e filmes, apresenta um elevado risco e custo de investimento. Os direitos de autor criam incentivos para que as empresas assumam riscos de investimento, cedendo-lhes o direito exclusivo de controlar a exploração dos produtos culturais que produzem. O abuso de direitos de autor por piratas de bens culturais faz com que os artistas que têm o direito a receber lucros pelo seu esforço criativo o percam. As editoras são forçadas a diminuir a sua lista de artistas, ficando com menos dinheiro para investir e, ao mesmo tempo, o Governo perde receitas de impostos potenciais. Os consumidores também perdem, uma vez que vêem reduzida a sua oferta de bens culturais.

Uma das razões apontadas para o aumento da pirataria é o facto dos consumidores não perceberem que a compra de produtos falsificados é um roubo à propriedade intelectual e industrial de empresas e marcas. Um estudo realizado por duas universidades britânicas (divulgado pelo "Diário Económico") revela que a maioria dos consumidores não considera que a cópia e a descarga de material ilegal seja uma actividade imoral, criminosa ou reprovável.

Actualmente, apesar de não se conseguirem obter estimativas precisas, a pirataria é uma das actividades mais prósperas da economia, ainda que informal. Em Portugal, os produtos falsificados na área do *software* informático (que representam sensivelmente metade destes produtos), custam por ano 12 milhões de euros de IVA não arrecadado (segundo a "revista Prémio"). Em 2004 a Brigada Fiscal apreendeu no nosso país 7.848 milhões de euros em produtos falsificados.

As vendas não autorizadas de material áudio totalizaram 3,8 mil milhões de euros em 2004, o que representa 34% do total de unidades vendidas em todo o mundo (Federação Internacional da Indústria Fonográfica). Ou seja, uma em cada três vendas de discos não é autorizada.

A pirataria na área dos DVD cresceu em Portugal 2 400% em 2004. Para termos uma ideia das perdas com a pirataria nesta área, um filme que arrecade 10 mil milhões de dólares no cinema pode gerar mais 36 mil milhões com a venda de DVD e exibição na televisão (segundo a "Business Week"). Isto será possível se não existir pirataria.

Portugal é um dos países da Europa que mais produz e exporta falsificações, sobretudo na área têxtil, segundo a Inspecção-Geral das Actividades Económicas.

8.2.3 CIDADES CRIATIVAS

No mundo actual e global, a competição entre cidades ganha cada vez mais espaço. Na realidade, quando uma pessoa tem como objectivo fazer uma viagem de lazer ou mudar de local de trabalho, toma muitas vezes uma decisão tendo em conta a cidade para onde deseja ir em vez de ter tanto em consideração o país a que essa mesma cidade pertence. Deste modo, é importante para os países terem cidades que concorram entre si, tanto a nível nacional como a nível internacional.

Richard Florida defende que o sucesso das cidades e da economia urbana vai depender da sua capacidade para atrair a nova Classe Criativa, possuidora de elevada mobilidade. A capacidade de atracção de talento de uma cidade deriva da sua diversidade cultural, afabilidade do local, tolerância para pessoas não convencionais, entre outros factores. O talento criativo e o empreendedorismo surgem nas cidades e são fomentados pelas estruturas sociais e culturais da área. Actualmente são reconhecidas as ligações e relação entre capital criativo, qualidade de vida e competitividade, e este reconhecimento teve como resultado considerar as Indústrias Criativas um factor económico sério que deve ser ponderado na questão da viabilidade das cidades.

Entre os elementos essenciais às Cidades Criativas podemos referir os seguintes:

- ▶ Todos os cidadãos devem ter possibilidade de desenvolver as suas capacidades criativas, sendo para isso necessário ambientes de trabalho afáveis, tempo livre, promoção da utilidade dos bens culturais, entre outros;

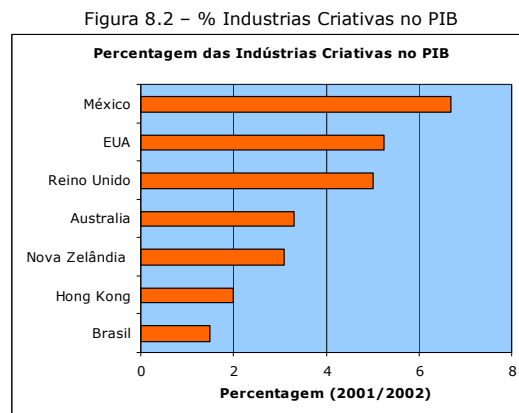
- ▶ As Universidades, Escolas Técnicas, Institutos de Pesquisa, Teatros, Bibliotecas e Instituições Culturais devem servir como infra-estruturas de suporte da criatividade;
- ▶ As políticas ambientais têm um papel importante a desempenhar, tal como preservar a herança cultural e ambiente, o que melhora a qualidade de vida, fomenta a sensibilidade e a criatividade dos cidadãos;
- ▶ É necessária uma base económica sustentável para suportar uma região criativa, ao nível do rendimento e acessibilidade dos bens artísticos e culturais, investimento em infra-estruturas e bens culturais, e ainda tempo livre.

As cidades são terreno fértil para a aplicação das políticas e mecanismos para a criatividade e as Indústrias Criativas contribuem para a sua regeneração económica e social, e para a sua própria identidade. A atracção de talento, e em particular de talento criativo, tem um impacto positivo no rejuvenescimento da cidade, na requalificação urbana, na valorização do património, internacionalização da cidade, entre outros, e contribui ainda para uma maior competitividade e atracção das cidades.

Em termos de implicações políticas que surgem na criação e promoção das cidades criativas e estratégias que os governos devem seguir, algumas das conclusões obtidas na conferência da UNESCO "Building and Promoting Creative Cities" referem-se a: apoio a incubadoras e *clusters*, uma vez que encoraja a massa crítica, suporte de vendas e inovação; promoção da indústria criativa para o turismo; e a necessidade de uma melhor comunicação entre instituições governamentais.

8.3 ASPECTOS ECONÓMICOS DA CRIATIVIDADE

Actualmente, segundo dados da ONU, as Indústrias Criativas contribuem globalmente com mais de 7% da produção mundial e espera-se que nos próximos anos cresçam a uma taxa média de 10%. Estas indústrias representam já um sector de liderança para alguns países, nomeadamente da OCDE, com taxas anuais de crescimento de 5 a 20 por cento e começam cada vez mais a serem vistas como uma porta para a economia da informação. Através da Figura 8.2 podemos observar o peso das Indústrias Criativas nalguns países² em que atinge valores relevantes.



A união entre tecnologia e capital intelectual fornece a principal fonte de riqueza neste sector, o que significa que uma aprendizagem contínua e um elevado grau de experimentação são fundamentais para atingir um crescimento cumulativo e sustentado. Esta mistura pode provocar um crescimento muito rápido, sendo este actualmente mais elevado nas indústrias de base tecnológica (programas de software e jogos) e mais baixo ao nível da música e filmes.

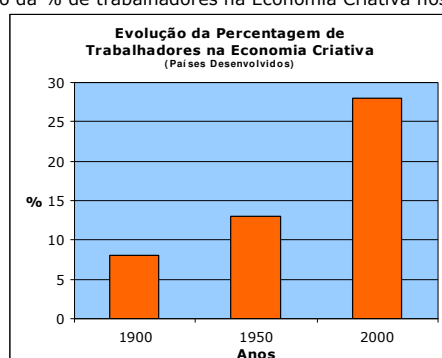
² Uma vez que os dados foram obtidos junto de cada país individualmente, é necessário ter algum cuidado na sua interpretação pois não podemos concluir que os critérios utilizados foram exactamente os mesmos.

Em termos de **comércio internacional**, o comércio de bens culturais representou cerca de 2.8% do total das importações mundiais em 1997. Em 1980 este valor era igual a 2,5%. Isto representa um aumento nas importações de 47,7 mil milhões de dólares ou 12 dólares *per capita* mundial em 1980, para 213,7 mil milhões de dólares ou 44,7 dólares *per capita* mundial em 1998. No entanto, este comércio continua concentrado em poucos países: em 1998, 13 países foram responsáveis por mais de 80% das importações e 12 países pela mesma proporção de exportações.

Em 1998, os principais consumidores de bens culturais situavam-se nos EUA (38,2 mil milhões de dólares), Hong Kong SAR (14,4 mil milhões de dólares), Canada (6 mil milhões de dólares) e Austrália (3,1 mil milhões de dólares).

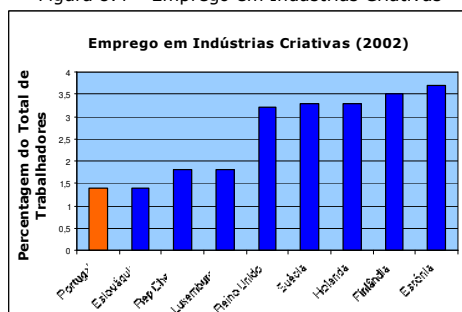
Apesar de haver países em que a classe criativa tem mais peso do que noutros, em termos globais esta classe sofreu um crescimento positivo e significativo ao longo das últimas décadas. A Figura 8.3 mostra a evolução da **percentagem de trabalhadores na economia criativa** em países desenvolvidos.

Figura 8.3 – Evolução da % de trabalhadores na Economia Criativa nos Países Desenvolvidos



Em 2002, na UE-25, estimou-se que 4,2 milhões de pessoas trabalhavam em Indústrias Culturais, o que significa 2,5% do emprego total. No entanto, nem todos os países parecem estar a mudar a sua estrutura para uma economia criativa ou para uma estrutura ocupacional criativa, sendo Portugal um exemplo disso ao apresentar apenas 1,4% de trabalhadores em Indústrias Criativas, tal como é demonstrado através da Figura 8.4. Nos restantes Estados-Membros, temos valores que variam entre 1,4% para a Eslováquia, 1,8% para a República Checa e Luxemburgo, 3,2% para o Reino Unido, 3,3% para a Holanda e Suécia, 3,5% para a Finlândia e 3,7% para a Estónia, sendo este último o valor mais elevado.

Figura 8.4 – Emprego em Indústrias Criativas

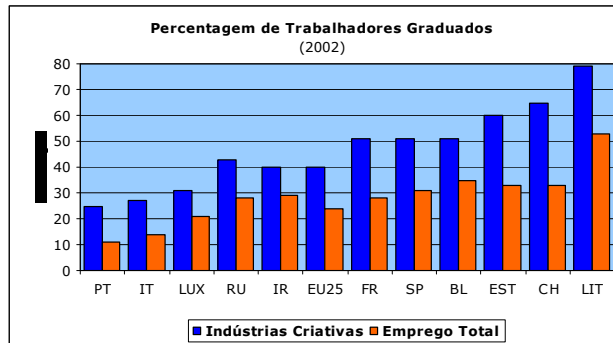


Fonte: Eurostat

Ao nível da UE, as estatísticas apontam para que não haja grandes diferenças em termos de emprego em Indústrias Criativas no que se refere ao sexo e idades dos trabalhadores. No entanto, registam-se características específicas quando se fala em **educação**. Em 2002, a população activa nas Indústrias Culturais na UE25 apresenta uma educação superior à força laboral total, uma vez que 40% dos trabalhadores culturais tem educação ao nível do ensino superior e este valor é igual a apenas 24% em termos de emprego total. Em todos os Estados-Membros foi registada uma percentagem mais elevada de trabalhadores com educação de nível superior nas Indústrias

Culturais do que no emprego total, tal como demonstra a Figura 8.5. Deste modo, temos os exemplos da Lituânia (79% a comparar com 53%), UE25 (40% a comparar com 24%) e Portugal na última posição (25% a comparar com 11%).

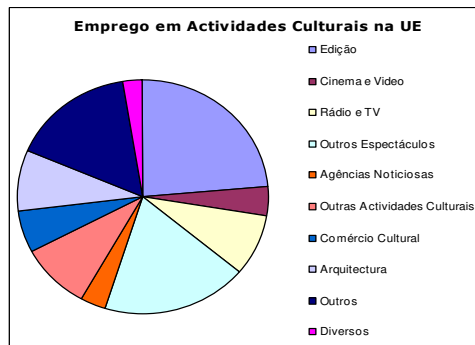
Figura 8.5 – Percentagem de Trabalhadores Graduados (2002)



Fonte: Eurostat

De acordo com os dados obtidos pela *Task Force do Emprego Cultural*, os quais se podem observar através da Figura 8.6, em 2001 a Edição e Outros Espectáculos absorviam metade da percentagem de emprego em actividades culturais.

Figura 8.6 – Emprego em Actividades Culturais na UE



Nota: Estes dados referem-se a 2001
Fonte: Task Force de Emprego Cultural

8.4 BENCHMARK: O REINO UNIDO

Um caso que pode ser tomado como *benchmark* é o Reino Unido, não só por ter sido pioneiro em termos de desenvolvimento das Indústrias Criativas mas também pelo objectivo de tornar o Reino Unido no centro criativo mundial e pelos resultados obtidos. Os dados do DCMS referem que: em 2001, as Indústrias Criativas representaram 8,2% do Valor Acrescentado Bruto (VAB) do Reino Unido e as suas exportações contribuíram com 11,4 biliões de libras para a balança comercial, o que representa cerca de 4,2% de todos os bens e serviços exportados; estas indústrias cresceram a uma média de 8% ao ano entre 1997 e 2001; entre 1997 e 2001 as exportações destas indústrias cresceram a uma média de 15% ao ano; em Junho de 2002, o número total de trabalhadores em empregos criativos era igual a 1,9 milhões; em 2002 havia cerca de 122 000 empresas em sectores de Indústrias Criativas registadas no Inter-Departmental Business Register (IDBR).

As Indústrias Criativas ajudaram a transformar algumas cidades, tais como Manchester, Gateshead e Glasgow. Na última década, os sectores destas indústrias cresceram a uma taxa duas vezes superior à economia global. Actualmente, contribuem para 1/12 da economia do Reino Unido, o valor mais elevado em termos mundiais. Em Londres, têm um peso superior ao sector

financeiro (Conferência da Global Alliance, UNESCO, "Partnerships on the Move", Setembro de 2005).

O principal objectivo do *Department for Culture, Media & Sport* é apoiar as Indústrias Criativas, ajudando-as a atingir o seu pleno potencial económico. Para esse efeito, foram várias as medidas tomadas, algumas das quais apresentamos em seguida.

O DCMS organizou conferências e outros eventos com o objectivo de debater assuntos sobre as Indústrias Criativas. A título de exemplo, realizou-se uma conferência nacional sobre o acesso a financiamento, que teve como finalidade alertar o Governo para as barreiras que afectam as Indústrias Criativas. Neste evento, que poderá ser usado como modelo para conferências regionais tendo em conta que cada região poderá apresentar problemas distintos, foram feitas algumas recomendações. Ainda neste âmbito, foi criado o "Discussion Forum" que tem como finalidade receber ideias do público em geral sobre o que se pode fazer para melhorar as Indústrias Criativas. É necessário um registo prévio, feito através do site do DCMS e esta instituição tenta dar sempre uma resposta a todas as pessoas que participam. A criação de um fórum com Universidades do Reino Unido que junta membros do Governo, Indústrias Criativas e estabelecimentos educativos, foi outra das medidas tomadas pelo DCMS nesta matéria. As entidades referidas prestam aconselhamento ao Ministério sobre políticas estratégicas relacionadas com educação e investigação nas Indústrias Criativas do Reino Unido. Este fórum identificou três áreas principais onde se irá trabalhar num futuro próximo: empreendedorismo, transferência de tecnologia e "skills". No Reino Unido foi também elaborado um estudo para estimar o valor económico e contribuição das Indústrias Criativas entre 1998 e 2001. Actualmente estão a considerar fazer um terceiro documento sobre este assunto, mais actualizado.

Ao nível da exportação de bens e serviços de sectores das Indústrias Criativas, preconizou-se o desenvolvimento de uma estratégia, com a ajuda do *UK Trade & Investment* e outros parceiros do Governo. Este trabalho está a ser feito ao nível de 4 grupos de sectores: Exportações Criativas; Património Cultural e Turismo; *Design*; e Desenvolvimento Internacional das Artes Performativas. O objectivo é identificar barreiras e posteriormente prestar aconselhamento sobre assuntos relacionados com os entraves à exportação de bens e serviços. O Reino Unido tem consciência que o caminho a ser seguido não deverá ser tentar destronar outros países, mas sim tê-los como aliados, de modo a que se possam criar redes de criatividade um pouco por todo o mundo, partilhar ideias e invenções. Outro dos objectivos será também ter uma estratégia diferente para cada sector.

Em termos de formação de jovens, o DCMS tomou algumas medidas, sendo o Centre for Creative Business um bom exemplo. Este centro foi criado em Londres e é uma joint-venture entre a Universidade de Artes de Londres e a London Business School que tem por objectivo "inspirar, educar e equipar empreendedores das Indústrias Criativas", ou seja, permitir o ensino conjunto da criatividade e negócio. Em termos de ensino não universitário, o DCMS e o Department for Education and Skills estão a rever a importância da criatividade nas escolas com a finalidade de apurar a melhor forma para as escolas apoiarem a criatividade. Com a colaboração do *Design Council* produziu um folheto e um site sobre aconselhamento de carreiras para jovens que queiram trabalhar nas Indústrias Criativas.

Dada a crescente importância da propriedade intelectual, foi desenvolvido um portal sobre Propriedade Intelectual que permite um serviço actualizado para o público em geral, pessoas de negócios e inventores.

Para ajudar as Indústrias Criativas, o DCMS trabalha com vários parceiros, tais como: Trade Partners UK; Department of Trade & Industry; Department for Education & Skills; HM Customs & Excise; Inland Revenue; Patent Office; Digital Content Forum; FCO Public Diplomacy Department; Arts Council; The British Council e Associações Sectoriais.

Uma vez que não dispõe de fundos próprios, o DCMS elaborou o "Creative Industries Money Map", que oferece contactos detalhados de organizações que podem ajudar a financiar as Indústrias Criativas consoante a região; criou o "Music Money Map" para ajudar pequenas e médias

empresas, comerciais e não comerciais; e estabeleceu ligações com o National Endowment for Science, Technology & the Arts (NESTA), instituição que financia pessoas individuais com ideias novas e criativas.

8.5 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

A quantidade e qualidade do capital humano de um país têm vindo a definir os parâmetros de sucesso. Mas actualmente, a criatividade está a ser cada vez mais reconhecida como um activo estratégico chave, que leva ao crescimento económico e determina uma integração com sucesso numa economia global e em constante mudança.

As Indústrias Criativas têm um enorme potencial de crescimento que pode ser usado para tornar os países mais competitivos e desenvolver novas oportunidades, e as medidas apresentadas neste capítulo desempenham um papel fundamental para o caso Português na obtenção destes resultados. Optar por este caminho implica reconhecer a natureza específica das Indústrias Criativas: activos intangíveis, processos de licença, princípios de empreendedorismo e gestão, propriedade intelectual. Isto vai requerer uma forma de pensar estratégica da parte do poder político, nacional e internacional.

O Plano Tecnológico define como principais objectivos estratégicos no capítulo das indústrias criativas:

1. Divulgar e promover o conceito de indústria criativa em Portugal;
2. Consolidar a base de conteúdos culturais e informativos;
3. Promover o potencial económico das indústrias criativas pelo acesso ao financiamento e aos recursos humanos;
4. Promover as cidades criativas em Portugal.

INTERNACIONALIZAÇÃO

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 9

ÍNDICE

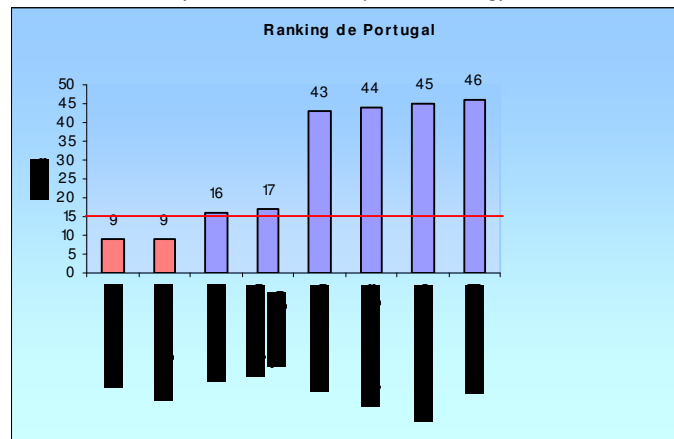
9.1. INTRODUÇÃO	3
9.2. ENQUADRAMENTO	4
9.2.1. O INVESTIMENTO DIRECTO ESTRANGEIRO	4
9.2.2. A ACTIVIDADE EXPORTADORA	6
9.2.3. O DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO LUSÓFONO	9
9.3. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	12

9.1. INTRODUÇÃO

O alargamento da União Europeia, a par da globalização crescente dos mercados internacionais, acentuou as condições concorrenciais das economias, nomeadamente na atracção de poupança estrangeira e na exportação de bens e serviços. Perante tal cenário, as empresas portuguesas só poderão vencer estes desafios se aumentarem o seu nível de produtividade e de competitividade, o que por sua vez implica um modelo de economia baseado na criação de valor acrescentado através da inovação, da tecnologia, da investigação e desenvolvimento, da logística, da comercialização, da promoção e da intermediação.

O desafio económico que Portugal enfrenta é o de aumentar o valor acrescentado ao ritmo desejado, tal como consagrado na Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS) 2005-2015 que tem como objectivo assegurar um crescimento mais rápido da economia portuguesa, permitindo-lhe retomar a dinâmica de convergência. A concretização deste objectivo deverá assentar num crescimento mais rápido da produtividade, associado a um forte investimento nos sectores de bens transaccionáveis, o que para ser compatível com a criação de emprego exige uma mudança no padrão de actividades do país, num sentido mais sintonizado com a dinâmica do comércio internacional.

Figura 9.1 – Índice de Competitividade – Internacionalização
(Distância ao último país do ranking)



Fonte: IMD World Competitiveness Report (Adaptação)

No entanto, uma breve caracterização da situação portuguesa a partir dos vários índices de competitividade elaborados pelo *IMD World Competitiveness Yearbook (WCY)* 2005 releva que o caminho a percorrer para a concretização deste objectivo é exigente. Vejamos, por exemplo, os quatro piores índices na área da internacionalização da economia portuguesa, assinalados a vermelho na Figura 9.1, destacando-se pela negativa o da balança corrente. É evidente que as empresas portuguesas têm não só de alargar os seus mercados e o leque de produtos exportados, especialmente os bens de alta tecnologia, mas também de investir mais no exterior.

Considerando agora os quatro melhores índices (assinalados em azul), note-se em primeiro lugar a posição favorável da razão de troca portuguesa (índice dos preços das exportações de Portugal em termos dos preços das suas importações). Constate-se ainda que é desejável que Portugal reforce a exportação de serviços comerciais e que aposte fortemente no sector do turismo de forma a sustentar a actual boa prestação. Em relação à captação do Investimento Directo Estrangeiro (IDE), apesar da actual boa classificação no WCY, Portugal tem de aumentar a sua captação de IDE estruturante, actuando nas áreas fulcrais para a melhoria da atractividade do nosso país. Neste contexto, as medidas apresentadas no fim do presente capítulo pretendem dar um passo importante nesse caminho exigente. Reconhece-se, no entanto, a necessidade das mesmas serem complementadas no futuro com outras medidas mais abrangentes e com uma maior capacidade de suscitar uma resposta cabal ao desafio da internacionalização da economia portuguesa.

9.2. ENQUADRAMENTO

9.2.1. O INVESTIMENTO DIRECTO ESTRANGEIRO

O Investimento Directo Estrangeiro (IDE) constitui um instrumento essencial no processo de globalização das empresas portuguesas pela via dos seus efeitos directos mas também pelos efeitos indirectos. O principal efeito directo é *quantitativo* e reside na aplicação de capital estrangeiro em projectos nacionais potencialmente rentáveis enquanto os efeitos indirectos são essencialmente *qualitativos*:

- ▶ A transferência de tecnologia que pode melhorar a inovação doméstica;
- ▶ A transferência de *know-how* de gestão e competências de desenvolvimento do capital humano;
- ▶ O estímulo à competição na economia doméstica, melhorando a produtividade e reduzindo as pressões inflacionistas;
- ▶ A integração da economia doméstica em cadeias internacionais de fornecimentos que podem oferecer uma redução de custos dos *inputs*, prover economias de escala e incrementar as exportações.

Tabela 9.1 – Investimento Directo Estrangeiro: Breve Diagnóstico

Pontos Negativos	Pontos Positivos
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Portugal revelou uma insuficiente capacidade de atracção de IDE durante uma das mais intensas vagas de IDE internacional e manteve uma aposta num padrão de investimento dominado pelo investimento em sectores produtores de bens e serviços não-transaccionáveis. ▶ Presentemente, existem bastantes dificuldades na captação de IDE resultantes da presença no interior da União Europeia de novos Estados-Membros com melhores condições em termos de mão-de-obra, custos do trabalho, níveis de protecção social aceites pela população e posição geográfica, mas também devido aos elevados "custos de contexto" que o país apresenta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Possibilidade de estreitar relações privilegiadas com regiões fortemente inovadoras dos EUA, Europa do Norte e Ásia, que contribuam para um reforço do IDE em direcção a Portugal. ▶ Mercados emergentes e países em vias de desenvolvimento, e de modo particular os países lusófonos, apresentam diversas oportunidades de investimento para as empresas portuguesas. Além deste aspecto, existem ainda diversas instituições multilaterais e bilaterais especializadas no financiamento ao investimento nestes países como também diversos instrumentos financeiros que visam a redução dos diferentes tipos de risco (e.g. risco país, risco projecto, risco cambial, etc.)

Fonte: ENDS 2005-2015 e anotações próprias.

O IDE do Exterior em Portugal (IDE-EP), tem tido efeitos estruturantes no sector industrial, constitui uma necessidade estratégica da economia portuguesa, pelo seu impacto directo no valor acrescentado nacional e pelos efeitos induzidos no tecido produtivo. Neste contexto, é evidente que a dinamização do IDE-EP nos sectores produtivos de bens transaccionáveis deve constituir um objectivo prioritário para Portugal, tendo em conta as suas repercussões na produtividade, na penetração em actividades de maior valor acrescentado e na ligação a redes internacionais de tecnologia.

A partir do estudo de Freitas (2000), porém, constata-se que apenas 18,7% dos fluxos de IDE-EP se destinavam ao sector industrial durante o período 1990-1997, ao contrário do que sucedeu na Irlanda (92,9%) e em Espanha (45,3%). Em Portugal, a maior parte do IDE-EP foi dirigido para o sector de actividades financeiras (29,5%) e para o sector imobiliário (24,6%) não induzindo assim os desejados efeitos no tecido produtivo português.

Numa perspectiva global, verifica-se que a percentagem de IDE mundial captado por Portugal tem vindo a decrescer na última década não obstante a boa classificação do WYC 2005: entre 1990-

1995, Portugal obteve 0,77% do total de IDE disponível mas apenas 0,45% durante 2000-2003. Verifica-se ainda que Portugal perdeu terreno face aos seus concorrentes principais na captação de IDE: em relação à Irlanda, a percentagem captada passou de 0,9% (1992-1997) para 0,18% (2000-2003) e quanto à Espanha passou de 0,18% para 0,12%. Segundo a OCDE (2005), os números mais recentes revelam que o IDE em Portugal caiu seis vezes, passando de 6,6 mil milhões de dólares em 2003 para 1,1 mil milhões de dólares em 2004.¹

É amplamente aceite que é importante captar IDE produtivo para Portugal pelas razões acima, tornando-se indispensável a actuação sobre as respectivas condições de acolhimento, nomeadamente em relação:

- ▶ ao enquadramento político, macroeconómico e jurídico das economias recipientes e à concorrência fiscal face a outros países;
- ▶ à proximidade e acesso a mercados, com a conseqüente redução dos custos de transporte;
- ▶ a uma força de trabalho com adequada formação e bastante flexível;
- ▶ à qualidade/funcionalidade das infra-estruturas.

Em particular, é necessário ter-se em conta que as práticas da administração pública têm uma enorme influência no funcionamento da economia. Por exemplo, o desempenho das múltiplas entidades de instalação, os licenciamentos, a fiscalidade, a prestação de contas e a resolução de conflitos têm um efeito significativo na eficiência e na competitividade da economia portuguesa. Daí que a captação do investimento estrangeiro passe necessariamente pela promoção pró-activa do IDE mas também pela eliminação de bloqueios ao mesmo, justificando assim as duas medidas "Promoção Pró-Activa de Portugal como Destino de Investimento" e "Eliminar Bloqueios Prioritários ao Investimento Directo Estrangeiro", que são descritas em mais pormenor na última secção deste capítulo.

Em relação ao IDE de Portugal no Exterior (IDE-PE), este representa um factor importante na aquisição de competitividade internacional pelas empresas portuguesas. Esta constatação levou as empresas portuguesas mais dinâmicas a adoptarem uma estratégia de mobilidade de investimentos a nível internacional. A questão do IDE-PE assume, pois, uma importância crescente na economia portuguesa e, nos últimos anos, Portugal tem exportado capital contrariando a tendência até então verificada. Em 2001, por exemplo, o IDE-PE ascendeu aos 7,24% do PIB enquanto o IDE-EP registou o valor inferior de 5,51%. No entanto, o volume do IDE-PE fica muito aquém das prestações doutros países. Por exemplo, na classificação da WCY 2005, o IDE-PE ocupa o 49º lugar num *ranking* de 60 países quando medido em valor absoluto e em 51º lugar se for medido em percentagem do PIB.

Para além do baixo nível de investimento, existe outro problema relacionado com a forma como o mesmo é realizado, mais concretamente ao nível da diversidade de países e sectores de actividade. Segundo uma análise recente que contemplou o período 1996-2001, o Brasil tem sido o principal destino do investimento português, se bem que nos últimos dois anos tem vindo a

¹ Note-se, no entanto, a seguinte ressalva que consta no Relatório e Contas 2004 da Agência Portuguesa para o Investimento (página 15):

"De acordo com os últimos dados publicados pelo Banco de Portugal o saldo global do Investimento Directo do Exterior em Portugal terá aparentemente decrescido de 5 810 milhões de euros em 2003 para 895 milhões de euros em 2004. Todavia, o Banco de Portugal chama a atenção para a necessidade de uma análise do Investimento Directo do Exterior em Portugal e do Investimento Directo de Portugal no Exterior, em termos líquidos, face à ocorrência de operações de triangulação financeira, que assumem natureza de mero trânsito pelas contas nacionais (fenómeno que se convencionou designar "placa giratória" de capitais) e que retiram significado a cada uma das rubricas, podendo mesmo acontecer uma leitura errónea quando se proceda a uma análise isolada de cada uma das componentes.

A leitura das estatísticas do Banco de Portugal relativas ao Investimento Directo do Exterior em Portugal, excluindo as empresas localizadas nas Zonas Francas da Madeira e dos Açores (onde presumivelmente se regista a maioria das operações de triangulação financeira com expressão significativa) poderá transmitir uma ideia mais aproximada do IDE em Portugal o qual, segundo estes números, terá evoluído de negativo (-70 milhões de euros) em 2003 para 1198 milhões de euros, em 2004, espelhando assim uma trajectória positiva, em sintonia com a evolução mundial.

Os dados publicados não permitem, todavia, uma análise mais fina pelo que o conhecimento profundo destes fluxos terá de ser objecto de estudos ainda não disponíveis neste momento."

perder algum peso.² Em relação aos sectores, os serviços imobiliários e os serviços prestados às empresas têm constituído a principal actividade do IDE-PE, tendo, em alguns anos pontuais, dividido essa importância com os sectores da electricidade, do gás, da água, das actividades financeiras e do comércio, alojamento e restauração.

9.2.2. A ACTIVIDADE EXPORTADORA

Tendo em conta que a competitividade hoje é essencialmente global, uma eficiente ligação ao mercado internacional é essencial para que a economia cresça de forma sustentada a longo prazo. Isto é, uma economia só crescerá o que crescerem os bens transaccionáveis (bens e serviços passíveis de exportação) que produz. Porém, analisando a produção de bens transaccionáveis durante a década de 90, verifica-se que o crescimento económico se manteve com uma insuficiente produção dos mesmos. Em consequência directa desta insuficiência, a economia portuguesa endividou-se de forma galopante em relação ao exterior e a balança comercial deteriorou-se. Esta situação reflecte, em parte, a perda de quota de mercado das exportações tradicionais. Em 2003, por exemplo, houve uma perda de quota de mercado em praticamente todos os destinos tradicionais e nos sectores predominantes.

Tabela 9.2 – Actividade Exportadora – Breve Diagnóstico

Pontos Negativos	Pontos Positivos
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Um défice de produtividade resultante da interacção do padrão de actividades dominantes no País. ▶ Nas actividades internacionais, predominam indústrias baseadas na intensidade do trabalho e nas baixas qualificações – vestuário, calçado, cablagens, etc.; na combinação de recursos naturais com reservas limitadas e baixas qualificações de trabalho – madeira, cortiça, papel, cerâmicas – e em serviços baseados em recursos naturais e baixas qualificações – o turismo “sol-praia”. ▶ Uma orientação de mercado das exportações concentrado numa única macro-região da economia mundial – a União Europeia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dinamismo verificado nos sectores de exportação tradicionais, quer em termos de empresas individuais, quer de lógicas de cooperação empresarial e ligação a centros de I&D. ▶ Existência de pólos de I&D de qualidade internacional em áreas que podem ser úteis, já no curto e médio prazo, para apoiarem a diversificação de actividades – robótica, automação, tecnologias de informação e telecomunicações, ciências de saúde, biotecnologia e química fina, polímeros, instrumentação, etc. ▶ Oportunidades de alargamento de mercados às empresas até agora mais viradas para o mercado interno, em Espanha e nos países lusófonos.

Fonte: ENDS 2005-2015 e anotações próprias.

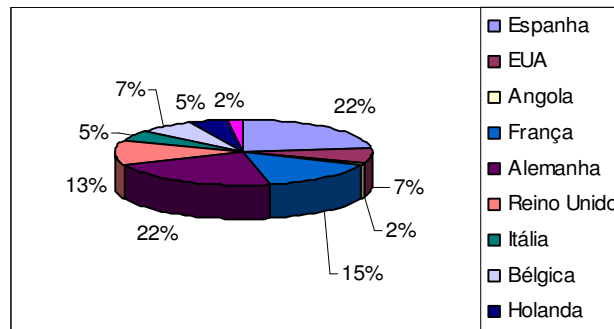
Analisando a evolução das exportações portuguesas e a respectiva quota de mercado destacam-se a seguintes tendências:³

- ▶ Existe perda de quota de mercado ou a manutenção do *status quo* em vários destinos tradicionais, isto é, Alemanha, França, Reino Unido, EUA, Países Baixos e Suécia e ganho em Itália e Espanha (ver Figura 9.2). Nos restantes, Angola é tida como um caso de sucesso no que toca às exportações portuguesas, dado o volume e o crescimento recente das importações daquele país oriundas de Portugal. A descida de quota de mercado é, no entanto, um fenómeno comum à maior parte dos países envolvidos em comércio internacional devido à crescente afirmação nos mercados globais de dois novos *players* muito relevantes, a China e a Índia. Em relação ao peso das exportações no PIB, constata-se uma tendência decrescente entre 2000 e 2004, passando este indicador de 22,83% (2000) para 20,96% (2004).

² Rui Rita, *Investimento Directo Estrangeiro de Portugal no Exterior*, Working Paper No. 02/03, Universidade de Évora, Novembro 2002.

³ Para uma caracterização pormenorizada das exportações portuguesas, consulte os vários estudos elaborados pelo Gabinete de Estratégia e Estudos, MEI (ver lista bibliográfica), disponíveis em www.gee.min-economia.pt

Figura 9.2 – Principais Clientes das Exportações Portuguesas - 2001



- ▶ Em termos de sectores, prevaleceu a tendência de perda de quota de mercado no período 1998-2003: 10 dos 18 sectores, entre os quais os quatro mais representativos (42,1% do total), registaram perdas. Ao longo dos últimos seis anos, relativamente à média dos três anos anteriores, 65 das 108 observações registaram perdas (60,2%), 41 ganhos (38%) e 2 não apresentaram qualquer alteração. Os dois sectores com maior peso, o dos veículos rodoviários e o do vestuário juntamente com o sector do calçado, que representaram em 2003 mais de um terço das nossas exportações para a UE15, averbaram sistemáticas perdas ao longo dos últimos seis anos (excepção feita ao primeiro destes sectores em 1998).

Também é importante considerar a evolução do comércio internacional de produtos industriais transformados, *na óptica do seu grau de intensidade tecnológica* tendo em conta que as indústrias de alta e média tecnologia são uma componente cada vez mais importante do comércio de produtos industriais transformados. Segundo a OCDE, no período de 1992-2001, os produtos de alta tecnologia (e.g. produtos farmacêuticos, equipamento electrónico, computadores etc.) conjuntamente com as de média-alta tecnologia (motores para veículos, produtos químicos, maquinaria e equipamentos, etc.), representavam cerca de 65% do comércio de produtos industriais transformados.

No caso português, dificuldades sentidas na balança comercial resultam também da falta de afirmação das exportações provenientes das indústrias de alta e média tecnologia. Preocupantemente, em anos recentes, a balança comercial de produtos industriais transformados foi deficitária em todas as categorias excepto na dos produtos de baixa tecnologia. Todavia, entre 2001 e 2003 verificou-se uma quebra do peso dos produtos de baixa tecnologia que se fixou em 42% no último destes anos. Durante o mesmo período, houve um reforço do peso dos produtos de média-baixa tecnologia, que presentemente ronda os 15%.

Em 2003, o conjunto dos produtos de alta e média-alta tecnologia já representava 42,9% da estrutura da exportação. No entanto, e apesar de ter registado uma melhoria face à posição que detinha em 2001, o peso dos produtos de alta tecnologia atinge apenas 11,9% do total dos produtos industriais transformados em 2003. Por sua vez, o peso relativo dos produtos de média-alta tecnologia manteve-se em torno dos 31%. Segundo o documento elaborado pelo Núcleo Empresarial de Promoção Externa (NEPE), as exportações portuguesas manifestam ainda um nível de concentração bastante elevado num triplo aspecto:

- ▶ o nível de concentração dos mercados de destino das exportações é bastante elevado – oito mercados (Espanha, França, Alemanha e Reino Unido, Itália, Bélgica, Holanda e Estados Unidos) absorvem, tradicionalmente, mais de 80% das exportações;
- ▶ embora em menor escala, o nível de concentração dos sectores exportadores é também bastante elevado – onze sectores representam mais de 50% do total, todos eles com peso superior a 2%;

- ▶ o nível de concentração das empresas exportadoras é, também, bastante elevado – das cerca de 17.000 empresas exportadoras, as 100 maiores foram responsáveis, em 2001, por cerca de metade do total das exportações.

Este elevado grau de concentração a vários níveis é preocupante e motiva as medidas relativas à dinamização das exportações portuguesas, descritas detalhadamente na última secção deste capítulo. A primeira medida, “Implementar o Modelo de Rede de Delegações do IAPMEI/ICEP em Espanha”, tem como fundamento a importância estratégica que o mercado espanhol representa para a economia portuguesa. Procura-se, assim, promover uma identificação cada vez mais estreita entre o Mercado Interno de Portugal e o Mercado Ibérico, quer na percepção quer na actuação dos agentes portugueses.

Considerando agora as outras medidas que envolvem o ICEP Portugal, constata-se uma lógica de apoiar apenas a internacionalização comercial e a internacionalização industrial-complementar tendo em conta o actual panorama de desindustrialização. Em relação à primeira vertente, pretende-se um investimento no controlo da cadeia comercial de forma a melhor controlar as componentes da cadeia de distribuição (ver as medidas “Internacionalização Comercial para Grandes Mercados Prioritários” e “Criação de *Tradings* no Novos Mercados Alvo”). Quanto à segunda, procura-se apoiar projectos cuja produção estratégica decorre em território português mas cuja produção não estratégica poderá situar-se em outros países.

Regista-se ainda uma preocupação em promover os Planos Integrados de Promoção Externa cuja filosofia assenta nas Parcerias Público-Privadas (PPP) referentes a planos plurianuais de abordagem a um mercado alvo dentro de uma perspectiva sectorial ou de fileira. Considere-se, a título ilustrativo, o projecto que procura consolidar as exportações portuguesas de moldes de forma a reforçar o posicionamento desta indústria em mercados estratégicos. Para além destes planos orientados numa lógica sectorial, há também os de natureza mais transversal, tais como “INOV Contacto”, “PALOP 2005/2006”, “Aumentar as Qualificações dos Quadros das Empresas”, “Dinamização de um Serviço de Detecção de Oportunidade de Negócios”, “Programa de Apoio a Novos Exportadores” e “Iniciativa *Buy Portugal*”, conforme descritos na última secção deste capítulo.

Num âmbito mais geral, o ICEP Portugal preconiza medidas que possam contribuir para a diversificação, quer de mercados quer de sectores de actividade – “Focar em Mercados Prioritários” e “Promover as Exportações de Alta Tecnologia” – e “Exportar Mais”, que engloba oito acções de apoio à exportação.⁴ As medidas referidas enquadram-se assim nos objectivos identificados pelo NEPE, que impõem um conjunto de acções integradas destacando-se, por exemplo, a formação de quadros em comércio internacional, a intensificação do *design*, como factor de competitividade, a montagem de um sistema de informação económica às empresas, a criação de marcas portuguesas e uma forte aposta na inovação, na tecnologia e no mercado espanhol.

Finalmente, para além de “trabalhar melhor” os mercados importantes, de encontrar novos mercados e de exportar produtos inovadores e de alta tecnologia, também é crucial que Portugal se afirme enquanto país que pode exportar mais. Isto porque é sobejamente conhecido que Portugal normalmente faz bem mas vende mal. Segundo diversos diagnósticos, esta situação deve-se aos seguintes factores:⁵

- 1) As percepções internacionais da oferta de bens e serviços portugueses estão desfasadas, em geral pela negativa, da realidade concreta;

⁴ No âmbito da estratégia definida para “Exportar Mais”, sugere-se a consulta ao site <http://www.icep.pt> de forma a melhor conhecer as conclusões preliminares do primeiro Congresso das Empresas Exportadoras, realizado pelo ICEP Portugal em iniciativa conjunta com a Associação Empresarial de Portugal (AEP) e a Associação Industrial Portuguesa (AIP), no Porto, sob os auspícios do Ministério da Economia e da Inovação.

⁵ Leia-se, a título ilustrativo, o artigo *Comunicar as Marcas Portuguesas, da Indiferença à Paixão*, na revista “Informar Portugal”, nº 6, Nov./Dez. 2003.

- 2) O comércio português não comunica a sua oferta a vários níveis (país, fileira, sector, empresa e produto) nem está suficientemente orientado para o exterior como seria desejável;
- 3) A colaboração entre os agentes dos sectores relevantes (empresas, associações empresariais e o Estado) é reduzida;
- 4) As estratégias comunicacionais dos diversos governos têm sido descontínuas, instáveis e pouco eficazes.

Como *benchmark* internacional, considere-se o caso da *Présence Suisse* (consultar www.presence.ch) que tem como missão principal a promoção da imagem da Suíça no estrangeiro. Para tal, esta entidade constitui-se como o centro estratégico e operacional de todas as actividades relacionadas com a presença da Suíça no mundo, prestando os seguintes serviços:

- ▶ Relações internacionais;
- ▶ Iniciativas de informação e estudos de imagem;
- ▶ Projectos e eventos no estrangeiro;
- ▶ Marca Suíça;
- ▶ Monitorização de Imprensa Internacional.

A *Présence Suisse* pretende transmitir uma imagem credível e autêntica da Suíça ao concentrar-se nos valores básicos, tais como a capacidade criativa, a credibilidade e o bem-estar, que melhor caracterizam a imagem deste país no exterior. Através da implementação de iniciativas concretas e sustentáveis, a *Présence Suisse* tem como objectivo identificar oportunidades a médio e longo prazo de afirmação da Suíça nas áreas da democracia, da economia, da cultura, da educação e da investigação científica, do turismo, do ambiente e das relações internacionais.

No contexto português, devido à ausência de uma estratégia clara e coordenada de comunicar as marcas portuguesas, sugere-se a medida "Presença Portugal – Criar um Sistema Integrado de Comunicação Internacional", com o objectivo de afirmar a imagem de Portugal, das suas gentes, da sua cultura no plano internacional, esperando assim melhorar substancialmente a capacidade de Portugal para exportar mais.

9.2.3. O DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO LUSÓFONO

As medidas referentes ao desenvolvimento no espaço lusófono enquadram-se nos objectivos da ENDS que compreendem o desenvolvimento económico e a cooperação internacional em torno da sustentabilidade global, aprofundando o relacionamento externo de Portugal com algumas regiões que se revestem de interesse prioritário para a afirmação de Portugal no mundo. Este movimento passará pela capacidade de aprofundar, com espírito de iniciativa e inovação, os elementos fundamentais da identidade e diferença de Portugal na comunidade internacional. Para tal, o país deve actualizar as suas potencialidades em várias direcções, das quais se destaca o reforço de relações privilegiadas com o espaço lusófono, que passa em grande medida pela prossecução de uma política de cooperação que procure promover o desenvolvimento económico.

As necessidades de investimento público e privado dos países lusófonos, tal como nos outros países em desenvolvimento e emergentes, são grandes e urgentes, especialmente tomando em conta a ambição de melhorar significativamente as condições de vida e de reduzir a pobreza. Mais, é geralmente aceite que os desafios do desenvolvimento económico sustentado extravasam em larga medida as capacidades dos governos destes países e que a mobilização das iniciativas e dos recursos privados é imprescindível. Por sua vez, as dificuldades resultantes da baixa capacidade de absorção e da enorme disponibilidade de fundos internacionais, quer multilaterais quer bilaterais, representam importantes oportunidades de negócios para empresas, bancos e outros

promotores portugueses que possam fazer a ponte entre os países beneficiários e os financiadores e doadores internacionais.

No caso português, um instrumento importante na prossecução deste objectivo é uma instituição financeira que tenha por missão a dinamização dos sectores empresariais dos países lusófonos em desenvolvimento [nomeadamente os beneficiários da Ajuda Pública ao Desenvolvimento (APD) portuguesa], em articulação com as empresas portuguesas que, no seu processo de internacionalização, contribuam para o desenvolvimento sustentado desses países. No entanto, no plano institucional verifica-se a inexistência de uma entidade expressamente vocacionada para dar este apoio, justificando assim a medida “Criar uma *European Development Finance Institution* (EDFI) Portuguesa”.⁶ A prioridade dada à criação e à instalação de uma instituição financeira portuguesa para o desenvolvimento tem como enquadramento as necessidades dos países lusófonos e outros beneficiários da APD portuguesa, as estratégias de internacionalização das empresas nacionais, a complementaridade à APD e o acesso a fontes de financiamento que podem incluir crédito, garantias e capital de risco. Na grande maioria das sociedades dos países europeus, a forma encontrada de aceder a estes instrumentos financeiros são as conhecidas EDFIs – instituições nacionais e europeias responsáveis pelo financiamento bilateral de projectos em países em desenvolvimento ou em transição.⁷ As EDFIs têm uma função especial de financiar projectos do sector privado. Em alguns casos, para além de actividades por conta própria, as EDFIs são também responsáveis pela aplicação e gestão, por conta do Estado, de fundos públicos provenientes do orçamento do respectivo Estado.

Como *benchmark* destas entidades, considere-se primeiro o caso da EDFI inglesa – a *Capital for Development* (CDC) – que é um fundo detido pelo governo do Reino Unido e que fornece capital de risco para negócios comerciais em países em desenvolvimento para minorar a escassez de capital de risco de longo prazo. A CDC foi criada em 1948 e tende a investir em negócios em expansão, ou em mudança de accionistas, através de outros fundos especializados, e procura mobilizar outros financiamentos privados através de co-financiamento de projectos, ou investimento com terceiros em fundos de investimento especializados. Como qualquer fundo de capital de risco, procura projectos viáveis, com forte posição no mercado, com bons gestores em diversos sectores. A CDC foi reestruturada em 2003 a fim de segregar o fundo CDC da ACTIS, a nova entidade gestora detida pelos executivos, que é remunerada em função da rentabilidade dos fundos. A ACTIS também gere e investe outros fundos.

Refira-se como outro exemplo a COFIDES (*Compañía Española de Financiación del Desarrollo*), que é detida em 61% pelo governo espanhol e o restante por três bancos, BBVA, BSCH e Sabadell, cuja missão é financiar o investimento produtivo espanhol em países em desenvolvimento através de participações em capital até 40% e empréstimos de 3 a 10 anos. Para além dos recursos próprios, a COFIDES é a entidade gestora de fundos estatais como o FIEIX e o FonPYME e tem parcerias de co-financiamento com o Banco Europeu de Investimento, o Banco Interamericano de Desenvolvimento, o *International Finance Corporation* e o *Multilateral Investment Fund*. A COFIDES pode financiar projectos de 250 000 euros até 25 milhões de euros e aceitar alguns riscos, desde que o accionista espanhol assuma o risco e a gestão a longo prazo. Para além de projectos do sector privado, a COFIDES também pode financiar serviços públicos geridos “de forma privada”, excluindo os sectores de habitação, defesa, educação e saúde.

Note-se ainda que a existência de recursos proporcionados aos países alvo pelas Instituições Financeiras Internacionais (IFI) se traduz em numerosas oportunidades de negócio, consultoria e investimento para as empresas portuguesas. As oportunidades de negócio nos países lusófonos podem classificar-se geralmente da seguinte forma:

⁶ Com o Decreto-Lei n.º 5/2003, de 13 de Janeiro, atribui-se ao Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD) a coordenação da ajuda pública ao desenvolvimento, as funções de supervisão e a direcção da política de cooperação e de ajuda pública ao desenvolvimento. Mas, o referido decreto-lei assume claramente que “ [os] *objectivos de eficácia ... levam a afastar do organismo centralizador da ajuda pública ao desenvolvimento as iniciativas empresariais levadas a cabo por entidades privadas [nacionais] nos países receptores. Aliás, o presente diploma esclarece a fronteira entre a ajuda pública ao desenvolvimento e o apoio ao investimento empresarial nos países beneficiários, que pertencem a domínios de intervenção diferentes e, como tal, devem ser objecto de tratamento distinto, desde logo, ao nível das tutelas.*”

⁷ Consultar www.edfi.be para uma descrição mais pormenorizada das EDFI, dos seus produtos financeiros e do seu modo de funcionamento.

- ▶ Prestação de serviços (consultoria, assistência técnica, gestão, impacto ambiental, etc.) ao sector público ou privado;
- ▶ Fornecimento de equipamentos ao sector público ou privado em projectos financiados pelas IFI;
- ▶ Empreitadas de obras do sector público ou privado em projectos financiados pelas IFI;
- ▶ Participação, como investidor, promotor ou co-financiador em projectos privados ou projectos de parcerias público-privadas financiados pelas IFI;
- ▶ Obtenção de subvenções ao abrigo de programas especializados como os programas de apoio às organizações não governamentais ou outras entidades sem fins lucrativos (e.g. universidades, associações profissionais e sectoriais) nestes países ou em parcerias com entidades locais.

O processo de prospecção de negócios é dispendioso e tem economias de escala, pois implica uma forte presença local e um acompanhamento contínuo dos concursos e apelos à apresentação de propostas – agora também divulgados na Internet pelas IFI, pela União Europeia e pelas autoridades contratantes locais. Mais, dada a multiplicidade de fontes e instrumentos de financiamento dirigidos aos diferentes países e sectores, muitas empresas sentem dificuldade em aceder e em otimizar a utilização dos fundos disponíveis mesmo depois de ter identificado as fontes, instrumentos e condições gerais de financiamento disponíveis.

Em geral, este processo exige um sistema de acompanhamento e de actualização dinâmica e sobretudo uma adequação às necessidades específicas das empresas e dos projectos. Torna-se assim imprescindível criar veículos que garantam esta actualização e divulgação e que venham a criar uma dinâmica positiva de intercâmbio de experiências e de agregação de esforços de todas as partes interessadas. Para institucionalizar um destes veículos propõe-se a criação de um “Observatório de Oportunidades de Negócios nos Países Lusófonos em Desenvolvimento” incumbido das seguintes funções:

- ▶ Recolha, actualização e divulgação das informações relativas às oportunidades de investimento e negócios, através de um portal na Internet, de um boletim electrónico, e inclusive de *roadshows* junto de associações empresariais e sectoriais para acelerar a tomada de conhecimento e familiaridade;
- ▶ Assessoria e promoção junto das empresas, facilitando a elaboração e estruturação de projectos e oportunidades de negócio;
- ▶ Acompanhamento e divulgação de boas práticas e de casos de sucesso noutros países de pequena dimensão que possam servir de exemplo para melhorias em Portugal;
- ▶ Desenvolvimento de ligações e contactos e do fluxo de informação, a montante, com as IFI e com outras fontes de informação como as delegações do ICEP Portugal e as embaixadas e, a jusante, com as empresas, bancos, consultores, instituições de ensino superior, organizações não governamentais e outras associações.

As funções acima sugeridas para o Observatório de Oportunidades deverão complementar e reforçar o desenvolvimento de capacidades de estruturação e financiamento de projectos e de tomada dos respectivos riscos. Noutros países europeus, a tomada de risco é assegurada pelas EDFI pois implica o acesso a capital e *funding* com apoio do Estado, e uma capacidade de tomada de compromissos e envolvimento, para além da mera recolha e divulgação de informação. Pretende-se, pois, que o exercício das funções do Observatório esteja estreitamente articulado com a actuação da futura EDFI portuguesa de forma a alcançar a desejada complementaridade.

Além do apoio ao desenvolvimento económico no espaço lusófono, a cooperação para o desenvolvimento também constitui um importante instrumento da política externa de Portugal: pelos laços históricos, afectivos, políticos e económicos que nos ligam aos países em desenvolvimento de língua oficial portuguesa. Nesse sentido, e para atingir o segundo dos objectivos acima, a ENDS preconiza o investimento na formação e intercâmbio de recursos humanos e na capacitação institucional dos países beneficiários, proporcionando-lhes os meios e

os instrumentos necessários ao seu próprio desenvolvimento e acesso aos fluxos internacionais, visando a integração dos países mais pobres na economia mundial e o seu desenvolvimento sustentável.

No entanto, na prática verifica-se frequentemente que há sectores de grande relevo para o desenvolvimento económico nos países lusófonos (como a educação) onde existem grandes carências e simultaneamente um excedente de profissionais em Portugal. Por outro lado, existem muitas posições nos organismos multilaterais e nos projectos por eles financiados nos países lusófonos, que podiam ser muito bem preenchidos por portugueses mas que não o são por falta de informação. É pois necessário investigar as diversas situações e propor soluções para dinamizar o fluxo de profissionais portugueses para posições e actividades de interesse nos países lusófonos e nas instituições internacionais, e para tal propõe-se a medida "Dinamizar a Colocação de Profissionais Pró-Desenvolvimento".

9.3. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

O desafio económico que Portugal enfrenta é o de aumentar o valor acrescentado ao ritmo de desenvolvimento desejado, tal como consagrado na Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS) 2005-2015 que tem como objectivo assegurar um crescimento mais rápido da economia portuguesa permitindo retomar a dinâmica de convergência. A concretização deste objectivo deverá assentar num crescimento mais rápido da produtividade, associado a um forte investimento nos sectores de bens transaccionáveis, o que para ser compatível com a criação de emprego exige uma mudança no padrão de actividades do país sintonizado com a dinâmica do comércio internacional e uma maior capacidade de captar Investimento Directo Estrangeiro (IDE) estruturante. Nesse sentido, as medidas que seguem pretendem dar um contributo na prossecução de três objectivos estratégicos importantes, a saber:

1. estimular o IDE;
2. dinamizar as exportações portuguesas;
3. promover o desenvolvimento económico em parceria com os países lusófonos.

ENERGIA

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 10

ÍNDICE

10.1	INTRODUÇÃO: A INOVAÇÃO NO SECTOR DA ENERGIA	3
10.2	O POTENCIAL PARA A INOVAÇÃO.....	7
10.3	OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	10

10.1 INTRODUÇÃO: A INOVAÇÃO NO SECTOR DA ENERGIA

A energia é, simultaneamente, um importante factor de crescimento da economia portuguesa e um elemento vital para o desenvolvimento sustentável do país. O Plano Tecnológico é um instrumento fundamental para aumentar o potencial de crescimento da economia portuguesa a médio e longo prazo, através de actividades de investigação e desenvolvimento (I&D).

O sector energético assume-se, actualmente em todo o mundo, como um dos domínios prioritários de I&D, face ao desafio que constitui o desenvolvimento sustentável. Assim o demonstra o interesse dos governos e das empresas do sector e, em particular, os planos da União Europeia para I&D no âmbito do próximo Programa Quadro – o 7º Programa Quadro sobre investigação e desenvolvimento tecnológico.

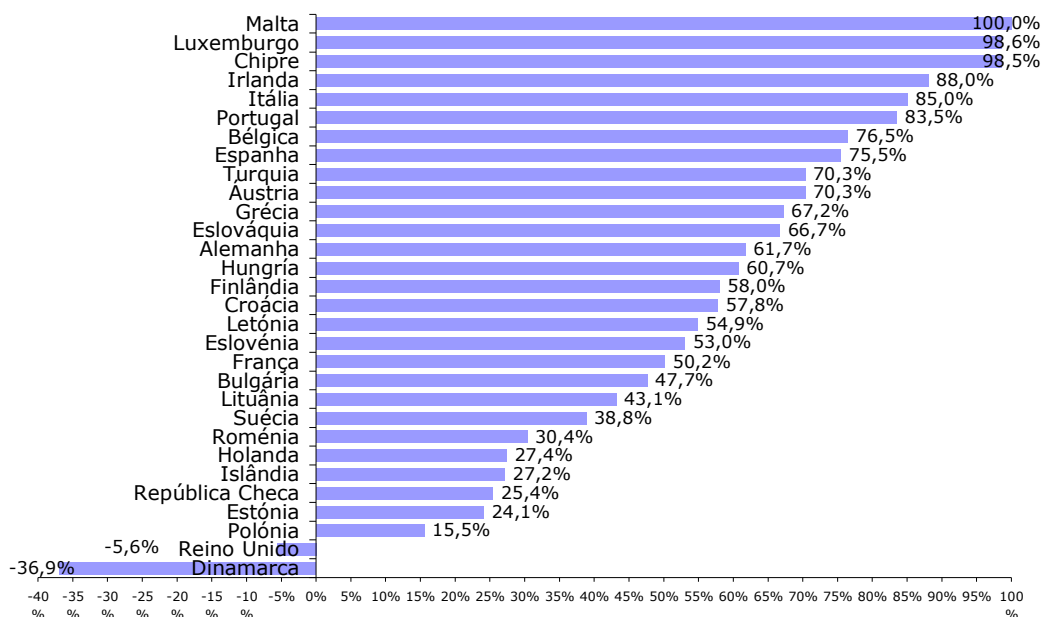
A energia tem um carácter transversal na busca de competitividade nos diversos sectores da economia. A relevância do sector é, também, resultado da necessidade de reduzir a dependência energética de Portugal nos combustíveis fósseis, dada a limitação das reservas mundiais das formas de energia que deles dependem e o compromisso assumido internacionalmente para redução global das emissões de gases com efeito de estufa.

Ao mesmo tempo, os sistemas de energia, como os da electricidade e do gás natural, sofrem mudanças de paradigma com a introdução clara de regras de mercado livre e concorrencial na sua gestão técnica e comercial.

Em todo este contexto, a intervenção do Estado deve ser apenas para garantir o correcto funcionamento dos mercados, criando mecanismos para eliminar as inevitáveis falhas de mercado, nomeadamente impedindo o abuso de poder de monopólios e garantindo a segurança de abastecimento.

Portugal tem uma elevada dependência externa no domínio energético. A Figura 10.1 mostra que Portugal é, da União Europeia, o sexto país mais dependente do exterior.

Figura 10.1 – Dependência energética do exterior, em 2003 (%)

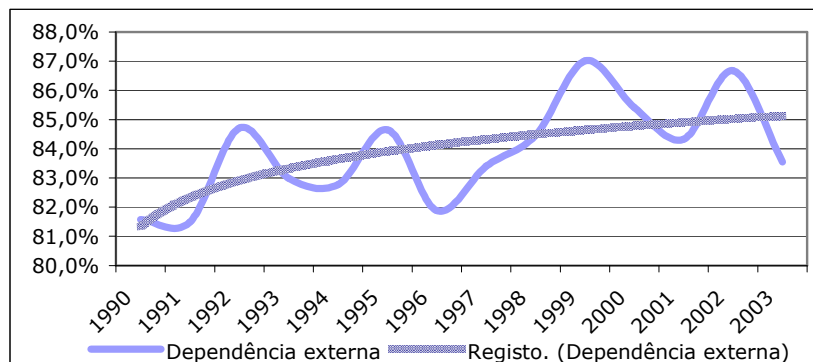


Fonte: EUROSTAT

Ao longo da década de 90, Portugal teve uma dependência do exterior com níveis crescentes, sempre acima dos 80%, como se verifica na Figura 10.2. Esta elevada dependência, de tendência crescente justifica investimentos significativos, por um lado, na exploração de recursos endógenos renováveis e, por outro, na utilização racional de energia e no aumento da eficiência energética. Estes investimentos,

para além de aumentarem a nossa segurança de abastecimento, diminuirão o desequilíbrio da nossa balança de pagamentos, que tem ultimamente visto o seu défice agravar-se, dado o recente aumento do custo do petróleo e de outras formas primárias de energia. De notar que, enquanto as importações de combustíveis fósseis em 1998 representaram 6% do custo total das importações, este valor aumentou para 11% em 2004.

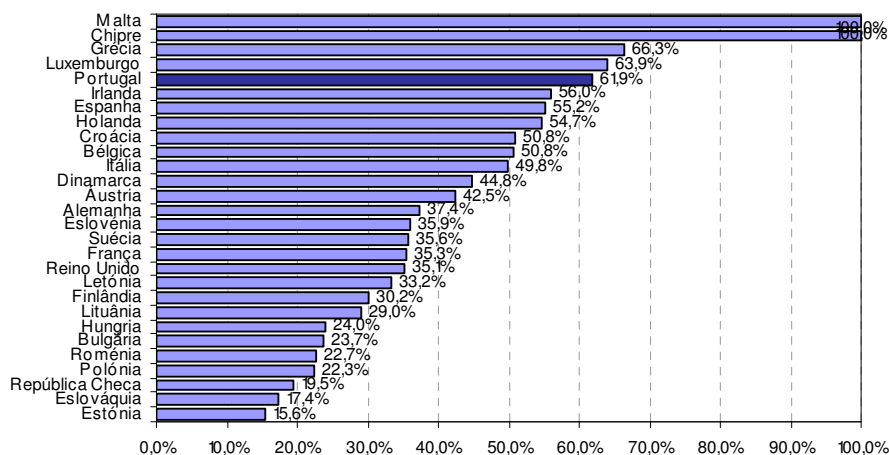
Figura 10.2 – Dependência energética de Portugal do exterior



Fonte: Direcção-Geral de Geologia e Energia

Acresce o facto da nossa dependência energética do exterior se traduzir numa enorme dependência do petróleo, comparativamente aos outros parceiros europeus.

Figura 10.3 – Dependência do petróleo, em 2003 (%)



Fonte: EUROSTAT

Portugal é também um dos países da União Europeia mais intensivos em energia. Ao contrário da média da União Europeia, a intensidade energética, medida pelo rácio entre o consumo total de energia primária e o produto interno bruto, tem historicamente vindo a aumentar. De certo modo, este indicador traduz a eficiência com que a energia é utilizada. Ser-se eficiente no domínio da energia é criar riqueza com o mínimo consumo de energia, aproximando, para cada tipo de utilização e conforme as disponibilidades tecnológicas, a quantidade de energia final consumida à energia útil inerente a cada actividade.

No lado da oferta, há a considerar todo um conjunto de perdas de transformação e de transporte e distribuição, nomeadamente, no caso da electricidade, cuja redução incumbe aos respectivos operadores e que importa acelerar. Do lado da procura, os consumidores têm um papel fundamental para a redução das ineficiências, não só por alteração dos comportamentos individuais, como é crucial acontecer no sector dos transportes, mas também por introdução de novas tecnologias. Por outras palavras, é imperioso que Portugal consuma bastante menos energia primária, principalmente de origem fóssil importada, por cada Euro de riqueza criada.

Na Tabela 10.1 indicam-se as intensidades energéticas de vários países europeus. Rapidamente se verifica que Portugal gasta mais 73% de energia para criar o mesmo milhão de Euros do que a

Dinamarca, embora seja mais eficiente que muitos países do centro e leste europeu, incluindo a Noruega, o mais intensivo de todos. Porém, há a notar que toda a energia primária consumida na Noruega é de origem endógena e que a maior parte desta é de fontes renováveis, particularmente a hidroelectricidade.

É de notar que Portugal ocupa o 11.º lugar no rol das intensidades na Europa, mas chama-se a atenção para o facto de os dez países com menor intensidade (da Dinamarca com menos 73 pontos percentuais até à Espanha e ao Luxemburgo com menos 13 pontos percentuais) terem necessidades energéticas nitidamente maiores em valor absoluto, dado os respectivos climas. De facto, o número de meses por ano exigindo, por exemplo, significativas quantidades de aquecimento nos sectores residencial e de serviços é muito maior do que em Portugal.

Tabela 10.1 – Intensidade energética na Europa, em 2003

	tep/milhar de Euro	
Dinamarca	109,6	0,0%
Irlanda	109,8	0,2%
Itália	139,8	27,5%
Reino Unido	143,8	31,2%
Áustria	144,2	31,6%
Alemanha	159,2	45,3%
Holanda	168,9	54,1%
França	170,7	55,8%
Espanha	171,7	56,7%
Luxemburgo	175,2	59,8%
Portugal	189,5	72,9%
Suécia	190,4	73,7%
Grécia	195,6	78,5%
Bélgica	207,0	88,8%
Malta	208,3	90,1%
Chipre	217,6	98,6%
Finlândia	258,0	135,4%
Eslovénia	279,5	155,0%
Hungria	363,7	231,8%
Letónia	444,0	305,1%
Polónia	503,1	359,1%
República Checa	544,1	396,5%
Lituânia	553,4	404,9%
Eslováquia	652,6	495,5%
Estónia	670,4	511,7%
Noruega	1087,7	892,5%

Fonte: EUROSTAT

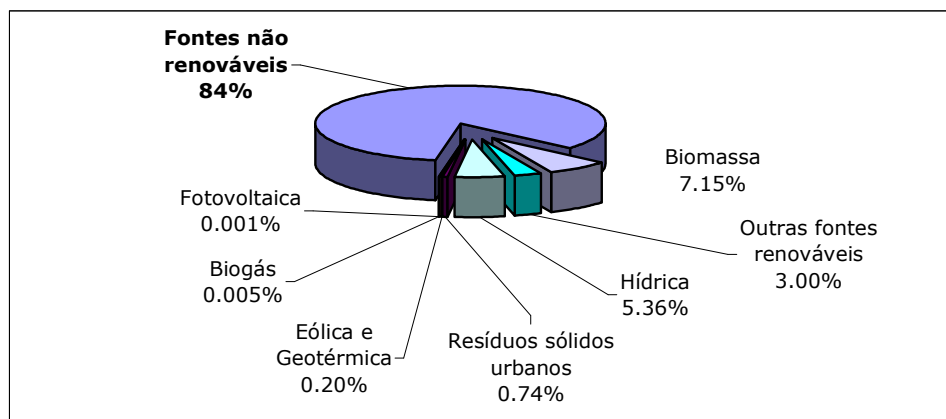
No livro branco das fontes renováveis de energia, da Comissão Europeia, é referido que "...a contribuição das Fontes de Energia Renováveis (FER) para o equilíbrio energético da Comunidade continua a um nível que é inaceitável, tendo em conta o potencial técnico disponível"; isto é particularmente verdade no sector eléctrico, onde medidas de eficiência e novas tecnologias são tecnicamente mais fáceis de introduzir.

A necessidade de satisfazer o contínuo crescimento da procura de energia no futuro próximo, especialmente no domínio da electricidade, em confronto com a imperiosa redução das emissões de gases de efeito de estufa, obrigam a um investimento significativo na exploração das fontes endógenas renováveis. De entre estas, são especialmente promissoras as seguintes:

- ▶ Eólica;
- ▶ Hidroeléctrica, quer de grandes aproveitamentos, quer de mini-hídricas;
- ▶ Solar;
- ▶ Ondas;
- ▶ Biomassa, resíduos sólidos urbanos e biogás.

Exceptuando a hidroelectricidade, estas fontes são caracterizadas por uma significativa intermitência na sua disponibilidade. Isto é, existe uma alternância de períodos de alta e de baixa capacidade de exploração, como é, por exemplo e por motivos óbvios, o caso da fonte solar. Na Figura 10.4 indicam-se, para 2003, as participações de cada fonte primária na satisfação da procura total.

Figura 10.4 – Fontes primárias de energia em Portugal, em 2003

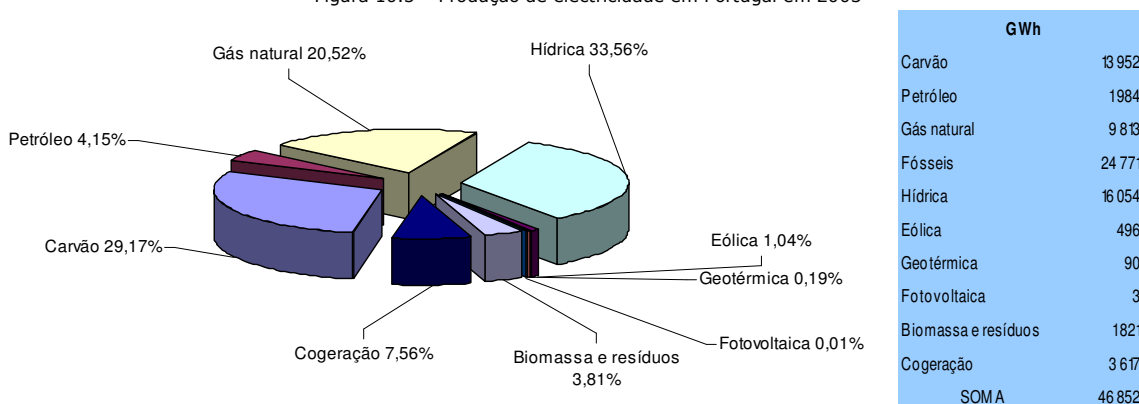


Fonte: Direção-Geral de Geologia e Energia

A estas fontes de energia acresce a utilização cada vez maior de sistemas de produção combinada de calor e electricidade, normalmente designados por sistemas de cogeração. Este processo de utilização racional de energia, já de há muito tempo, permite um aumento da eficiência energética em processos industriais em que há grandes necessidades de calor, como é o caso da indústria da pasta de papel, da química de base e da indústria alimentar.

A Figura 10.5 mostra a participação de cada forma de energia para a produção total de electricidade em Portugal, em 2003.

Figura 10.5 – Produção de electricidade em Portugal em 2003

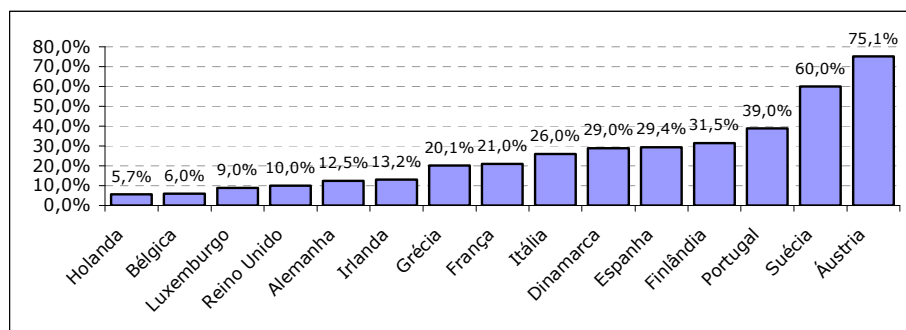


GWh	
Carvão	13 952
Petróleo	1 984
Gás natural	9 813
Fósseis	24 771
Hídrica	16 054
Eólica	496
Geotérmica	90
Fotovoltaica	3
Biomassa e resíduos	1 821
Cogeração	3 617
SOMA	46 852

Fonte: Direção-Geral de Geologia e Energia

Portugal assumiu, no seio da União Europeia e para 2010, uma meta de 39% do consumo de electricidade satisfeito por produção a partir de fontes renováveis de energia. Este é o terceiro objectivo mais ambicioso da Europa dos 15, conforme se pode ver na Figura 10.6.

Figura 10.6 – Objectivos para as fontes renováveis na Europa dos 15, em 2010



Fonte: MEI - Castro Guerra 2005 – Ambição cluster no domínio das renováveis

Na Tabela 10.2 indica-se a potência total de ligação à rede a atribuir à produção de energias renováveis, isto é, às fontes renováveis de energia e à cogeração, em 2012.

Tabela 10.2 – Potência total de ligação à rede para produção em regime especial, em 2012

Metas mínimas em MW	
Hídricos	5000
Eólicos	5100
Mini-Hídricos	500
Biomassa	225
Fotovoltaico	150
Resíduos Sólidos Urbanos	100
Ondas/Inovação	80
Biogás	75
Geotermia	35
Total	11265
Cogeração a biomassa	360
Total Geral	11625

Fonte: Política energética e energias renováveis, MEI (2005)

10.2 O POTENCIAL PARA A INOVAÇÃO

As fontes renováveis de energia em Portugal, tal como ficou visto, são mais do que uma necessidade ambiental: elas são estratégicas para a segurança do abastecimento e para o desenvolvimento de indústria capaz de criar riqueza, particularmente em termos de novos postos de trabalho. Neste contexto, é necessário encontrar soluções inovadoras que envolvam o fabrico de novos equipamentos, especialmente no domínio do Sistema Eléctrico Nacional, que envolve tecnologias novas desde a produção ao consumo, passando pela gestão integrada de todo o sistema.

O potencial de inovação no domínio da energia é significativo. Envolve um forte elemento tecnológico associado aos equipamentos de conversão de energia, incluindo no campo da prestação dos serviços associados, e um componente sistémico e conceptual ligado aos equipamentos consumidores.

De entre o domínio técnico e científico, necessariamente apoiados a montante por actividades de investigação e desenvolvimento, e susceptíveis de conduzir ao desenvolvimento de soluções industriais em Portugal, estão:

No domínio da **energia eólica**:

- ▶ A concepção de componentes de turbinas eólicas para instalação em ambientes hostis, tais como locais de difícil acesso, envolvendo o uso de materiais e soluções que facilitem a instalação a custos relativos baixos;
- ▶ A concepção de soluções baseadas em materiais compósitos com características aerodinâmicas e de amortecimento de vibrações das pás de turbinas eólicas;
- ▶ O desenvolvimento de componentes de interfaces electrónicos e soluções optimizadas de controlo e gestão para aerogeradores e parques eólicos;
- ▶ A construção de centros de controlo – local e remoto – de parques eólicos e de agrupamentos de geração distribuída ligados a redes de distribuição de electricidade.

No domínio da **energia solar**:

- ▶ O desenvolvimento de soluções na área do solar fotovoltaico, envolvendo áreas de fabrico tecnologicamente muito especializado como o *sputtering* e a maquinação de filmes finos para integração de painéis fotovoltaicos em edifícios (*building integration PV*), realizando a sua integração em materiais de construção;

- ▶ O desenvolvimento de soluções industriais para produção em larga escala de painéis solares para pequenos e grandes edifícios, incluindo hotéis, hospitais, escolas;
- ▶ O desenvolvimento de sistemas solares térmicos para a produção de electricidade.

No domínio da **energia das ondas**:

- ▶ O desenvolvimento de sistemas que permitam o aproveitamento com dimensão industrial da energia das ondas, envolvendo soluções mecânicas robustas e dotadas de interfaces adequados com a rede eléctrica.

No domínio do **biogás**:

- ▶ O desenvolvimento de soluções que melhorem a eficiência energética dos sistemas de aproveitamento do biogás através de novas tecnologias de produção e transformação energética de hidrogénio, em particular o fabrico de pilhas de combustíveis.

No domínio da **biomassa**:

- ▶ O desenvolvimento de soluções industriais que explorem os recursos florestais nacionais para a produção de electricidade;
- ▶ O desenvolvimento de soluções de exploração dos resíduos industriais, domésticos e de origem agrícola para a produção de electricidade;

No domínio dos **sistemas híbridos**:

- ▶ O desenvolvimento de sistemas híbridos do tipo solar térmico combinados com caldeiras a biomassa ou com recuperadores de calor de unidades de refrigeração;
- ▶ O desenvolvimento de soluções tecnológicas para sistemas de conversão no domínio da microgeração, incluindo pilhas de combustível, microturbinas, sistemas de armazenamento de energia e sistemas híbridos.

No domínio das **pilhas de combustível**:

- ▶ A consolidação do desenvolvimento de pilhas de combustível do tipo regenerativo, para utilização em sistemas de armazenamento distribuído de energia.

No domínio das **redes de electricidade e seus interfaces**:

- ▶ O desenvolvimento de sistemas de protecção para novos sistemas de conversão de energia e seus interfaces electrónicos com as redes eléctricas receptoras.

No domínio da **eficiência energética**:

- ▶ O desenvolvimento de soluções tecnológicas de maior eficiência energética na indústria;
- ▶ O desenvolvimento de soluções para a construção de edifícios (como, por exemplo, a nível dos isolamentos);
- ▶ O desenvolvimento de soluções fiáveis do solar térmico para a água quente sanitária e serviços associados.

No domínio dos **biocombustíveis**:

- ▶ O desenvolvimento de soluções agrícolas com elevados rendimentos energéticos e adequação às condições de exploração existentes em Portugal;
- ▶ O desenvolvimento de soluções de recolha e exploração de resíduos, nomeadamente óleos usados.

No domínio das **novas formas de energia**:

- ▶ Uma área que poderá gerar frutos muito importantes a prazo mais longo, mas onde é, por isso mesmo, importante lançar um processo de análise das tendências, oportunidades e riscos nos próximos dez anos, é a da utilização do hidrogénio como fonte de energia; a abertura de campo é

imensa nesta área e apresenta, por isso, oportunidades muito significativas para a indústria portuguesa;

- ▶ A sequestração de carbono ou “carvão limpo” assume-se como uma prioridade mundial para a redução de emissões de CO₂. Deverá ser um eixo prioritário de investigação.

No domínio **sistémico e conceptual**:

Esta é uma área onde se encontra um elevado potencial para as empresas portuguesas pois é independente de tradições industriais e *know-how* tecnológico já adquirido. Os bons resultados nesta área, além de poderem ser facilmente associados a um esforço de internacionalização, podem ser capturados por países como Portugal, novos na área e ainda a adquirir esse *know-how*. De entre as áreas a desenvolver, as seguintes devem tornar-se prioritárias:

- ▶ A consolidação e desenvolvimento de sistemas de monitorização e controlo de geradores e redes eléctricas, envolvendo a gestão optimizada e robusta de redes com grande capacidade de combinação de produção de electricidade de fontes renováveis e distribuídas;
- ▶ O desenvolvimento de sistemas de monitorização e gestão técnica e comercial de redes de distribuição e transporte de gás;
- ▶ A criação de novas ferramentas para apoio à gestão e controlo do sistema, incluindo a criação e desenvolvimento de mecanismos de controlo e gestão da produção renovável e de sistemas de previsão do comportamento dos recursos energéticos primários de natureza intermitente, como o vento;
- ▶ O desenvolvimento de aplicações para sistemas de armazenamento de energia, o que permitirá robustecer o sistema produtor ibérico e a participação dos produtores de energia eólica no mercado integrado;
- ▶ O desenvolvimento e implementação de estratégias activas de gestão da procura de energia que envolvam a utilização de mecanismos de mercado, e
- ▶ O desenvolvimento de sistemas de telecontagem, registo de consumidores e comunicações para integração em novas plataformas de comercialização.

No domínio da **prestação de serviços**, as maiores oportunidades para as empresas portuguesas passam pela:

- ▶ A prestação de serviços de energia que promovam a eficiência energética e o financiamento por terceiros de investimentos de redução dos consumos de energia;
- ▶ Criação de infra-estruturas e serviços de certificação de equipamentos para produção de energia a partir de recursos renováveis;
- ▶ Concepção e projecto de sistemas que explorem energias renováveis, envolvendo o mapeamento dos recursos com o uso de sistemas de informação geográfica, passando pelos serviços de engenharia de acompanhamento de obras e pela instalação e teste de equipamentos;
- ▶ Formação de técnicos para instalação e manutenção de equipamentos, gestão dos diferentes sistemas de geração e verificação da eficiência energética nos consumos;
- ▶ Definição de mecanismos que promovam a participação de pequenas e médias empresas no desenvolvimento de produtos e soluções inovadoras no domínio dos sistemas de energia, e
- ▶ A prestação de serviços de fornecimento de calor ou água quente associados a urbanizações ou edifícios de serviços.

As actividades de I&D e o desenvolvimento de projectos industriais associados ao negócio da produção de equipamentos e sistemas para produção de electricidade a partir da energia eólica assumem carácter prioritário. Estes projectos serão em parte apoiados pelo fundo de financiamento de I&D resultante do concurso internacional para atribuição de capacidade oriunda de centrais eólicas. As instituições científicas e tecnológicas portuguesas são detentoras de reconhecido conhecimento em grande parte destes domínios, esperando-se que contribuam para alimentar, a montante, o desenvolvimento de soluções industriais. O que pode resultar deste processo de integração da produção com o apoio à I&D de

novos produtos é um aumento da densidade do conhecimento e a possibilidade real de criar uma nova fileira de valor com base tecnológica sólida. Com efeito, estes novos domínios científicos e tecnológicos constituem nichos de mercado ainda em fase de desenvolvimento, o que significa que é tanto mais importante antecipar as necessidades que a curto e médio prazo se irão fazer sentir no mercado. A capacidade industrial, associada a *know-how* de alto nível, permitirá aumentar a capacidade de atracção de investimento estrangeiro para a produção de bens de equipamento e software ligados à produção de electricidade e à sua gestão técnica e comercial.

10.3 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

O desenvolvimento do Plano Tecnológico na área da energia envolve um conjunto de acções, que devem, simultaneamente, visar a prossecução dos seguintes objectivos estratégicos:

- ▶ Reforço da investigação básica em domínios identificados, envolvendo as universidades e instituições científicas e tecnológicas;
- ▶ Promoção da investigação aplicada e de projectos-piloto, envolvendo meios de simulação computacional e experimental, para o que será necessário reforçar as estruturas laboratoriais existentes;
- ▶ Transferência de tecnologias para fabricantes de bens de equipamento e de *software*, incluindo a certificação e teste para produção de soluções comerciais;
- ▶ Incentivo à exploração comercial das soluções desenvolvidas pela criação de *spin-offs* e incentivo a empresas existentes empenhadas em projectos industriais na área da energia;
- ▶ Sensibilização da indústria, da administração pública e dos consumidores para as questões da eficiência energética;
- ▶ Cabal informação de parcerias e recursos financeiros disponibilizados nos fóruns comunitários consagrados a estas matérias e que ganharam um peso acrescido com a reorientação estratégica que a União Europeia assumiu em matéria energética.

A prossecução destes objectivos estratégicos deve basear-se em medidas coordenadas, como as referidas em capítulos anteriores. Estas medidas passam por uma participação das universidades e das instituições científicas e tecnológicas na produção de investigação básica e aplicada em projectos estratégicos no domínio da energia, assim como o incremento da colaboração das instituições de I&D portuguesas em projectos europeus na área da energia. Passam, ainda, pelo reforço financeiro às instituições científicas e tecnológicas, através da criação de centros de excelência, com actividades de colaboração entre as universidades e a indústria, pela utilização do capital de risco (ver capítulo "Acesso ao Financiamento") para empresas empenhadas no desenvolvimento de produtos inovadores no domínio da energia e da sua utilização, pela qualificação e aumento da capacidade científica e tecnológica e bolsas para mestrado, doutoramento e pós-doutoramento e pelo reforço de mecanismos existentes para a contratação de mestres e doutores pelas empresas industriais com projectos inovadores na área da energia.

A estas medidas estruturantes, importa disponibilizar, complementarmente, um conjunto de incentivos de carácter fiscal, regulatório, regulamentador e financeiro que visem potenciar o crescimento da exploração das fontes renováveis de energia em Portugal. De entre elas ressaltamos:

- ▶ Adopção de incentivos fiscais para aquisição de bens de equipamento que recorram à exploração de fontes renováveis de energia, nomeadamente, nomeadamente os utilizados nos sectores doméstico, do pequeno comércio e da pequena indústria;
- ▶ Aprovação de legislação que agilize o licenciamento das instalações de produção de electricidade onde se explorem recursos endógenos renováveis;
- ▶ Adopção de um Código de Procedimentos de Operação da Produção em Regime Especial, definindo um conjunto de procedimentos e regras claras, isonómicos e objectivos, para estabelecer a forma como serão exploradas as instalações de produção e as redes eléctricas em cenários de grande integração de produção e electricidade a partir de fontes renováveis;

- ▶ Determinação das condições de remuneração da Produção em Regime Especial, tendo em conta a Directiva das Energias Renováveis e admitindo a sua futura participação em mercados organizados de energia e de serviços de sistema, levando à necessidade de desenvolvimento de novos produtos e soluções, conforme já se verifica em outros países.

Portugal precisa de ultrapassar a grande dependência energética do exterior, onde os combustíveis fósseis têm um peso desproporcionado. A diversificação do abastecimento é fundamental para garantir a segurança do abastecimento e tornar mais eficiente e menos poluente o sistema energético nacional. O grande objectivo de aumentar a eficiência energética visa diminuir a diferença entre a energia final consumida e a energia útil estritamente necessária para o seu uso. A eficiência energética pode contribuir para o crescimento da economia, gerando volumes significativos de poupança de recursos, por um lado, e fomentando novos investimentos possíveis de associar a áreas de negócio inovadoras. Por fim, pretende-se criar um sistema fiscal coerente que tenha em conta as vertentes económica e ambiental, contribuindo para o cumprimento dos objectivos da política energética nacional. É possível e desejável incentivar, pela via fiscal, comportamentos económicos e consumos energeticamente mais eficientes. Neste sentido, os objectivos estratégicos e as medidas propostas agrupam-se em torno de três principais vectores:

1. O reforço das energias renováveis
2. O aumento da eficiência energética
3. A reorganização da fiscalidade associada ao sector energético

TRANSPORTES E LOGÍSTICA

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 11

ÍNDICE

11.1. INTRODUÇÃO: TRANSPORTES E LOGÍSTICA	3
11.2. ENQUADRAMENTO	4
11.2.1. TRANSPORTES E LOGÍSTICA EM PORTUGAL	4
11.2.2. DESENVOLVIMENTO DOS TRANSPORTES E DA LOGÍSTICA	7
11.3. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	10

11.1. INTRODUÇÃO: TRANSPORTES E LOGÍSTICA

“Perante uma procura de transporte sempre crescente, a Comunidade não pode responder apenas com a construção de novas infra-estruturas e com a abertura dos mercados. O duplo imperativo que representa o alargamento e o desenvolvimento sustentável, consagrado nas conclusões do Conselho Europeu de Gotemburgo, impõe uma optimização do sector dos transportes... é chegado o momento de imprimir um novo rumo à nossa política comum de transportes, reequilibrando a distribuição modal de forma sustentável e desenvolvendo a intermodalidade. Um sistema de transportes moderno deve ser um sistema sustentável, tanto do ponto de vista económico como do social e ambiental”.

Adaptado de Livro Branco – A Política Europeia dos Transportes no horizonte de 2010. A hora das opções (2001)

A aproximação dos países nos últimos tempos originou um conjunto de transformações significativas, desde o crescimento do comércio de bens e serviços entre países à intensa movimentação de pessoas, passando por uma mutação tecnológica radical cada vez mais baseada na capacidade de comunicação e no uso de redes. Por este motivo, os meios de transporte e a sua eficiência passaram a desempenhar um papel fundamental na promoção das trocas e do crescimento económico dos países. A mobilidade (que passou de 17 km por dia em 1970 para 35 km em 1998), é hoje considerada um dado adquirido tendo-se tornado fundamental para a qualidade de vida das populações, levando a que o conforto, a segurança, a brevidade temporal nas deslocações e a sua fiabilidade assumam papéis cada vez mais importantes. No entanto, para além da qualidade das infra-estruturas de transporte, as economias necessitam de condições logísticas de excelência, pois a progressiva especialização e dispersão dos sistemas produtivos garantem uma procura robusta de serviços integrados de logística e transporte.

A logística engloba as prestações de serviços associadas a todos os modos de transporte, os seus operadores, e os actores das redes de comercialização e distribuição. Como conceito, a logística surgiu com a necessidade de gerir de forma coordenada duas actividades fundamentais: o movimento e a retenção de fluxos físicos de bens num sistema induzido pela procura. A logística apresenta-se como a capacidade de gestão desses fluxos, tendo como objectivo a satisfação dos clientes ao custo mais baixo.

Desde a primeira hora, a União Europeia (UE) tem a responsabilidade de executar uma política de transportes comum: isto ficou mesmo consagrado no Tratado de Roma, de 1957. Mas só em 1985 — com o impulso para a conclusão mercado único e de uma decisão histórica do Tribunal de Justiça Europeu — os Estados-Membros da UE se debruçaram seriamente sobre este requisito. Em 1992, o Tratado de Maastricht deu finalmente à União verdadeira capacidade para actuar no domínio dos transportes. Desde 1992, a UE tem executado a sua política de transportes com algum êxito, principalmente na abertura à concorrência dos mercados do transporte rodoviário de mercadorias e do transporte aéreo. Com a abolição das fronteiras e a criação do Espaço Económico Europeu (EEE) em 1993, a Europa sentiu alguns efeitos na organização do seu tecido produtivo, dado a concentração de unidades industriais na vizinhança de grandes centros de consumo. Em Portugal, esta mudança traduziu-se no encerramento de um número elevado de estabelecimentos multinacionais, em especial produtores de bens de consumo corrente que se transferiram para Espanha. Surgiu, então, a necessidade de reforçar a logística no funcionamento

do mercado interno, muito dependente do modo rodoviário para o transporte, com destaque para os *fast moving consumer goods*.

Estima-se que até 2010 o sector de transportes de mercadorias cresça cerca de 38 por cento¹ em valor sendo certo que o aumento do custo dos combustíveis torna inevitável que se dedique atenção prioritária a esta área, num esforço para a sua racionalização e competitividade. A competitividade das economias, onde a portuguesa se inclui, joga-se no campo das relações entre empresas, sendo a internacionalização destas, em particular quanto aos bens transaccionáveis, dependente das nossas competências logísticas e da eficiência do sistema logístico nacional. Cabe ao Estado criar condições de contexto, no território, para que as empresas possam architectar sistemas logísticos eficientes no uso das infra-estruturas existentes. Esta é uma preocupação que a União Europeia (UE) evidencia, pois tem como objectivo criar um sector dos transportes dinâmico e sustentável para benefício dos cidadãos, das empresas e dos governos. São os interesses dos utentes que moldam a política de transportes da UE. Sinteticamente, os objectivos sustentáveis da UE são:

- ▶ revitalizar o caminho-de-ferro e outras alternativas ao transporte rodoviário de mercadorias;
- ▶ promover a transferência do tráfego rodoviário de mercadorias para modos de transporte alternativos, principalmente o ferroviário, mas também o transporte marítimo de curta distância e as vias navegáveis interiores;
- ▶ encorajar as pessoas a optarem pelo comboio em vez do avião em viagens, pois o primeiro é mais competitivo (para distâncias inferiores a 400 quilómetros);
- ▶ criar condições para que os utentes dos sistemas de transportes paguem um justo preço pelas infra-estruturas ou sistemas que utilizam;
- ▶ reduzir a poluição e as fontes de poluição e aumentar a protecção e a segurança;
- ▶ promover alternativas mais eficientes através da combinação de modos de transporte para o tráfego de passageiros e de mercadorias; e
- ▶ nos projectos da rede transeuropeia, dar prioridade à eliminação dos grandes estrangulamentos de fronteira, em particular no sector ferroviário.

Não sabemos quanto representa a logística no PIB em Portugal. No entanto, sabemos que nos EUA o valor ronda os 9.5%². Este valor não nos surpreende, tendo em conta que a logística envolve todas as actividades associadas com o fluxo e transformação de bens, desde o estado de matéria-prima até ao utilizador final do produto acabado, bem como os fluxos de informação e a integração destas actividades.

11.2. ENQUADRAMENTO

11.2.1. TRANSPORTES E LOGÍSTICA EM PORTUGAL

Quase 78 % do valor do nosso comércio internacional de mercadorias é transaccionado com outros países da União Europeia e 83 % realiza-se por via rodoviária. Relativamente ao comércio com países não pertencentes à União Europeia, 68 por cento do valor dos bens transaccionados realiza-se por via marítima. Dentro das nossas fronteiras, o transporte rodoviário detém o maior peso, representando a maioria do tráfego de mercadorias e de passageiros. As cadeias de

¹ União Europeia; A Europa numa encruzilhada. A necessidade de transportes sustentáveis, 2003.

² Segundo dados do Professor James Stock.

abastecimento têm os seus sistemas logísticos quase exclusivamente detidos por operadores de base rodoviária e concentrados nas grandes áreas de consumo das zonas metropolitanas de Lisboa e do Porto. No entanto, um sistema de transportes e logística sustentado no sector rodoviário, para além de contrariar o objectivo de obtenção de uma intermodalidade sustentada, apresenta diversos problemas, quer ao nível de congestionamento, degradação das infra-estruturas rodoviárias e aumento da dependência de produtos petrolíferos, quer das externalidades produzidas ao nível do ambiente e da sinistralidade.

Segundo o *World Competitiveness Yearbook 2005*, Portugal estava, em 2002, na 30ª posição de um conjunto de sessenta países quanto à densidade da rede de estradas por Km², ficando acima de países como a Grécia e Turquia e abaixo de países como a Bélgica, Países Baixos, França, Itália e Espanha. Em 2004, a nossa posição reforçou-se significativamente com a conclusão de numerosos elementos viários. No entanto, importa destacar que somos um país de pequena dimensão e que esta interpretação necessita de ter em conta outras variáveis tais como o número de habitantes.

Em Portugal o sector ferroviário evoluiu associado aos grandes investimentos realizados, apesar de ainda lhe faltar expressão. A velocidade comercial é fundamental para a competitividade neste tipo de transporte, sendo certo que existem algumas lacunas competitivas nesta área, nomeadamente para o transporte interurbano de passageiros de longo curso. Relativamente à interoperabilidade, a Comissão Europeia pretende aumentá-la significativamente entre as redes dos Estados-Membros de modo a maximizar a eficiência e a qualidade. Com relação à intermodalidade, é importante que se aposte numa rede fina de terminais multimodais (rodo-ferroviária). Na ligação ferroviária aos nossos principais portos, as nossas principais fragilidades prendem-se com a inexistência de uma ligação ao porto de Aveiro e à necessidade de melhorar a ligação do porto de Sines a Espanha.

Segundo o *World Competitiveness Yearbook 2005* o país encontra-se na 27ª posição relativamente à densidade da rede de caminhos-de-ferro, bastante distante de países como a Bélgica e a França. No entanto, mais uma vez este indicador deve ser analisado tendo em conta outros factores.

Relativamente ao transporte marítimo, Portugal desfruta de uma localização geográfica ímpar, com centralidade em termos de trocas a nível mundial. Pela nossa costa passa uma grande parte do comércio marítimo mundial. Possuímos portos com terminais especializados, adequados e competitivos que podem, no entanto, ser valorizados. A nossa localização geostratégica precisa de se tornar parte da aposta de posicionamento económico. Países como a Dinamarca, Finlândia e Alemanha prestaram grande atenção ao meio de transporte marítimo e conseguiram obter bons resultados. Portugal possui nove portos no Atlântico, sendo eles Sines, Setúbal, Lisboa, Figueira da Foz, Aveiro, Leixões, Viana do Castelo, Funchal e Ponta Delgada. Os portos mais importantes são os de Leixões, Aveiro, Lisboa, Setúbal e Sines, que movimentaram em 2002 cerca de 55 milhões de toneladas de mercadorias. Destaca-se o porto de Sines por reunir valências estruturadas, ser um porto de águas profundas e se encontrar claramente sub-utilizado e concentrado no movimento de granéis energéticos líquidos e sólidos.

A melhoria da ligação à rede ferroviária espanhola poderia potenciar Sines a uma situação de relevo, mas tal só é possível tirando partido do *hinterland* ibérico. Também pelos portos nacionais transitam anualmente cerca de 400 mil turistas em navios de cruzeiro, sendo actualmente Lisboa a cidade atlântica da Europa mais visitada por esta categoria de turistas, estando o Funchal também entre as cidades mais visitadas. As possibilidades de expansão são ainda imensas e o transporte marítimo só pode ser uma das componentes de uma estratégia de desenvolvimento integrado do turismo. Contudo, importa realçar o número ainda limitado de operadores multinacionais nesta área a operarem no sector logístico.

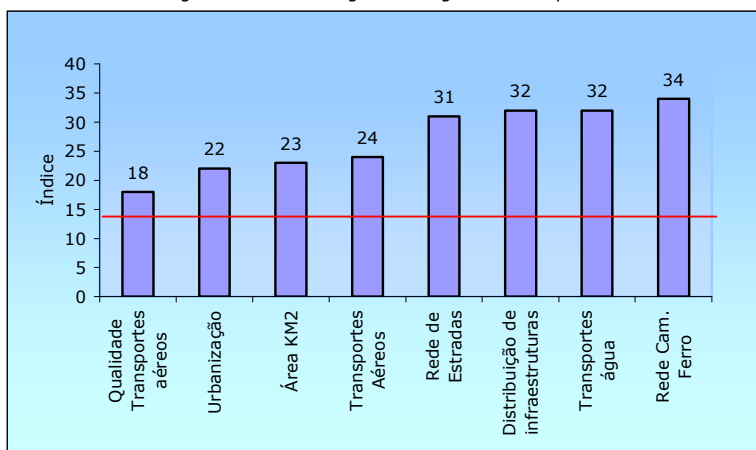
O meio de transporte aéreo usufrui em Portugal de nove aeroportos internacionais – Lisboa, Porto e Faro no continente e seis nas ilhas atlânticas. Dadas as relações próximas com povos distantes, fruto de relações históricas, o aeroporto de Lisboa constitui hoje uma ponte de ligação assinalável. Segundo o *World Competitiveness Yearbook 2005*, ocupávamos em 2003 a 37ª posição em transporte anual de passageiros por via aérea, com um nível de tráfego de 7,6 milhões.

Os operadores logísticos concentram-se próximos das grandes áreas de consumo, em localizações determinadas tanto pela acessibilidade como pelo custo do solo. A ausência de um planeamento integrado entre as políticas de transportes e do ordenamento do território tem levado à sua localização em áreas menos qualificadas, com redes viárias locais saturadas que induzem a perdas de produtividade e a danos no ambiente e no ordenamento do território.

O país evidencia alguma capacidade excedentária de armazenamento de transporte, face à capacidade económica actual. O atomismo do sistema logístico e de transportes tem consequências na formação dos agentes, na manutenção de esquemas de gestão menos eficientes e na dificuldade de aproveitamento dos factores escala e especialização. Portugal com o Espaço Económico Europeu sentiu a necessidade de reforçar a logística no funcionamento do seu mercado interno. Ao nível urbano é necessária uma regulação harmónica na distribuição das mercadorias e na chamada micrologística, que pode aumentar o conflito entre os vários actores que usam a malha viária urbana, ameaçando a base económica do centro das cidades. Especialmente nos centros históricos, caracterizados por redes de baixa capacidade, é necessário encontrar soluções tecnológicas, organizativas e de mercado de modo a que se maximize a sua eficiência.

Relativamente à nossa posição no *ranking*, e segundo os indicadores inseridos na Figura 11.1, os transportes estão posicionados acima da média geral dos índices de competitividade da economia portuguesa. No entanto, existe a questão essencial da articulação dos diferentes modos de transportes, em que necessitamos de evoluir para que sejamos mais competitivos e eficientes. Para isso é essencial que se evolua, nomeadamente em termos da necessária complementaridade das diferentes redes e operadores, em sistemas de bilhética sem contacto, em sistemas de videovigilância e em sistemas de orientação e informação ao público, que disponibilizem informação relativamente a horários, itinerários e tarifários. Relativamente à logística de mercadorias, um dos problemas centra-se na falta de terminais multimodais que articulem de forma coerente e eficiente os diferentes modos de transportes, promovendo a intermodalidade.

Figura 11.1 – Ranking de Portugal nos transportes



Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2005

Grupo Luís Simões

A história do Grupo Simões inicia-se nos anos 30 com o transporte de vegetais por carroça para os mercados abastecedores de Lisboa e Malveira. Em 1948 dá-se a compra do primeiro camião e, entre 1952 e 1960 adquirem-se novos meios de transporte pesado, apostando também no transporte de materiais de construção e posteriormente na alimentação composta para animais. A Transportes Luís Simões Lda é criada em 1968.

Na década de 70 o grupo investe numa frota flexível e adaptada às necessidades. O enfoque de possuir apenas camiões altera-se e transforma-se em servir os clientes. Optam por subcontratar cerca de 50 por cento da frota, decisão que permanece até aos dias de hoje, o que faz com que sejam actualmente uma grande rede de subcontratação do transporte rodoviário. Desenvolvem a distribuição domiciliária, com cobertura total do território. Em 1977 o grupo adquire equipamento para cargas especiais, e em 1979 aposta na informatização da empresa. Nos anos 80 abrem a primeira filial no Porto, apostam na formação dos motoristas e internacionalizam-se para Espanha.

A década de 90 é marcada pelo desafio da logística e diversificam os negócios para áreas como a mediação de seguros, a gestão de frotas, a construção de carroçarias e a gestão imobiliária. Aparece a Luís Simões Espanha com sede em Madrid e delegações na Andaluzia, Catalunha e Galiza.

No 50º aniversário do Grupo Luís Simões foi inaugurado o Centro de Operações Logísticas do Carregado, um dos maiores da península Ibérica. Em 2002 o grupo dá um salto tecnológico com a introdução do sistema de posicionamento por satélite (GPS) nos seus veículos, a radiofrequência e a leitura óptica por código de barras nos armazéns. Hoje, a marca tem presença forte em Espanha com uma imagem de operador global. A criação do portal LSNET permite a gestão em ambiente *web*. A logística representa cerca de 30 por cento do volume de negócios do grupo e os serviços vão dos mais básicos a serviços de logística integrada que engloba o transporte, armazenagem, preparação de encomendas e a distribuição.

11.2.2. DESENVOLVIMENTO DOS TRANSPORTES E DA LOGÍSTICA

É importante que a rede nacional de transportes seja integrada de forma eficiente na rede ibérica, europeia e transeuropeia (rede transeuropeia - RTE), reforçando a competitividade do país e incentivando à mobilidade dos portugueses e dos bens e serviços produzidos. Esta preocupação está bem patente na União Europeia e nas suas políticas de transportes, através do Livro Branco³ que visa conciliar o desenvolvimento económico e os requisitos de uma sociedade exigente em termos de qualidade e de segurança, a fim de desenvolver um sistema moderno e sustentável.

A mobilidade sustentável das pessoas e bens é hoje fundamental e actua com conjuntos articulados de infra-estruturas em apoio dos sectores de actividade, potenciando ganhos de eficiência, energia, segurança, conservação ambiental, tempo e custos. As infra-estruturas logísticas básicas necessitam de estar inseridas numa rede de plataformas com coerência e de acordo com as necessidades da economia. Em Portugal, as infra-estruturas de transportes mais capazes de apoiar o desenvolvimento económico sustentado localizam-se no litoral, mas ainda necessitam de plataformas logísticas intermodais e interconexão com a rede transeuropeia de transportes. Deve apostar-se na vertente comercial e empresarial relativamente aos nossos portos com o objectivo de sermos uma grande porta marítima da Europa. O porto de Sines é um exemplo notável, devendo ser utilizado de forma inteligente com recurso ao *transshipment* e ao transporte marítimo de curta distância (TMCD) no contexto de serviços *feeder*. A desburocratização das actividades portuárias é um passo preliminar essencial para a internacionalização e a intermodalidade. Nos próximos dez anos a União Europeia aponta para um aumento considerável

³ A política Europeia de transportes no horizonte 2010 [COM (2001) 370]

do tráfego de mercadorias. É necessário maximizar a eficiência deste transporte e impulsionar outros, tais como os fluviais e o ferroviário nos percursos mais longos, sendo o transporte rodoviário essencial à distribuição de proximidade.

A logística é central para a produtividade das empresas, pois incentiva fortemente as actividades a montante e a jusante da produção. As empresas mais atentas incorporam a logística como variável numa gestão racional. Portugal não deve ficar atrás. A nossa localização geográfica deve por isso ser potenciada; para além da estrutura e localização da rede, deve ser incorporada a tecnologia de informação, que terá um papel crescente na qualidade dos transportes e na sua gestão. Dada a grande quantidade de dados e informação associados aos movimentos de bens e pessoas, a complexidade desses movimentos e as novas exigências de segurança e de qualidade, a gestão de redes de informação e de comunicação tornou-se fundamental para o desenvolvimento do sector dos transportes. Os investimentos adequados deverão centrar-se na redução dos custos de transacção, tanto para os utilizadores como para os operadores, na redução dos tempos de viagem, objectivos e subjectivos, para os passageiros, na interoperabilidade a nível internacional, na certificação para a qualidade com divulgação pública dos respectivos indicadores, e na implementação de dispositivos de sistemas de monitorização de ocorrências que viabilizem a pró-actividade bem direccionada para o reforço da segurança. Hoje é fundamental o recurso às tecnologias de informação e comunicação, à automação e à robótica.

Com a produção orientada para oferecer produtos cada vez de mais qualidade, cresce a importância dos serviços logísticos apoiados em cadeias intermodais e interoperáveis, eficientes e fortemente suportadas em novas tecnologias de informação, localização e comunicação. A logística deve ter um papel importante na vida das pequenas e médias empresas (PMEs), embora uma grande parte esteja ainda pouco familiarizada com a sua importância na gestão. Portugal apresenta uma das maiores taxas de frotas próprias – superior a 50 % –, e pode beneficiar de um aumento da cooperação nesta área. A logística representa ainda uma fatia importante dos custos dessas empresas.

A utilização de tecnologias de referenciação espacial, localização e identificação de objectos será uma realidade a breve trecho. Assistir-se-á a uma revolução tecnológica nos equipamentos de apoio à gestão de tráfegos aéreo, marítimo, ferroviário e rodoviário. O modo rodoviário é a área com a mais rápida evolução nos últimos anos dada a capacidade crescente de racionalização de tráfegos urbanos e suburbanos. A tecnologia RFID (*Radio Frequency Identification*) poderá aumentar ainda mais a eficiência no transporte de mercadorias, e é já utilizada com sucesso em vários países. Para a logística, a tecnologia RFID torna-se interessante na medida em que viabiliza o conceito *just-in-time*, reduz custos de conferência, etiquetagem, colocação de preços e reposição tornando redundante o circuito documental. Este é um exemplo de inovação de base tecnológica, cuja generalização com efeitos substanciais na produtividade é apenas questão de tempo. No caso de sucesso há uma explicação do que é RFID.

Tecnologia RFID – Ministério da Defesa dos Estados Unidos

A tecnologia RFID é uma poderosa e versátil ferramenta que permite identificar, rastrear e gerir uma vasta gama de produtos, documentos, animais e indivíduos, sem contacto directo e/ou visual. Uma vez que esta tecnologia utiliza a radiofrequência para capturar os dados e não a luz (como é o caso dos códigos de barras), consegue sobreviver em ambientes hostis. A RFID está a ser utilizada pelo Ministério da Defesa nos Estados Unidos, nomeadamente aquando das operações militares no Afeganistão e no Iraque. Uma das vantagens desta utilização no caso dos EUA consistiu na redução de uma forma clara da dimensão dos fornecimentos, aumentando a fiabilidade e a segurança da cadeia logística bem como o número de recursos humanos envolvidos.

O RFID permite, através da frequência rádio, perceber claramente a localização do material pretendido e transmitir informações tais como o *serial number* e mais detalhadas, tais como o estado em que encontra.

Deste modo, o Ministério da Defesa dos EUA, aprovou na Primavera passada uma norma onde se impõe, aos seus fornecedores, a colocação de etiquetas (*tags*) passíveis de leitura/reflexão de ondas de rádio RFID nos bens a entregar. Esta norma entrou em vigor no passado dia 1 de Outubro de 2005. Esta tecnologia permite e garante uma maior segurança e um fácil controlo das disponibilidades.

As estimativas mais pessimistas do Ministério da Defesa apontam para uma redução de custos de aproximadamente 70 milhões de dólares nos próximos cinco anos e as previsões mais optimistas apontam para que este valor possa atingir 1,7 mil milhões de dólares.

Em termos da política regional também se recomenda uma maior cooperação ao nível da integração dos fluxos globais, de modo a possibilitar que Portugal se torne um prestador de excelência nos serviços de transporte e logística. É necessário, para isso, equipar e melhorar as infra-estruturas existentes mas, especialmente os serviços que lhes estão associados, atraindo novos tráfegos e uma nova fidelidade dos clientes. Devemos prestar atenção às indústrias e operadores de grande dimensão, facilitando a sua implantação em Portugal com base nas infra-estruturas criadas. O sector logístico surge como prioridade natural do nosso país, assente numa rede nacional de plataformas logísticas (Porto, Lisboa e Sines) e em terminais multimodais regionais, assegurando a cobertura do território e a penetração no mercado ibérico. Favorecem-se assim estratégias de sustentabilidade, bem como a coesão territorial. Portugal poderá deste modo ser parte integrante das redes logísticas europeias e respectivas cadeias de valor, atraindo investimento directo estrangeiro de referência.

O modo ferroviário tem um papel fundamental na integração e consolidação dessa rede, podendo ser potenciado para o ordenamento do território e o aumento da qualidade de vida e da coesão social e territorial. Quanto ao transporte de passageiros, é necessário melhorar a qualidade e a fiabilidade dos transportes colectivos, fomentando a intramodalidade e a intermodalidade incluindo a complementaridade com o transporte individual. Uma política logística pode aumentar transversalmente a eficácia e a eficiência da economia, promovendo a especialização e, ao mesmo tempo, combatendo a polarização.

Algumas das medidas propostas neste capítulo baseiam-se em alguns projectos integrados na iniciativa “Novos Projectos Tecnológicos” promovida pelo Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC), por nos parecerem ser da maior relevância nesta área.

Os transportes são fundamentais para a competitividade da economia e contribuem também para aproximar os cidadãos. É fundamental melhorar a sua operacionabilidade e intermodalidade de modo a que seja melhorada a sua eficiência, segurança e qualidade dos serviços, salvaguardando o direito à mobilidade. É fundamental que haja um sector de transportes dinâmico e sustentável para benefício de todos os agentes económicos. Um sistema logístico nacional bem articulado e eficiente é de extrema importância. As tecnologias têm e poderão ter um papel fundamental para a obtenção dos objectivos pretendidos. O incentivo à investigação e à aplicação das novas

tecnologias é uma das preocupações bem latentes relativamente aos transportes no seio da UE. Deste modo, as medidas propostas vão ao encontro da aplicação de novas tecnologias.

11.3. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

O sector dos transportes e logística assume como objectivos prioritários:

1. O desenvolvimento do sistema logístico nacional;
2. A aplicação de novas tecnologias à gestão e monitorização dos transportes.

TURISMO

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 12

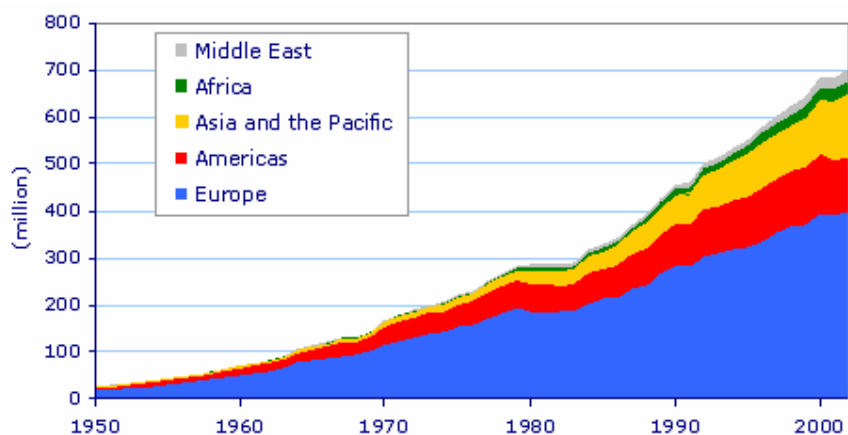
ÍNDICE

12. INTRODUÇÃO: O TURISMO EM PORTUGAL.....	3
12.1. O CASO PORTUGUÊS	4
12.2. A ESTRATÉGIA PARA O FUTURO.....	7

12. INTRODUÇÃO: O TURISMO EM PORTUGAL

O crescimento significativo da actividade turística fez com que esta actividade fosse considerada como um dos fenómenos económicos e sociais mais notáveis do século XX. A crescente mobilidade das pessoas facilitou todo este processo, tal como o comprova o número de chegadas internacionais da Figura 12.1. Este valor era igual a 25 milhões em 1950 e atingiu um total de 763 milhões em 2004 (valor estimado), o que corresponde a um crescimento médio anual de 6,5%¹. Entre 1950 e 2000, os continentes europeu e americano eram as principais regiões de destino turístico, representando aproximadamente 95% da quota de mercado em 1950, 82% em 1990 e 76% em 2000. Este decréscimo de quota de mercado deve-se ao facto de novos destinos estarem a ganhar uma posição cada vez mais elevada no turismo mundial, o que está a aumentar a concorrência entre destinos e produtos.

Figura 12.1 – Chegadas internacionais de turistas (1950-2004)



Fonte: WTO

Por outro lado, os novos paradigmas associados ao turismo e ao lazer vieram igualmente evidenciar a mutação das características dos turistas de hoje e do futuro que irão assentar nos seguintes vectores determinantes: necessidade de informação, exigência de qualidade, necessidade de férias activas/desportivas, uso crescente da segunda residência ou apartamento de férias, e recurso mais frequente a pequenas "pausas" e a férias secundárias fora da época alta. A antecipação da idade da reforma e o aumento do rendimento disponível dos particulares (na grande maioria dos países industrializados) vão também contribuir para o crescimento da procura em termos de viagens por motivações turísticas.

Conta-se que o sucesso do turismo internacional auxilie para o desenvolvimento das economias de destino e que minimize problemas ambientais e socioculturais que daí podem surgir. Segundo o INOFOR, terão sucesso os países de destino turísticos que conseguirem dominar da melhor forma os seguintes factores:

- ▶ Elevada qualidade das unidades de alojamento e das infra-estruturas de apoio e respectiva adequação ao tipo de turista de segmento alvo;
- ▶ Educação e formação dos agentes que actuam no sector;
- ▶ Campanhas de promoção correctamente direccionadas e abrangentes;
- ▶ Preservação e conservação do ambiente;
- ▶ Diversificação de produtos e oferta de produtos compósitos;
- ▶ Desenvolvimento tecnológico.

¹ Dados da Organização Mundial do Comércio (WTO)

Segundo Miguel Relvas², “o mundo está no limiar de uma nova época de Ouro do Turismo – uma época de viagens a uma escala verdadeiramente global e massificante. À medida que o Século XXI avançar, cada vez mais pessoas de todas as classes e de todos os países viajarão por todas as regiões do planeta”. O turismo desempenha um papel estratégico a nível mundial.

12.1. O CASO PORTUGUÊS

O turismo é um dos sectores com maior potencial de exploração e de desenvolvimento em Portugal. As óptimas condições climatéricas, as paisagens, o ambiente hospitaleiro, a cultura (locais históricos e monumentos), as infra-estruturas para a prática de diversos desportos e uma gastronomia de prestígio internacional são características capazes de assegurar uma oferta turística diversificada. Este enorme potencial deverá ser explorado de modo a melhorar a posição de Portugal relativamente a esta área. O sector do turismo é um dos mais importantes na economia nacional, representando cerca de 11% do PIB e 10% do emprego³, valores que corroboram a importância estratégica deste sector no caso Português.

Ao nível da segmentação da procura, é necessário que seja considerado o turismo interno e externo. O turismo interno, para além da sua reduzida dimensão, pode ser caracterizado por uma forte concentração sazonal, direccionada para regiões específicas (como é o caso do Algarve), e por uma grande propensão para o alojamento privado (ex. casa de familiares ou amigos). Relativamente à procura externa, apesar de se manter a questão da sazonalidade, existe uma maior distribuição geográfica que se estende principalmente às regiões do Algarve, Lisboa e Madeira. Neste caso, o meio de transporte mais utilizado pelos turistas que visitam Portugal é o aéreo, exceptuando o caso dos turistas oriundos de Espanha e França. As deslocações de lazer continuam a assumir um papel predominante, mas assiste-se a um crescimento nas viagens de negócios. De acordo com o relatório anual da *International Congress and Convention Association*, Lisboa foi a oitava cidade mais procurada no mundo para receber congressos de associações internacionais, tal como podemos observar através da Tabela 12.1.

Tabela 12.1: Cidades Mundiais mais procuradas para Congressos

Ranking	Cidade
1	Barcelona
2	Viena
3	Singapura
4	Berlim
5	Hong Kong
6	Copenhaga
7	Paris
8	Lisboa
9	Estocolmo
9	Budapeste

Fonte: “The International Meetings Market 2004”, International Congress and Convention Association

A maior parte dos turistas que visitam Portugal são oriundos de países membros da União Europeia. Em 2004, os países de origem mais importantes nas dormidas de estrangeiros foram o Reino Unido, Alemanha, Espanha e Países Baixos.

A orla costeira do nosso país é responsável pela vinda de cerca de 90% dos turistas que nos visitam, o que faz com que seja importante diversificar geograficamente a oferta. É necessário implementar um modelo que potencie a competitividade do turismo português, nomeadamente

² “Impacto do Turismo na economia Portuguesa”, XXII Congresso da APVT

³ Dados do WTO para 2004

através do aproveitamento da diversidade regional da oferta nacional, do esforço da inovação empresarial, do desenvolvimento da cooperação entre os sectores públicos e privados, da requalificação das zonas tradicionais e dos produtos mais conhecidos, por forma a potenciar sinergias e a garantir acções complementares.

Apesar da elevada concorrência, em 2003, Portugal posicionou-se em 16º lugar no *ranking* dos principais destinos turísticos com 11,7 milhões de turistas (ver Tabela 12.2) e na 20ª posição no *ranking* das receitas com mais de 6 mil milhões de euros, o que assume uma importância extrema ao nível da balança de transacções correntes portuguesa.

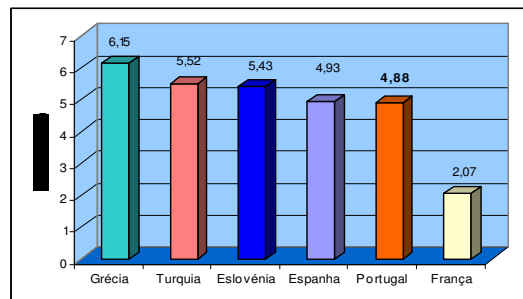
Tabela 12.2 – Principais Destinos Turísticos

Posição (Rank)	País	Chegadas (Milhões)		Quota de Mercado
		2002	2003	
1	França	77	75	10,9
2	Espanha	52,3	51,8	7,5
3	EUA	43,5	41,2	6
4	Itália	39,8	39,6	5,7
5	China	36,8	33	4,8
6	Reino Unido	24,2	24,7	3,6
7	Austria	18,6	19,1	2,8
8	México	19,7	18,7	2,7
9	Alemanha	18	18,4	2,7
16	Portugal	11,6	11,7	1,7
	Mundo	703	691	100

Fonte: World Tourism Organization (WTO)

Por outro lado, em 2004, as receitas ilíquidas do turismo (6.717,6 milhões de Euros) cobriram cerca de 27,9% do saldo negativo da balança comercial, e a balança turística apresentava um saldo fortemente positivo e igual a 4.128,7 milhões de Euros⁴. Em 2003, Portugal ocupava a 15ª posição relativamente aos locais onde as receitas internacionais do turismo têm um maior peso em percentagem do PIB, sendo este valor igual a 4,88%, tal como podemos observar através da Figura 12.2.

Figura 12.2 – Importância das Receitas Internacionais do Turismo em Percentagem do PIB (2003)



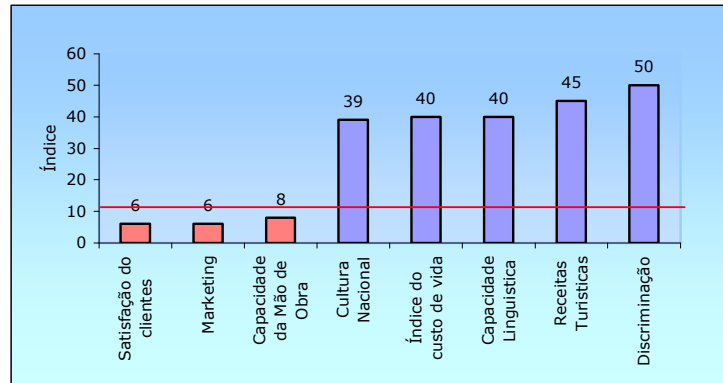
Fonte: Adaptado de IMD World Competitiveness Yearbook 2005

Através do *World Competitiveness Yearbook* é possível obter a posição relativa de Portugal em relação a uma variedade de indicadores. Na Figura 12.3, que apresenta alguns índices para o caso nacional, podemos observar a posição invertida de Portugal. Deste modo, estar na 7ª posição significa que Portugal é o 7º país pior classificado num universo de 60 países, como acontece com a Satisfação do Cliente e com o Marketing (o que traduz a falta de eficiência na condução da política de marketing feita pelas empresas). Estar na 51ª posição significa que Portugal é o 51º

⁴ Segundo dados da DGT

país pior classificado num total de 60 países observados, ou seja, é o 9º país melhor classificado, como acontece com o índice de Discriminação. Assim, Portugal está entre os dez países que menos discriminam pessoas em função da raça ou sexo. A linha traçada em torno da posição 15 representa a média da posição global de Portugal.

Figura 12.3 – Ranking Invertido de Portugal



Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2005

As particularidades endógenas do turismo português obrigam à existência de respostas adequadas nos seguintes domínios:

- ▶ Situações de deficiente estruturação da oferta, com carência de práticas baseadas no planeamento integrado;
- ▶ Concentração sazonal da procura, que origina uma dependência de um número reduzido de mercados e poder negocial acrescido dos operadores internacionais para alguns destinos do país;
- ▶ Mercado interno de dimensão reduzida, apesar dos aumentos recentes;
- ▶ Desequilíbrio entre a procura e a oferta de mão-de-obra qualificada;
- ▶ Fragmentação empresarial e debilidades de gestão.

Apesar do turismo ser em Portugal uma actividade predominantemente de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) (ver Tabela 12.3), as grandes empresas ocupam uma significativa parte da indústria (nomeadamente empresas de transporte aéreo, cruzeiros, hotelaria, operadores turísticos/agentes de viagens, golfe, aluguer de automóveis, entre outras), ostentando marcas reconhecidas a nível mundial. As PME's têm que potenciar as suas vantagens competitivas face aos desafios existentes, os quais deixam transparecer cenários de algum risco. A título de exemplo podemos referir o reforço das estratégias internacionais de integração das empresas (alianças, fusões e aquisições), a inovação e modificação nos canais de distribuição, e o aparecimento de novos destinos que repensam a concepção dos seus produtos e, conseqüentemente, diversificam as suas ofertas. Por outro lado, a influência crescente dos grupos mais pujantes nos sectores do transporte e da distribuição, sobretudo nos destinos onde a oferta assenta em produtos mais fragmentados, constitui um referencial não desprezível.

Tabela 12.3 – Número de empresas em 2003

Escalões	Hotelaria (Aloj. Rec.)		Restaurantes e Sim.		Agência de Viagens	
	N.º	%	N.º	%	N.º	%
até 9 empregados	3265	80,40%	55935	95,80%	908	85,20%
10 a 19 empregados	350	8,60%	1800	3,10%	91	8,50%
20 e mais empregados	444	10,90%	643	1,10%	67	6,30%
Total	4059	100%	58378	100%	1066	100%

Fonte: INE

Tendo em conta as dificuldades provenientes da estruturação da oferta, da concentração sazonal da procura, da reduzida dimensão do mercado interno, dos desequilíbrios regionais entre a procura e a oferta de mão-de-obra qualificada, e de uma grande fragmentação empresarial, torna-se fundamental uma estratégia para o futuro.

12.2. A ESTRATÉGIA PARA O FUTURO

Em Portugal, o turismo é uma actividade que tem um efeito multiplicador capaz de fomentar o desenvolvimento indirecto de outros sectores de actividade, nomeadamente nas áreas económica, patrimonial, territorial e até social. Uma vez que o turismo é gerador de infra-estruturas, equipamentos, actividades e empregos, pode proporcionar uma verdadeira cadeia de riqueza com repercussões directas não só nas economias regionais mas também na economia nacional. É ainda um sector que se caracteriza por um contínuo e acelerado processo de ajustamento e transformação, determinado não apenas pela elevada exposição a situações conjunturais de risco, mas também pela intensa aplicação e utilização de sofisticadas ferramentas, e pelas alterações dos padrões de comportamento de potenciais clientes, no que diz respeito a escolha de férias e lazer.

Tratando-se adicionalmente de um sector com um conjunto de actividades e áreas de negócios dispersas, embora perfeitamente delimitadas, o turismo tem um desempenho sempre condicionado por uma multiplicidade de intervenções de entidades públicas ou empresas de outros subsectores (infra-estruturas básicas, acessibilidades, telecomunicações, saúde, ordenamento do território, urbanismo, transportes, ambiente, segurança, entre outros), o que confere exigências adicionais de coerência e articulação.

As tecnologias dão um contributo importante ao sector do turismo, sendo a elaboração de pacotes diversificados e concebidos para segmentos específicos um exemplo disso. O desenvolvimento das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) permitiu antecipar o aparecimento de novos conceitos de negócios de turismo que melhoraram a eficácia e a eficiência dos modelos actuais. É importante que haja uma disponibilização de informação de qualidade para o turismo durante o processo de selecção de destino, de modo a criar novas oportunidades de acesso e novos canais de distribuição. O desenvolvimento de redes no âmbito da oferta turística apoiado pelas TIC permite o fornecimento de produtos turísticos especializados, inovadores e completos. A oportunidade de trabalhar em rede permite uma maior divulgação da oferta turística disponível, e fornece simultaneamente um instrumento adicional para melhorar a gestão empresarial e a informação relativamente ao mercado. Assim, a tecnologia constitui um instrumento importante no fomento da cooperação entre os diversos intervenientes que permite o desenvolvimento da competitividade e da qualidade da oferta turística.

Os principais factores de mudança que aceleram o processo de reestruturação das actividades turísticas radicam em aspectos externos e internos. De facto, no turismo, a questão de competitividade coloca-se com crescente acuidade num mundo que definitivamente se globalizou. Tendo em conta que vários países consideram o turismo como um sector estratégico, não restam dúvidas que a concorrência se irá agudizar face ao surgimento de novos produtos e destinos turísticos, tudo isto num contexto internacional de concentração das grandes decisões de mercado num grupo restrito de grandes operadores. É neste enquadramento que Portugal e as empresas ligadas às actividades turísticas e à hotelaria se têm de afirmar.

As PME's turísticas necessitam de pautar as suas actividades por parâmetros estratégicos, tais como:

- ▶ *marketing* mais agressivo e directo;
- ▶ inovação na comercialização dos seus produtos;
- ▶ intensificação dos contactos personalizados para a promoção dos produtos;

- ▶ oferta de serviços de maior qualidade, diferenciados e com uma boa relação qualidade/preço;
- ▶ diversificação de produtos e de mercados;
- ▶ reforço do equilíbrio financeiro;
- ▶ introdução das novas tecnologias, com recurso adequado à Internet, através do desenvolvimento de *websites* apropriados e da inclusão das *homepages* em motores de busca.

A expressão que as PME's têm no turismo em Portugal obriga a uma actuação institucional dirigida à melhoria do seu potencial de desenvolvimento, assente sobretudo no reforço da formação e na tomada de medidas susceptíveis de cobrirem áreas importantes, como por exemplo as seguintes:

- ▶ simplificação e melhoria do quadro administrativo e regulamentar das empresas;
- ▶ apoio à internacionalização;
- ▶ reforço da competitividade das PME's, melhorando o seu acesso à investigação, à inovação, às novas TIC e à formação;
- ▶ apoio selectivo aos projectos de investimento no sector do turismo.

A estratégia a ser seguida pelo sector turístico português deverá passar pela execução de políticas que possam contribuir para uma melhor e mais sustentada utilização dos recursos naturais, do património histórico e arquitectónico, da riqueza e diversidade culturais, com vista à composição de uma oferta turística capaz de satisfazer um público exigente. Paralelamente, deve-se promover o incentivo a investimentos em destinos turísticos e apostar no desenvolvimento de novas vocações, na introdução das novas tecnologias, na qualidade e qualificação dos recursos humanos necessários ao bom desempenho das empresas com actividade neste sector, de modo a que as empresas se tornem mais competitivas.

Importa também ter a percepção clara de que o desempenho do turismo e a presença de turistas nas diversas regiões do país se traduz em impactos, por vezes significativos, sobre os recursos, o espaço, o património, as culturas, as actividades e a qualidade de vida das populações. As políticas a adoptar para o sector do turismo devem procurar eliminar os principais estrangulamentos ao desenvolvimento equilibrado, sustentável e rentável do sector. As políticas para o sector devem ainda garantir a eficaz utilização dos recursos públicos. Finalmente, devem garantir uma gestão flexível da oferta turística, adaptando-a às oscilações sazonais ou cíclicas.

Portugal tem de se posicionar como destino de eleição em produtos específicos, sendo por isso indispensável definir quais os produtos em que deve apostar. Para tal, deverá atender quer à procura que se perspectiva, quer aos activos de que dispõe e, posteriormente, estabelecer uma estratégia de desenvolvimento destes produtos no território nacional. As apostas têm de ser dirigidas para esses produtos nos locais que melhor se lhes adequem.

Em resumo, as medidas a adoptar devem procurar garantir os seguintes princípios gerais:

- ▶ simplificação dos regimes de licenciamento da oferta turística;
- ▶ recurso ao co-financiamento público-privado dos investimentos de promoção turística, aproximando Portugal das melhores práticas europeias;
- ▶ flexibilização da gestão da oferta turística à dinâmica do mercado;
- ▶ aposta na qualificação dos recursos humanos;
- ▶ aposta nas novas tecnologias por forma a promover a aproximação dos diversos interlocutores.

COMÉRCIO E SERVIÇOS

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 13

ÍNDICE

13.1. COMÉRCIO E SERVIÇOS	3
13.1.1. COMÉRCIO	3
13.1.2. SERVIÇOS	6
13.2 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	8
13.2.1. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS PARA A DEFESA DO CONSUMIDOR	11

13.1. COMÉRCIO E SERVIÇOS

A crescente globalização e imaterialização da economia vieram recentrar a função das actividades do comércio e serviços atribuindo-lhes particular relevância no modelo de desenvolvimento económico das sociedades.

O comércio constitui um elemento essencial para o bom funcionamento do mercado único e para as trocas entre países de fora da União Europeia. Os comerciantes promovem canais para a troca de bens, serviços e dinheiro entre produtores e consumidores, mas também transmitem informação dos consumidores finais para os produtores em termos de estrutura de mercado e tendência de gostos.

A *performance* do sector do comércio tem um grande impacto no dia-a-dia dos consumidores e permite, entre outras coisas, tornar disponível uma grande variedade de bens e contribuir para a qualidade de vida das populações. No entanto, apesar do comércio ser dos sectores mais importantes da economia, o seu desempenho não é muito elevado, o que levou a uma preocupação mais acentuada com este sector, a nível nacional e da União Europeia.

O sector dos serviços é dos mais importantes na União Europeia (UE), representando dois terços do PIB e emprego desta região. Na UE situam-se algumas das mais importantes empresas mundiais dos principais sectores dos serviços, tais como telecomunicações e serviços financeiros. A rápida expansão dos serviços está a contribuir cada vez mais para o desenvolvimento económico e para a criação de emprego a nível mundial. Actualmente, nenhum país pode prosperar sem uma infra-estrutura de serviços eficiente uma vez que esta é o pré-requisito para uma boa *performance* económica. A título de exemplo podemos referir o caso dos produtores e exportadores de têxteis, que não serão competitivos se não tiverem acesso a uma banca eficiente, seguros, telecomunicações e sistema de transportes. A referida rede de infra-estruturas contribui ainda para o investimento de longo – prazo e leva os consumidores à poupança, a uma inovação mais rápida e à transferência de tecnologia.

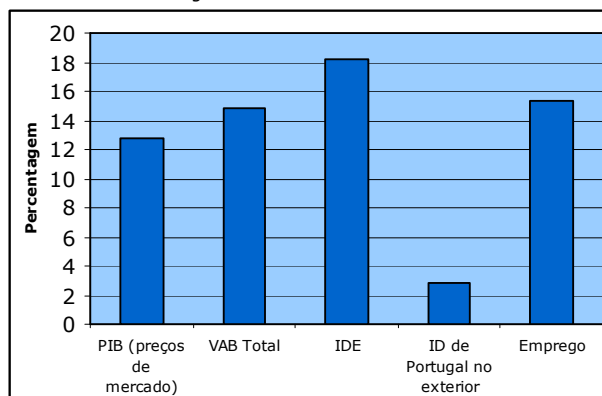
O presente trabalho agrega alguma informação sobre os sectores do comércio e serviços: na secção 13.1.1. caracteriza-se o comércio e na secção 13.1.2. os serviços. Os objectivos estratégicos e as propostas de medidas para o comércio e serviços relacionados e para a defesa do consumidor apresentam-se nas secções 13.2.1. e 13.2.2. respectivamente.

13.1.1. COMÉRCIO

De acordo com as estimativas da Comissão Europeia, o comércio contribui para 30% dos negócios, 16% do emprego – o que corresponde a 22 milhões de pessoas – e mais do que 13% do PIB da União Europeia. Aproximadamente cinco milhões de empresas geram anualmente 640 mil milhões de euros.

O sector do comércio tem um peso significativo na economia Portuguesa, tal como demonstra a Figura 13.1 através de alguns indicadores. Deste modo, em 2003 o comércio representava 12,8% do Produto Interno Bruto; 14,8% do VAB Total; 18,2% do Investimento Directo Estrangeiro em Portugal; e as últimas estimativas apontam para um valor de 2,8% ao nível do Investimento Directo de Portugal no exterior. Em 2004 o comércio absorvia 15,3% do emprego.

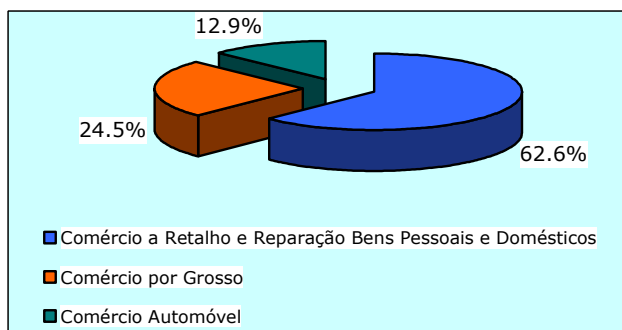
Figura 13.1: Peso do Comércio



Fonte: DGE; **Nota:** Os valores referem-se a 2003, à excepção do emprego que diz respeito a 2004; o valor apresentado para o Investimento Directo de Portugal no Exterior é uma estimativa

Quanto à composição sectorial do tecido comercial, os dados do INE para 2003 referem a existência de 229.882 empresas com um total de 772.377 trabalhadores. De acordo com a Figura 13.2, o comércio a retalho e a reparação de bens pessoais e domésticos representava 62,6 % do total de empresas; o comércio por grosso representava 24,5 % e o comércio automóvel 12,9%.

Figura 13.2: Composição do sector comercial em função do tipo de negócio



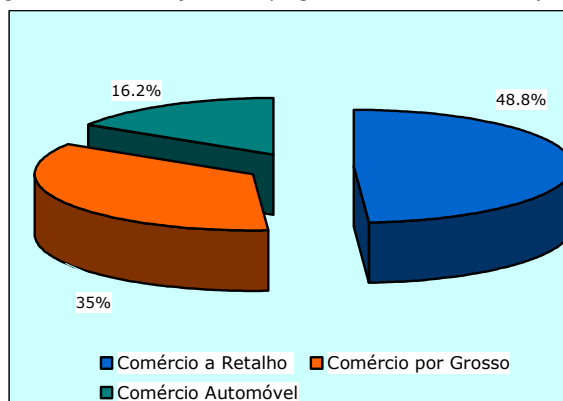
Fonte: INE (2003)

O número médio de pessoas ao serviço por empresa era igual a 4,2 para as empresas do sector automóvel; 4,8 para as empresas do sector grossista; e 2,6 para empresas do sector a retalho. Deste modo, podemos concluir que o comércio português se caracteriza pela pequena dimensão média das suas empresas (aproximadamente 3,4 pessoas por empresa). Em 2003, 95% do total de empresas detinham até nove pessoas, inclusive. Particularizando para o comércio a retalho, constata-se que 97,6% das empresas retalhistas empregavam até nove pessoas, inclusive, enquanto no comércio automóvel as empresas desta dimensão representavam 92,8% e no comércio por grosso 90,6%. No comércio automóvel em Portugal, 51,5% do total de pessoas ocupadas nesta actividade trabalham em empresas com menos de dez pessoas, sendo este valor aproximadamente igual a 33% para o Reino Unido e 39% para Espanha. No que respeita ao comércio a retalho, uma comparação da dimensão média das empresas revela ter havido uma progressão na maior parte dos países. Na Dinamarca, por exemplo, a média passou de 6,1 pessoas em 1996 para 8,1 pessoas em 2000. Porém, em Portugal, é de destacar que a média de pessoas por empresa regrediu de 3,1 pessoas para 2,5 pessoas ocupadas.

À forte atomização do sector pode ainda associar-se um elevado número de empresas por mil habitantes. Portugal, juntamente com a Grécia, Itália, Espanha, Bélgica e Noruega, integra o grupo de países da União Europeia com maior densidade de empresas, ou seja, com mais de dez firmas por mil habitantes.

A distribuição do emprego no sector do comércio em 2003 fez-se do seguinte modo: o comércio a retalho assumia 48,8% do total das pessoas ao serviço nas empresas do comércio, cabendo ao comércio por grosso 35% e ao comércio automóvel 16,2%, tal como demonstra a Figura 13.3.

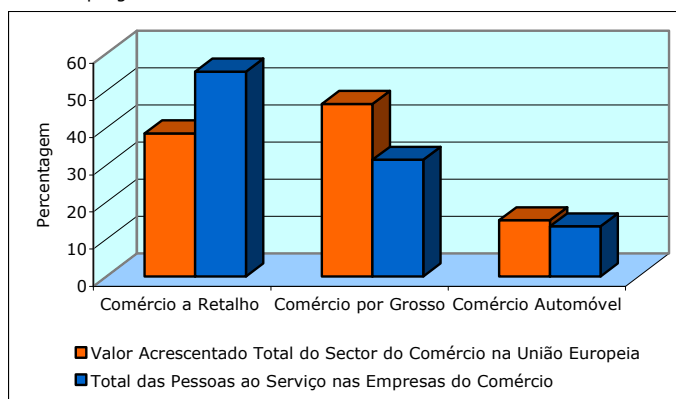
Figura 13.3: Distribuição do Emprego no Sector do Comércio (2003)



Fonte: DGE/INE

Em 2000, o comércio a retalho representava 55,1% do Emprego do sector do comércio na União Europeia, o comércio por grosso representava 31,4% e o comércio automóvel 13,5%. Relativamente ao Valor Acrescentado Total do sector do comércio na União Europeia, os valores encontrados são aproximadamente iguais a 38,5% para o comércio a retalho, 46,4% do comércio por grosso e 15% do comércio automóvel, tal como demonstra a Figura 13.4.

Figura 13.4: Emprego e Valor Acrescentado Total do Sector do Comércio na União Europeia



Fonte: DGE; Nota: Os dados referem-se ao ano 2000

O trabalho a tempo parcial no comércio retalhista representava, em Portugal, apenas 8,5% do emprego total em 1996 tendo progredido para 10,8% em 2001, quando os valores médios da União Europeia eram respectivamente 27% e 30,6% para os mesmos anos. Em relação à importância do trabalho dos independentes no emprego total, esta é mais expressiva em Portugal do que a nível da média europeia. Em Portugal, em 2001, os independentes representavam 40,7% do total, enquanto no Reino Unido o valor percentual correspondente era de 10,4% e o valor médio europeu se situava nos 22,4%.

Quanto à dimensão das empresas portuguesas em volume de vendas, no ano de 2003, as empresas grossistas apresentavam a melhor facturação por empresa, com 1 102 mil euros; seguiram-se as do comércio automóvel, facturando em média 735 mil euros; e por fim as empresas retalhistas com 217 mil euros de facturação média.

Relativamente à importância no total do volume de vendas realizado pelo comércio, nesse mesmo ano, o comércio por grosso assumia 54%, cabendo ao comércio a retalho 27% e ao comércio automóvel um valor de 19%.

A distribuição espacial do equipamento comercial caracteriza-se por grandes assimetrias regionais, apresentando uma forte concentração da oferta nas zonas do litoral e nas zonas mais urbanas (Lisboa e Porto) e evidenciando uma estreita correlação com a distribuição do poder de compra regional. Também em termos de estabelecimentos comerciais o desequilíbrio entre as zonas do litoral e do interior é evidente: Lisboa e Porto detinham, em Dezembro de 2004, 48,8% do total dos estabelecimentos grossistas e 34,9% do total dos retalhistas.

A oferta (estabelecimentos) no comércio a retalho está ainda fortemente concentrada nos bens alimentares, que totalizam cerca de 44% da oferta, não obstante a perda de peso que a alimentação tem registado progressivamente nos orçamentos familiares. Em 2000, os gastos em “produtos alimentares e bebidas não alcoólicas” representavam, em média, 18,7% das despesas totais dos portugueses.

Actualmente o comércio, para além da sua importância em termos económicos e sociais, tem sobretudo relevância como factor de desenvolvimento económico, social e cultural dos centros urbanos. Um conjunto alargado de formas de comércio tenta hoje dar satisfação a um consumidor que se comporta diferentemente na escolha da sua loja de acordo com o tipo de produtos, a natureza da compra ou mesmo a sua ocasião.

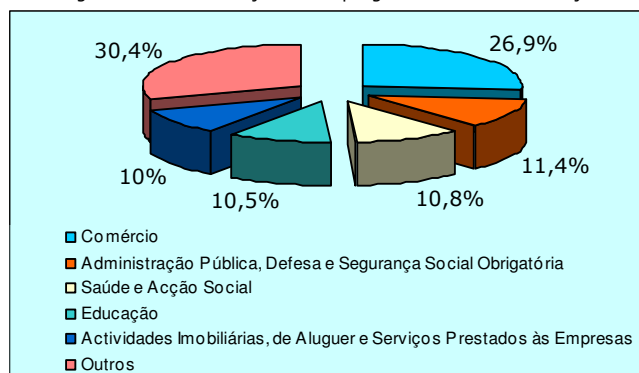
A partir de meados da década de noventa, e à semelhança do que já se tinha verificado noutros países europeus, surgem ao lado de um comércio de pequena dimensão e independente, empresas tecnologicamente avançadas e com forte *know how*. Estas empresas assumem novas e variadas formas de comércio: supermercados, hipermercados, lojas de desconto, lojas de conveniência, lojas de especialidade e, mais recentemente, os novos formatos de conjuntos comerciais (designadamente os *retails parks* e os *outlets*), a par da importância crescente da venda à distância, com destaque para os meios “catálogo” e Internet.

A cada vez maior necessidade de criar sustentabilidade no desenvolvimento urbano, em prol da qualidade de vida dos cidadãos, torna imprescindível o contributo de políticas de planeamento e ordenamento comercial para a política global de ordenamento do território.

13.1.2. SERVIÇOS

A média anual de pessoas empregadas em Portugal, em 2004, no sector dos serviços, foi igual a 2.908.600, ou seja 56,8% do emprego total (a média anual é de 5.122.700 pessoas). Relativamente ao ano anterior, o sector registou uma variação de 3%, uma vez que o número médio de pessoas empregadas em 2003 foi de 2.823.100. Destes dados é de evidenciar a rubrica “comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis, motociclos e de bens de uso pessoal” que representa 26,9% do sector de serviços, seguida, respectivamente, pelas rubricas “administração pública, defesa e segurança social obrigatória” (11,4%), “saúde e acção social” (10,8%), “educação” (10,5%) e “actividades imobiliárias, de aluguer e serviços prestados às empresas” (10,0%), tal como demonstra a Figura 13.5.

Figura 13.5: Distribuição do Emprego no Sector dos Serviços



Fonte: DGE

Em termos evolutivos é de salientar a significativa variação anual positiva observada nas rubricas "actividades imobiliárias, de aluguer e serviços prestados às empresas", "educação" e "saúde e acção social", que foi, respectivamente, de 11,5%, 7% e 6,4%. De referir ainda a actividade financeira que, embora empregue apenas 3,3% do total de empregados do sector terciário, sofreu uma evolução anual positiva de 11%.

Segundo os quadros do INE, o número total de empresas no sector dos serviços, em 2003 e a nível nacional, era de 417.247, empregando 1.703.614 pessoas. De salientar, contudo, que 55,1% daquele universo se refere à rubrica "comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis, motociclo e de bens de uso pessoal e doméstico" (ver secção "Comércio"). Seguidamente, surgem-nos os subsectores "alojamento e restauração" e "actividades imobiliárias, alugueres e serviços prestados às empresas" que representam, respectivamente, 15% (62.437 empresas e 228.941 empregados) e 14,4% (60.049 empresas e 319.634 empregados) da totalidade do sector.

Em termos de localização geográfica das empresas do sector dos serviços, 84,6% (352.951) do total das empresas do sector situam-se no Centro/Norte do país: Lisboa com 131.696 empresas (31,6%), Norte com 130 032 empresas (31,2%) e Centro com 91.223 empresas (21,9%).

Durante o ano de 2004, o sector dos serviços¹ representou cerca de 65% do Produto Interno Bruto Português. Nos anos 2002 e 2003, este sector representou, respectivamente, cerca de 63% e de 64% do PIB. De acordo com o INE, o sector dos serviços representa, em 2004, 74,4% do VAB (sem impostos). Dentro do sector dos serviços o grupo "outros serviços"² pesa 45,4% (33,8% do VAB), seguido de "comércio, restauração e hotéis" com 24,7% (18,4% do VAB). Em termos evolutivos verifica-se, em relação aos dois anos anteriores, que o peso do sector terciário no VAB sofreu uma variação positiva – em 2002 o seu peso no VAB foi de 72,7% e em 2003 de 73,8%³. É de sublinhar ainda a tendência crescente de terciarização da economia portuguesa, à semelhança do que se verifica nos outros países europeus.

Na União Europeia, entre 1995 e 2001, o número de pessoas ocupadas em todos os Estados-Membros registou um aumento líquido de 13 milhões, dos quais 12,7 milhões são atribuídos ao conjunto dos serviços (desde o comércio até aos serviços pessoais). O comércio, restauração, transportes e comunicações que, em 2001, representavam 25% do emprego total, cresceram a uma taxa média de 1,6% ao ano, entre 1995 e 2001.

¹ De acordo com a classificação utilizada pelo INE, o sector dos serviços integra os seguintes subsectores: comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis, motociclos e de bens de uso pessoal e doméstico; alojamento e restauração; transportes, armazenagem e comunicações; actividades financeiras; actividades imobiliárias, de aluguer e serviços prestados às empresas; administração pública, defesa e segurança social obrigatória; educação; saúde e acção social; outras actividades de serviços colectivos, sociais e pessoais; outros serviços.

² O grupo "Outros Serviços" engloba os ramos: administração pública, educação, saúde e outros serviços (incluindo os serviços prestados às empresas).

³ Nestes cálculos não foram considerados os "Serviços de intermediação financeira indirectamente medidos".

Segundo as Contas Nacionais, a economia da União Europeia gerou um valor acrescentado de 8.200 mil milhões de euros em 2001, cabendo aos serviços (comércio; hotéis e restaurantes; transportes e comunicações) a quota de 21,6%. Entre 1991 e 2001 estes serviços que, comparativamente aos outros sectores, registaram das mais altas taxas de crescimento, cresceram a uma taxa anual de 2,7%.

13.2 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

Reconhecer a progressiva globalização das relações económicas e financeiras pressupõe a aceitação dos impactos da aceleração dos tempos económicos, que alteram as relações tradicionais entre centro e periferia e reformatam a relação entre território e organização social.

Em particular, a rapidez de troca de informação torna relativo o conceito de tempo-espaço, conduzindo mesmo alguns teóricos a predizerem a «morte da distância» e a imaginarem um mundo em que as actividades são localizadas em qualquer lugar a um custo uniformizado.

No caso em análise, remetemos esse debate para a leitura da literatura económica, e centramos esta abordagem no reconhecimento de que a rapidez e intensidade da globalização dilui os limites para a divisão de trabalho e altera a direcção dos sentidos de especialização, possibilitando (ou exigindo), a cada espaço, plataformas de relacionamento que lhe permitam garantir a competitividade à escala global.

Do ponto de vista pragmático, este reconhecimento obriga a uma intervenção nacional, multidisciplinar e envolvendo todos os agentes económicos no desenho e incentivo a novas presenças individuais e empresariais, designadamente aquelas capazes de uma competente utilização de plataformas *web*, para além da mera utilização informativa, *one-way*, da Internet.

Com efeito, para que a utilização da tecnologia possa constituir um efectivo factor de diferenciação, a presença das empresas na sociedade de informação deverá ter um alcance bem maior do que a mera utilização das novas tecnologias, designadamente ao nível da reformatação de estruturas organizacionais, métodos e instrumentos de trabalho, em consonância com os novos processos (e progressos) tecnológicos.

Estritamente ao nível do comércio e dos serviços relacionados (embora, do ponto de vista conceptual, não nos agrada esta segmentação), a gestão da mudança implica a aplicação de instrumentos e metodologias orientadas para uma abordagem fluxo, em que a gestão por processos (BPR – *Business Process Reengineering*) assume particular relevância, e o *e-commerce*, o *e-business* e o *e-service*, se constituem enquanto principais vectores de intervenção, simultaneamente catalisadores de economias de recursos e agentes de produção de valor e de qualidade no relacionamento com o cliente/consumidor.

O *e-commerce*, em particular, apresenta-se com potencialidades para produzir uma alteração profunda no conceito tradicional de comércio. Com efeito, através do *e-commerce*, é possibilitada à empresa uma expansão de vendas e de mercado, os seus custos fixos e de logística são reduzidos, as transacções comerciais tornam-se mais directas e rápidas e todos os esforços comunicacionais e serviços pós-venda se tornam mais expeditos.

A este nível, na medida em que é através dos fluxos informativos e transaccionais que se reproduzem os fluxos físicos (produtivos, comerciais e logísticos), torna-se fundamental garantir a integração dos sistemas de informação e a uniformização de suportes de leitura, dessa forma se garantindo rapidez nas respostas materiais aos processos digitalmente alavancados e anteriormente descritos a título exemplificativo.

Mas esta é apenas uma medida secundária no âmbito de um processo que se pretende ser extremamente abrangente, de inserção de todo o sistema económico na, assim chamada, economia digital, presença que pressupõe a modernização integrada de estruturas, métodos e procedimentos das unidades empresariais, dotando-as de capacidades para um posicionamento competitivo no mercado global.

Neste caso, já ao nível do *e-business* (utilização de diferentes processos por recurso às redes de telecomunicações, ainda que dos mesmos não resultem quaisquer transacções comerciais), a preocupação recai, sobretudo, sobre a transformação e integração dos processos, pretendendo-se o desenvolvimento de modelos de negócio que, sendo capazes de utilizar a Internet como suporte, conseguem gerar valor acrescentado e eficiência nos sistemas empresariais através da redefinição de processos e automatização de procedimentos.

Assim, uma efectiva integração dos recursos da *Internet* na gestão empresarial apenas se verificará quando ocorra uma capaz utilização das suas potencialidades ao nível da comunicação interna e externa, da transferência de dados, da construção, pesquisa e consulta de informação sobre o mercado, da realização de procedimentos logísticos, da divulgação de informação sobre a empresa e os seus produtos, da realização de marketing directo, publicidade e vendas, etc.

Neste contexto, e no que diz respeito às empresas do comércio e dos serviços, o contributo indispensável das tecnologias de informação é visível na concretização de sistemas *on-line* de gestão de *stocks*, de gestão de encomendas, de gestão de tesouraria, de informação sobre produtos e de serviços, de informação ao consumidor, entre outros.

No mesmo sentido, tratando-se de empresas de maior dimensão (médias e grandes), verifica-se ainda a possibilidade de desenvolvimento do sistema ECR (*Efficient Consumer Response*), visando uma perspectiva integrada de trabalhar os circuitos de distribuição e o EDI (*Electronic Data Interchange*), procurando facilitar as relações entre as empresas (produtor – distribuidor e grossista – retalhista) e permitindo uma comunicação de forma estandardizada (notas de encomenda, facturas, informação sobre preços, entre outros).

Qualquer uma destas novas possibilidades de presença e relacionamento no mercado pressupõe uma efectiva inserção empresarial na sociedade de informação, com competências desenvolvidas ao nível da economia digital, que urge incentivar e desenvolver.

Sendo progressivamente concretizada esta inserção das empresas na economia digital, é possível pensar a dinamização do comércio retalhista, sector desde há alguns anos em profunda transformação e que reclama pela definição de estratégias que melhor possam afirmar a sua importância no conjunto da economia.

Com efeito, se é verdade que o desenvolvimento do *e-commerce* acarreta profundas alterações no relacionamento entre a empresa e o mercado, devemos igualmente reconhecer que o comércio electrónico também constitui um desafio para a loja a retalho, habituada a um público potencial e a concorrentes determinados, confinados a uma zona geográfica específica. De facto, a coexistência de lojas virtuais altera os conceitos de distância e de concorrência, fazendo-o muito simplesmente através de um mero sítio na *Web*, onde passam a estar disponíveis, para apresentação e comercialização, toda a gama de produtos e serviços que possamos imaginar, com possibilidade de, num mesmo exercício, se resolverem as fases de encomenda, entrega (imediata - *download* - ou diferida) e pagamento (*on* ou *off-line*).

É nesta perspectiva que se considera importante impulsionar os “projectos integradores da função comercial”, projectos que consubstanciam modelos que fazem da função comercial alavanca na afirmação da capacidade técnica e de intervenção no mercado das empresas, beneficiando a competitividade do produto ou serviço oferecido.

A sua tipologia envolve, normalmente, as entidades Promotor Global e Promotor Individual. O promotor global corresponde à entidade responsável pela concepção de todo o projecto, podendo, em simultâneo, agregar, articular e coordenar os projectos aderentes e individualmente

apresentados pelas empresas. O promotor individual corresponde ao agente empresas, aderentes ao projecto integrador em articulação com o promotor global e no respeito pelos princípios, estratégias e objectivos comuns definidos no referido projecto.

O sentido essencial dos projectos integrados encontra-se na constituição de uma rede de lojas que, através do seu funcionamento integrado, passam a beneficiar de uma gestão otimizada, seja através das sinergias de grupo possibilitadas pelo formato do comércio integrado, seja através da racionalidade digital e qualificada do *e-commerce* e *e-business*.

Assim, neste projectos, consideram-se conjuntamente todas as iterações próprias de uma actividade comercial, procurando desenvolver-se sinergias, por exemplo, ao nível da aplicação tecnológica conducente à melhoria da qualidade do produto ou serviço, da automação de transacções de negócio e fluxos de dados, da entrega do produto e serviço ou pagamento através de meios electrónicos ou da maior velocidade na entrega dos produtos ou serviços, e a compra e venda de produtos e serviços através de meios electrónicos.

É de notar que o benefício deste modelo de negócio integrado resulta, sobretudo, da redução de custos e de desperdícios na função de aprovisionamento e distribuição, ao mesmo tempo que se atende, em especial, a questões de inovação, de padronização, de eco-eficiência e de qualidade de vida. São, portanto, projectos que atendem a questões associadas ao custo, sem deixar de acautelar e valorizar, entre outros, critérios de ambiente, de saúde e de segurança.

Como se depreende do até agora enunciado, a inserção competente e completa na economia digital, pressupõe a dinamização dos *e-services*, através da associação de serviços suplementares ao produto base, com criação de mais valor para os consumidores. O *core product* é assim transformado num produto alargado, desenhado de acordo com as necessidades do consumidor e exigindo uma reinterpretação do respectivo *marketing mix*.

Com efeito, os custos relacionados com a obtenção dos benefícios dos serviços são muito mais complexos do que aqueles relacionados com a obtenção de produtos, incorporando quer os custos financeiros (despesas relacionadas com a produção dos serviços, mas também com possíveis incidentes ou serviços suplementares), quer os custos não financeiros (factor tempo, esforço e desconforto associados à procura, compra e uso).

Quando, através dos *e-services*, se pretende disponibilizar maior valor (acrescentado) ao cliente/consumidor, a questão central está em conseguir aumentar o valor reduzindo os custos não financeiros do serviço. Assim, por exemplo, o aumento do valor do serviço pode ser obtido através da redução dos custos de tempo na compra, entrega e consumo, da minimização dos custos psicológicos não desejados do serviço, da eliminação dos custos físicos indesejados, nomeadamente durante as fases de procura e entrega do serviço ou da diminuição dos custos sensoriais indesejados.

Os canais e métodos utilizados na distribuição do serviço são, também eles, diferentes dos praticados ao nível do marketing industrial, podendo coexistir na sua forma física, electrónica, ou ambos. Com efeito, cada vez mais, a velocidade e a conveniência do momento e lugar, perspectivado na óptica dos consumidores, constitui um dos determinantes mais importantes na estratégia de entrega dos serviços.

De forma semelhante, a comunicação, designadamente na sua vertente educacional, e especialmente quando dirigida para novos consumidores, é também um vector importante do marketing de serviços. Da sua implementação, destaca-se o fornecimento de informação necessária, a persuasão do *target* dos benefícios de um serviço e o encorajamento dos clientes para adoptarem determinadas acções em momentos específicos.

É de notar que, na medida em que muitos serviços dependem, directa ou indirectamente, da interacção pessoal entre clientes e colaboradores, o esforço ao nível do recrutamento, treino e motivação do pessoal, especialmente de *front-office*, continuará a determinar significativamente a percepção dos clientes relativamente à qualidade dos serviços.

Com efeito, a percepção de qualidade pelos clientes continua a ser determinada pela imagem física dos edifícios, veículos da empresa, aspecto interior dos locais de prestação dos serviços, equipamento, membros do *staff*, materiais impressos, ou outros aspectos visíveis que fornecem alguma tangibilidade aos serviços.

O método e a sequência de acções em que funciona o sistema de operações dos serviços deve, portanto, ser bem delineada, sob pena de afastar os consumidores, por um lado, e de impedir o pessoal do *front-office* de desempenhar bem as suas funções, com maiores níveis de produtividade e diminuição de falhas nos serviços.

13.2.1. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS PARA A DEFESA DO CONSUMIDOR

No âmbito de uma sociedade globalizada, o respeito pelo consumidor enquanto agente económico e cidadão, determina a obtenção de melhores resultados em termos de captação de quotas de mercado e de sustentação das posições concorrenciais nesses mercados.

A disponibilização de informação de forma eficaz e a simplificação de processos na interligação entre consumidor, empresas e instituições de fiscalização é, por isso, fundamental, tornando-se relevante o desenvolvimento de uma rede telemática de informação ao consumidor.

No contexto desta preocupação com o consumidor, as novas tecnologias de informação assumem um papel primordial, designadamente em três áreas fundamentais:

- ▶ formação e informação dos consumidores - educação dos consumidores;
- ▶ segurança dos produtos - acções de vigilância de mercado (*pré e pós-market control*);
- ▶ acesso à justiça - acesso aos mecanismos de resolução de litígios e protecção dos interesses económicos.

Nos próximos anos, tendo em atenção a intersecção das políticas de Defesa do Consumidor e de Mercado Interno, bem como a execução dos respectivos projectos, podemos identificar as seguintes áreas em que as novas tecnologias de informação serão imprescindíveis:

a) *Enforcement* - efectiva aplicação da legislação de "Consumidores", quer a respeitante à vertente alimentar quer à não-alimentar. A fusão de diversas entidades com competência fiscalizadora numa única "Autoridade", a denominada "Autoridade de Segurança Alimentar e Económica" contribuirá para uma mais eficaz actividade fiscalizadora. O recurso à *soft law* (códigos de conduta) em determinadas sectores de actividade necessitará de um controlo rigoroso por parte daqueles que tiverem a seu cargo a implementação dos diferentes códigos. Assim, o recurso a novas tecnologias será imprescindível na aplicação da legislação e da *soft law* em matéria de "Consumidores" e de "Concorrência";

b) Co-operação administrativa em matéria de política de Defesa do Consumidor - a aplicação em Portugal do Regulamento 2006/2004 de 27 de Outubro, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativo à cooperação entre entidades nacionais responsáveis pela efectiva aplicação da legislação de consumidores, conduzirá à implementação de um sistema integrado de informações entre entidades nacionais dos Estados-Membros da União Europeia;

c) Segurança de Serviços - a aplicação *mutatis mutandis* dos mecanismos actualmente em vigor para a segurança de produtos, à segurança de serviços;

- d) A criação e gestão de uma base de dados em matéria de consumo que, reunindo informação proveniente das diversas entidades com competência em matéria de defesa do consumidor, permitirá uma melhor avaliação da natureza e causas da conflituosidade existente e das medidas adoptadas, indicando possíveis áreas de actuação política;
- e) A criação e a gestão de uma Caixa (ex. a Caixa 2000) como receptáculo único das reclamações dos consumidores;
- f) Desenvolvimento do comércio electrónico – reforço da segurança nas transacções (pagamentos) e da protecção da privacidade dos consumidores na compra e venda de bens e serviços;
- g) A segurança dos consumidores nas vendas à distância.

O desenvolvimento de respostas tecnológicas para estas questões pressupõe, antes de mais, a sua reflexão e articulação a nível legislativo, para que articule os vectores de intervenção nacional, europeu e internacional.

GRANDES PROJECTOS DE INVESTIMENTO

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 14

ÍNDICE

14.1 INTRODUÇÃO	3
14.2 CONTRAPARTIDAS MILITARES.....	3
14.2.1 CONTEXTO	3
14.2.2 PRINCIPAIS DEFINIÇÕES	4
14.2.3 ENQUADRAMENTO LEGAL	5
14.2.4 SITUAÇÃO INTERNACIONAL.....	5
14.2.5 CONTRAPARTIDAS ENQUANTO FERRAMENTA DE POLÍTICA PÚBLICA.....	8
14.2.5.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS	8
14.2.5.2 MULTIPLICADORES	10
14.2.5.3 BOLSA DE CONTRAPARTIDAS	11
14.3 GRANDES PROJECTOS NA ÁREA CIVIL.....	13
14.4 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	15

14.1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento económico de um país é função, entre outros factores, do tipo de investimento realizado. No entanto, os grandes projectos de investimento, na área civil ou militar, oferecem, além dos impactos directos, oportunidades para transferir capacidades tecnológicas, abrir novos mercados a empresas inovadoras ou desenvolver as cadeias de fornecimento nacionais. Assim, em presença de grandes projectos, é possível obter efeitos suplementares que vão além do volume investido propriamente dito.

As aquisições por razão de defesa nacional, consubstanciadas na Lei de Programação Militar que inclui o conjunto de bens e serviços adquiridos pelo Ministério da Defesa Nacional, têm tido até agora um impacto reduzido sobre o desenvolvimento do país. Estas despesas não têm tido, em geral, um efeito multiplicador sobre a economia portuguesa, apesar do volume considerável de contrapartidas – despesas do fornecedor acordadas com o Estado português aquando da aquisição de bens – que lhes estão associadas. A Organização Mundial de Comércio aceita a existência de contrapartidas nas aquisições militares mas é bastante mais restritiva no que respeita às aquisições civis. As contrapartidas podem e devem ser um instrumento de política pública a que se recorre para que as aquisições militares tenham impacto no desenvolvimento económico do país. Alguns exemplos internacionais mostram que as compensações de natureza tecnológica e de acesso a mercados associadas a grandes aquisições militares constituem uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento económico, o posicionamento político e a imagem do país. Ao mesmo tempo, quando bem utilizadas, ajudam a equilibrar a balança comercial criando fluxos que compensam a saída de divisas original.

Na área civil, a ferramenta para a dinamização das cadeias de fornecimento nacionais passa pela procura de níveis de conteúdos locais¹ (*local content requirements*) adequados. Estes níveis de conteúdo local correspondem à incorporação de factores de produção de origem nacional em grandes projectos de investimento na área civil e podem ser uma forma de aumentar os benefícios económicos que lhes estão associados.

A maximização da participação nacional nos grandes projectos de investimento, através do recurso a ferramentas como o reforço dos conteúdos locais ou a negociação de contrapartidas, apresenta vantagens como a geração de riqueza, a criação de emprego, a contribuição para o equilíbrio da balança de pagamentos e o aumento da receita fiscal. Mas as principais vantagens podem estar na possibilidade de transferência de tecnologia e no acesso a novos mercados, dois factores chave para o reforço da competitividade das empresas. Esse reforço é induzido pela participação em projectos que aumentam as competências tecnológicas locais e promovem a criação de cadeias de fornecimento nacionais, frequentemente através da criação de consórcios de empresas.

14.2 CONTRAPARTIDAS MILITARES

14.2.1 CONTEXTO

As contrapartidas são compensações económicas oferecidas por um vendedor a um comprador, geralmente o Governo, com o objectivo de reduzir o esforço financeiro associado à aquisição de bens ou serviços militares de elevado valor unitário. Procura-se desta forma minimizar as assimetrias económicas resultantes do dispêndio de quantias significativas de recursos públicos em equipamento que, embora com valor para o país porque contribui para a segurança e a

¹ Por conteúdos locais entendem-se os *inputs* locais a integrar nas cadeias de fornecimento internacionais.

redução de riscos, não gera por si só um benefício imediato para a economia. Assim, nas transacções que envolvem contrapartidas estabelecem-se dois contratos em simultâneo, o primeiro relativo à aquisição do bem em causa e o segundo através do qual a entidade fornecedora se compromete a dinamizar transacções a partir de empresas no país comprador.

Desde o início da segunda metade do século XX que as transacções com compensações têm sido utilizadas por vários países como instrumento de política pública de apoio ao desenvolvimento económico. As contrapartidas são actualmente exigidas e contratualizadas por um número alargado de países, e nações como a África do Sul e a Índia utilizam-nas também no âmbito de grandes aquisições de natureza civil.

As transacções com contrapartidas permitem ao país afectar recursos e transferir tecnologia para sectores estratégicos para a criação de riqueza, gerando-se um conjunto de benefícios de natureza estruturante para o país. Embora o preço de aquisição dos equipamentos seja sempre afectado pelo facto de o comprador exigir compensações, esse excedente é visto cada vez mais como um investimento no desenvolvimento económico do país. Tendo em conta a realidade portuguesa, as contrapartidas constituem uma oportunidade de qualificar e transformar a nossa base industrial ligando-a a cadeias de fornecimentos internacionais de base tecnológica elevada durante longos períodos de tempo, uma vez que os programas de contrapartidas podem ultrapassar os dez anos.

14.2.2 PRINCIPAIS DEFINIÇÕES

Em termos da sua definição, as contrapartidas podem subdividir-se em três tipos diferentes:

1. Directas – dizem respeito à incorporação de produtos ou serviços, que são produzidos por empresas locais, no equipamento em aquisição;
2. Semi-directas – quando o fornecimento pelas empresas é alargado a outras unidades do mesmo equipamento vendidas a outros clientes;
3. Indirectas – dizem respeito às transacções em que o bem ou serviço gerado localmente não se destina ao objecto da aquisição.

Segundo o Departamento do Comércio dos Estados Unidos, uma das poucas entidades que compila dados sobre a prática das compensações a uma escala global, no período de 1993 a 2003, as contrapartidas indirectas representaram cerca de 60 por cento do total das contrapartidas realizadas pelas empresas norte-americanas junto de indústrias de países clientes. De acordo com os mesmos dados, destaca-se a utilização de contrapartidas indirectas em transacções de compensação envolvendo a captação de Investimento Directo Estrangeiro (IDE) de natureza estruturante e a transferência de tecnologia. Tendem por isso a ser utilizadas por países como Portugal que, mesmo em processos de aquisição de bens destinados a uma utilização militar, abordam as contrapartidas como instrumento de desenvolvimento de outras indústrias.

Muitas vezes conotado com questões mais próximas da política de defesa nacional, o aumento do volume de compensações sob a forma de contrapartidas indirectas demonstra o potencial da ferramenta como vertente de política pública. As contrapartidas podem também servir de suporte à política de ciência e tecnologia ou de desenvolvimento regional, neste último caso particularmente eficazes quando associadas a Investimento Directo Estrangeiro em que seja possível decidir a localização do mesmo.

Em termos das principais definições que suportam a prática das compensações, importa ainda apresentar os conceitos que devem ser possíveis de identificar em qualquer transacção:

1. Adicionalidade – deve provar-se que o projecto em questão é gerador de valor para a nação;
2. Causalidade – deve provar-se que a transacção em questão dificilmente teria lugar por via da dinâmica de mercado em curso.

A política de contrapartidas envolve ainda a definição de multiplicadores para os projectos, de acordo com a definição das áreas de actividade consideradas estratégicas para o país. Assim, no caso de projectos prioritários o multiplicador associado pode ser superior a um, ou seja, o valor creditado como contrapartida é superior ao valor realmente investido pela empresa devedora das contrapartidas. Os multiplicadores funcionam assim como forma de alinhar os interesses das duas partes.

14.2.3 ENQUADRAMENTO LEGAL

As contrapartidas de aquisições militares não são reguladas ao nível internacional e todos os países podem definir o seu próprio enquadramento legal. A nível da União Europeia, o artigo 223º do Tratado de Roma estabelece que os contratos públicos relativos a armas, munições e outro material de guerra não estão sujeitos às regras fixadas pelas directivas nº 93/36/CEE e nº 92/50/CEE relativas às políticas de concorrência.

Em Portugal, as contrapartidas são geridas pela Comissão Permanente de Contrapartidas (CPC) e estão reguladas pela seguinte legislação:

- ▶ Decreto-Lei n.º 33/99: define a condução dos processos de aquisição de material de defesa por parte do Governo, prevendo a criação da CPC;
- ▶ Despacho Conjunto n.º 341/99 do Ministério da Defesa Nacional (MDN) e do Ministério da Economia (ME): cria a CPC;
- ▶ Despacho Conjunto n.º 733/2000 dos MDN e ME: aprova o regulamento interno da CPC (entretanto já revogado);
- ▶ Despacho Conjunto n.º 325/2002 dos MDN e ME: aprova o actual regulamento interno da CPC e revoga o D. C. n.º 733/2000;
- ▶ Despacho Conjunto n.º 169/2003 dos MDN e ME: substitui o IAPMEI pela Agência Portuguesa de Investimento (API) como membro da CPC.

Apesar da legislação existente, não existe em Portugal um conjunto de linhas orientadoras das áreas de investimento estratégicas ou uma tabela de multiplicadores indicadora das prioridades nacionais.

14.2.4 SITUAÇÃO INTERNACIONAL

Entre as empresas que mais contrapartidas têm implementado nos diversos países destacam-se as empresas dos Estados Unidos da América, o maior exportador de equipamento militar. Incluem-se a *Lockheed Martin*, a *Boeing*, a *Bell Helicopter Textron*, a *Raytheon*, a *General Electric* ou a *United Technologies* - através da *Sikorsky* e da *Pratt & Whitney* -, mas também são geradoras de contrapartidas importantes a britânica *BAE Systems*, a sueco-britânica *Gripen International*, a israelita *IAI*, as francesas *Dassault* e *Thales* e a russa *Rosoboronexport*. Existe ainda um conjunto de outras empresas de menor dimensão, como o *German Submarine Consortium*, a *Rafael* (Israel) e a *Patria* (Finlândia), com grande experiência na implementação de contrapartidas.

As directrizes de contrapartidas dos diversos países geralmente incluem especificações sobre os tipos de actividades privilegiadas - exportações, I&D, formação, educação, etc. -, os sectores industriais prioritários - aeroespacial, construção naval, sector automóvel, sector ferroviário, energia, tecnologias de informação, etc. - ou outras prioridades específicas - envolvimento de pequenas e médias empresas (PMEs), exportação de bem ou serviço específico, etc. Estas

directrizes de contrapartidas incluem também o *offset threshold*², as penalizações por incumprimento da obrigação de contrapartida, os multiplicadores, a metodologia de cálculo dos montantes das contrapartidas ou a distribuição regional das contrapartidas, como nos casos do Canadá e da Bélgica.

Um dos resultados dessas orientações reflecte-se no facto de 51,1% do valor das contrapartidas implementadas pelos exportadores dos EUA, entre 1993 e 2003, ter sido dirigida ao sector dos transportes³. Outros sectores com alguma relevância são os dos equipamentos eléctricos e electrónicos⁴ com 15,2%, da maquinaria industrial com 5,5%⁵, das transacções de serviços com 4,8% e dos instrumentos de medição e análise⁶ com 4,7%. Em conjunto, estes cinco sectores representaram 81,3% do valor das transacções declaradas pelos exportadores dos EUA,⁷ o que demonstra tanto a origem sectorial dos equipamentos de defesa como a preferência dos países por receber contrapartidas que atinjam um grau de integração tecnológica elevado.

A Áustria e a Finlândia são dois exemplos de países que exigem o envolvimento de PME nos projectos de contrapartidas. A maior agilidade da capacidade de resposta leva as PME a terem um papel chave junto das maiores empresas, emprestando-lhes flexibilidade na estruturação de projectos inovadores com integração tecnológica e valor acrescentado elevados. No entanto, a dimensão das PME torna-as menos atractivas para a empresa que implementa as contrapartidas devido à sua menor capacidade de absorção de projectos, sobretudo os de grande dimensão, e a multiplicação do número de interlocutores e transacções, um custo para o fornecedor de contrapartidas. O modelo que parece emergir neste momento é o de consórcios liderados por grandes empresas em parceria com empresas estrangeiras de maior dimensão que, por sua vez, subcontratam PME locais com competências distintas.

Tirando partido de um nível *per capita* de engenheiros extremamente elevado - em 1996 o maior do mundo -, Israel orientou a sua actividade económica e industrial para serviços e bens produzidos em séries muito pequenas, criando centros de competências e de investigação em conjunto com empresas de referência a nível mundial como a *Motorola*, a *IBM*, a *Digital* e a *Hewlett Packard*. Em 1996, 24% dos cinco milhões de cidadãos de Israel detinham graus de engenharia ou outra formação técnica.

Outro aspecto relacionado com a realidade israelita e onde se poderá identificar um ponto de contacto com Portugal diz respeito ao acesso aos mercados internacionais. Confrontadas com barreiras associadas às reduzidas economias de escala conseguidas no mercado doméstico e com factores de natureza histórica que lhes impedem acesso a mercados vizinhos, as empresas israelitas na área civil utilizam as contrapartidas indirectas como meio de entrada em novos mercados. No entanto, os resultados de Israel não se devem apenas à eficácia na gestão dos negócios de compensação por parte da entidade local (a *Industrial Cooperation Authority*, *ICA*). O investimento do país em investigação e desenvolvimento (I&D) é próximo de 3% do Produto Interno Bruto, valor próximo do nível dos Estados Unidos, e acima do nível do Japão e da Alemanha.

O Governo da Colômbia pratica uma política de contrapartidas um pouco distinta da generalidade dos países, exigindo que 40% do seu valor se dirija para projectos de cariz social⁸. Os restantes 60% deverão ser aplicados em projectos que visem o desenvolvimento da indústria aeronáutica do país, e da capacidade do Ministério da Defesa em particular.

² Montante mínimo de aquisição que justifica a existência de contrapartidas. Em Portugal, o Despacho Conjunto nº 325/2002 fixa este montante mínimo em 5 milhões de euros.

³ Sobretudo produtos do sector aeroespacial, incluindo partes de aeronaves, motores, subsistemas hidráulicos e mísseis guiados.

⁴ Inclui produtos como radares, equipamento de comunicações e componentes electrónicos, assim como sistemas completos ou módulos de aviónica, como pode ser o caso dos circuitos integrados.

⁵ Bens de capital usados tanto na produção de equipamentos de defesa, como civis.

⁶ Este sector também inclui equipamento fotográfico e óptico e relógios.

⁷ Dados do US Department of Commerce (2005).

⁸ Os exemplos apontados são a implementação de culturas agrícolas alternativas, a reabilitação e a promoção da empregabilidade dos deficientes das forças armadas, instalação de indústrias capazes de criar fontes de emprego alternativas, desenvolvimento de sistemas de tratamento de água ou ainda próteses e outros elementos para recuperação ortopédica, especialmente para os deficientes das forças armadas.

As conclusões de um estudo da *Price Waterhouse* para o caso holandês revelam que, em média, o custo das contrapartidas representa 2,9% do valor da aquisição e que o impacto final sobre o preço corresponde a 2,6%. No tocante aos aspectos qualitativos, o relatório faz referência à acumulação de conhecimento e à melhoria da posição de mercado das empresas holandesas do sector da defesa que participaram em programas de contrapartidas. A Finlândia também efectuou em 1999 um exercício de avaliação do impacto das contrapartidas semelhante ao holandês para a caso da aquisição de aviões de combate *F/A-18* à *McDonnell Douglas*⁹, tendo essa auditoria revelado que o custo do contrato aumentou entre 3% e 6%¹⁰ devido às contrapartidas.

A Tabela 14.1 lista os países que receberam maiores contrapartidas de empresas dos EUA no período de 1993-2003 e os respectivos multiplicadores. Os países que mais contrapartidas têm absorvido são o Reino Unido e a Finlândia, sendo que o primeiro aposta sobretudo nas contrapartidas directas ligadas à sua própria indústria de defesa e o segundo aposta essencialmente em contrapartidas indirectas. Em conjunto, estes dois países receberam 30,4% do total de contrapartidas implementadas pelos EUA, e contabilizaram 25,9% dos créditos de contrapartidas, percentagem inferior porque estes países utilizam multiplicadores muito próximos de um e, portanto, abaixo da média.

Tabela 14.1 – Maiores receptores de contrapartidas de empresas dos EUA (1993-2003)

País	Valor Implem.	Valor Cred.	Multip.	País	Valor Implem.	Valor Cred.	Multip.
1. Reino Unido	5 008	5 037	1,006	12. Turquia	879	931	1,059
2. Finlândia	3 228	3 458	1,071	13. Taiwan	824	1 679	2,038
3. Israel	3 003	3 126	1,041	14. Alemanha	724	724	1,000
4. Holanda	1 675	2 010	1,200	15. Noruega	708	984	1,389
5. Coreia do Sul	1 600	2 129	1,331	16. Dinamarca	455	534	1,173
6. Grécia	1 361	3 414	2,508	17. França	438	795	1,814
7. Suíça	1 198	1 207	1,007	18. Malásia	295	330	1,118
8. Canadá	1 133	1 131	0,998	19. Bélgica	257	278	1,083
9. Austrália	1 123	1 146	1,021	Total	26 080	31 348	1,202
10. Itália	1 114	1 140	1,023	Todos países	27 090	32 802	1,211
11. Espanha	1 055	1 296	1,228	(46)			

Valores em milhões de dólares

Fonte: Offsets in the Defense Trade, Ninth study prepared by US Department of Commerce.

A Tabela 14.2 apresenta as percentagens de contrapartidas de empresas norte-americanas em relação ao preço de aquisição dos equipamentos, bem como os multiplicadores médios dos países. A Áustria lidera claramente a tabela com a maior percentagem de contrapartidas (174%) mas, apresenta também o menor dos multiplicadores, que é mesmo negativo (0,84). Outros países, como a Holanda, África do Sul, Grécia e Suécia também realizam contrapartidas em valor superior ao do custo de aquisição dos equipamentos militares.

Por outro lado, pode verificar-se que o multiplicador é muito elevado no caso português (1,99), mas que, mesmo assim, só 27,9% do valor das contrapartidas é que foi cumprido: trata-se do valor mais baixo de toda a Europa. Este dado, assim como a situação da economia portuguesa em termos de desenvolvimento relativo, apontam para a urgência de uma política nacional de contrapartidas que faça sentir as suas orientações a nível das negociações iniciais e também a nível do acompanhamento da implementação dos projectos contratados.

⁹ Esta transacção colocou a Finlândia entre os principais beneficiários das contrapartidas devidas por empresas dos EUA entre 1993 e 2000.

¹⁰ Dados do *Countertrade & Offsets*.

Tabela 14.2 – Percentagem de contrapartidas de empresas dos EUA (1993-2003)

País	Percentagem de Contrapartidas	Multiplicador	País	Percentagem de Contrapartidas	Multiplicador
Áustria	174,2%	0,84	Bélgica	80,1%	1,08
Holanda	120,5%	1,21	Suíça	78,1%	1,01
África do Sul	116,7%	1,00	Coreia do Sul	63,7%	1,33
Grécia	110,0%	2,51	Singapura	58,3%	2,25
Suécia	103,9%	1,13	Turquia	57,1%	1,06
Dinamarca	100,0%	1,17	EAU	55,3%	2,33
Finlândia	100,0%	1,07	Israel	49,2%	1,04
Alemanha	99,9%	1,00	Austrália	45,6%	1,02
Noruega	99,5%	1,39	Malásia	37,3%	1,12
Itália	93,8%	1,02	Arábia Saudita	34,9%	-
Reino Unido	92,6%	1,01	Kuwait	30,4%	2,48
Espanha	88,4%	1,23	Portugal	27,9%	1,99
França	84,6%	1,81	Tailândia	26,6%	1,60
Canadá	83,1%	1,00	Taiwan	21,7%	2,04

Fonte: BIS Offsets Database

Na Tabela 14.3, as médias mundiais com fornecedores americanos para o período de 1993 a 2003 mostram que o IDE é o que tem associado um maior multiplicador, com um valor de 2,189, seguido pela formação, transferência de tecnologia e produção sob licença.

Tabela 14.3 – Multiplicadores por categoria de contrapartida (1993-2003)

Categoria	Multiplicador
Compras	1,095
Subcontratos	1,128
Transferência de tecnologia	1,307
Outras	1,503
Transferência de créditos	1,132
Formação	1,763
IDE	2,189
Co-produção	1,103
Produção sob licença	1,302

Fonte: BIS Offsets Database

14.2.5 CONTRAPARTIDAS ENQUANTO FERRAMENTA DE POLÍTICA PÚBLICA

14.2.5.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS

A política de aquisições na área militar deve orientar as contrapartidas de uma forma que dissemine os benefícios a um conjunto alargado de sectores. Dado o carácter transversal que podem assumir, as contrapartidas são um instrumento fundamental para a política de inovação. As prioridades estabelecidas para a defesa deverão ser acompanhadas pela definição do papel da indústria local – quer se trate de indústrias de defesa ou outras – no apoio ao seu desenvolvimento e fabrico. A Austrália e o Japão, países com uma frente de costa significativa, concederam prioridade ao desenvolvimento endógeno de tecnologias de recolha e tratamento de sinal para operações de observação da costa. Israel optou pela especialização em determinadas capacidades operacionais suportadas pela indústria local em que o uso de sistemas ópticos em aeronaves constitui um dos exemplos, com a tecnologia transferida a ser adaptada a produtos de aplicação civil como equipamentos médicos, gerando novas exportações de elevado valor acrescentado. Reforça-se, desta forma, o efeito multiplicador associado à assimilação de tecnologia pela indústria local, assente no facto de uma mesma tecnologia poder ser utilizada num número elevado de produtos.

Do lado das indústrias de defesa, os projectos de contrapartidas deverão ser orientados para a aquisição de novas competências capazes não só de apoiar a operação do equipamento, como de

produzir novas soluções tecnológicas que melhorem essa mesma operação, posicionando no futuro esses intervenientes nacionais em consórcios que desenvolvam produtos substitutos.

No caso português, esta abordagem poderá ser aplicada de imediato ao processo de substituição e posterior modernização dos aviões de patrulhamento marítimo P3 Orion, para o qual se espera um substituto cujo desenvolvimento está já em curso, esperando-se o início da sua operação em 2012. Independentemente do futuro vencedor do concurso de modernização da frota de P3 nacional, Portugal poderá definir como projecto estratégico a transferência de tecnologia para um conjunto de empresas nacionais – na área militar ou civil - que, numa lógica de rede e a médio e longo prazo, possam não só introduzir melhorias no actual sistema mas também posicionarem-se nas cadeias internacionais que trabalham já no projecto do avião substituto.

Do ponto de vista da geração de efeitos estruturantes na economia local, a gestão deste tipo de competências deve reforçar a base tecnológica disponível através de uma análise em contínuo das oportunidades onde prevaleça uma lógica de duplo uso, a procura de economias de escala e de novas aplicações para a tecnologia disponível.

De modo a garantir este efeito, a primeira medida propõe que os programas de contrapartidas sejam geridos por equipas permanentes e estáveis, e com um nível de especialização elevado. Deve ser prioridade a obtenção de capacidade de análise quanto às dinâmicas dos processos de contrapartidas, permitindo a essas equipas ter um papel chave na preparação dos termos de referência dos concursos, na negociação das propostas, e no acompanhamento posterior da concretização das contrapartidas. O conjunto destes factores contribui para uma intervenção que regule e acompanhe os projectos, mas também defina *ex-ante* e pró-activamente as prioridades para a economia nacional.

Para tornar mais eficaz a acção das equipas acima mencionadas, é necessário a definição de uma metodologia para a avaliação e acompanhamento dos projectos de contrapartidas que seja transparente e sequencial. Os projectos propostos só serão convenientemente implementados se forem sujeitos a um acompanhamento próximo e rigoroso.

Para um bom aproveitamento das oportunidades apresentadas pelas contrapartidas associadas às aquisições militares em curso e previstas no futuro próximo, é necessário definir áreas de investimento estratégicas para Portugal, bem como as tecnologias adequadas para essas áreas, privilegiando a transparência de processos e contando em todos os passos com uma validação da base tecnológica e industrial nacional.

A definição de áreas de investimento estratégicas para Portugal permitirá orientar os projectos de contrapartidas de forma a maximizar o retorno económico para Portugal. É prioritário definir áreas estratégicas para a economia nacional, processo que pode ser realizado em três etapas:

1. Caracterização da base tecnológica e industrial nacional. Identificação, caracterização e posicionamento no contexto mundial das empresas e institutos de investigação nacionais, para mapeamento dos actores – actuais e potenciais –, das suas competências e das vantagens competitivas nacionais;
2. Estudo dos principais mercados em que a indústria nacional actua. Identificação das tendências e do potencial de crescimento dos sectores de mercado em que a indústria e o sistema científico e tecnológico actuam;
3. Com base em 1) e 2), definir as áreas estratégicas para Portugal como aquelas em que existe um elevado potencial, tanto do lado da base industrial, como do lado do mercado.

Outras áreas estratégicas poderão ser identificadas em função do contexto geopolítico nacional e mundial. Por exemplo, o caso das energias renováveis que, independentemente do seu potencial de mercado ou da base nacional afecta ao sector, são estratégicas por condicionantes da sustentabilidade económica pela redução da dependência energética e aumento da eficiência energética.

Em paralelo, para as áreas estratégicas identificadas, é necessário definir as tecnologias em desenvolvimento que se perfilam como as adequadas num horizonte de 10 a 20 anos. Neste capítulo, deve ser dada especial ênfase à análise de oportunidades associadas à exploração de tecnologias numa lógica de duplo uso, ou seja utilizáveis ao mesmo tempo para produtos com fins comerciais e militares, o que permite efeitos de escala para a investigação e desenvolvimento.

Com base nas áreas estratégicas identificadas, pode passar-se à fase de identificação de projectos de interesse nacional com efeito mobilizador e estruturante na economia, que promovam o desenvolvimento de competências distintivas na indústria nacional e contribuam para a sua estruturação e posicionamento no mercado.

14.2.5.2 MULTIPLICADORES

Os projectos de contrapartidas podem gerar dois tipos de benefícios:

1. Em profundidade – permitem às empresas evoluir na complexidade da sua oferta através de uma maior sofisticação tecnológica dos produtos;
2. Em extensão – permitem às empresas uma evolução em quantidade através do aproveitamento de novos mercados e de economias de escala.

Assim propõe-se a definição de uma tabela de multiplicadores, uma vez que o valor do multiplicador atribuído a cada categoria de projecto de contrapartidas reflecte a sua importância relativa para o país, evidenciando assim quais as categorias que são de maior interesse.

A definição de uma tabela de multiplicadores por área de investimento e tipo de projecto de contrapartidas permite alinhar as prioridades nacionais e os interesses dos devedores de contrapartidas, cujo objectivo é realizar o maior volume de créditos de contrapartidas com o menor investimento possível. Na elaboração da tabela de multiplicadores deverão ser considerados:

1. Sectores e tecnologias estratégicas para Portugal;
2. O tipo de ferramenta para concretização de contrapartidas, seja Investimento Directo Estrangeiro, transferência de tecnologia, treino e formação, subcontratação, etc.;
3. Possíveis efeitos de aglomeração geográfica e sectorial;
4. Esforço do devedor de contrapartidas na realização de cada tipo de projecto.

Os multiplicadores permitem que a determinados projectos seja atribuído um valor para efeitos de contabilização na carteira de contrapartidas realizadas superior ao seu valor de execução. As empresas fornecedoras tenderão assim a propor os projectos que lhes permitam cumprir mais rapidamente as obrigações contraídas. Existem, do mesmo modo, multiplicadores negativos, isto é, com valor inferior a 1, de forma a desencorajar determinados projectos.

Sendo assim, a definição de multiplicadores de contrapartidas é um exercício com um grau de subjectividade elevado e a valoração a atribuir a cada critério dependerá, antes de mais, do objectivo que se pretende alcançar com essas mesmas contrapartidas. Um multiplicador elevado indica às empresas fornecedoras que o projecto é prioritário para o país e estas tenderão a propor esse tipo de projectos pois corresponderão a um investimento real por parte da empresa mais baixo. Sendo assim, na definição dos multiplicadores tem de se ter em conta o *trade-off* entre a indicação de sectores prioritários e o investimento que será efectivamente realizado pelas empresas devedoras de contrapartidas.

Ao nível operacional, a competência dos países na definição dos multiplicadores é vista pelas empresas fornecedoras como muito importante para a optimização dos seus recursos e para o alinhamento dos seus esforços com as prioridades do país comprador. A prática demonstra que as instituições públicas – de natureza formal ou informal – e a competência dos interlocutores

públicos são factores avaliados pelos exportadores na gestão dos orçamentos para o desenvolvimento de programas de contrapartidas. Por esta razão, fica mais uma vez evidente a necessidade de especialização das equipas de avaliação de contrapartidas.

14.2.5.3 BOLSA DE CONTRAPARTIDAS

A criação de uma Bolsa de Contrapartidas permite a identificação contínua de projectos de contrapartidas, quer estejam ou não a decorrer concursos públicos de aquisição de equipamento militar. Esta Bolsa permite ao fornecedor de equipamentos identificar projectos de contrapartidas que sejam considerados estratégicos para Portugal e que possam ser também do seu interesse ou de empresas com ele relacionadas. Ajuda ainda a orientar Investimento Directo Estrangeiro para empresas que possam, após adjudicação, participar em projectos com a empresa fornecedora - quer sejam indústrias de defesa ou civis - e permite a realização de projectos de contrapartidas antes de se saber a que empresa vai ser adjudicado o fornecimento do equipamento militar. Neste último caso, os projectos realizados pela empresa vencedora antes da adjudicação servem de crédito ao contrato de contrapartidas entretanto estabelecido, funcionando assim como uma forma de antecipar a geração de valor para a economia.

Ao dinamizar e acelerar a concretização dos contratos de contrapartidas, a Bolsa de Contrapartidas contribui para a execução completa destes contratos, bem como para a qualidade dos projectos desenvolvidos. Apesar da Bolsa de Contrapartidas estar prevista na legislação portuguesa, é fundamental a sua dinamização para fomentar a utilização pelos devedores de contrapartidas e pela indústria nacional. A Bolsa deverá considerar três tipos de projectos, a serem validados pela CPC:

1. Os projectos de interesse nacional, propostos pela CPC, para serem consultados pelos potenciais devedores de contrapartidas e pela indústria nacional na procura de parcerias;
2. Projectos propostos pelos devedores de contrapartidas em fases anteriores ao concurso (pré-contrapartidas);
3. Projectos propostos pela indústria nacional.

No contexto das aquisições contempladas na Lei de Programação Militar, a Bolsa de Contrapartidas permite identificar parceiros relacionados com o potencial devedor de contrapartidas para optimização dos contactos a efectuar e projectos a propor, nomeadamente:

- ▶ Em função dos programas de aquisição previstos, identificar os potenciais fornecedores dos equipamentos;
- ▶ Para cada potencial fornecedor, identificar a sua rede de contactos privilegiados para identificar parceiros e estruturar projectos de forma expedita.

A dinamização passa também por fazer referência à existência da Bolsa de Contrapartidas junto de potenciais concorrentes a concursos, enquanto instrumento que motive a concretização antecipada de projectos de interesse estratégico para Portugal, como é o caso do exemplo que a seguir se apresenta.

Projecto *Child Seat*

O *German Submarine Consortium* (GSC) e a ACECIA, um Agrupamento Complementar de Empresas (ACE) nacional, assinaram em Maio de 1998 um *Memorandum of Understanding* visando a constituição do ACE português como credor de contrapartidas no processo de aquisição de novos submarinos para a Marinha.

Nesse momento, o concurso de aquisição dos submarinos ainda não estava decidido pelo que este passo constituiu uma situação de pré-contrapartidas, isto é, criava-se uma bolsa de créditos a usar pelo GSC no caso de lhe ser adjudicado o fornecimento do equipamento – o que acabou por vir a acontecer em 2004 – mas que a empresa alemã poderia perder no caso de a sua proposta não ser considerada a mais vantajosa por parte do Governo português.

O GSC, enquanto *pré-devedor* de contrapartidas, actuou como ‘facilitador de contactos comerciais’ efectuando a ponte entre a oferta portuguesa (no caso, de componentes para a indústria automóvel) e a procura alemã (de *Original Equipment Manufacturers* – OEM e/ou de *First/Second Tier Suppliers* – FTS), induzindo por esta via novos negócios suportados, a nível nacional, pelo recurso a infra-estruturas tecnológicas portuguesas, a consultores nacionais (ou internacionais) e ainda, sempre que necessário, à subcontratação de quantidade ou especialização a nível interno.

Logo em Novembro de 2000 foram registados dois projectos de pré-contrapartidas num valor total de 45 milhões de euros. Um destes dois projectos é o “Child Seat”. Trata-se de um exemplo particularmente relevante não apenas pela complexidade da operação mas sobretudo porque permitiu à ACECIA desenvolver as suas competências no domínio dos sistemas de interiores em colaboração com um FTS – a RECARO. Esta empresa é um dos melhores especialistas mundiais em assentos para automóvel e avião e até então não havia tido qualquer contacto comercial em Portugal. Iniciou-se, assim, um fluxo de produção de assentos de criança segundo a norma alemã, mais tarde recolhida e aprovada como norma europeia (assentos obrigatórios de 1 a 12 anos de idade). Em 2004, já se havia facturado mais de 50% do valor do projecto (25 milhões de euros). Este processo permitiu ainda o desenvolvimento de parte da engenharia do produto em Portugal e a apropriação tecnológica por parte dos associados da ACECIA.

No âmbito da divulgação, coordenação e acompanhamento dos processos de contrapartidas são ainda de promover outras actividades, em particular:

- ▶ Levantamento das oportunidades actuais tendo em conta os programas de contrapartidas em curso e as prioridades estabelecidas. No seguimento das novas oportunidades identificadas nos projectos em curso, abordar novos parceiros nacionais - numa lógica de difusão dos benefícios associados aos projectos - ou internacionais - enquanto fontes de conhecimento -, tendo em vista a implementação de novas actividades que reforcem os efeitos multiplicadores dos programas de contrapartidas;
- ▶ Abordagem a parceiros estrangeiros considerados estratégicos, tendo em vista o enquadramento das acções de captação de investimento estrangeiro;
- ▶ Acompanhamento de processos de elaboração de propostas ou de implementação de actividades de contrapartidas, envolvendo empresas nacionais e estrangeiras na preparação de propostas de contrapartidas no âmbito de concursos de aquisição de equipamento;
- ▶ Promoção de contactos entre especialistas nacionais e estrangeiros;
- ▶ Criação de grupos de trabalho com entidades nacionais, tendo em vista a sensibilização de investigadores e empresários para as contrapartidas enquanto instrumento de empreendedorismo;

- ▶ Apoio à interface com as instituições estrangeiras, nomeadamente ao nível da implementação de contrapartidas indirectas.

14.3 GRANDES PROJECTOS NA ÁREA CIVIL

Com o objectivo de qualificar o investimento público e definir prioridades que permitam aumentar a competitividade da economia portuguesa e incentivar o investimento privado, o Governo definiu o Programa de Investimentos em Infra-estruturas Prioritárias (PIIP). Este programa visa identificar as propostas de investimentos prioritários, de natureza estrutural, a realizar no período de 2005 a 2009. Pretende-se, desta forma, dar prioridade a projectos com impacto positivo a nível do emprego e do valor acrescentado bruto na economia, sendo as principais áreas de intervenção do PIIP as infra-estruturas - ambiente, energia, transportes, sociais -, o território - cidades, património natural, turismo - e o conhecimento, informação e formação - tecnologias de informação e comunicação, formação avançada em C&T, I&D.

Os critérios de selecção de projectos baseiam-se nos benefícios esperados, na exequibilidade do projecto e na sua viabilidade financeira. Dados os objectivos do PIIP, os benefícios esperados dos projectos são avaliados em termos de contributo para o crescimento económico e competitividade, a qualidade de vida e coesão social e o ordenamento do território e sustentabilidade. Por seu turno, a exequibilidade é avaliada de acordo com o grau de maturação do projecto, as condições externas (tais como o impacto ambiental) e os níveis de fiabilidade. Finalmente, a viabilidade financeira define-se em termos de modelo de financiamento e impacto sobre as contas públicas.

A partir da constatação que a implementação dos grandes projectos de investimento é continuamente afectada por bloqueios administrativos e custos de contexto, o Governo definiu Projectos de Potencial Interesse Nacional (PINs), iniciativas privadas em relação às quais se garante um acompanhamento de proximidade para superar os referidos bloqueios administrativos e obter uma resposta, positiva ou negativa mas célere. O objectivo desta iniciativa é dinamizar o investimento empresarial que diversifique a base económica existente, crie emprego qualificado e cujo grau de inovação permita gerar mais valor acrescentado.

Os critérios de selecção, para enquadrar um projecto como PIN, é que este corresponda a investimento global superior a 25 milhões de euros¹¹ ou que tenha uma forte componente de I&D ou inovação, possua adequada sustentabilidade ambiental e territorial e satisfaça pelo menos quatro das seguintes condições: produção de bens e serviços transaccionáveis, de carácter inovador e em mercados com potencial de crescimento; efeitos de arrastamento em actividades a montante ou a jusante, particularmente nas PME's; interacção e cooperação com entidades do sistema científico e tecnológico; criação ou qualificação do emprego; contributo para a implementação de estratégias e modelos de desenvolvimento regional; balanço económico externo; eficiência energética e/ou favorecimento de fontes de energia renováveis.

Os grandes projectos nacionais definidos pelo Governo para os próximos anos, e que se encontram enquadrados nos programas acima descritos, vão exigir o recurso a elevados investimentos com grandes compromissos financeiros. Estes projectos têm carácter estruturante para a economia e não são, segundo os critérios internacionais, passíveis de exigência de contrapartidas, uma vez que essa possibilidade apenas se coloca aos países em vias de desenvolvimento. No entanto, estes investimentos geram grandes volumes de transacções para os quais as empresas portuguesas se devem posicionar.

O aumento da incorporação de factores de origem nacional nos grandes projectos de investimento na área civil é uma forma de aumentar os benefícios gerados por estes projectos. Desta forma, propõe-se a definição de níveis de conteúdos locais adequados que devem respeitar princípios como a eficiência económica, transparência processual ou equidade de mercado. Uma melhor

¹¹ Apesar de poderem existir algumas excepções, este é, em geral, o critério para que o projecto seja considerado um Grande Projecto de Investimento.

definição das capacidades necessárias para a concretização dos grandes projectos permite o posicionamento estratégico das empresas portuguesas, em especial das mais inovadoras, nas grandes cadeias de fornecimento internacionais.

Entre os mecanismos de aprendizagem colectiva mais eficazes encontram-se o *networking* entre empresas e entre estas e outras organizações e instituições. Verifica-se que uma das formas mais eficazes de disseminação de novas tecnologias e de formas de organização do trabalho entre empresas é através das relações contratuais de fornecimento. Paralelamente, um grande número de estudos vem demonstrando que o facto de as empresas e instituições de países menos desenvolvidos estarem expostas aos níveis de qualidade, serviço e preço que as multinacionais exigem aos seus parceiros, contribui para o aumento da sua produtividade e capacidade de inovação. Por último, e nos casos em que este problema se coloca, o risco de deslocalização de empresas é mitigado se o parceiro internacional estiver dependente dos recursos que as empresas e instituições nacionais lhe oferecem.

No entanto, a estruturação de cadeias de fornecimento nacionais na forma de sectores ou *clusters* industriais tecnologicamente mais robustos em torno de um grande projecto de investimento - *clusters* através dos quais a indústria pode ascender a novos patamares de produtividade - depende da existência de um conjunto de fornecedores relativamente denso, em quantidade e diversidade, e com capacidade competitiva a nível internacional. Também o facto de os agentes económicos seguirem lógicas empresariais transnacionais leva a que haja tendência para que a ligação entre o projecto e o tecido industrial nacional seja inferior. O objectivo, mais que o mero fornecimento de peças ou serviços, pode passar pelo desenvolvimento de uma indústria de ciclo completo, ou seja, o domínio dos processos de produção, logísticos e de mercado que crie vantagens competitivas para o *cluster* local.

Com o objectivo de facilitar às empresas nacionais o acesso a informação sobre os grandes projectos de investimento, propõe-se a existência de uma ficha para cada grande projecto na área civil, que contenha informação padronizada, sobre os benefícios públicos e privados do projecto, os custos e as várias etapas para a sua concretização. A ficha deve conter, entre outros elementos, a denominação do projecto, a sua descrição, o promotor, os impactos esperados do projecto, o tipo de financiamento e a calendarização prevista.

Por último, para aliar os grandes projectos de investimento na área civil à promoção da I&D e da inovação nas empresas, propõe-se a incorporação de I&D em investimentos e projectos de interesse público. Neste contexto, a I&D deve abranger, entre outros, projectos que estimulem a prevenção de grandes riscos públicos nomeadamente em áreas como a segurança alimentar, as epidemias, os fogos, os desastres naturais ou as catástrofes ambientais.

As medidas de definição dos conteúdos locais, de promoção de I&D e de padronização de informação facilitam o posicionamento estratégico da indústria nacional em relação aos grandes projectos de investimento que constituem uma oportunidade para o desenvolvimento das cadeias de fornecimento nacionais. Assim sendo, estes grandes investimentos contribuem não só para a dinamização das empresas no curto e médio prazo mas também para o desenvolvimento de longo prazo. O Governo, como actor privilegiado, intervém para que esses investimentos acelerem o desenvolvimento económico e social do país e se insiram numa estratégia nacional.

14.4 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

Os grandes projectos de investimento são uma oportunidade de estimular a criação de valor acrescentado na economia, através do aumento da competitividade das empresas nacionais. No entanto, para que estes efeitos se verifiquem, a curto e a longo prazo, é necessária a definição das áreas estratégicas de investimento e das tecnologias adequadas, de modo a orientar para essas áreas os projectos associados, quer às contrapartidas militares, quer aos grandes investimentos civis.

Os projectos a definir em ambas as áreas, civil e militar, devem privilegiar a integração das empresas nacionais nas grandes cadeias de fornecimento nacionais e internacionais, para que as nossas empresas possam beneficiar dos níveis tecnológicos elevados destes agentes. Assim, estimulam-se actividades de I&D, de transferência de tecnologia, de formação e, conseqüentemente, a inovação nas empresas, factor imprescindível para o aumento da competitividade da nossa economia. Nos processos de contrapartidas militares, a sua dinamização e gestão por equipas especializadas, detentoras de metodologias adequadas, tanto ao nível da negociação como do acompanhamento da implementação dos projectos, são cruciais para que as contrapartidas contribuam, de facto, para o desenvolvimento económico.

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 15

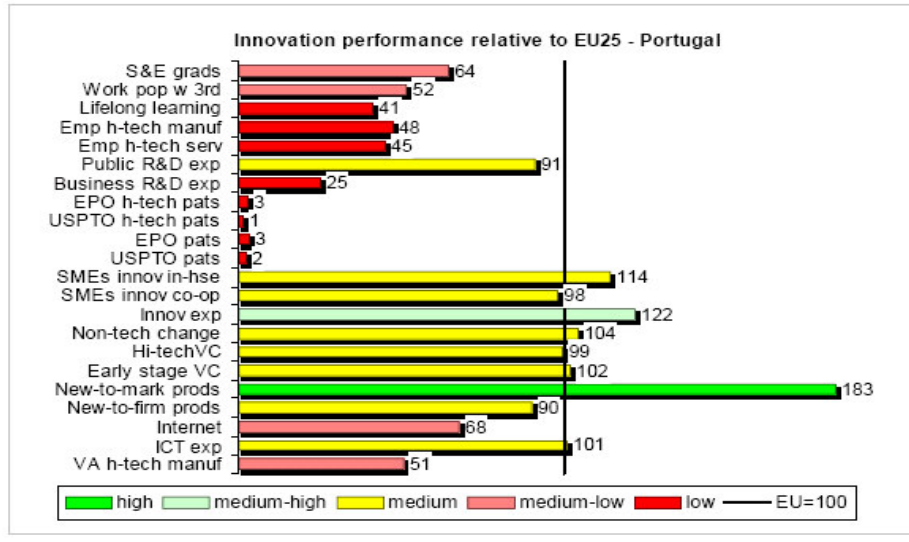
ÍNDICE

15.1 INTRODUÇÃO	3
15.2. O ESTADO NO SÉCULO XXI.....	5
15.3 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PORTUGAL: ENQUADRAMENTO.....	6
15.4 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PORTUGAL: CARACTERIZAÇÃO BREVE DA SITUAÇÃO ACTUAL .	9
15.5 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO.....	11
15.6 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	13

15.1 INTRODUÇÃO

A última década tem estimulado em Portugal um debate sobre as políticas de apoio à inovação, acompanhado do lançamento de novas iniciativas governamentais, muitas vezes sem uma verdadeira avaliação dos programas lançados anteriormente. A urgência do debate resulta da constatação dos baixos níveis de desempenho de Portugal em matéria de inovação, face aos restantes parceiros da União Europeia. Como pode verificar-se na Figura 15.1, a situação nacional é desfavorável em grande parte das áreas consideradas, especialmente quanto à educação, formação ao longo da vida, Investigação e Desenvolvimento (I&D) nas empresas e capacidade de gerar patentes.

Figura 15.1 – Indicadores de Inovação - Situação Relativa de Portugal



Fonte: 2004 European Innovation Scoreboard

Os vários diagnósticos que têm sido produzidos coincidem quanto à constatação de um desempenho relativamente baixo do país no que respeita aos principais indicadores de inovação e às causas desse desempenho: o sistema educativo e de formação, o funcionamento da administração pública, os mecanismos de ligação entre os vários actores do sistema de inovação e o baixo nível de actividade empreendedora, especialmente em actividades de base tecnológica, como apontado na Tabela 15.1, que põe em evidência também as oportunidades do sistema.

Tabela 15.1 - Fraquezas e Oportunidades do Sistema de Inovação em Portugal

Fraquezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gastos em I&D ▶ Emprego em actividades de alta intensidade tecnológica ▶ Produtividade do trabalho ▶ Exportações de baixo valor acrescentado ▶ Aprendizagem ao Longo da Vida ▶ Nível educação da população activa ▶ Taxas de abandono escolar (secundário e superior) ▶ Número de patentes registadas (USPTO e EPO) ▶ Serviços de apoio às PME ▶ Capital de risco e capital semente ▶ Inovação organizacional ▶ Cultura de rigor na administração pública ▶ Cooperação entre empresas e actores de inovação 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desenvolvimento de <i>clusters</i> inovadores ▶ Introdução de novas tecnologias para revitalização dos sectores tradicionais ▶ Integração das PMEs inovadoras nas redes internacionais de conhecimento e projectos internacionais ▶ Estimular as relações de cooperação entre os vários agentes do Sistema de Inovação ▶ Modernização da administração pública

Fonte: a partir de 2004 European Innovation Scoreboard e Innovation Policy in Europe 2004

A nível europeu assiste-se à reestruturação das políticas de inovação através de uma abordagem mais complexa e sistémica. Quanto à orientação estratégica, há um conjunto de países com estratégias integradas para a inovação, de cariz transversal, que se traduzem na forma de Livro Branco (Reino Unido e Irlanda), documentos orientadores (Finlândia e Holanda) ou programas

nacionais de inovação (Espanha e França). As prioridades apontadas, as formas de implementação e a abrangência destes programas variam consoante as características e debilidades de cada país. Estas estratégias integradas de apoio à inovação conferem à administração pública um papel vital no aumento da competitividade dos países, sugerindo iniciativas que visam tanto a modernização administrativa como a aproximação da administração pública aos cidadãos e às empresas.

Já em 2006, e no âmbito da iniciativa "**i2010: European Information Society 2010**", a Comissão Europeia vai proceder ao lançamento de um conjunto de medidas de apoio à modernização dos serviços públicos na Europa, estimulando o Governo electrónico e uma melhor prestação de serviços aos cidadãos. Iniciativas já lançadas como o *e-Health* (saúde em linha) ou o *e-Procurement* (contratos públicos em linha) ou orientações estratégicas e medidas a lançar no âmbito do *e-government* serão fundamentais para uma administração pública mais eficaz e próxima dos cidadãos europeus¹.

A maior atenção dada às políticas de inovação e modernização administrativa, nos últimos anos, tem estimulado a adopção de medidas concretas por parte dos Estados-Membros. Na **Alemanha**, por exemplo, a *Agenda 2010: Innovation & Growth* e a iniciativa *Education, Research, Innovation - Shaping our Future (2004)* salientam a importância das entidades públicas na dinamização do processo de inovação, simplificando e desmaterializando as suas actividades e criando incentivos à participação democrática dos cidadãos. Na cidade de Hamburgo o projecto "Demos" estimulou a participação democrática dos cidadãos com o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a recolha e a difusão de informação, a formação e a tomada de decisão pelos cidadãos. Através da Internet aumentou significativamente a comunicação entre cidadãos e decisores políticos, definindo-se um conjunto de propostas para aumentar a competitividade da cidade a partir do debate aberto de ideias e a interacção entre os vários actores.

Reino Unido: UK Citizens Online Democracy - Portal que existe desde 1995 e que visa estimular a participação dos cidadãos no processo democrático, utilizando as TIC e a Internet. O portal fornece um conjunto vasto de informação sobre a vida política e as principais questões da sociedade britânica, de forma a promover o debate na sociedade civil, facilitando a comunicação entre os eleitores e os seus representantes locais e nacionais, envolvendo-os no processo de tomada de decisão.

www.democracy.org.uk

Um outro tipo de iniciativas procura fomentar a partilha e a criação de conhecimento na administração pública e a sua disponibilização para a sociedade civil e empresas. No **Reino Unido**, por exemplo, e no âmbito do *Science & Innovation Investment Framework 2004-2014* do Department of Trade and Industry (DTI), o Ministério da Saúde (*Department of Health*) está a criar uma metodologia para estimular o acesso, criação e partilha de conhecimento, bem como a difusão de boas práticas disponíveis nos vários serviços. Também na **Áustria** o Governo Federal implementou uma solução de "workflow" (*ELAK*²) que permite a vários serviços, departamentos e trabalhadores acederem simultaneamente a bases de dados, documentos e registos comuns que podem depois ser utilizados de acordo com as diferentes necessidades. Esta iniciativa implica uma reorganização dos serviços públicos (quer ao nível do *front-office* quer do *back-office*), assim como funcionários públicos qualificados e com competências adequadas para a partilha de conhecimento e para o trabalho em rede³. Com isto pretende-se não só facilitar a troca de informação e de conhecimento entre os serviços da administração pública, como também facilitar a interacção e a obtenção de informação por parte de qualquer cidadão.

¹ CE (2005), **i2010 - A European Information Society for growth and employment**, COM(2005), 229 Final.

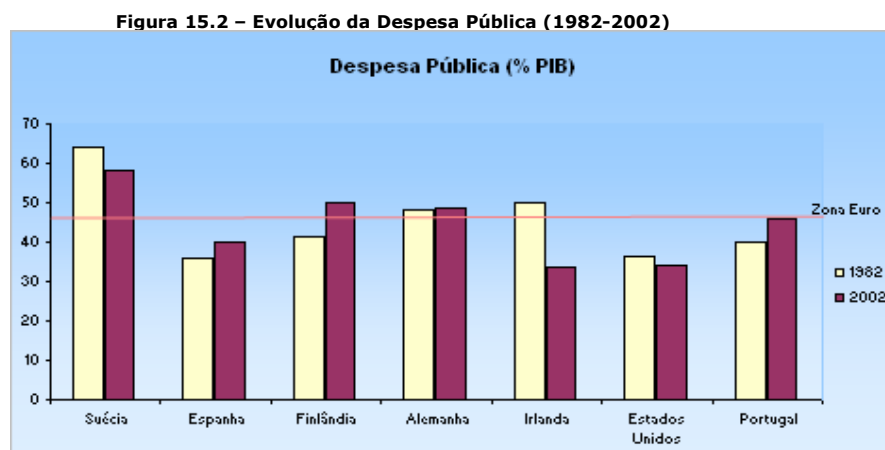
² ELAK - Der elektronische Akt (Electronic Record Management System).

³ PRISMA (2003), **Public Sector Innovation in the Knowledge Economy**, IST Programme.

Finlândia: Smart Cards – várias localidades implementaram um *Smart Card* para os transportes públicos de forma a reduzir os custos operacionais. O sistema de transportes de Tampere conseguiu, através do *Smart Card*, a racionalização dos serviços de transportes e a reestruturação do processo interno de *cash flows*, viabilizando financeiramente aquele serviço de transportes. Noutra localidade (Turku), a implementação do mesmo sistema permitirá a recuperação do investimento em 2 anos.

15.2. O ESTADO NO SÉCULO XXI

Tendo em conta a cada vez maior integração económica que se verifica entre países e a importância crescente das novas tecnologias no desenvolvimento das nações, há que reflectir sobre o papel do Estado no mundo actual. Este papel terá que ser diferente em relação ao do passado, pois o aumento significativo e continuado do peso do Estado na economia não é sustentável. A despesa pública dos países mais industrializados passou de 12% em 1913, para cerca de 45% do PIB, em 1995⁴. Foi neste período que se assistiu à emergência do Estado-providência, promovendo o bem-estar e a protecção social, com o conseqüente aumento da despesa pública. Nas últimas duas décadas do século passado, e em parte devido à crise do Estado-providência e às menores taxas de crescimento económico, muitos países procederam a reformas no sector público, tendo em vista o aumento da eficácia e eficiência dos serviços prestados e o controlo da despesa pública. Na Europa, estas reformas levaram à diminuição dos gastos do Estado na maior parte dos Estados-Membros, situando-se a média da zona Euro nos 46,7% do PIB em 2002 (em 1982 esse valor era de 47,2% - Figura 15.2). No entanto, como se pode observar a Figura 15.2, há países onde a despesa foi tendo um peso cada vez maior nos últimos 20 anos, como é o caso da Espanha, Finlândia, Alemanha ou de Portugal (com 46% em 2002, ainda assim abaixo da média da zona Euro).



Fonte: EU Commission, AMECO (Schuknecht & Tanzi, 2003)

⁴ Tanzi, Vito (1997), **The Changing Role of the State in the Economy: A Historical Perspective**, IMF Working Paper.

Se em grande parte do século passado as economias eram mais fechadas e menos desenvolvidas, a tecnologia menos sofisticada e a informação mais difícil de obter, actualmente, e em pleno século XXI, assiste-se a um mundo mais globalizado, onde a informação e o conhecimento - factores de grande mobilidade devido à influência das novas tecnologias de informação e de comunicação - assumem um papel cada vez mais importante. Estas mutações que se verificam a nível mundial levam a transformações do papel do Estado na economia e na sociedade, sendo o Estado cada vez mais um agente dinamizador e catalizador e cada vez menos um Estado produtor e distribuidor⁵. Face à complexidade das sociedades actuais, o Estado terá de desempenhar um papel regulador eficaz que promova o crescimento económico e garanta a equidade social, ao mesmo tempo que o sector privado terá de ter um papel cada vez mais importante e responsável em áreas que tradicionalmente foram da responsabilidade do Estado.

Um Estado moderno e eficaz deverá poder adaptar-se às exigências de uma sociedade assente no conhecimento, desempenhando um papel fundamental em três áreas⁶:

- ▶ **Assegurar o acesso a serviços** de qualidade a todos os cidadãos, nomeadamente em áreas como a saúde, a educação, serviços sociais, segurança, justiça ou infra-estruturas, independentemente da provisão ser pública ou privada;
- ▶ **Regulação económica**, nomeadamente ao nível das políticas de concorrência, política fiscal, mercado laboral, etc. O Estado deve ter uma acção reguladora que estimule o crescimento, o desenvolvimento económico, que crie as condições necessárias para uma economia mais competitiva e que promova o bem-estar social;
- ▶ **Dinamização da economia**, ao promover a criação, a utilização e a disseminação do conhecimento, ao estimular a produção e a procura de produtos e serviços inovadores, no sentido de uma sociedade competitiva e assente no conhecimento, onde o Estado assume um papel catalizador e dinamizador.

Contudo, há questões que merecem uma maior discussão e aprofundamento político, devendo envolver também a sociedade na procura de soluções, nomeadamente acerca de como classificar/seleccionar os serviços e bens que devem ter natureza pública, o modelo de provisão (quem produz e fornece o bem), quem deverá usufruir do bem público (salvaguardando a característica de universalidade); quem avalia a provisão do bem público.

O debate destas questões é essencial para a redefinição do papel do Estado na sociedade, devendo ser apontadas soluções alternativas às várias questões colocadas, tendo em conta que a natureza de um bem ou serviço público é independente do modelo de provisão e de acesso a esse mesmo bem ou serviço⁷.

15.3 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PORTUGAL: ENQUADRAMENTO

Os diagnósticos mais recentes mostram que a posição relativa de Portugal quanto à eficiência e qualidade de serviço da administração pública merece muita atenção. Segundo o *IMD World Competitiveness Yearbook (2005)*, os maiores problemas registam-se ao nível da transparência das políticas públicas, da eficácia da sua implementação e da sua adaptabilidade às necessidades da economia. Como pode constatar-se na Figura 15.3, Portugal aparece, nestes indicadores, nas últimas posições de um conjunto das 60 países e regiões consideradas. A estes factos junta-se um elevado grau de burocracia presente na administração pública, apontado frequentemente como um entrave significativo à competitividade da economia, além de um enquadramento legal pouco favorável ao desenvolvimento das empresas e à dinamização da economia. Causa e consequência da baixa eficácia da administração pública é o grau de informalidade na economia, com uma parte

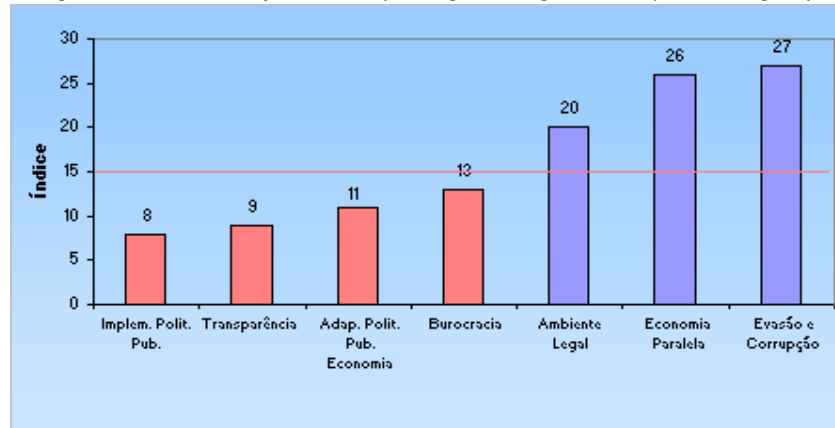
⁵ Carapeto, C., Fonseca, F. (2005), **Administração Pública**, Edições Sílabo.

⁶ PRISMA (2003), **Public Sector Innovation in the Knowledge Economy**, IST Programme.

⁷ Ver Luis Valadares Tavares (2005), em **O Estado no Século XXI**, Instituto Nacional de Administração.

considerável da actividade económica não declarada (22,7% do PIB, em 2000)⁸. Com certeza, esta realidade resulta tanto de factores endógenos como exógenos à administração pública e qualquer estratégia de mudança deve olhar tanto para o seu funcionamento interno como para as suas formas de relacionamento com a sociedade em geral.

Figura 15.3 – Administração Pública - (Ranking de Portugal entre 60 países ou regiões)



Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2005

Nos **últimos anos**, tem sido desenvolvido um esforço de modernização da administração pública, com o lançamento de alguns documentos programáticos de apoio à inovação e à modernização da administração pública, como apontado na Tabela 15.2. Estas iniciativas variam em abrangência (do Governo electrónico à promoção da inovação empresarial), em longevidade e quanto aos actores que se constituem como principal motor. O Plano de Acção para a Sociedade da Informação e o Plano de Acção Governo Electrónico⁹, coordenados pela Agência para a Sociedade de Conhecimento, contêm iniciativas nesse sentido. Por exemplo, o Plano de Acção Governo Electrónico foi orientado para a modernização e qualidade na administração pública através de sete eixos principais: serviços públicos orientados para o cidadão; administração pública moderna e eficiente; nova capacidade tecnológica; racionalização de custos de comunicações; gestão eficiente das compras; serviços próximos dos cidadãos; adesão aos serviços públicos interactivos.

Tabela 15.2 – Principais Documentos Programáticos e Quadro de Financiamento de Apoio à Inovação

Programa	Data	Responsável
Iniciativa "Ligar Portugal"	2005	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
Plano de Acção Sociedade da Informação	2003	UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento
Plano de Acção Governo Electrónico	2003	UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento
PPCE	2002	Ministério da Economia
PROINOV	2001	Presidência do Conselho de Ministros/Gabinete do Proinov
Financiamento QCA		
POAP	2004	Ministério das Finanças e da Administração Pública
POSC (ex-POSI)	2004	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
POCI (ex-POCTI)	2004	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
PRIME (ex-POE)	2003	Ministério da Economia e da Inovação
POEFDS	2000	Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social
PRODEP	2000	Ministério da Educação

PPCE – Programa para a Produtividade e Crescimento Económico; PROINOV – Programa Integrado de Apoio à Inovação; POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento; POCI – Programa Operacional Ciência e Inovação; POEFDS – Programa Operacional Emprego, Formação e Desenvolvimento Social; PRODEP – Programa Operacional da Educação; POSI – Programa Operacional Sociedade da Informação; POCTI – Programa Operacional Ciência, Tecnologia e Inovação; POE – Programa Operacional da Economia; PRIME – Programa de Incentivos à Modernização da Economia; ; POAP – Programa Operacional da Administração Pública

Estas iniciativas foram acompanhadas por um conjunto de diplomas legais, enumerados na Tabela 15.3, no sentido de reorganizar e modernizar a administração pública. Por exemplo, em 2004 foi publicado o Estatuto do Pessoal Dirigente dos Serviços e Organismos da Administração Central, Regional e Local, a Lei-Quadro dos Institutos Públicos, a Organização da Administração Directa do

⁸ Afonso, A., Schuknecht L., e Tanzi, V. (2003), Public Sector Efficiency: An International Comparison, European Central Bank Working Paper 242.

⁹ Respectivamente, RCM 107/2003, de 12 de Agosto, e RCM 108/2003, de 12 de Agosto.

Estado, o Regime Jurídico do Contrato de Trabalho nas Pessoas Colectivas Públicas, o Sistema Integrado de Avaliação do Desempenho na AP (SIADAP) e a Operacionalização da Reforma da Administração Pública nas áreas de actuação e metodologias de aplicação.¹⁰ Contudo, apesar dos esforços realizados, urge acelerar este processo de modernização, já que, segundo os relatórios mais recentes da União Europeia, os resultados ficaram aquém das expectativas¹¹.

Tabela 15.3 - Principais Medidas Legislativas (2003-2005)

<p>2003</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Plano de Acção para a Sociedade da Informação (RCM 107/2003, de 12 de Agosto)▶ Plano de Acção Governo Electrónico (RCM 108/2003, de 12 de Agosto)▶ Programa Nacional de Compras Electrónicas (RCM 111/2003, de 12 de Agosto) <p>2004</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Estatuto do Pessoal Dirigente dos Serviços e Organismos da Administração Central, Regional e Local (Lei 2/2004, de 15 de Janeiro)▶ Lei-Quadro dos Institutos Públicos (Lei 3/2004, de 15 de Janeiro)▶ Organização da Administração Directa do Estado (Lei 4/2004, de 14 de Janeiro)▶ Regime Jurídico do Contrato de Trabalho nas Pessoas Colectivas Públicas (Lei 23/2004, de 22 de Junho)▶ Sistema Integrado de Avaliação do Desempenho na AP (SIADAP) (Lei 10/2004, de 22 de Março)▶ Operacionalização da Reforma da Administração Pública, áreas de actuação e metodologias de aplicação (RCM 53/2004, de 21 de Abril) <p>2005</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Lei Orgânica do XVII Governo Constitucional (Decreto-Lei nº 79/2005, de 15 de Abril) ▶ Regime da UCMA (RCM 90/2005, de 13 de Maio)▶ Regime da UCPT (RCM 92/2005, de 20 de Maio)▶ Correção dos Desequilíbrios das Contas Públicas (RCM 102/2005, de 24 de Junho)▶ Revisão do Sistema de Carreiras e Remunerações dos Funcionários Públicos e dos demais Servidores do Estado (RCM 109/2005, de 30 de Junho)▶ Convergência dos Regimes de Protecção Social (RCM 110/2005, de 30 de Junho)▶ Convergência do Regime de Segurança Social do Pessoal da Administração Pública com o Regime Geral da Segurança Social dos Trabalhadores por Conta de Outrem (RCM 111/2005, de 30 de Junho)▶ Programa de Reestruturação da Administração Central do Estado (RCM 124/2005, de 4 Agosto)▶ Adopção do Sistema de Facturação Electrónica pelos Serviços e Organismos da Administração Pública (RCM 137/2005, de 17 de Agosto)▶ Regras para as Nomeações dos Altos Cargos Dirigentes da AP (Lei 51/2005, de 30 de Agosto)
--

Em Dezembro de 2004, e na sequência da avaliação intercalar do QCA III, foi criado o Programa Operacional da Administração Pública (POAP), visando contribuir para a modernização da administração pública, financiando projectos no âmbito da inovação organizacional, da simplificação dos procedimentos e da qualidade dos serviços prestados, associando-os à formação e qualificação dos activos da administração pública central. De realçar que o POAP tem um carácter pioneiro ao nível da União Europeia, já que se trata de uma programa vocacionado especificamente para a administração pública, podendo servir de referencial para os restantes Estados-Membros ao nível das políticas públicas.

Neste sentido, o XVII Governo Constitucional deu um sinal no sentido do aprofundamento e consistência das acções de modernização da administração pública através da criação da Unidade de Coordenação para a Modernização Administrativa (UCMA)¹², concebida como entidade promotora da cooperação entre os diferentes ministérios e serviços da administração pública, plataforma de articulação de projectos de modernização administrativa e motor da sua dinamização, cabendo-lhe identificar, seleccionar e promover iniciativas de modernização transversais à administração pública, proceder à sua monitorização e comunicar os respectivos resultados.

¹⁰ Respectivamente, Lei 2/2004, de 15 de Janeiro, Lei 3/2004, de 15 de Janeiro, Lei 4/2004, de 14 de Janeiro, Lei 23/2004, de 22 de Junho, Lei 10/2004, de 22 de Março, e RCM 53/2004, de 21 de Abril.

¹¹ Ver Cap Gemini (2005) "Utilização dos Serviços Públicos Electrónicos na Europa", CE, DGISM e EU, 2004 European Innovation Scoreboard, CE.

¹² RCM n.º 90/2005, de 13 de Maio.

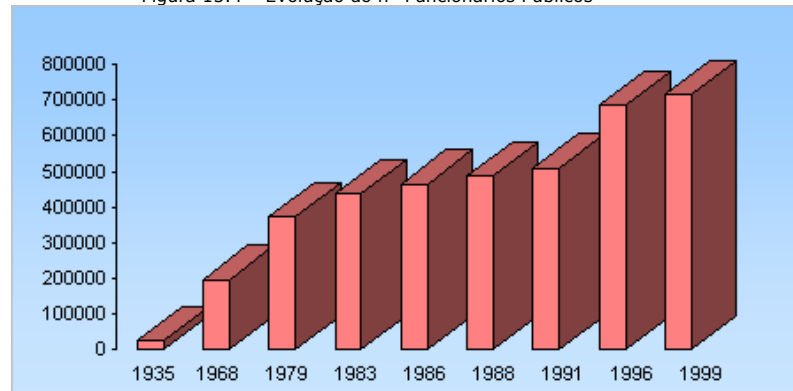
15.4 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM PORTUGAL: CARACTERIZAÇÃO BREVE DA SITUAÇÃO ACTUAL

A administração pública consiste numa grande variedade de organismos, com formas diferentes de intervenção e destinatários muito diversos. De acordo com dados da DGAP¹³, em 2005 havia cerca de 600 entidades pertencentes à administração central, incluindo Institutos Públicos e Direcções-Gerais. Além do número e diversidade, é frequente a ausência de uma definição clara da missão e dos objectivos de cada organismo, o que origina sobreposição de competências e duplicação de funções, com prejuízo para os cidadãos. A clarificação da missão e dos objectivos dos vários organismos é essencial para conseguir níveis elevados de eficiência e uma melhor implementação das políticas públicas, visando uma boa prestação de serviços aos cidadãos e às empresas. A definição de prioridades é também essencial para a melhor afectação dos recursos existentes, em especial dos recursos humanos, vulneráveis à desmotivação originada por situações de excesso de funcionários ou o inverso. São necessários mecanismos eficazes de levantamento das necessidades em recursos humanos bem como estímulos fortes à mobilidade entre os organismos da administração pública ou entre esta e o sector privado¹⁴.

Uma grande parte dos serviços prestados pela administração pública tem como destinatário a própria administração pública, dado que grande parte dos organismos tem como função preparar e executar políticas públicas. Em 2001, mais de 70 por cento da actividade da administração pública tinha como destinatários outros organismos públicos ou o próprio Governo. Uma administração pública moderna e eficaz deve procurar orientar os seus serviços directamente para as necessidades dos cidadãos e das empresas e não para si própria, contribuindo para uma sociedade mais competitiva e equitativa.

No que respeita aos recursos humanos, constata-se pela Figura 15.4 que tem havido uma evolução crescente no número de funcionários públicos, ultrapassando os 700 mil em 1999. A maior parte dos funcionários efectivos está concentrada nas áreas da Saúde e da Educação que, em 1996, representavam cerca de 80% do total, registando-se também uma tendência crescente para o aumento do peso relativo das mulheres em termos de efectivos¹⁵.

Figura 15.4 – Evolução do nº Funcionários Públicos



Fonte: Direcção-Geral da Administração Pública (DGAP)

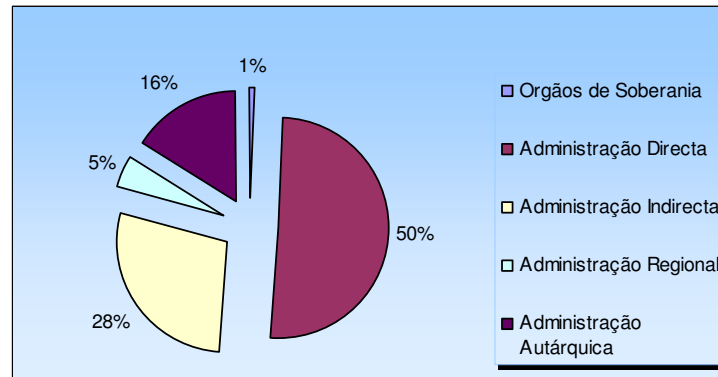
A grande maioria do emprego concentra-se na administração pública central (cerca de 78%) - incluindo a administração directa e indirecta do Estado - havendo cerca de 16% dos funcionários públicos afectos às autarquias.

Figura 15.5 – Emprego por Tipologia de Organismo

¹³ Direcção-Geral da Administração Pública.

¹⁴ Carapeto, C., Fonseca, F. (2005), **Administração Pública**, Edições Sílabo.

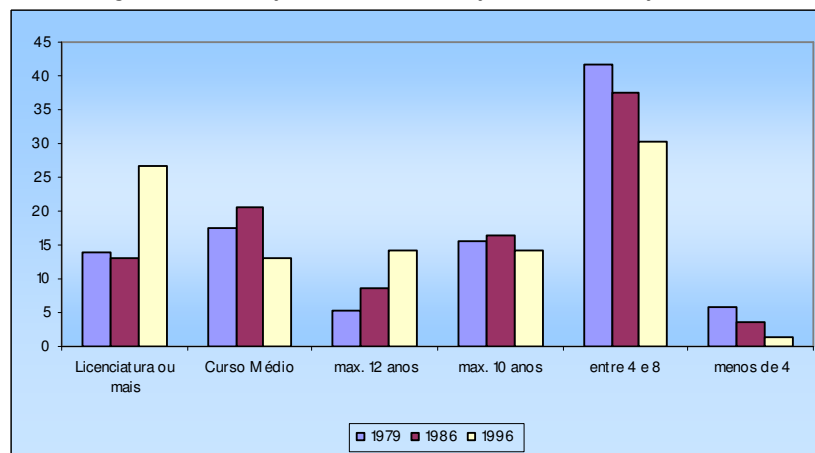
¹⁵ Dados da DGAP



Fonte: Direcção-Geral da Administração Pública (DGAP)

No que respeita às habilitações, é na administração central onde se encontram os profissionais com os níveis mais elevados, claramente acima do nível registado na administração local. Na saúde e na educação, 36 por cento dos funcionários públicos detêm curso superior. Em 1996, quase metade dos funcionários públicos tinham no máximo 10 anos de escolaridade, havendo cerca de ¼ com Licenciatura, Mestrado ou Doutoramento. Há que salientar a evolução registada nos últimos anos no que respeita às habilitações: o número relativo de licenciados duplicou em 10 anos (1986-1996), ao mesmo tempo que diminuiu o peso dos efectivos com níveis de escolaridade mais baixa, como se pode verificar na Figura 15.6.

Figura 15.6 – Evolução do nível de habilitações na Administração Pública



Fonte: Direcção-Geral da Administração Pública (DGAP)

É evidente a necessidade de qualificar o pessoal afecto à administração pública, começando pelo levantamento sistemático das necessidades de formação. Segundo dados do OSIC¹⁶, em 2003 cerca de três quartos dos organismos da administração pública promoveram acções de formação para os seus trabalhadores, constatando-se que o acesso às TIC, nomeadamente à Internet, se tornou num instrumento importante para a transmissão de conteúdos e para a promoção da aprendizagem. No entanto, apenas 10 por cento dos organismos da administração pública recorrem à Internet para formação dos seus trabalhadores, o que representa um valor ainda reduzido face às potencialidades das TIC.

Constata-se, também, um envelhecimento do pessoal da administração pública, com mais de metade dos funcionários com idade superior a 40 anos. A faixa etária dos 40 aos 49 anos absorve

¹⁶ Observatório para a Sociedade da Informação e do Conhecimento.

a maioria do emprego público (cerca de 30%, quando em 1986 esse valor era de 24%), enquanto que apenas 15 em cada 100 funcionários têm menos de 30 anos.¹⁷

Finalmente, uma das questões mais críticas é a falta de motivação dos funcionários públicos, resultante de causas diversas. A administração pública pauta-se pela falta de um sistema eficiente de incentivos (monetários ou não) que premeiem o mérito e a excelência e pela fraca mobilidade dos seus funcionários entre os organismos e entre a AP e o sector privado. Além disso, os modelos de gestão existentes na AP estão mais direccionados para o cumprimento de normas e procedimentos do que para as pessoas e os resultados, sendo raros os mecanismos eficazes de avaliação de resultados e de fixação de objectivos¹⁸.

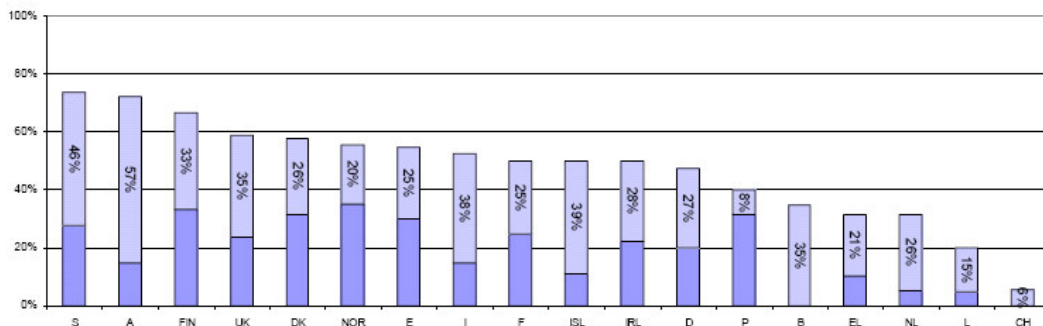
Os dados atrás apresentados demonstram a necessidade de uma política integrada de gestão de recursos humanos na administração pública, no sentido do rejuvenescimento dos seus quadros, da introdução de mecanismos de motivação e de qualificação dos seus quadros, incluindo os cargos dirigentes. Este é um aspecto crucial para o sucesso de qualquer reforma da administração pública, já que sem uma formação adequada dos dirigentes e chefias intermédias se torna mais difícil qualquer processo de mudança.

15.5 A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

As tecnologias da informação e da comunicação (TIC) são um instrumento fundamental para a reforma dos organismos públicos, contribuindo para uma maior aproximação e melhor relação do cidadão com a administração, o aumento da eficácia dos serviços prestados e a racionalização das ferramentas de gestão pessoal e institucional. No entanto, a generalização das TIC terá sempre menor impacto se não for acompanhada por iniciativas que visem a reforma dos próprios processos da administração, reorganizando serviços, promovendo a evolução das atitudes e racionalizando os recursos existentes.

Quanto à disponibilização de serviços *on-line*, Portugal era em 2001 um dos países com melhor desempenho, com cerca de 32 por cento dos serviços disponíveis. Esta percentagem subiu para 40 por cento em 2004, mas passando o valor a corresponder a um desempenho médio em termos europeus. Países como a Suécia ou a Áustria aumentaram em 50 por cento o número de serviços disponibilizados *on-line* nos últimos três anos, sendo agora líderes nesta área como é evidenciado pela Figura 15.7.

Figura 15.7 – Crescimento da disponibilização de serviços públicos electrónicos entre 2001 e 2004



Fonte: Cap Gemini (2005) "Utilização dos Serviços Públicos Electrónicos na Europa", CE, DGISM

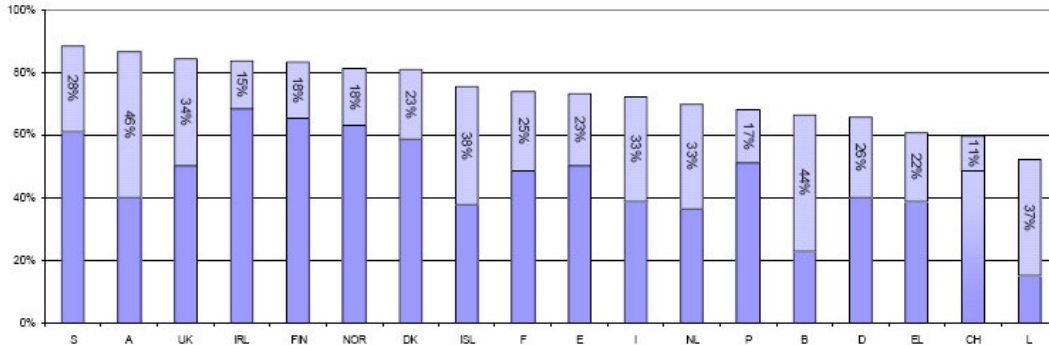
No mesmo sentido, a Figura 15.8 mostra que, nos últimos anos, se registou uma deterioração da situação relativa de Portugal quanto ao grau de sofisticação dos serviços públicos electrónicos (grau de fornecimento do serviço de forma totalmente electrónica). Segundo o relatório "Utilização dos Serviços Públicos Electrónicos na Europa", em 2004, os serviços públicos *on-line* alcançaram

¹⁷ Dados da Direcção-Geral da Administração Pública (dados mais recentes apenas para 1996).

¹⁸ Arminda Neves *et al* (2003), **Para uma política de inovação em Portugal**, Publicações Dom Quixote.

um grau de sofisticação de 68% em Portugal, comparados com os 72% da média da União Europeia, o que coloca Portugal a meio da tabela. Nos últimos três anos, Portugal cresceu 17 por cento quanto a este indicador, muito abaixo dos níveis de crescimento de países como a Bélgica, Áustria, Itália ou Reino Unido, que se situaram entre os 33 e 46 por cento.

Figura 15.8 – Crescimento da sofisticação dos serviços públicos electrónicos entre 2001 e 2004



Fonte: Cap Gemini (2005) "Utilização dos Serviços Públicos Electrónicos na Europa", CE, DGISM

Em Portugal, quando comparados os serviços destinados aos cidadãos e os dirigidos às empresas, constata-se que estes últimos apresentam maior desenvolvimento. Os serviços prestados aos cidadãos permitem consulta e impressão de formulários, mas precisam ainda de um grande desenvolvimento de forma a permitir que todo o procedimento seja realizado por via electrónica.

Na administração pública central, e segundo dados do Observatório para a Sociedade da Informação e do Conhecimento, a totalidade dos organismos dispunha em 2004 de ligação à Internet, embora apenas 53% desses organismos tivesse acesso a uma velocidade de ligação superior a 512 Kbps. A Internet é mais utilizada nas actividades de natureza informativa e comunicacional, tais como recolha de informação e de documentação (80% dos organismos), comunicação interna entre departamentos (54%), ou acesso a base de dados (50%). A utilização da Internet em áreas como a formação de recursos humanos ou na realização de actividades de I&D é ainda reduzida na maioria dos organismos, sendo utilizada de forma regular (ou frequente) em 9% e 16% dos organismos, respectivamente.

A grande maioria dos organismos da administração pública central possui uma página na Internet. Contudo, os serviços que os organismos mais disponibilizam são apenas informativos, tais como o correio electrónico para recepção de mensagens ou pedidos de informação (98%), informação institucional acerca do organismo (96%) ou informação sobre os serviços prestados (91%). Os serviços interactivos ou transaccionais são ainda uma raridade nos serviços disponibilizados, mesmo no "Portal do Cidadão".

No que respeita ao comércio electrónico, apenas 20% dos organismos públicos efectuaram em 2004 compras através da Internet. Os principais factores de bloqueio para uma maior penetração desta actividade são a incerteza inerente ao processo - segurança, meios de pagamento, contratos, termos de entrega e garantias - e a falta de legislação adequada. Também aqui há que criar as condições necessárias para estimular a utilização das TIC para a realização de compras electrónicas por parte dos organismos públicos.

É inegável o esforço feito nos últimos anos visando a modernização da administração pública, conseguindo-se, por exemplo, a ligação à Internet de todos os organismos públicos, o acesso a informação básica dos serviços, a informatização de alguns sectores chave na administração pública (Saúde, Justiça, Educação, Segurança Social), ou a interligação e cruzamento de algumas bases de dados. Apesar de muitos destes serviços serem já virados para as reais necessidades dos cidadãos, outros são apenas serviços informativos, sendo relativamente reduzida a interacção com os seus utilizadores.

Sendo a procura de serviços públicos por parte dos cidadãos e empresas cada vez mais exigente, obriga a administração pública a uma reorganização e reformulação de processos, de modo a que os serviços disponibilizados satisfaçam, de forma simples e eficaz, as suas necessidades.

Uma administração pública ao serviço dos cidadãos, empresas e de toda a sociedade, implica a utilização do conhecimento como verdadeira alavanca para a competitividade do país. O aumento do número de serviços transaccionais, a possibilidade de aceder aos serviços a qualquer hora, em qualquer lugar e a partir de vários dispositivos (incluindo os móveis), a interligação das diferentes bases de dados existentes de forma a criar um verdadeiro "banco de conhecimento da AP" ao serviço dos cidadãos e empresas, a disponibilização de serviços de estímulo à cidadania e à participação dos cidadãos na "causa pública" - são essenciais para a passagem do Governo Electrónico (*e-Gov*) para o patamar do Governo do Conhecimento (*k-Gov*).

15.6 OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

Apontam-se alguns objectivos que poderão originar impactos significativos na capacidade de inovação de cidadãos e das empresas e na produtividade da economia.

1. Potenciar o conhecimento existente nos vários organismos da administração pública;
2. Promover a mobilidade de funcionários da administração pública;
3. Reestruturar, concentrar e desmaterializar os processos e actos da administração pública;
4. Simplificar os documentos de identificação do cidadão;
5. Estimular a participação democrática dos cidadãos, promovendo uma maior interacção dos cidadãos com os eleitos e serviços públicos.

PLATAFORMA PARA A INOVAÇÃO,
EXPORTAÇÃO E COMPETITIVIDADE

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 16

ÍNDICE

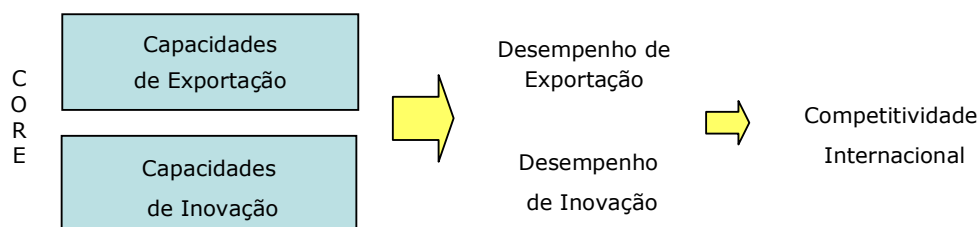
16.1. INTRODUÇÃO	3
16.2. ENQUADRAMENTO	4
16.2.1 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS	4
16.2.2. INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	6
16.2.3. PRÉMIO DE INOVAÇÃO	9
16.2.4. CERTIFICAÇÃO DE INOVAÇÃO	9
16.2.5. PLATAFORMA DE SERVIÇOS	9
16.3. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS	10

16.1. INTRODUÇÃO

A inovação e a exportação são actividades indispensáveis para produzir valor ao nível das empresas e fomentar o crescimento económico de médio e longo prazo. A capacidade de inovação das empresas é essencial para a geração de produtos com maior valor acrescentado, sendo que o conceito de inovação abrange vertentes que vão da inovação técnica de produto ou de processo de produção, à inovação administrativa e à inovação de mercado. As políticas governamentais devem contribuir para fortalecer a dinâmica de inovação na economia, mas esta só é possível com o empenho das empresas, as quais devem funcionar como principal motor do processo.

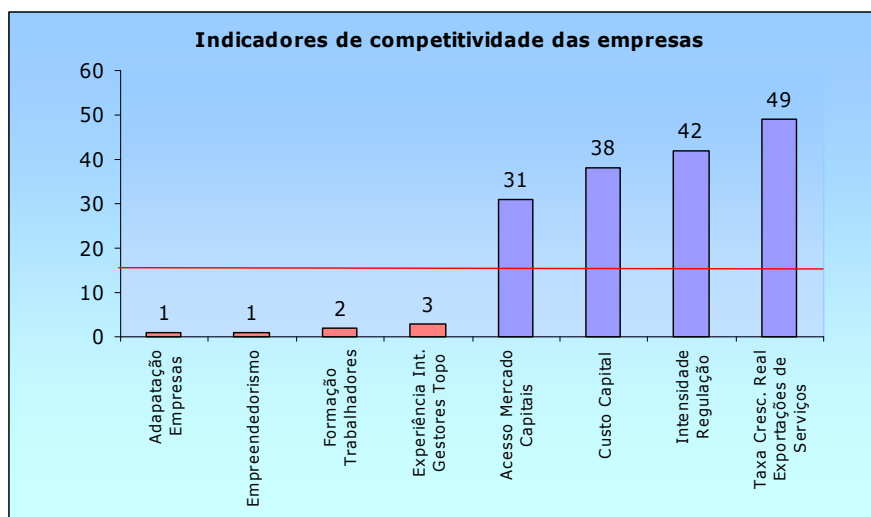
A capacidade de exportação é determinante para garantir a competitividade das empresas em mercados globais. Inovação e exportação tendem a ser complementares como mostra a Figura 16.1 abaixo mas não são necessariamente sinónimos. A inovação é um factor de competitividade das empresas pois permite criar uma diferenciação de produto que lhe confere maior valor acrescentado, tornando o produto mais atractivo no exterior e contribuindo por essa via para o aumento das exportações. Num contexto de grande abertura ao exterior, a competitividade das empresas a nível internacional é fulcral para a criação de riqueza económica nacional.

Figura 16.1 - Capacidades da Empresa



A importância de medidas que contribuam para o aumento da competitividade das empresas portuguesas está patente em indicadores do IMD *World Competitiveness Yearbook* 2005 na área empresarial. A Figura 16.2 mostra a posição de Portugal em relação ao último classificado de um *ranking* de 60 países e regiões, quer em termos do índice geral de competitividade quer para outros indicadores particulares relacionados com o desempenho empresarial.

Figura 16.2 - Posição de Portugal em relação ao país pior colocado no ranking



Os indicadores evidenciam alguns factores de grande relevância que afectam negativamente a competitividade das empresas portuguesas. Pode verificar-se que Portugal ocupa o último lugar do ranking em capacidade de adaptação das empresas a alterações no mercado e em empreendedorismo dos gestores. Além disso, aparece em penúltimo e antepenúltimo lugar em ênfase dada pelas empresas à formação dos trabalhadores e em experiência internacional dos gestores de topo, respectivamente. No entanto, pela positiva destacam-se factores como a facilidade de acesso aos mercados de capitais, o custo do capital (medido pela taxa de juro real de curto prazo), a intensidade da regulação no sentido em que não restringe a capacidade de concorrência das empresas e uma taxa de crescimento real das exportações de serviços elevada em relação aos outros países.

A Plataforma para a Inovação, Exportação e Competitividade permitirá às empresas fazer uma avaliação das suas próprias capacidades e compará-las com outras empresas do mesmo sector, da mesma dimensão ou da mesma região. Este exercício de *benchmarking* ajudará as empresas a estabelecer quais os seus pontos fortes e fracos e a definir prioridades de actuação quer a nível interno, quer a nível das suas relações com o exterior.

16.2. ENQUADRAMENTO

16.2.1 EXPERIÊNCIAS INTERNACIONAIS

Vários governos, associações e empresas de referência a nível mundial já utilizam métricas científicas para monitorizar a actividade empresarial. Para desenvolver a plataforma pública de acompanhamento da inovação, exportação e competitividade serão utilizadas como referência iniciativas governamentais e privadas nas áreas de inovação e exportação desenvolvidas em países como a Austrália, EUA, Reino Unido, Singapura, Hong Kong e México, cujos programas e elementos de avaliação se descrevem sumariamente.

Austrália

O Governo australiano implementou o *New Exporter Development Program* com o objectivo de apoiar empresas que queiram começar a exportar para novos mercados. O programa oferece alguns serviços gratuitos a pequenas e médias empresas como aconselhamento e informação sobre como começar a exportar, acompanhamento nas exportações, assistência em mercados estrangeiros e avaliação da capacidade de exportação. Divulga ainda informações sobre os benefícios de exportar, formas de financiamento, embalagem e comercialização de produtos no estrangeiro, riscos de exportação e informações sobre os países de destino.

A avaliação da capacidade de exportação é feita através de um inquérito – *Export Capability Tool* - constituído por questões qualitativas relativas ao compromisso de orientação internacional da empresa e empenho de recursos para área de exportação, marketing, desenvolvimento e manutenção de relações com clientes, capacidade de desenvolver contactos no estrangeiro, acesso a recursos financeiros, conhecimento e especialidade para desenvolver mercados de exportação, experiência de exportação, capacidade de aumentar a produção e capacidade dos departamentos financeiro, contabilístico e de recursos humanos. A partir da resposta a este inquérito, a empresa recebe um relatório contendo informação de avaliação e *benchmarking* em relação à sua capacidade actual ou potencial para exportar.

Estados Unidos da América

Nos EUA um programa do *National Institute of Standards and Technology* atribui anualmente os prémios *Malcolm Baldrige National Quality Award* a empresas que se distinguem pela sua

qualidade em sectores como a indústria, serviços, pequenas empresas, educação e serviços de saúde. Estes prémios são atribuídos de acordo com as respostas a um inquérito, o *Criteria for Performance Excellence*, que analisa várias características das empresas relacionadas com o perfil da organização, liderança, planeamento estratégico, clientes e mercados, avaliação, análise e gestão do conhecimento, recursos humanos, gestão de processos e resultados.

Reino Unido

O *Department of Trade and Industry* (DTI) do Reino Unido disponibiliza um conjunto de serviços às empresas que tem como objectivo promover o seu desenvolvimento, a inovação e o aumento da produtividade. As soluções de apoio às empresas estão adaptadas a diferentes estágios do seu desenvolvimento e incluem, entre outras, as vertentes de crescimento através da inovação e as melhores práticas com o objectivo de tornar as empresas mais eficientes, competitivas e lucrativas.

Os serviços do DTI incluem a disponibilização de guias sobre temas como a criação de vantagens competitivas através da inovação, questionários *on-line* de avaliação das empresas e aconselhamento de acordo com as respostas aos questionários. As dimensões de avaliação das empresas incluem o planeamento e gestão do crescimento, vendas, marketing, recursos humanos, exploração de ideias inovadoras, tecnologias da informação e comércio electrónico.

Singapura

Em Singapura, o *Standards, Productivity and Innovation Board* atribui vários prémios e certificações às empresas. São de destacar os relacionados com a inovação, nomeadamente, o prémio *Singapore Innovation Award* e o programa *Singapore Innovation Class*, que pode levar à certificação e atribuição da marca *I-Class*. No processo de avaliação as empresas preenchem um inquérito, o *I-Score*, e recebem o relatório com *feedback* que inclui a indicação dos pontos fortes da empresa, as áreas a melhorar, uma análise de *benchmarking* e recomendações de *follow-up*. Na sequência deste processo é atribuída a marca *I-Class* ou é proposta nova avaliação após implementação das recomendações.

O inquérito a preencher pelas empresas (*I-Score*) é qualitativo e incide sobre condições, cultura, competências e conectividade. Dentro destas áreas são analisados elementos como a liderança, estratégia de inovação, atitude perante novas ideias e riscos, recursos humanos, redes de comunicação da política de inovação e resultados de inovação.

Hong Kong

O *Hong Kong Productivity Council* (HKPC), financiado pelo Governo e por receitas de serviços prestados surgiu com o objectivo de promover o aumento da produtividade e o uso de métodos mais eficientes nas empresas. Para o efeito, esta instituição recorre a ferramentas, como o *Enterprise Innovation Management Model* (EIMM) de apoio ao desenvolvimento da actividade de inovação, para a realização de consultorias que ajudam as empresas a melhorar o seu desempenho. São ainda disponibilizadas informações sobre centros de excelência, programas de formação, relatórios de indústrias que incluem análises de *benchmarking* e índices relacionados com custos operacionais, financeiros e de investimento, avaliação de risco, oportunidades de mercado e recursos humanos.

México

No México, o apoio à exportação é feito pelo Bancomext. O programa de assessoria e assistência técnica inclui uma auto-avaliação que permite à empresa conhecer o processo de exportação, definir em que etapa se encontra e detectar oportunidades, podendo assim aferir as suas necessidades e os apoios a requerer para participar com êxito nos mercados internacionais. O Bancomext divulga ainda informação sobre potenciais compradores estrangeiros e sobre o comércio no exterior, que seja de interesse para as empresas exportadoras ou com potencial de exportação.

16.2.2. INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

A medição e avaliação das capacidades e desempenho das actividades de inovação e exportação das empresas portuguesas permitirá fazer a monitorização dos programas de inovação e exportação, identificar as áreas de actividade que necessitam de ser melhoradas, definir objectivos e metas a atingir, e melhorar o desempenho. A avaliação ao nível da inovação e exportação bem como da competitividade geral das empresas requer a concepção de um instrumento de medição da actividade empresarial.

O instrumento de avaliação será constituído por três módulos de múltiplas questões, que incluem indicadores tangíveis (ex.: número de funcionários, número de terminais de computador, percentagem das receitas investida em I&D, etc.) e intangíveis (ex: empenho dos gestores nas actividades de apoio à exportação e inovação, orientação para o mercado e consumidores, inovação de mercado, de processos, tecnológica, etc.). Estes módulos correspondem ao "Acompanhamento da capacidade de inovação", ao "Acompanhamento da capacidade de exportação" e ao "Acompanhamento dos factores gerais de competitividade empresarial", cujo objectivo é disponibilizar às empresas, aos decisores públicos e a outros parceiros uma série integrada de métricas desenvolvidas com rigor para avaliar a actividade empresarial nas áreas referidas.

A utilização de indicadores intangíveis é fundamental para a avaliação do desempenho das empresas em termos de orientação para a inovação e exportação pois permite evidenciar fontes de inovação dentro da empresa e empenho em relação às actividades de exportação. Em especial nestas últimas áreas, alguns dos elementos fundamentais para o sucesso da empresa não podem ser medidos de forma quantificada.

O primeiro módulo do instrumento terá um grupo de questões que permite avaliar o grau de inovação; o segundo módulo terá outro grupo de questões para avaliação da capacidade de exportação. Em ambos os casos, para além da componente directamente dirigida às áreas de inovação e exportação, serão também consideradas as áreas de suporte a estas actividades como o marketing, os sistemas de informação e tecnologia e os recursos humanos, entre outros.

O terceiro grupo de questões dirige-se a todas as empresas cuja participação não se enquadre nos módulos anteriores, ou seja, aquelas que não têm potencial de inovação ou exportação ou cujo objectivo estratégico não se centre nestas actividades. Estão neste grupo a grande maioria das micro e pequenas e médias empresas portuguesas. Sendo assim, este módulo do instrumento tem como objectivo a medição dos factores que afectam a capacidade empresarial deste grupo de empresas, dirigindo-se a todas as áreas que são determinantes para a sua competitividade, como sejam o empreendedorismo, a orientação de marketing, os sistemas de informação e tecnologia, os sistemas de qualidade, a área de compras, os recursos humanos e os recursos financeiros.

Os questionários serão preenchidos pela empresa de forma anónima e em sistema de auto-avaliação. No instrumento de medição e avaliação serão utilizadas ferramentas para testar se o inquérito é preenchido com rigor e coerência, o que ajudará na validação das respostas. Os questionários serão apresentados de forma modular, pelo que deverão ser preenchidos por diferentes responsáveis dentro da empresa consoante a área sobre a qual incide o módulo.

A resposta aos questionários permitirá a construção de um sistema de *scoring* para as empresas, através da atribuição de diferentes ponderações às diferentes questões e respectivas respostas. Mais concretamente, será possível a construção de *scorings* para a área de inovação, para a de exportação e para a competitividade geral da empresa.

A análise e tratamento estatístico das respostas permitirá o envio para a empresa de um relatório de *feedback* sobre os resultados obtidos em termos de *scoring*, os pontos fortes e fracos da empresa e sugestões de factores a melhorar. O relatório incluirá uma análise de *benchmarking*, evidenciando o posicionamento da empresa dentro do seu sector de actividade, quer em termos

globais, quer em relação a um conjunto de áreas concretas. Este relatório constituirá um meio de comunicação da situação da empresa que servirá como elemento de apoio à tomada de decisões. Por outro lado, o melhor conhecimento dos pontos fortes e fracos dos vários sectores ajudará à orientação das políticas públicas.

A disponibilização do instrumento de avaliação será feita através de uma plataforma *Web*, que permitirá às empresas responder *on-line* aos questionários. De acordo com as respostas das empresas, a solução tecnológica produzirá de forma tão automática quanto possível, e de acordo com critérios estabelecidos, o relatório de *feedback* a enviar à empresa. Esta solução tecnológica poderá servir de base para a criação de um fórum de empresas, envio de *newsletters* temáticas ou disponibilização de informação.

Apesar da utilização da plataforma para o preenchimento dos inquéritos ser feita em sistema de auto-avaliação de forma anónima, as empresas que aderirem à plataforma podem aceder a um conjunto de serviços. Podem ser apontados como exemplos o relatório de *feedback* gratuito e confidencial, informações sobre acesso a fundos, prémios, certificações, parcerias e outras indicações em função de necessidades específicas das empresas que venham a ser identificadas pelos questionários.

A disponibilização das respostas aos questionários para as entidades públicas será feita apenas quando e se a empresa assim o decidir, ou seja, cabe à empresa escolher se prefere ficar com a informação recolhida só para si ou se a quer divulgar. No entanto, a disponibilização da informação para as entidades públicas pode ser condição necessária para que a empresa possa aceder a determinados recursos ou serviços. Quando estiver em causa o acesso a fundos públicos, terão necessariamente de existir outros métodos de validação das respostas, o que passará pela justificação das respostas de forma descritiva - nomeadamente nos casos em que forem detectadas incoerências - ou pela realização de auditorias.

Nesta vertente, a plataforma constitui-se como um instrumento de avaliação e apoio à selecção de empresas. Quando os recursos, especialmente os financeiros, escasseiam, é fundamental que as políticas públicas de apoio à inovação, exportação e competitividade sejam selectivas pelo que as escolhas têm de se apoiar em instrumentos claros, isentos e credíveis.

Assim, estas medidas terão múltiplas implicações para as políticas públicas:

1. Com a avaliação do grau e competências das actividades de exportação e de inovação através de um conjunto de métricas claras, credíveis e validadas cientificamente, será possível uma melhor distribuição dos recursos escassos, nacionais ou europeus, para diferentes sectores da actividade económica.
2. A análise das respostas, permite identificar, em conjunto com as empresas nacionais, quais as melhores formas de apoio para o desenvolvimento das actividades de inovação e exportação.
3. O instrumento de medição permite sustentar opções rápidas, isentas e sustentadas entre empresas. Com avaliação periódica torna-se mais fácil comparar a empresa com o sector, num ano específico e ao longo do tempo. Além disso, esta avaliação pode ser facilmente verificável por auditoria, se e quando necessário.
4. Permite orientar o acesso preferencial a recursos públicos e a selecção de empresas no que diz respeito a fundos comunitários para inovação e exportação, grandes projectos e contrapartidas e prioridades de investimento directo estrangeiro.

Por outro lado, ao nível empresarial, várias razões justificam a utilização de medidas científicas credíveis para avaliar a capacidade e o desempenho das actividades da empresa, nomeadamente ao nível da inovação e exportação:

1. A monitorização anual ajudará os gestores responsáveis a definir objectivos claros e a repartir os recursos pelos diferentes negócios, permitindo controlar melhor as causas de sucesso e insucesso.
2. Sustentação da comunicação de resultados, apoiando os gestores na avaliação das dimensões de exportação e de inovação da empresa.
3. Ajuda ao estabelecimento de prioridades anuais pois a definição de medidas de inovação e exportação claras ajudará a empresa a focalizar os seus esforços.
4. Instrumento de promoção da mudança cultural e de motivação do *staff*, através de compensações com base em metas de inovação e de exportação.
5. Apoio ao *benchmarking*, podendo ser a base para a partilha de informação entre gestores ao nível da empresa ou entre empresas.

De realçar que estes benefícios para a empresa são independentes da sua decisão de divulgação dos seus dados para os decisores públicos, ou seja, pode tirar partido de um conjunto sólido de informação mesmo respondendo aos questionários de forma anónima.

Metodologia

A elaboração dos inquéritos do instrumento de avaliação será iniciada com a selecção das métricas a utilizar mas contará com *feedback* de instituições governamentais, associações empresariais, directores-gerais, responsáveis pelas actividades de exportação/internacionalização e de Investigação e Desenvolvimento, entre outros. Serão representadas empresas de diferentes dimensões e sectores. Posteriormente, serão levadas a cabo acções de divulgação e demonstração da plataforma tecnológica e de análise preliminar dos dados que permitirão o aperfeiçoamento dos questionários. Só seguindo uma metodologia com várias fases de purificação do instrumento e testes de validação científica é possível assegurar que as métricas seleccionadas são credíveis, válidas, justas e isentas.

Sendo assim, o desenvolvimento do instrumento de avaliação e a sua integração na Plataforma para a Inovação, Exportação e Competitividade é um processo cujas principais etapas são:

1. Levantamento exaustivo de soluções governamentais e empresariais de referência a nível mundial;
2. Levantamento exaustivo das principais medidas científicas e empresariais, tangíveis e intangíveis publicadas nas principais revistas científicas a nível mundial;
3. Revisão do instrumento de avaliação em função do *feedback* de: investigadores nacionais e internacionais com publicações em revistas científicas de topo a nível mundial; UCPT e Ministério da Economia e da Inovação; Instituições Governamentais (IAPMEI, ICEP, AdI, PRIME, etc.); Associações Empresariais (AIP, AEP, CCP, CIP, AIDA, etc.); Associações Sectoriais; Instituições Bancárias e Financeiras; outras Instituições nacionais e internacionais;
4. Tradução para português dos questionários;
5. Revisão do instrumento em português em função do *feedback* de:
 - ▶ Presidentes e CEOs;
 - ▶ Responsáveis pelas áreas de Inovação, Investigação e Desenvolvimento, Produção e Qualidade, Exportação, Marketing, Gestão de Recursos Humanos, Tecnologia, Compras e Finanças;
 - ▶ Responsáveis por micro e pequenas empresas.

6. *Websurvey* nacional anónimo e voluntário a todas as empresas interessadas. Esta etapa terá o apoio de um *call center*, e terá como objectivo obter dados para fazer um pré-teste nacional (através de uma amostra representativa) e, simultaneamente, dar a conhecer às empresas e instituições que estiverem interessadas as métricas que serão incluídas na plataforma;
7. Purificação do instrumento final através do *feedback* recebido e através de métodos estatísticos avançados. Nesta fase, o instrumento estará pronto para ser integrado na Plataforma para a Inovação, Exportação e Competitividade.

16.2.3. PRÉMIO DE INOVAÇÃO

Com o objectivo de distinguir periodicamente as empresas e os empresários mais inovadores propõe-se a criação de um "Prémio de Inovação". Este prémio funcionaria como um incentivo para as empresas seguirem uma via de crescimento orientada para a inovação.

O empenho das empresas para obter este prémio está dependente da sua visibilidade e credibilidade. Desta forma, teria de ser alvo de alargada divulgação para que o impacto no meio empresarial e na sociedade em geral fosse elevado. A credibilidade desta distinção passa também pela existência de critérios claros de classificação, que incluiriam a obtenção de *scores* mínimos de inovação no instrumento de "Acompanhamento da capacidade de inovação", e de um júri constituído por instituições e personalidades de reconhecido valor. As empresas e empresários que conquistassem este prémio seriam uma referência a nível nacional, o que contribuiria para uma dinâmica de inovação empresarial.

Um sinal da importância do prémio, que contribuiria para a sua credibilidade, é uma cerimónia de entrega de prémios em que estejam presentes personalidades de grande notoriedade, à semelhança do que acontece nos EUA, onde o Presidente geralmente participa na cerimónia especial de atribuição dos prémios do *Baldrige Award Program*.

16.2.4. CERTIFICAÇÃO DE INOVAÇÃO

Na sequência da avaliação da área de inovação, poderá passar-se à "Certificação de Inovação", através da atribuição de uma marca de empresa inovadora. Para a obtenção desta certificação é necessário que a empresa obtenha um *score* mínimo no processo de auto-avaliação, o que seria complementado por uma auditoria à empresa de forma a confirmar a sua capacidade inovadora. A certificação de inovação pode dar acesso privilegiado a recursos públicos e servir como uma garantia na obtenção de financiamento por parte das empresas. Independentemente dos recursos financeiros associados à marca de empresas inovadora, a certificação é sempre uma mais-valia para a empresa na medida em que dá ou reforça a sua credibilidade na provisão dos seus produtos ou serviços.

16.2.5. PLATAFORMA DE SERVIÇOS

O instrumento de avaliação terá associado uma "Plataforma de Serviços", ou seja, o preenchimento dos questionários e a compatibilidade com determinados critérios funcionará como ponte de acesso a um conjunto de serviços: aconselhamento e informação; simplificação do acesso, em especial para as pequenas e médias empresas, a fundos disponíveis para investigação e desenvolvimento, tecnologias da informação, emprego e criação de empresas; financiamento

mais facilitado; acesso preferencial a um conjunto de recursos públicos; participação em comunidades de empresas que permitem a troca de informação.

A avaliação das empresas pode servir também como instrumento para os fornecedores de serviços, nomeadamente para instituições públicas de apoio à inovação e exportação (governos nacionais e União Europeia), bancos e outras instituições financeiras, empresas de tecnologia de informação, empresas de consultoria e auditoria. Para todas estas entidades a existência desta ferramenta de avaliação que evidencia pontos fortes e componentes a melhorar, pode servir como um importante elemento de apoio às suas decisões.

16.3. OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS

A Plataforma para a Inovação, Exportação e Competitividade tem como objectivo avaliar as capacidades e o desempenho das empresas ao nível das actividades de inovação e exportação e ao nível dos factores que afectam de forma geral a competitividade das empresas. Será desenvolvido um instrumento de avaliação composto por um conjunto de métricas que permite medir a capacidade empresarial de forma clara, isenta e credível.

Este instrumento permitirá às empresas fazer uma avaliação das suas próprias capacidades, ajudando a estabelecer os seus pontos fortes e fracos e a definir prioridades de actuação quer a nível interno, quer a nível das suas relações com o exterior. Será ainda disponibilizado um benchmarking da empresa em relação ao seu sector que a apoiará na tomada de decisões a nível interno. Por outro lado, ao nível dos decisores públicos, permitirá um acompanhamento das políticas de inovação e exportação.

PARCERIA INTERNACIONAL PARA A INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

DOCUMENTO DE TRABALHO Nº 17

ÍNDICE

17.1.	CONTEXTO ACTUAL	3
17.2.	MISSÃO	5

17.1. CONTEXTO ACTUAL

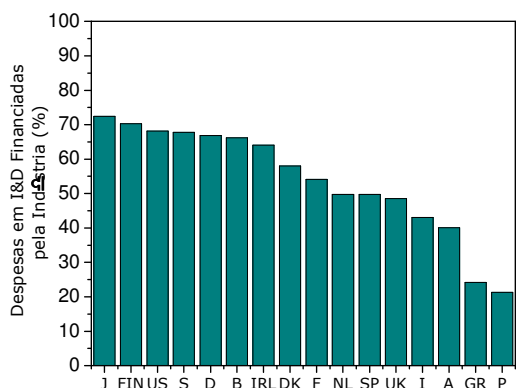
Hoje em dia, a globalização da economia exige de todos os países uma competência elevada em alta tecnologia para fazer face à competição internacional. Neste sentido, são imprescindíveis empresas com tecnologias de ponta e possuidoras de quatro características importantes: 1) utilizar a inovação e o conhecimento como motores de crescimento em detrimento de um baixo custo de mão-de-obra, 2) assumir como vantagens competitivas a investigação e o desenvolvimento (I&D), a inovação, a qualidade e o custo, 3) estabelecer alianças e colaborações com outras empresas e instituições com capacidade de inovação, nomeadamente as universidades e 4) ser capaz de criar produtos e processos de exportação de alta tecnologia. O sucesso deste tipo de empresas depende de uma carteira de recursos humanos altamente qualificada, com conhecimentos abrangentes e interdisciplinares, capaz de se adaptar continuamente às necessidades impostas pelo mercado. Por outro lado, depende também do acesso a laboratórios de investigação e desenvolvimento. Contudo, atendendo as pressões económicas globais e à escala de grande parte das empresas portuguesas, torna-se difícil para o sector industrial viabilizar a criação de centros de investigação próprios. De facto, mesmo em países como os EUA, onde se assiste a um aumento geral de investimento em I&D, a tendência actual tem sido transferir os esforços de I&D das empresas para as universidades e laboratórios nacionais.

Já em 1951, Frederick Terman, então Vice-Presidente da Universidade de Stanford nos EUA, tinha uma visão: alugar uma área da universidade a empresas de alta tecnologia, com o intuito de estabelecer fortes elos de ligação entre a universidade e a indústria. Os investigadores Hewlett e Packard, antigos alunos de Terman, foram dos primeiros a deixar a Universidade de Stanford para fundar a sua própria empresa de acordo com essa visão. Esta dinâmica de empreendimento estabeleceria a plataforma de lançamento do conhecido fenómeno de Silicon Valley, o qual viria a reinventar as relações universidade-empresa. Empresas sujeitas a pressões crescentes para inovar viram nas universidades uma janela de oportunidade que lhes possibilitava aceder a desenvolvimentos tecnológicos e estar melhor preparadas para competir no mercado. Uma vez que não competiam no mercado de produtos, as universidades passaram a constituir parceiros de investigação ideais. Permitiam, por um lado, às firmas investidoras apostar em áreas de investigação de maior risco e, por outro, possibilitavam o acesso directo a investigadores com vista a contratações futuras.

Nos EUA, no Japão e em grande parte dos países da União Europeia, o modelo económico prevaiente baseia-se no desenvolvimento de tecnologia, de inovação e de produtos com maior valor acrescentado. Por consequência, nestes países as relações universidade-empresa constituem uma das componentes mais importantes na condução de I&D e, subsequentemente, no processo global de inovação e desenvolvimento económico. Em Portugal, o cenário é bastante distinto. Portugal tem continuado a utilizar como plataforma de crescimento económico o baixo custo da mão-de-obra e, como tal, as colaborações universidade-empresa são ainda muito restritas. Este facto espelha-se bem na despesa total em I&D efectuada por parte das empresas portuguesas – cerca de 20% do total nacional, em contraste com 62% de média europeia e mais de 65% do Japão, da Alemanha e dos EUA (ver Figura 17.1) – e no número diminuto de investigadores a exercer funções na indústria – apenas 10 % do total (ver Figura 17.2).

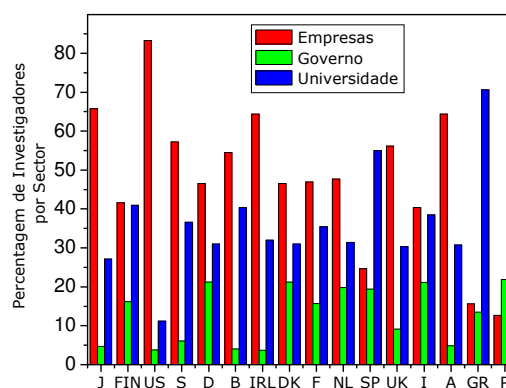
Quais as consequências deste acanhado envolvimento das empresas portuguesas em exercícios de I&D e da reduzida interacção entre a universidade e a indústria portuguesa no processo de inovação e desenvolvimento económico? Em primeiro lugar, a produção de patentes é significativamente reduzida (ver Figura 17.3). Em segundo lugar, a eficiência dos mecanismos de transferência de tecnologia é substancialmente restringida. Em terceiro lugar, a criação de *spin-offs* e *start-ups* é diminuta, o que limita o volume de produtos de exportação de alta tecnologia (Figura 17.4).

Figura 17.1
Despesas de Investigação e Desenvolvimento
Financiadas pela Indústria em vários países.



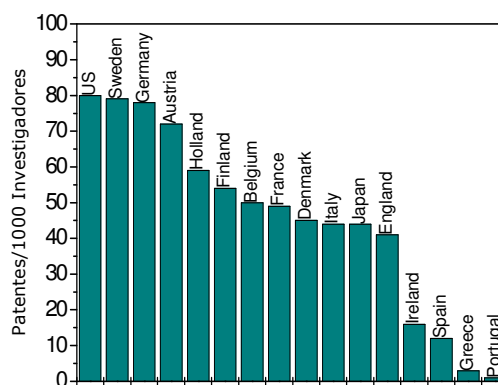
Fonte: Freitas (2005)

Figura 17.2
Percentagem de Investigadores nas
Empresas, Governo e Universidade
em vários países.



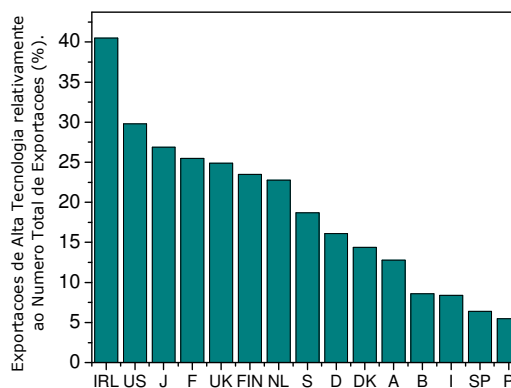
Fonte: Third European Report on Science and Technology Indicators (2003)

Figura 17.3
Número de Patentes Produzidas
por cada 1000 Investigadores
em vários Países



Fonte: Third European Report on Science and Technology Indicators (2003)

Figura 17.4
Exportações de Alta tecnologia relativamente
ao Número Total de Exportações
em vários Países



Ao ritmo de desenvolvimento tecnológico elevado existente actualmente, as tecnologias parecem rapidamente. Encontrar novas tecnologias que as substituam é portanto essencial. Os intervenientes fundamentais nesta estrutura de inovação são, *grosso modo*, os recursos humanos afectos a actividades de I&D. Este capital humano é responsável não apenas pela criação e desenvolvimento de novas ideias, mas também pela incorporação de novas tecnologias externas emergentes. Neste contexto, a inexistência de relações sólidas universidade-empresa restringe substancialmente a eficiência dos mecanismos de transferência de tecnologia, o que compromete seriamente todo o processo de inovação. Torna-se, portanto, extremamente difícil para as empresas portuguesas assumir a liderança de mercados específicos de base tecnológica.

Coloca-se então a questão de como estimular o envolvimento das empresas portuguesas em projectos de I&D e de como promover a interacção entre a universidade e o sector empresarial de forma a alavancar o crescimento económico de Portugal.

A nível governamental, as políticas terão que ser orientadas segundo linhas de acção paralelas aos objectivos comuns dos dois sectores. Na nova economia global, as directrizes governamentais não surgem através de medidas hierarquicamente impostas, mas segundo linhas condutoras que disponibilizam oportunidades de crescimento mediante a criação de instrumentos de mercado flexíveis. Um dos exemplos paradigmáticos é o “Bayh-Dole Act” introduzido nos EUA em 1980, o qual atribui a propriedade intangível do conhecimento científico e tecnológico emanado de financiamentos governamentais, às universidades responsáveis pelas descobertas e inovações. Desta forma, o “Bayh-Dole Act” permitiu regulamentar as condições de transferência de tecnologia das universidades, clarificando o conceito de direitos de autor relativamente aos financiamentos de Estado e criando incentivos económicos aos investigadores. Desde a sua implementação, este modelo evoluiu no sentido das universidades reterem parte da quota nas empresas criadas a partir de propriedade intelectual proveniente da universidade.

A nível universitário, deverá haver a preocupação de consolidar a participação regular de alunos, investigadores e docentes em estágios de curta duração nas empresas. Esta via permitirá instituir uma relação de trabalho universidade-empresa inexistente actualmente que poderá contribuir no futuro para a implementação de novos projectos, para a contratação de pessoal qualificado das universidades pelas empresas e para o recurso à universidade como fonte de consultoria para as empresas. Actualmente, as relações universidade-empresa continuam incongruentes. Esta incompatibilidade deriva habitualmente das diferenças culturais, ainda peremptórias, entre os principais intervenientes de ambos os sectores. Com o intuito de diminuir esta discrepância cultural, torna-se essencial para a universidade asseverar uma política de educação que encoraje os alunos para a perspectiva de lançamento de empresas de alta tecnologia. Esta política representa um ímpeto relevante no desenvolvimento de canais de permuta de conhecimentos, pessoas e serviços entre os meios académico e empresarial e origina ciclos de *feedback* positivos de actividade empreendedora.

No que diz respeito à indústria, deverá existir a percepção da necessidade de investir em grupos de investigação universitários e de atrair elementos altamente qualificados para formar equipas de estratégia em matéria de inovação. A celeridade crescente da evolução da tecnologia, o valor acrescentado de conhecimentos técnicos profundos e a redução da duração dos ciclos de desenvolvimento exigem actualmente uma descentralização e distribuição das fontes disponíveis de tecnologia. Para fazer face a estes desafios, as empresas necessitam de recorrer à investigação efectuada nas universidades, utilizando alunos de licenciatura, mestrado e doutoramento como veículos de comunicação com o sector académico.

Para que as relações universidade-empresa contribuam efectivamente para a inovação, para o crescimento económico, para a criação de emprego e para a prosperidade dos níveis de vida em Portugal, é necessário que o Governo, a universidade e a indústria desenvolvam um conjunto de mecanismos de cooperação vigorosos. A articulação destes esforços requer a compreensão das limitações e oportunidades de cada sector e pressupõe a definição de estratégias globais de longo prazo. Neste contexto, é importante orientar os projectos de investigação em áreas estratégicas para as empresas portuguesas, no sentido de criar produtos de exportação de alta tecnologia; atrair para estes projectos os melhores alunos, docentes e investigadores de Portugal, da Europa e dos países de Língua Portuguesa; e fomentar interdisciplinaridade e diversidade multicultural nas empresas e nas universidades.

17.2. MISSÃO

O programa será uma parceria entre uma instituição internacional de elevado prestígio e Portugal, integrado no programa da Unidade de Coordenação do Plano Tecnológico, cujo objectivo principal é promover a inovação e o crescimento económico em Portugal. Neste sentido, o projecto pretende incrementar a competitividade, a produtividade e o empreendedorismo da economia portuguesa; transformar as práticas académicas e de negócios melhorando o desempenho e aumentando as capacidades de colaboração e de execução; e tornar Portugal líder de mercados específicos de alta tecnologia.

O programa ambiciona criar uma dinâmica de transferência de tecnologia segundo a qual projectos de investigação e o registo de patentes conduzem ao aumento da capacidade tecnológica de empresas existentes, à formação de novas empresas de base tecnológica e ao desenvolvimento de produtos de alta tecnologia com maior valor acrescentado destinados à exportação. Para atingir este objectivo, a parceria irá 1) promover investigação e desenvolvimento tecnológico orientado por objectivos económicos em áreas temáticas de importância estratégica para Portugal, 2) proporcionar formação profissional e ensino universitário de excelência a estudantes, professores e colaboradores das empresas portuguesas e 3) facilitar o empreendedorismo através da interacção entre investigadores e professores da instituição internacional e os sectores universitário e empresarial do País.

O programa será coordenado por Portugal e pela outra instituição e incluirá 4 subprogramas: 1) **programa de investigação** conjunta orientada por objectivos económicos com a participação de instituições de ensino superior e de empresas portuguesas; 2) **programa de ensino**, quer no âmbito da formação profissional, quer de cariz académico com *curricula* partilhados; 3) **programa de intercâmbio de pessoas entre as duas partes**, nomeadamente, alunos, investigadores, professores e colaboradores das empresas e 4) programa de tecnologia e gestão com a participação de instituições de ensino superior portuguesas e da instituição internacional.

Com o empenho de ambas as partes, o projecto criará uma experiência de colaboração sólida e frutuosa a longo prazo para Portugal e para a instituição internacional.