



PORTUGAL

PROSPECTIVA DAS ACTIVIDADES E DOS TERRITÓRIOS

**Departamento de Prospectiva e
Planeamento**

Direcção de Serviços de Prospectiva
Ministério das Finanças



Apresentação

Esta publicação resulta do trabalho de observação das principais tendências da economia mundial, realizado na Direcção de Serviços de Prospectiva do DPP.

Desse trabalho são escolhidos temas considerados relevantes, os quais podem incidir na identificação e análise de tendências e actores na economia mundial, ou em questões que se revelem relevantes para uma reflexão prospectiva sobre a economia portuguesa.

Este tipo de análise, esta forma de observação da realidade, é complementar do aprofundamento, também ele indispensável, de algumas das múltiplas questões aqui referidas.

Optámos, conscientemente, por uma óptica prospectiva, tendo como objectivo central chamar a atenção para alguns “sinais dos tempos”, forças portadoras de futuro, com a noção de que alguns fazem ou farão parte de tendências pesadas definidoras do mundo contemporâneo e futuro.

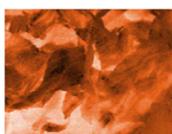
Foco no Futuro é uma publicação electrónica com periodicidade quadrimestral do Departamento de Prospectiva e Planeamento (Ministério das Finanças) - Direcção de Serviços de Prospectiva, sendo coordenada por José M. Félix Ribeiro e Paulo Soeiro de Carvalho. Os textos apresentados nesta publicação são da exclusiva responsabilidade dos mesmos, não traduzindo qualquer posição oficial do Departamento de Prospectiva e Planeamento.

Para qualquer sugestão ou esclarecimento contactar paulo@dpp.pt.



Índice

1. APRESENTAÇÃO DE UM PROJECTO INTEGRADO
2. DINÂMICA RECENTE DO COMÉRCIO INTERNACIONAL
3. PORTUGAL NO INICIO DO SÉC XXI -- UMA ECONOMIA "CERCADA" NO COMÉRCIO INTERNACIONAL
4. PORTUGAL: CLUSTERS EXISTENTES E ACTIVIDADES EMERGENTES
5. ACTIVIDADES DE FUTURO: PROCURANDO AS "VAGAS"
6. PORTUGAL- EXPLORANDO O FUTURO
7. NOTA FINAL
8. BIBLIOGRAFIA



1. APRESENTAÇÃO DE UM PROJECTO INTEGRADO

Com frequência ouvimos dizer que em Portugal os diagnósticos sobre a economia portuguesa estão feitos e que o que há a fazer é passar à acção. Tal é sem dúvida verdade no que respeita às reformas estruturais que permitam alterar os factores gerais de atractividade e competitividade da economia.

No entanto, tendo em consideração que Portugal é uma pequena economia aberta com um sério diferencial de desenvolvimento face à UE, o seu potencial de crescimento depende de dois factores centrais:

- ◆ por um lado, da produtividade das suas actividades mais expostas à competição internacional e da adequação destas à dinâmica do comércio internacional, pois só a interacção das duas permite gerar emprego na zona de exposição externa;
- ◆ por outro lado, do volume de emprego e da produtividade das actividades mais protegidas da concorrência internacional.

Neste contexto, pode concluir-se que a dinâmica das actividades que caracterizam a economia do País e a sua relação com os recursos humanos disponíveis está no coração do seu potencial de crescimento.

A dinâmica das actividades do País, a evolução do seu posicionamento nas cadeias de valor globais e a adaptação dos modos de organização às tendências dominantes no mercado mundial, exigem uma reflexão continuada destinada a facilitar o posicionamento dos actores empresariais existentes e a fornecer uma abordagem lógica na actuação do Estado virada para a atracção de investimento estrangeiro.



Uma Questão Central

Isto significa que para pensar o futuro da economia portuguesa é indispensável enunciar aquilo que denominámos de **Questão Central**, a qual se encontra formulada na caixa seguinte.

QUESTÃO CENTRAL

Que Actividades terão condições para emergir e/ou florescer em Portugal num horizonte temporal de 10-15 anos?

Esta questão central, mais do que respostas exige a concepção, desenvolvimento e implementação de um Processo Contínuo, ao qual e

por comodidade denominámos de Diagnóstico Prospectivo.

Princípios Orientadores e Condicionantes Distintivas

Este diagnóstico prospectivo deve obedecer a um conjunto de princípios, os quais decorrem da própria natureza e exigência do trabalho a realizar. De forma sumária os princípios orientadores e as condicionantes distintivas deste desafio são abordados nos pontos seguintes:

- Trabalhar um **alvo dinâmico e em movimento constante**. O carácter dinâmico das actividades, respectivas formas de estruturação à escala global e actores chave implica que se deve apostar numa lógica de monitorização e trabalho “on going”;
- Da acção sobre o geral para o **diagnóstico sobre o específico e distintivo**. As actividades exigem terrenos diferentes para se desenvolverem, ou seja, condições de atractividade e florescimento específicas. Isto significa que não basta actuar nos factores gerais de atractividade (vd. competitividade fiscal, custos de contexto, mercado de trabalho, etc.);
- A **emergência** nas actividades e a **antecipação** na acção. As actividades emergentes são geralmente difíceis de detectar. Frequentemente, apenas quando se encontram estruturadas e organizadas a uma escala regional ou global é que é reconhecido o seu carácter estratégico. Nesta altura a competição é muito superior e torna-se muito mais difícil atraí-las ou desenvolvê-las a partir de recursos endógenos.
- Incorporação da **incerteza** para não cair na tentação de tentar “adivinhar o futuro”. A identificação de actividades (respectiva caracterização e



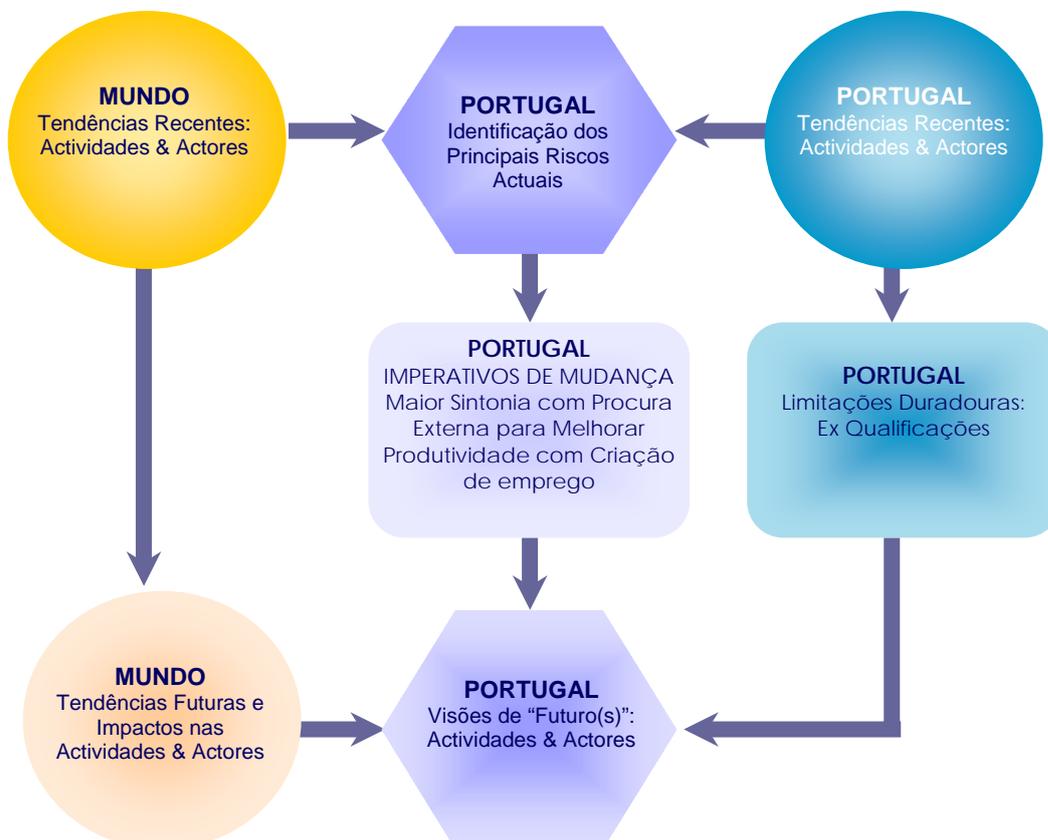
dinâmica, actores principais, etc.) é um processo que deve incorporar a incerteza como ingrediente obrigatório, permitindo caminhar e explorar o espaço dos possíveis, mas procurando sempre maximizar a utilidade e proactividade do trabalho.

Um Processo Contínuo

É um diagnóstico prospectivo concebido e implementado enquanto processo contínuo que gostaríamos de ensaiar e exemplificar neste número do “FOCO NO FUTURO”, conscientes dos riscos que uma reflexão prospectiva sempre envolve e das grandes limitações que temos para a fazer.

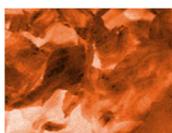
Optámos por realizá-lo num conjunto de passos que tornem mais transparentes os resultados finais a que chegámos. Esses passos estão indicados na Figura 1 e são descritos em seguida e de forma sumária em seis pontos.

FIGURA 1: EM BUSCA DAS ACTIVIDADES E DOS MODOS DE ORGANIZAÇÃO QUE ABRAM PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO





- ◆ Identificar as tendências recentes quanto à dinâmica de actividades no comércio internacional e nos principais mercados; quanto à evolução do modo de organização dessas actividades à escala global e quanto aos principais actores que estão a alterar a distribuição de poder nesses mercados;
- ◆ Caracterizar as tendências recentes quanto à dinâmica de actividades mais expostas e mais protegidas em Portugal, seu peso relativo e sua convergência com as tendências mundiais identificadas;
- ◆ Isolar os principais riscos que decorrem da actual carteira de actividades expostas e do seu modo de funcionamento competitivo, bem como das ineficiências detectadas nas actividades mais protegidas;
- ◆ Definir um conjunto de imperativos de transformação da dinâmica de actividades, ao mesmo tempo que se reconhecem um conjunto de limitações duradouras a essa mesma transformação;
- ◆ Proceder a uma análise prospectiva das tendências mundiais quanto a actividades e actores, procurando identificar “vagas”, ou seja, conjuntos de actividades que por razões que se prendem com o perfil da mudança tecnológica em curso; com alterações no paradigma organizativo das empresas líderes dessa mudança; com evoluções demográficas e de estilos de vida; com pressões de ordem ambiental ou com reformulações geo-económicas previsíveis, poderão vir a ter uma procura mais dinâmica a nível mundial; são essas vagas, algumas delas ainda em formação, que devem ser escolhidas como focos para um país que queira crescer mais depressa do que a macro-região em que se insere;
- ◆ Avançar com “visões do futuro” ou seja com a formulação de **hipóteses** quanto a mudanças do perfil de actividades e seu modo de organização que, tendo em conta as limitações duradouras identificadas, permitissem responder aos imperativos enunciados, explorando as “vagas” em formação ou amadurecimento a nível mundial.



2. DINÂMICA RECENTE DO COMÉRCIO INTERNACIONAL¹

A dinâmica de Globalização que caracterizou a década de 90 ocorreu em simultâneo com uma vaga de inovações tecnológicas que deram particular dinamismo a um conjunto de actividades intensivas em conhecimento. Assim aconteceu com a micro e a optoelectrónica e os materiais funcionais que as suportam; os sistemas de informação – equipamentos e software; os equipamentos e serviços de telecomunicações móveis e fixos; o surgimento de um novo meio de comunicação – a Internet; as indústrias farmacêutica e biotecnológica; o equipamento médico e a instrumentação, etc..

Estas actividades dinâmicas tiveram o seu foco de desenvolvimento centrado nos EUA e num número reduzido de países da Ásia/Pacífico e da Europa e organizaram-se rapidamente à escala mundial, através de redes que permitiram localizar os centros de produção de conhecimentos e de competências de produção nos locais que melhores condições de acolhimento foram revelando. Os bens e serviços associados a essas actividades não só se posicionaram entre os que tiveram maiores crescimentos no comércio internacional como lideraram a vaga de investimento directo internacional sem precedentes, que caracterizou a década de 90.

A Globalização foi acompanhada por uma profunda transformação na organização das cadeias de valor, com um crescimento exponencial das operações de *outsourcing* por parte das empresas multinacionais, quer de actividades baseadas na intensidade do trabalho ou na escala de produção, quer mesmo das actividades baseadas no conhecimento. Este processo atingiu quer o sector terciário – vd. serviços às empresas – quer o sector industrial, nomeadamente em todas as actividades ligados à electrónica e ao automóvel.

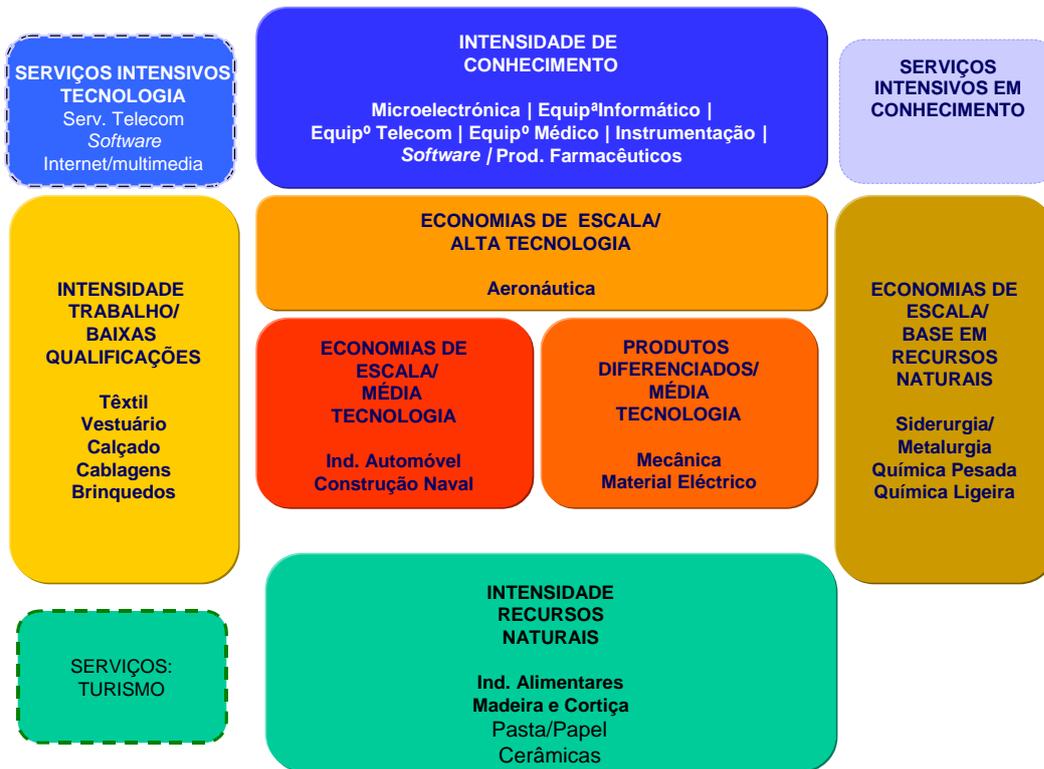
Para a análise da dinâmica do comércio internacional e do posicionamento de Portugal e das regiões portuguesas face a essa dinâmica, adoptou-se uma nomenclatura de produtos que contempla simultaneamente a dotação dominante de factores que lhe está subjacente e a escala de produção que lhe é inerente².

¹ Este capítulo baseia-se no documento de referência elaborado pelo DPP em 2003 e intitulado “Portugal, o Litoral e a Globalização”.

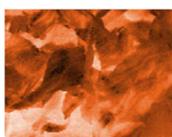
² Para uma análise mais aprofundada da nomenclatura de produtos que serviu de base para a tipologia de bens e serviços apresentada consultar o documento de referência “Portugal, o Litoral e a Globalização”, DPP, 2003.



FIGURA 2: TIPOLOGIA DE BENS E SERVIÇOS NO COMÉRCIO INTERNACIONAL



Ao longo das décadas de 80 e 90, os bens intensivos em conhecimento (microelectrónica, equipamento informático e de telecomunicações e produtos farmacêuticos) foram os que conheceram um maior dinamismo no comércio internacional (envolvendo quer os países desenvolvidos, quer os países em desenvolvimento). Também os produtos cuja competitividade assenta na escala de produção representam uma fatia importante do comércio internacional, embora o seu crescimento tenha sido inferior ao dos produtos intensivos em conhecimento. Os produtos intensivos em trabalho, exportados sobretudo pelos países em desenvolvimento, têm um peso no comércio internacional muito inferior aos anteriormente referidos, embora apresentem ritmos razoáveis em termos de crescimento das exportações.



3. PORTUGAL NO INICIO DO SÉC XXI -- UMA ECONOMIA “CERCADA” NO COMÉRCIO INTERNACIONAL³

Uma análise sumária à posição de Portugal no comércio internacional e ao papel do IDE na respectiva dinâmica de transformação, ao longo dos últimos anos, permite identificar um conjunto de aspectos fundamentais, que se encontram estruturados em torno dos seguintes tópicos:

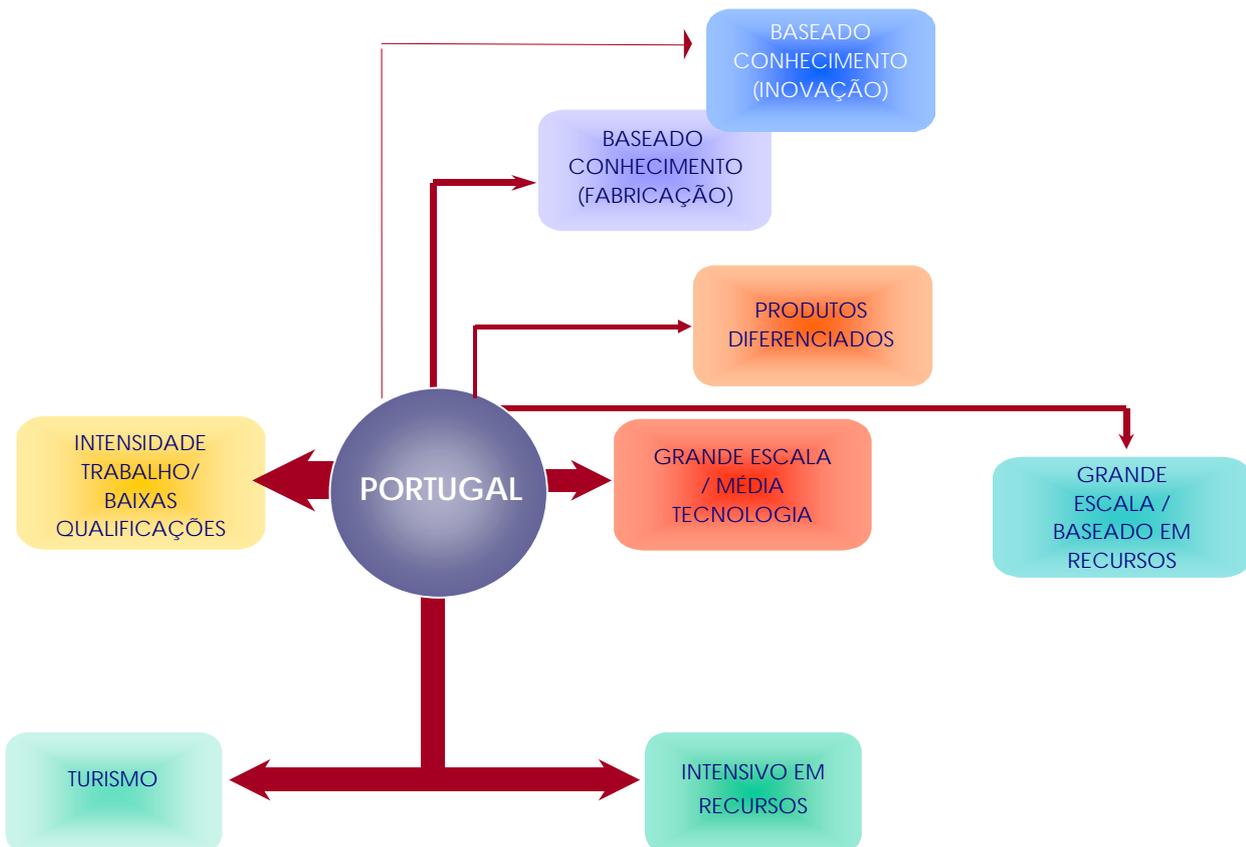
- ♦ uma forte presença em sectores trabalho intensivos em que ainda é insuficiente o peso de capital simbólico ou da inovação para diferenciar os produtos; sendo de esperar mais perdas de empregos em sectores como o calçado, cablagens e vestuário;
- ♦ uma presença em sectores dependentes da escala de produção – nomeadamente no sector automóvel – ainda pouco estruturada, dependente de uma grande empresa – a AUTOEUROPA – e de um conjunto de produtores estrangeiros que em Portugal fabricam componentes, dos quais vários são simples e susceptíveis de deslocalização – cablagens, assentos, etc.. A probabilidade de deslocalização deverá ser menor caso a produção se destine aos construtores presentes em Espanha;
- ♦ uma presença fraca na electrónica, centrada em torno de um produto final – auto-rádios – que conta com vários fabricantes (vd. Blaupunkt, Grundig, Pioneer) e de um único centro de decisão – o grupo SIEMENS – na parte restante do sector electrónico, nomeadamente com a INFINEON nos componentes electrónicos activos e a EPCOS nos componentes electrónicos passivos;
- ♦ um papel-chave dos investimentos alemães nas actividades exportadoras que mais cresceram na última década – desde o calçado, aos pneus, ao automóvel e seus componentes ou à electrónica – que na generalidade dos casos as exportações das filiais se destinam à Alemanha, sendo que este é o país que pode beneficiar mais com a deslocalização para a Europa de Leste; em contrapartida



os investimentos directos dos EUA, que lideraram a vaga de investimento directo dos anos 90, tiveram um papel reduzido na dinamização da presença portuguesa no comércio internacional, excepto no que respeita aos fabricantes de componentes para o automóvel (DELPHI Automotive Systems Portugal, VISTEON Portuguesa, LEAR Corporation de Portugal), vários deles implantados também na Alemanha.

A Figura 3 procura localizar a posição de Portugal no comércio internacional, de acordo com o peso relativo dos diversos tipos de bens exportados.

FIGURA 3: POSICIONAMENTO DE PORTUGAL NO COMÉRCIO INTERNACIONAL - ANÁLISE POR TIPO DE BENS E SERVIÇOS



³ Este capítulo baseia-se no documento de referência elaborado pelo DPP em 2003 e intitulado "Portugal, o Litoral e a Globalização".

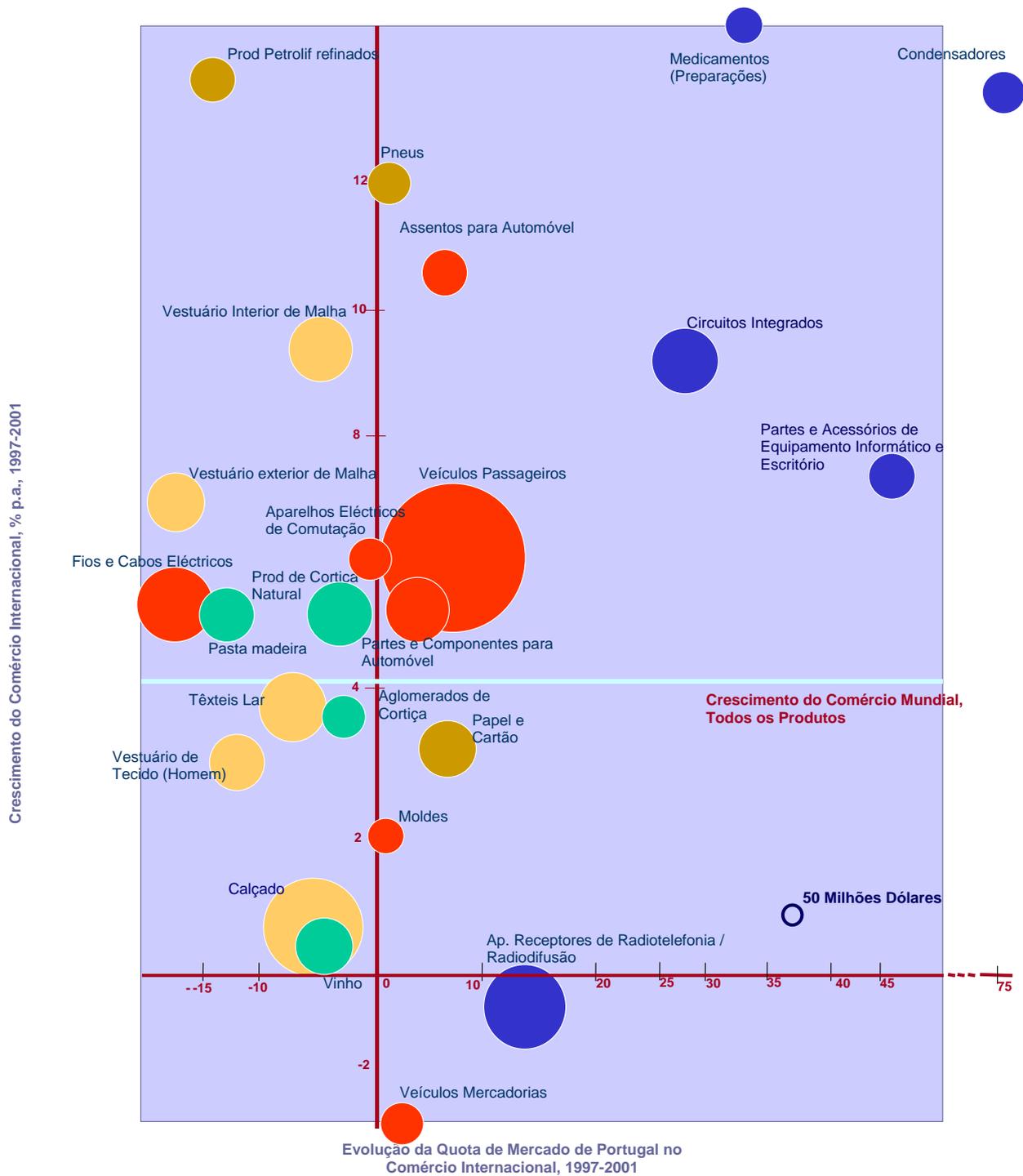


Por sua vez, a Figura 4, referente ao período 1997/2001 identifica as principais exportações de bens de Portugal e distribui-as no espaço definido por dois eixos ortogonais – um que indica o ritmo de crescimento no comércio internacional dos produtos e outro que indica os ganhos ou perdas de quota de Portugal no comércio internacional desses produtos. A presença de investimentos directos alemães, nos produtos em que se fez sentir, está referenciada com o nome das principais empresas. Este Gráfico permite tirar um segundo conjunto de conclusões:

- ◆ um número significativo de produtos exportados por Portugal situaram-se entre os que tiveram um crescimento acima ou próximo da média do comércio internacional no período 1997/2001, com destaque para os produtos da indústria automóvel, eléctrica e electrónica (componentes activos e passivos) e para o vestuário;
- ◆ o período 1997/2001 saldou-se por uma generalizada perda de quotas no comércio internacional quer nos produtos baseados na intensidade de trabalho ou na intensidade de utilização de recursos naturais, quer naqueles cuja competitividade se baseia na escala de produção;
- ◆ dos produtos que apresentaram uma dinâmica de exportação superior à do crescimento do comércio internacional, em apenas quatro três deles, essa dinâmica traduziu-se em ganhos significativos de quotas de mercado: nos “condensadores”; nos circuitos integrados de memória; nos medicamentos; e nas peças e acessórios de equipamentos informático e de escritório;
- ◆ verificaram-se ainda ganhos de quotas de mercado nas exportações de “aparelhos receptores de radiotelefonia/radiodifusão” e de “papel e cartão”;
- ◆ os investimentos directos alemães foram responsáveis por uma parte significativa das exportações de produtos que cresceram acima da média do comércio internacional – electrónica e automóvel.



FIGURA 4: PERFIL DAS EXPORTAÇÕES DE PORTUGAL – 1997/2001





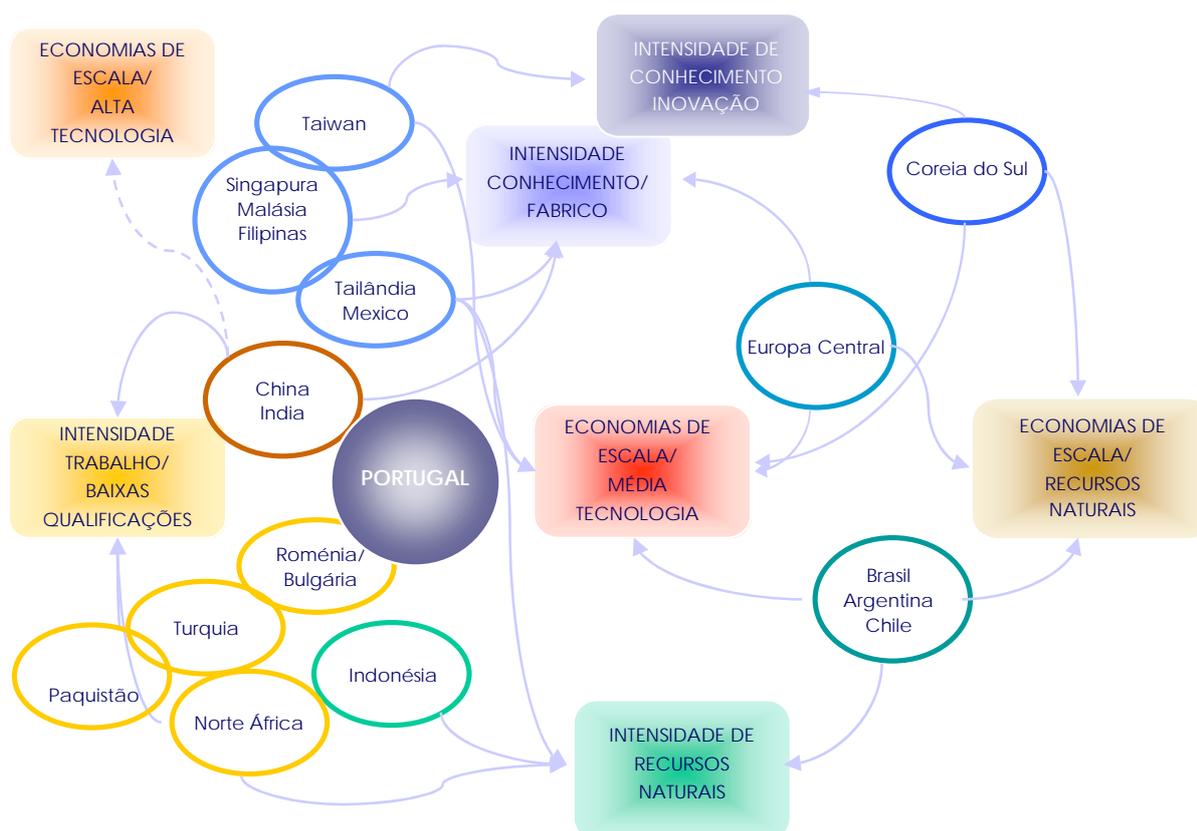
PORTUGAL E OS NOVOS ACTORES NO COMÉRCIO INTERNACIONAL

Portugal, pelo seu tipo de posicionamento no comércio internacional concorre com um conjunto de novos e dinâmicos “actores” presentes no comércio internacional. A Figura 5 permite identificar cinco grupos bem distintos:

- ◆ países que estão claramente especializados nas produções baseadas na intensidade do trabalho ou nos recursos naturais – de que são exemplos o Paquistão, a Turquia, o Norte de África e a Europa Oriental (Bulgária e Roménia);
- ◆ países que estão claramente especializados na fabricação e exportação de produtos baseados no conhecimento – vd. electrónica – embora não estejam envolvidos na sua concepção; são os casos dos países asiáticos como Singapura, Malásia, Filipinas ou Tailândia;
- ◆ países que estão claramente especializados na exportação de recursos naturais e de produtos com competitividade baseada na escala de produção e na intensidade de utilização de recursos naturais – como são os casos do Brasil, Argentina e Chile; sendo que neste grupo se destaca o Brasil que tem vindo a diversificar as suas exportações em direcção a produtos intensivos em trabalho e recursos naturais (ex: calçado), produtos baseados na escala de produção (vd. automóvel) e produtos com competitividade baseada na escala de produção e na alta tecnologia (vd. o caso da EMBRAER, no sector aeronáutico);
- ◆ países que, como a China e a Índia, têm ainda uma forte expressão de produtos baseados na intensidade de trabalho, mas que estão a diversificar para a electrónica – caso da China – ou para os serviços intensivos em tecnologia – caso da Índia;
- ◆ países que se estão a posicionar entre os produtos baseados na escala de produção e os baseados no conhecimento ou na escala de produção e na intensidade de utilização dos recursos naturais, como os países da Europa Central – República Checa, Polónia, Eslováquia e Hungria.

Na Figura 5 Portugal foi colocado no lugar revelado pela Figura 3.

FIGURA 5: NOVOS ACTORES NA DIVISÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO



PORTUGAL NO COMÉRCIO INTERNACIONAL – UMA ECONOMIA “CERCADA”

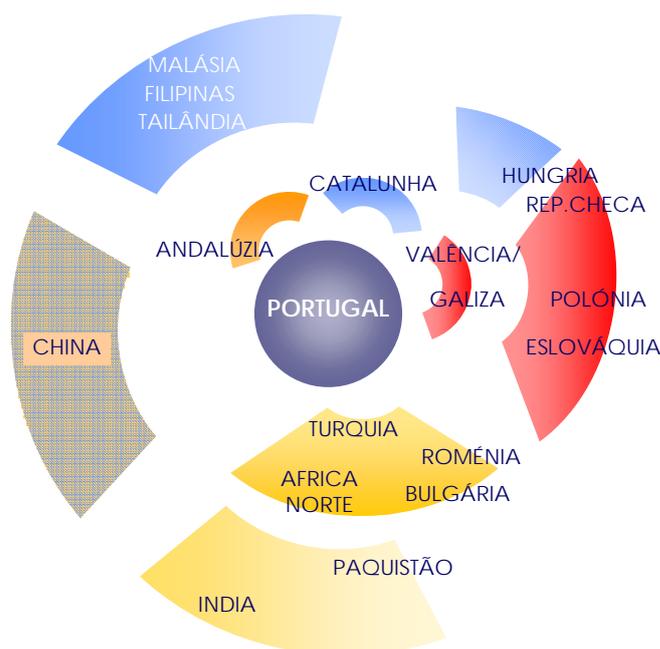
De forma sumária, é possível afirmar que Portugal está “cercado” no comércio internacional de bens, por um lado:

- ◆ pelos países asiáticos que se especializaram no têxtil/vestuário ou na electrónica;
- ◆ pelos países do mediterrâneo que se especializaram no têxtil/vestuário, nas cablagens ou nos produtos agro-alimentares;
- ◆ pelos países da Europa Central que apostaram na atracção dos construtores automóveis e nos fabricantes de componentes;
- ◆ pelos países da Europa Central que atraíram electrónica e produtos para a saúde.

Por outro lado, Portugal está cercado na captação de IDE, por vários destes países, com destaque para os da Europa Central, e pelas regiões de Espanha que têm tido uma maior dinâmica na fixação/captação de investimento estrangeiro:

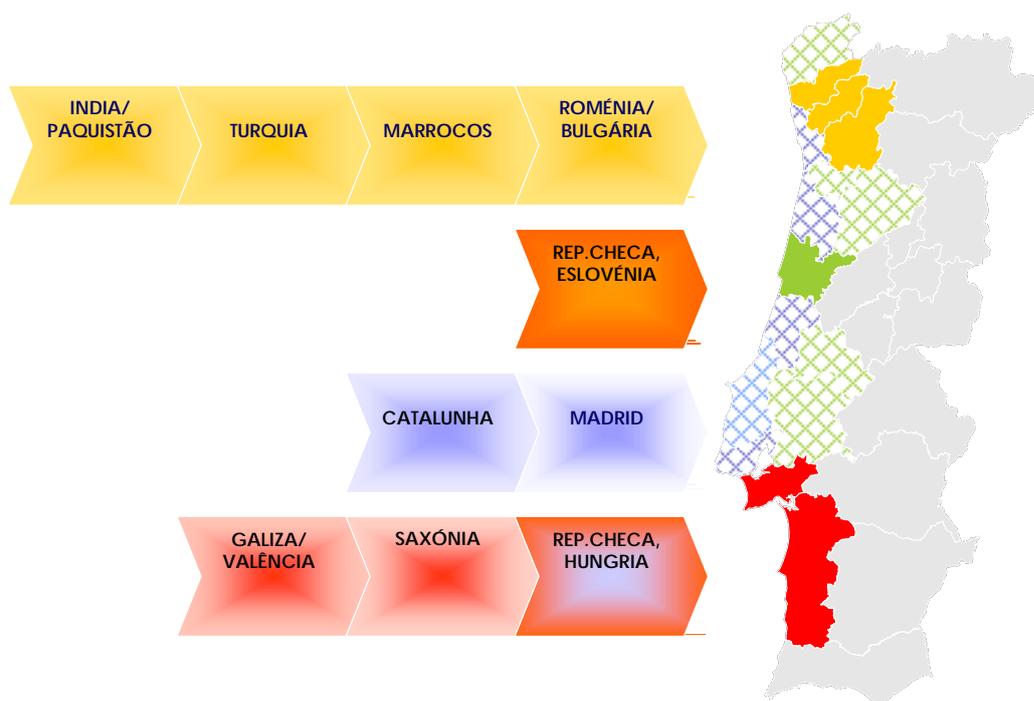
- ◆ Catalunha – concepção e *design* automóvel; tecnologias da informação; farmácia;
- ◆ Andaluzia – aeronáutica;
- ◆ Valência, Aragão e Galiza – automóvel.

FIGURA 6: O “CERCO” NO FUTURO – CONCORRENTES NO ESPAÇO DE ESPECIALIZAÇÃO DE PORTUGAL



Este “cerco” não atinge de igual modo os diferentes sectores e regiões do País, sendo possível diferenciar os diferentes tipos de concorrentes que se colocam ao longo do litoral do território nacional (onde se concentra o essencial das exportações portuguesas de bens). Este “ataque” diferenciado pode ser visualizado na Figura 7.

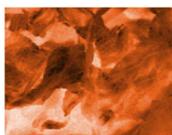
FIGURA 7: PORTUGAL – O “CERCO” E OS DOIS LITORAIS



Se Portugal quiser “romper o cerco” não basta procurar produzir com maior produtividade e criatividade os bens e serviços que já hoje caracterizam a sua presença no comércio internacional, embora tal seja obviamente útil e desejável.

De facto, é preciso ir mais longe, criar as condições e seguir as políticas que permitam enraizar novas actividades que tenham um maior potencial de crescimento, a nível mundial, e que sejam acessíveis à dotação de factores que entretanto fomos capazes de criar.

Tal como referido no capítulo inicial, este é um processo contínuo, que se deve estruturar em diferentes fases, as quais deverão fazer parte de um projecto integrado com um carácter contínuo.



4. PORTUGAL: *CLUSTERS* EXISTENTES E ACTIVIDADES EMERGENTES

Após a análise realizada no primeiro capítulo, centrada na posição de Portugal no comércio internacional, tendo-se caracterizado em termos sintéticos o padrão de exportações de Portugal e concluído que a economia portuguesa se encontra cercada no comércio internacional por diferentes tipos de actores, localizados em diferentes regiões do globo e com especializações produtivas muito distintas, neste capítulo procura-se apresentar o perfil de especialização da economia nacional, apontando para o papel-chave do litoral, decompondo-se este em duas macro-regiões, respectivamente, o **Norte e Centro Litoral** e o **Centro e Sul Litoral**, que se distinguem claramente em termos de factores de competitividade dominantes, qualificação dos recursos humanos e tendências demográficas⁴.

NORTE E CENTRO LITORAL

Dos *clusters* ou grupos de *clusters* que é possível identificar na região Norte e Centro Litoral⁵ faz-se, em seguida, uma breve apresentação dos *clusters* “Têxtil e Couro”, Habitat, “Plásticos, Equipamentos e Automóvel” e “Informação/Comunicação”.

◆ “Têxtil e Couro”

O *Cluster Têxtil*, essencialmente localizado no Norte Litoral apresenta uma configuração essencialmente extensiva, sem fornecedores de máquinas e tecnologia específica, sem fornecedores de materiais – nomeadamente de fibras químicas e corantes – e com um desenvolvimento ainda limitado de competências de *design*.

⁴ Este capítulo procura relevar que, para a realização de qualquer diagnóstico prospectivo sobre as actividades e os territórios de Portugal, deve partir-se inevitavelmente de uma análise aprofundada sobre o perfil actual de actividades da economia portuguesa, sua distribuição territorial e correspondente identificação dos actores-chave desta “cartografia”. Neste sentido importa referir que o DPP tem realizado ao longo dos últimos anos vários trabalhos de grande envergadura sobre estas temáticas, destacando-se, neste caso concreto, o documento de referência “Portugal, o Litoral e a Globalização”, publicado em 2003, o qual serviu de base para a elaboração deste capítulo.

⁵ No documento de referência foram identificados e analisados em profundidade seis *clusters* ou grupos de *clusters* nesta região: “Têxtil e Couro”, “Cortiça, Madeira e Papel”, “Habitat”, “Plásticos, Equipamentos e Automóvel”, “Informação/Comunicação”, “Saúde”.



Mas no seu core é muito diversificado e tem vindo a ser objecto de uma maior divisão de trabalho, com o dinamismo de fornecedores especializados em certo tipo de operações (vd. tinturarias) ou de produtos intermédios (vd. fios texturizados).

Em termos empresariais no núcleo central deste *cluster* existe um grupo de grandes unidades integradas – fiações/tecelagens/acabamentos – orientadas para a produção de tecidos de alta qualidade para as indústrias da confecção ou da decoração e fortemente exportadoras.

Imediatamente a seguir, encontra-se um grupo de unidades integradas ou de grandes tecelagens especializadas na produção de têxteis-lar, que se tem afirmado como um dos segmentos têxteis de maior dinamismo na exportação.

Neste *cluster*, é possível identificar ainda dois conjuntos de empresas: um conjunto de unidades especializadas na produção de tecidos de malha e no fabrico de vestuário de malha e de lingerie; outro conjunto de unidades de grande dimensão orientadas para a confecção em tecido.

Estes dois conjuntos são dominados por unidades que trabalham, essencialmente, para grandes marcas internacionais, embora existam empresas que, em simultâneo ou com carácter predominante, vendem com marca própria, tendo algumas iniciado o *franchising* dessas marcas.

Ainda dentro do *cluster* encontram-se dois outros tipos de actividades: um em franco crescimento – o dos têxteis especiais, sobretudo direccionados para a indústria automóvel (por exemplo para os assentos); outro em relativo declínio – o das cordoarias, hoje sobretudo sintéticas.

Mais recentemente surgiram novas aplicações dos têxteis em materiais compósitos para o fabrico de embarcações de recreio insufláveis.

Este *cluster* produtor de grande quantidade de efluentes, inclui no seu seio, como actividade complementar, a de saneamento, que tem vindo a crescer de importância.

O **Cluster Couro**, também concentrado no Norte e Centro Litoral, apresentou na década de 90 duas características principais:



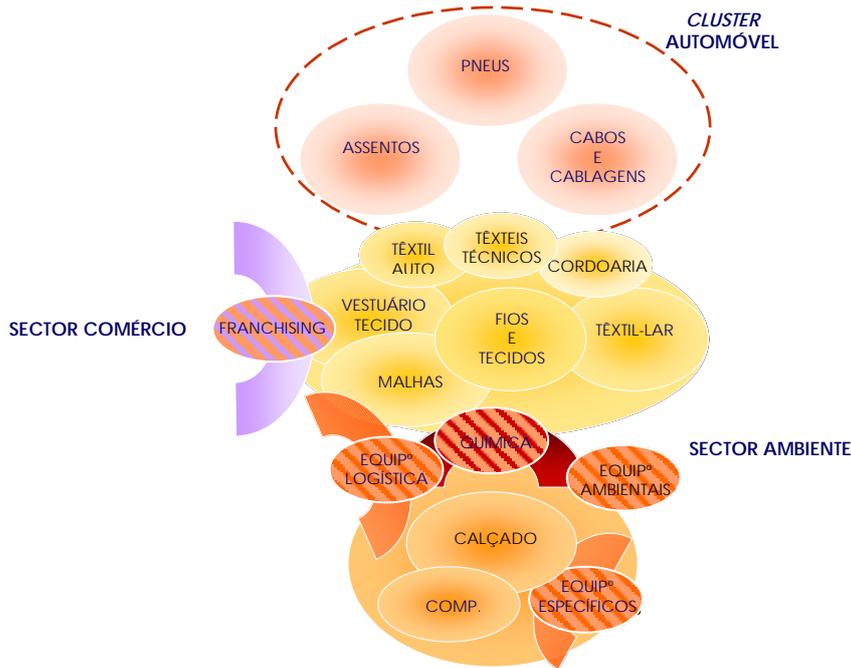
- ◆ a sua actividade principal – o fabrico de calçado – apresentou um forte crescimento da exportação, mantendo-se centrado num segmento – o calçado de couro;
- ◆ concretizou-se um processo exemplar de cooperação empresarial, dinamizado pelo Centro Tecnológico, no sentido do aprofundamento e densificação do *cluster*, em torno da endogeneização de novas tecnologias de fabrico e de novos modos de organização.

Em termos empresariais o núcleo central é constituído por um conjunto de empresas nacionais de média ou grande dimensão, mas com diferentes modos de posicionamento no mercado, indo das que fornecem as grandes marcas internacionais, às que se orientam para segmentos em que o elemento mais valorizado é o *design* estético que elas procuram dominar, até às que se impõem pela aquisição de marcas e pela forte internacionalização das suas operações, sem perder a base de fabrico em Portugal.

Imediatamente a seguir encontra-se um conjunto de empresas estrangeiras de grande dimensão, seguidas por outras de média dimensão.

Apesar do *cluster* se ter vindo a densificar pela via da multiplicação dos fornecedores de componentes para calçado, as principais alavancas desse processo foram as seguintes: o desenvolvimento de fabricantes de equipamento, alguns dos quais se tornaram eles próprios exportadores; a associação dos fabricantes nacionais de equipamentos de logística e de automatização das funções de armazenagem; o envolvimento de *software houses* em projectos de I&D; e a consolidação de empresas químicas especializadas no fornecimento ao sector.

FIGURA 8: NORTE E CENTRO LITORAL – OS CLUSTERS TÊXTIL E COURO



◆ O Macro-Cluster Habitat

Os *clusters* da Madeira, Cortiça e Cerâmica articulam-se, como fornecedores da construção civil, com o sector dos produtos metálicos, nomeadamente no que respeita à produção de ferragens e guarnições e de torneiras, e com o sector muito dinâmico do mobiliário metálico para formar um embrião de um macro-*cluster* HABITAT, que tem a sua maior expressão exactamente no Norte e Centro Litoral.

No seio deste macro-*cluster* importa destacar, pelo peso que têm na economia nacional, três componentes ou *clusters* constituintes, respectivamente, os da madeira, papel e cortiça.

Madeira – o núcleo central deste *cluster* é constituído pelas serrações de madeira de pinho em articulação com os fabricantes das diversas gerações de aglomerados de partículas, fabricados a partir de desperdícios de outras indústrias da floresta, em particular das serrações; num círculo imediatamente a seguir encontra-se o fabrico de laminados e revestimentos em matéria plástica para a madeira; madeira serrada,

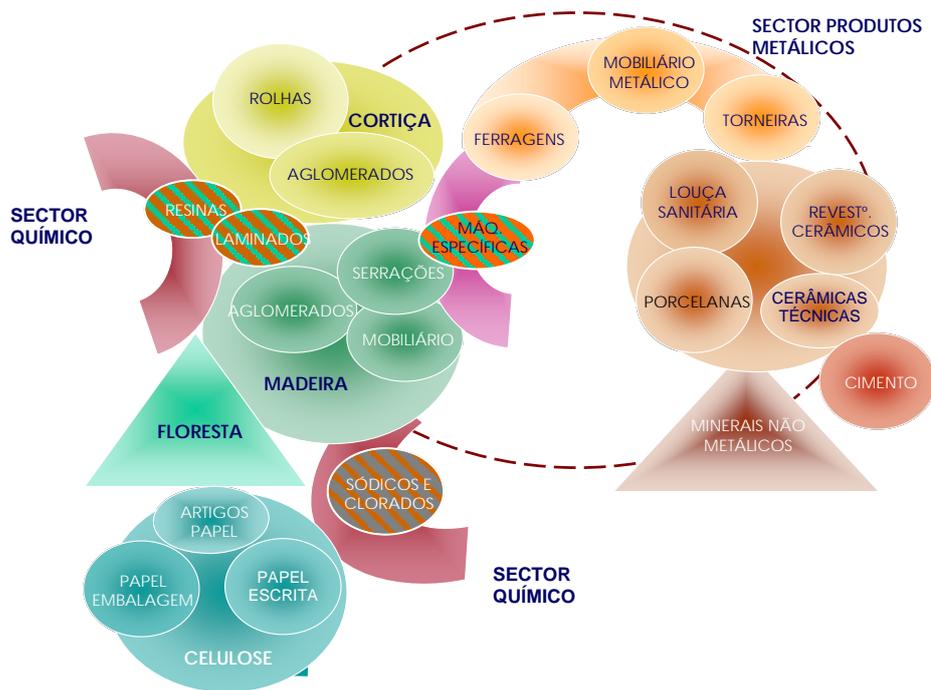


aglomerados e laminados constituem as matérias-primas básicas de outras duas indústrias mais dispersas em termos empresariais – a carpintaria, mais virada para a construção civil, e o mobiliário; no *cluster* estão também integradas empresas químicas da área das resinas e colas.

Papel – o núcleo central deste *cluster* é hoje constituído pelas unidades integradas de fabrico de pasta branqueada de eucalipto e de papel de impressão e escrita e papéis especiais, e pelas unidades integradas de fabrico de pasta Kraft e papéis e cartões para embalagem, utilizando essencialmente a madeira de pinho ou de eucalipto; num círculo mais exterior encontram-se as unidades especializadas na produção e exportação de pasta branqueada de eucalipto, e as unidades de reciclagem de papel; este *cluster* integra como área de apoio as empresas químicas na área dos sódicos e clorados e as empresas de engenharia ambiental; o *cluster* estende-se a produtos finais como os artigos de papel; o sector de bens de equipamento é muito reduzido limitando-se aos fornecedores de caldeiraria pesada para novas instalações ou à reparação de máquinas e componentes (vd. Mecânica Exacta);

O *cluster* **Cortiça** é muito mais limitado na gama de produtos finais do que o da Madeira, tendo o seu núcleo central fixado na produção de rolhas, cujo volume determina as possibilidades de crescimento dos segmentos de maior valor acrescentado como o dos aglomerados brancos para decoração; recentemente tem vindo a ser ensaiada a produção de novos materiais compósitos com base na combinação de cortiça e polímeros para aplicações em várias indústrias; o *cluster* integra fabricantes de equipamentos e empresas químicas especializadas nas resinas e nas colas. A lista de projectos de I&D em consórcio financiados pela Adl envolvendo empresas de artigos de cortiça revela a importância da densificação do *cluster* em torno do desenvolvimento de novos materiais e de concepção de novos equipamentos.

FIGURA 9: *CLUSTERS* BASEADOS NOS RECURSOS NATURAIS – FLORESTAIS E MINERAIS NÃO METÁLICOS: MACRO-CLUSTER HABITAT



◆ “Plásticos, Equipamentos e Automóvel”

O *cluster* **Plásticos** apresenta na região Norte e Centro Litoral os seguintes componentes principais:

- ◆ um núcleo central constituído por empresas que simultaneamente são grandes produtoras de moldes e de plásticos técnicos, destinados sobretudo ao sector automóvel;
- ◆ uma coroa de produtores especializados de moldes para plásticos;
- ◆ uma coroa de fabricantes de produtos em plástico ou borracha, para os seguintes sectores/clientes: automóvel, embalagem, equipamentos médicos e utilizações hospitalares, um grupo fornecedores especializados da indústria de moldes, um grupo de primeiros transformadores dos plásticos que fornecem o resto do *cluster*, ou outros sectores, com chapas, perfis ou tubos ou com espumas sintéticas.



A apoiar o desenvolvimento deste *cluster* estão o IMAT e o PIEPP, na área dos polímeros e o CENTIMFE – Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos que, localizado no Litoral Sul, serve o conjunto da indústria de moldes e plásticos.

O *cluster Equipamentos* no Norte e Centro Litoral tem quatro vertentes principais – uma orientada para as máquinas eléctricas; outra para os equipamentos específicos para indústrias ou para utilizações domésticas; uma terceira para os aparelhos de medida e automação e robótica e uma quarta para aparelhagem eléctrica de baixa tensão – e um ponto de apoio comum num sector de fundições de ferro e alumínio – algumas das quais são também fornecedoras do *cluster* Automóvel.

Servindo os *Clusters* Equipamentos e Automóvel, ou apenas um deles, encontra-se o sector das Fundições.

O *cluster Automóvel* apresenta um conjunto de características no Norte e Centro Litoral:

- ◆ o fraco peso dos OEM, ou seja dos fabricantes de veículos, funcionando como integradores, já que existe apenas um, localizado em Dão-Lafões e cuja produção se centra nos veículos comerciais ligeiros;
- ◆ a existência de vários fabricantes de carroçarias para autocarros de passageiros e de PME especializadas no fabrico de componentes para carroçarias;
- ◆ a importância do fabrico de peças fundidas, de componentes mecânicos e de peças estampadas em metal;
- ◆ a importância da articulação moldes para plásticos/fabrico de componentes plásticos para o automóvel;
- ◆ a importância de dois tipos de produções que têm fortes associações com o têxtil: por um lado as cablagens, por outro, os assentos, englobando as estruturas metálicas, as espumas e os tecidos e outros revestimentos;
- ◆ a localização de outros dois tipos de produtos não mecânicos, para além das cablagens e dos assentos, o fabrico de volantes e *airbags* e o fabrico de escapes e catalisadores;

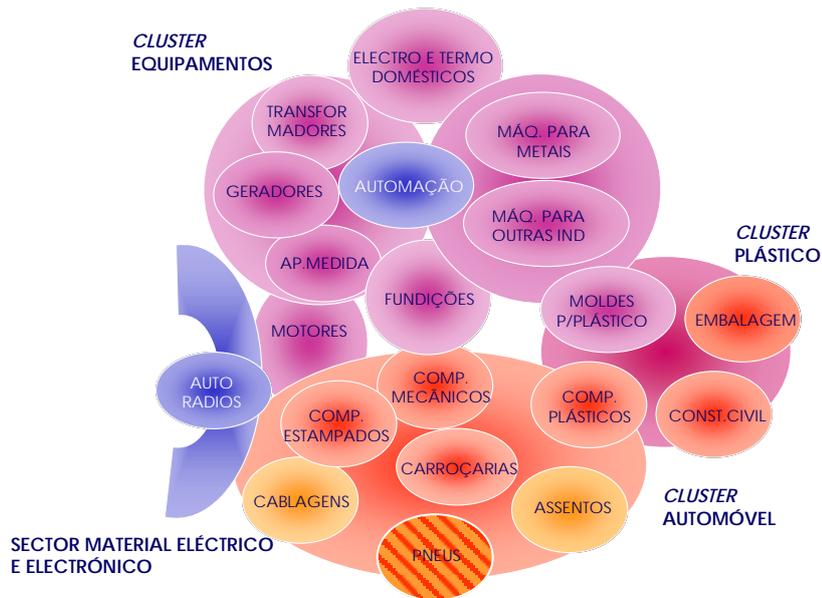


- ◆ a existência de um grande produtor de pneus que tem vindo a ampliar em vagas sucessivas a sua capacidade de produção e já se encontra entre os dez maiores exportadores portugueses e de outro produtor de média dimensão;
- ◆ a forte expressão da electrónica para o automóvel, centrada no fabrico de auto-rádios e mais recentemente em sistemas de navegação.

A ausência de um forte OEM que funcionasse como integrador tem dificultado a dinâmica de clusterização no Norte e Centro Litoral, embora esteja em curso um duplo esforço para ultrapassar a fragmentação actual:

- ◆ por um lado um conjunto de empresas decidiu concentrar esforços para oferecer aos construtores a capacidade de concepção e fabrico dos interiores do automóvel, ou seja do habitáculo; a criação da ACECIA foi o primeiro passo neste sentido; nela estão integradas a SIMOLDES, a SUNVIATO, a IPETEX, três especialistas em estampagem já associadas na COMPORTEST e a Amorim Industrial Solutions;
- ◆ por outro lado, várias dessas empresas envolveram-se desde o início no projecto P3 com a PININFARINA, tendo como objectivo associarem-se à concepção de um novo tipo de veículo automóvel – um *city car* – ganhando neste processo um *know-how* de produto e processo de valor inestimável; em associação com este projecto vai ser instalado um Centro de Engenharia e Desenvolvimento de Produto (CEDP) que se localizará na região do Grande Porto (Maia), funcionando como uma plataforma de criação e difusão de competências para o envolvimento no desenho e fabrico de interiores, que possam ser mais tarde alargadas aos sectores ferroviário e mesmo aeronáutico.

FIGURA 10: OS CLUSTERS EQUIPAMENTOS, AUTOMÓVEL E PLÁSTICOS



Comunicação/Informação – um Cluster em Formação?

Na região Norte e Centro Litoral não se pode ainda falar de um *cluster* Comunicação/Tecnologias de Informação, mas sim de dois conjuntos dinâmicos e ainda com poucas relações entre si:

- ◆ um conjunto centrado na electrónica, com destaque para os fabricantes de componentes electrónicos (em que se inclui o segundo maior exportador do País);
- ◆ um conjunto centrado na produção de *software* e nos serviços informáticos, que tem como características principais: *software* para Sistemas Avançados de Informação e Comunicação, *software* para Telecomunicações e *internet*, em que a região detém uma posição dominante na produção graças à implantação em Aveiro da PT Inovação, mas em que se destacam outras empresas; *software* empresarial, em que sobressai um conjunto de empresas; e serviços de consultoria informática.

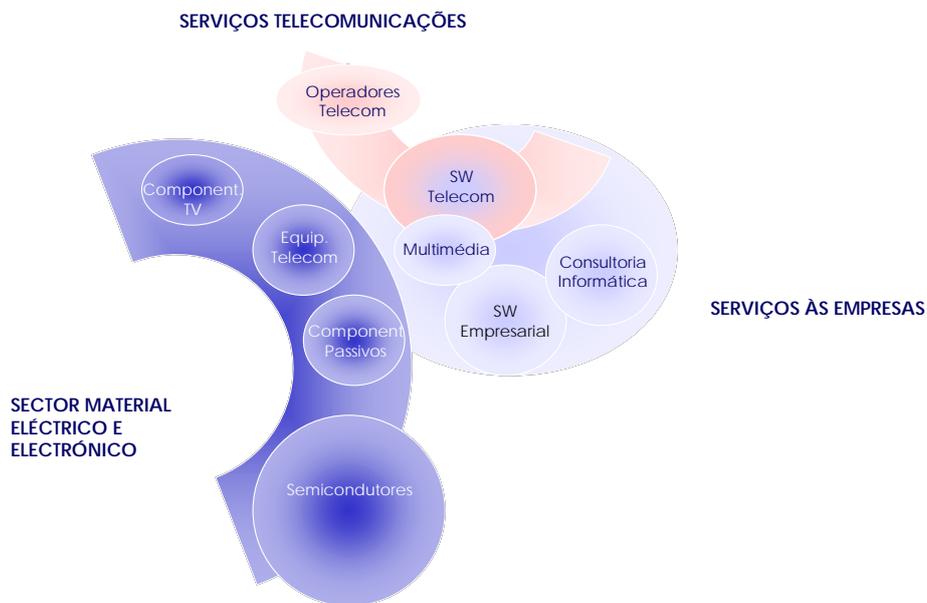
A este conjunto acrescenta-se a localização no Porto da sede de um dos operadores de telecomunicações móveis e do operador de telecomunicações fixas do grupo.

As instituições de I&D com mais forte presença na colaboração empresarial parecem ser o INESC – Porto; o IT – Instituto de Telecomunicações – Pólo de Aveiro; a

Universidade do Minho – Centro ALGORITMI; o IEETA – Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática de Aveiro; a Universidade de Coimbra. Para além destes, são ainda de ressaltar os Institutos Superiores de Engenharia do Porto e de Coimbra.

A criação de um *cluster* a partir dos elementos dispersos hoje existentes poderá realizar-se contando com o apoio de um dos principais pólos de competência da região – as Telecomunicações.

FIGURA 11: COMUNICAÇÃO/TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO – UM CLUSTER EM FORMAÇÃO?

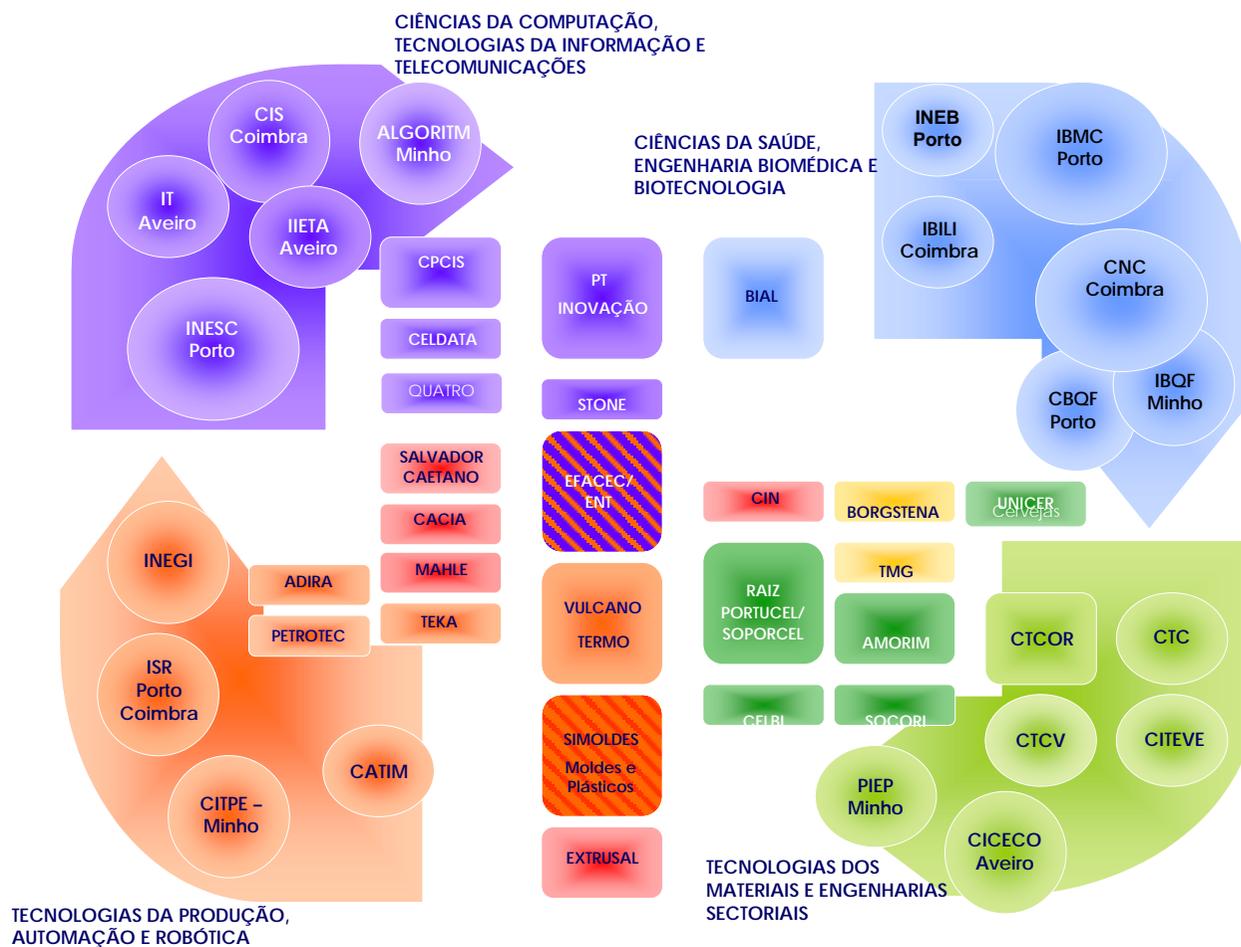


OS PRINCIPAIS ACTORES DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO NORTE E CENTRO LITORAL

Partindo da identificação dos principais centros de I&D, da listagem das 50 empresas com maiores gastos de I&D no País e da frequência de participações em projectos de I&D em consórcio, elaborou-se a Figura 12 que pretende, de forma exploratória, referenciar os principais actores de inovação tecnológica na região Norte e Centro Litoral.



FIGURA 12: PRINCIPAIS ACTORES DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO NORTE E CENTRO LITORAL





CENTRO E SUL LITORAL

Na Região Centro e Sul⁶ foram seleccionados, a título exemplificativo, os seguintes *clusters*: “**Informação/Comunicações**”; “**Indústrias Criativas**”, “**Automóvel**”, “**Plásticos**”, “**Agroindústrias**”.

◆ Comunicação/Informação

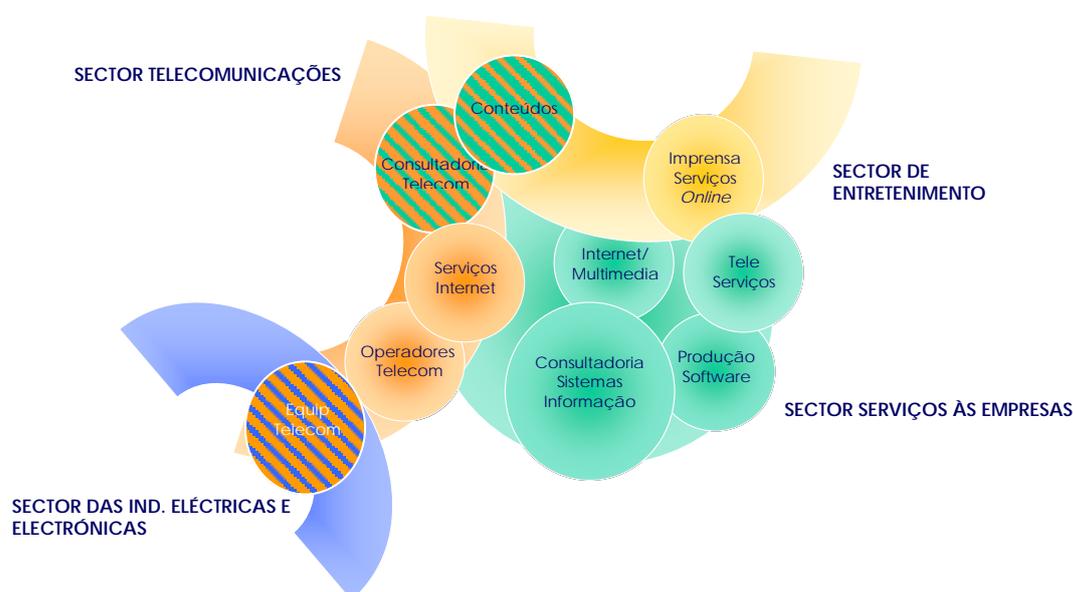
Este é um *cluster* em que o Centro e Sul Litoral, graças à RLVT, tem uma posição dominante. Assenta na disponibilidade de recursos humanos altamente qualificados. Desdobra-se em cinco vertentes principais:

- ◆ os serviços de Telecomunicações e *Internet* – é na Região que estão instaladas as sedes e serviços centrais dos principais operadores de telecomunicações do País. É aqui que se localizam os principais ISP (*Internet Service Providers*) e alguns dos ASP;
- ◆ os serviços informáticos e de software – é nesta Região que se concentra a maior parte das empresas, competências e recursos humanos neste sector, cada vez mais crucial para a competitividade das empresas e do tecido empresarial, com destaque para as consultoras internacionais; as empresas multinacionais que produzem *packages* de *software* e prestam serviços de consultoria e as consultoras nacionais; em termos de produção de *software*, a Região tem algumas das *software houses* mais dinâmicas do País, quer as que trabalham na área do *software* empresarial, quer as que se dedicam ao desenvolvimento de *software* para telecomunicações e telemática, sectores muito exigentes; refira-se ainda a multiplicação de empresas na área da multimédia e dos conteúdos interactivos;
- ◆ os serviços à distância para as empresas – em que se incluem actividades simples como as dos *call centres* e outras altamente sofisticadas, de assistência técnica à distância e para sistemas complexos;

⁶ No documento de referência foram identificados e analisados em profundidade os seguintes *clusters* ou grupos de *clusters* nesta região: “Informação/Comunicações”; “Indústrias Criativas”, “Saúde”, “Automóvel”, “Equipamentos/Naval”, “Plásticos”, “Construção/Urbanismo”, “Agroindústrias”.

- ◆ as indústrias do equipamento de telecomunicações;
- ◆ a microelectrónica.

FIGURA 13: *CLUSTER* COMUNICAÇÕES/INFORMAÇÃO



Este *cluster* conta com as escolas de engenharia existentes na Região e com alguns centros de I&D como por exemplo o IT – Instituto de Telecomunicações, o INESC – ID, alguns departamentos do INETI, etc..

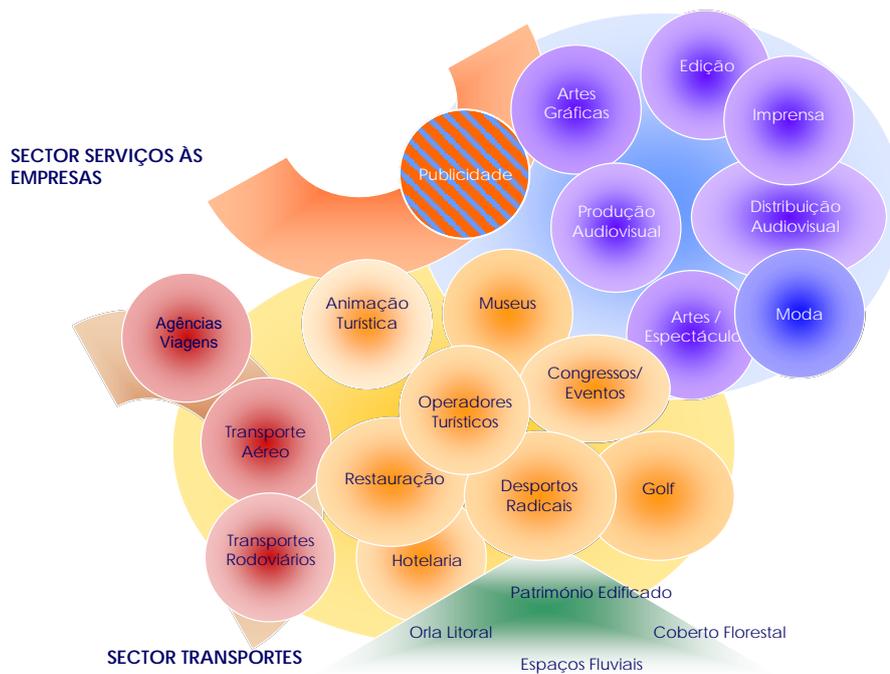
◆ **Indústrias Criativas**

Este é também um *cluster* em que a região do Centro e Sul Litoral, graças à RLVT, tem uma posição dominante a nível do País. Assenta na disponibilidade de recursos humanos altamente qualificados e tem na sua base a criatividade cultural e artística. Desdobra-se em quatro vertentes:

- ◆ as indústrias das artes gráficas, da edição e da imprensa – em que a Região detém a maioria dos títulos da imprensa escrita com maior tiragem e as principais editoras do País;

- ◆ as indústrias da distribuição e da produção audiovisual – de que se destacam as três empresas detentoras de canais televisivos, e as já numerosas produtoras de programas para TV e de filmes;
- ◆ os serviços às empresas, com destaque para a publicidade que se liga estreitamente com o mundo dos media – impressos e audiovisuais;
- ◆ as artes e espectáculos, aos quais se poderia juntar a moda, como actividade criativa.

FIGURA 14: *CLUSTER* INDÚSTRIAS CRIATIVAS



Até agora tem funcionado essencialmente como um *cluster* virado para o mercado doméstico.

Numa Área Metropolitana como a de Lisboa, a pujança das indústrias criativas é um factor de atractividade para o Turismo, um *cluster* com expressão crescente na RLVT que beneficia de vantagens naturais – clima, orla litoral, espaços fluviais – e edificadas, como o património arquitectónico e artístico – e de infra-estruturas específicas como a existência de múltiplos campos de golf ou de centros de congressos.



A AML tem vindo a atrair segmentos específicos do mercado turístico como os congressos e eventos e os *short breaks*, para além do turismo de negócios.

Mas quer o Oeste, quer o a Península de Setúbal e o Alentejo Litoral têm um grande potencial turístico ainda por explorar, incluindo-se os segmentos do turismo sénior e do golf, para além de poderem vir a constituir áreas de atracção de novos residentes estrangeiros de terceira idade.

◆ Automóvel

O Centro e Sul Litoral é uma localização chave do *cluster Automóvel* em Portugal, que se tornou numa das mais significativas actividades industriais na macro-região. Quatro traços estruturais o distinguem:

a) A maior concentração de OEM (Original Equipment Manufacturers) existente no País, ou seja de construtores automóveis que aqui têm unidades de fabrico ou de montagem de veículos.

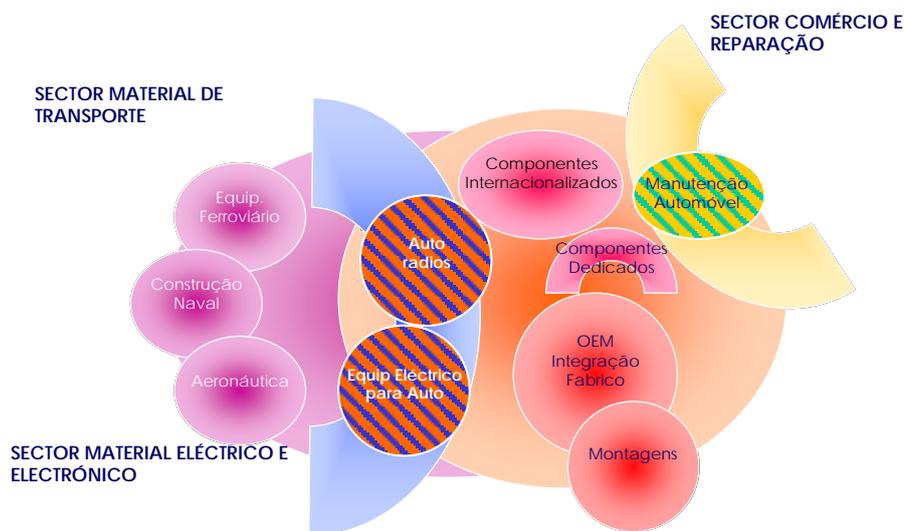
Todos estes investimentos foram no essencial decididos durante a década de 90. Refira-se que a região assistira, na mesma década, à saída de dois OEM com instalações de fabrico ou montagem.

b) A existência de um conjunto de fabricantes de componentes que se estabeleceram em Portugal no essencial para abastecer a Auto-Europa, localizados, vários deles, no parque industrial anexo às instalações da AE; estes fornecedores que designámos por “dedicados” exportam directamente pouco;

c) A existência de um conjunto restrito de fabricantes de componentes, que se localizaram em Portugal, para abastecer clientes das suas casas-mãe localizados na Europa, e não apenas a AE; a produção destes fabricantes centra-se em produtos pouco exigentes tecnologicamente – cablagens;

d) A localização na RLVT de fabricantes de auto-rádios produto que representa a principal exportação electrónica do País (se exceptuados os semicondutores da Infineon).

FIGURA 15: CLUSTER AUTOMÓVEL



◆ **Plásticos**

O *cluster Plásticos* na região Centro e Sul Litoral apresenta as seguintes características:

- ◆ O grupo de empresas mais significativo pertence à indústria dos moldes para plástico, que tem aqui a sua principal base no País e é constituída por dezenas de PME que no conjunto exportam mais de 80% da sua produção; na indústria de moldes para plástico concentra-se a maior utilização de novas tecnologias da concepção e produção do País – CAD 3D; prototipagem rápida, tecnologias laser aplicadas à produção; engenharia inversa, engenharia simultânea, etc.. O núcleo central deste conjunto é constituído não só pelos principais exportadores atrás referidos como pelas empresas que, sendo igualmente exportadoras, têm vindo a autonomizar em termos empresariais a prestação de serviços de engenharia, baseadas no domínio dessas tecnologias;
- ◆ fabricantes de equipamento para a indústria transformadora de matérias plásticas (ex. máquinas de injeção), que são simultaneamente fabricantes de moldes, e fornecedores de serviços de engenharia;
- ◆ uma diversidade de transformadores e utilizadores de matérias plásticas para três fins principais: Construção e Habitat – nesta região localizam-se vários fabricantes



quer de produtos em plástico para a construção civil (tubagens, por exemplo), quer de material para uso doméstico; Embalagem – múltiplas empresas especializadas no fabrico de material de embalagem dos mais diversos tipos; Automóvel.

- ◆ produtores de matérias plásticas em formas primárias.

Refira-se que recentemente um grupo de empresas do *cluster* tem mantido contactos com a BOEING no sentido de um eventual envolvimento no fabrico de moldes para um novo modelo de avião a lançar pelo construtor americano.

◆ Agroindústrias

O Centro e Sul Litoral, e em especial a RLVT, tem uma das maiores concentrações de agroindústrias do País, as quais se podem, no entanto, dividir em dois conjuntos distintos:

a) Um primeiro conjunto que processa matérias-primas e produtos agrícolas importados – cereais, soja, amendoim, açúcar, café, cacau, etc. e que obtém, a partir da primeira transformação destes produtos, um conjunto vasto de produtos finais. O centro de gravidade deste grupo é constituído pela pecuária sem terra – avicultura e suinicultura – a produção de rações para animais que a suportam e a transformação de carnes que a completa; mas neste grupo também se integram a moagem de trigo (grande parte dele importado) e as indústrias de derivados dos cereais (bolachas, etc.), a refinação de açúcar e a torrefacção de café.

b) Um segundo grupo que processa matérias-primas e produtos agrícolas e pecuários obtidos a partir da base endógena de recursos, nomeadamente as culturas permanentes que caracterizam esta região – vinha e pomares – e a agricultura de regadio que está na base da produção de hortícolas, produtos industriais como o tabaco ou cereais forrageiros para a bovinicultura de leite e de carne:

Chegou a existir na região Centro e Sul Litoral, integrado no *cluster* Agroindústrias, um complexo agro-químico, em torno da química mineral e adubeira, que foi progressivamente desmantelado. Já no que respeita aos equipamentos para a agricultura e indústrias agroalimentares, foi sempre reduzida a expressão industrial

nesta região. A atracção de um fabricante finlandês de tractores, revelou-se uma alteração passageira, dado que a fábrica instalada no início dos anos 90 acabou por encerrar anos depois. Actualmente permanecem algumas empresas construtoras de máquinas agrícolas.

FIGURA 16: CLUSTER AGROINDÚSTRIAS



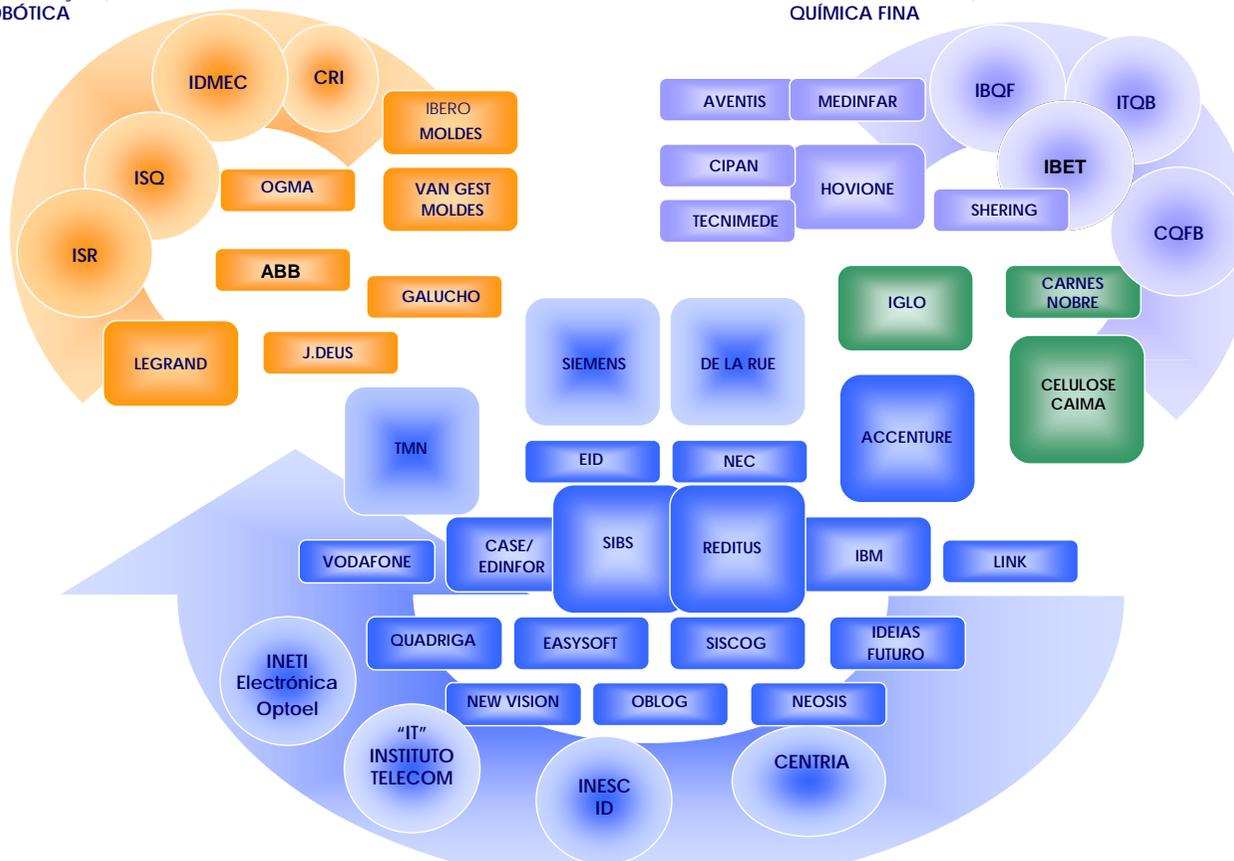
OS PRINCIPAIS ACTORES DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA REGIÃO CENTRO E SUL LITORAL

Partindo da identificação dos principais centros de I&D referidos na secção 3; da listagem das 50 empresas com maiores gastos de I&D no País e das frequências de participações em projectos de I&D em consórcio elaborou-se a Figura 17, a qual pretende referenciar os principais actores de inovação tecnológica na região Centro e Sul litoral.

Figura 17: PRINCIPAIS ACTORES NA INOVAÇÃO DE BASE TECNOLÓGICA NO CENTRO E SUL LITORAL

TECNOLOGIAS DA PRODUÇÃO,
AUTOMAÇÃO E ROBÓTICA

CIÊNCIAS DA SAÚDE, BIOTECNOLOGIAS E
QUÍMICA FINA



CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES

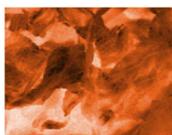


PORTUGAL - ACTIVIDADES EMERGENTES

Para tentarmos identificar actividades que nos permitam diversificar a “carteira de actividades” internacionalmente competitivas, é vantajoso ter em conta actividades que têm vindo a emergir em Portugal na última década, algumas das quais se indicam no Quadro I.

QUADRO I: PORTUGAL – EXEMPLOS DE ACTIVIDADES EMERGENTES

ACTIVIDADES EMERGENTES	CONTEÚDO EXEMPLIFICATIVO	EXEMPLOS DE EMPRESAS
Software de aplicações empresariais	<i>Software</i> para sistemas avançados de informação e comunicações; para gestão empresarial e de organizações.	Altitude Software, Contactsoft, Primavera Software, Easysoft, Quatro;
Software p/aplicações avançadas	Desenvolvimento de soluções para sectores muito exigentes como a defesa, aeronáutica e espaço	Critical Software, Skysoft, Edisoft;
Serviços de consultoria informática	Fornecimento de serviços de integração de sistemas e de adaptação de soluções ERP às empresas,	NovaBase; Case/Edinfor Sol-Suni; Enabler, Whatevernet Consulting, Wedoconsulting, Link Consulting; I2S;
Telecomunicações & Multimédia	Desenvolvimento de <i>software</i> e sistemas para comunicações civis e militares, de módulos para redes de telecomunicações etc.	Siemens, ENT-Empresa Nacional de Telecomunicações, Mobicomp, Quadriga, PT-Inovação, Chipidea, Ydreams;
Electrónica profissional	Produtos destinados em à automatização dos serviços; à telemática), à bilhética, ao controlo de tempos, etc.	Gain, Newvision, DelaRue Systems;
Automação & Robótica	<i>Software</i> e módulos electromecânicos para automação industrial e desenvolvimento de robótica móvel para aplicações logísticas	Efacec – Automação e Robótica, Siroco, Tecnocon, Maquisis;
Mecânica de Precisão /Plásticos Técnicos	Desenvolvimento de competências na indústria de moldes com a aplicação de tecnologias avançadas de concepção e fabrico a utilizações complexas de plásticos – automóvel e aeronáutica	Simoldes, Iberomoldes, Van Ghest, Plancal;
Aeronáutica	Fabrico de aeronaves ligeiras, construção de partes para aviões e manutenção de aviões, motores e aviónica.	OGMA, Dyna Aero, Motoravia, BRM;
Energias Renováveis	Sistemas e componentes fotovoltaicos	BP Solar, Shell Solar;
Saúde	Consumíveis hospitalares e produtos da engenharia biomédica; Desenvolvimento de fármacos; apoio ao desenvolvimento de fármacos ou de novas formas de administração	Pronefro, Fapomed, Bial, Oftalider; Bluepharma; Biotechol;



5. ACTIVIDADES DE FUTURO: PROCURANDO AS “VAGAS”

IDENTIFICANDO AS FORÇAS MOTRIZES DE MUDANÇA

DEMOGRAFIA

A economia mundial irá experimentar o impacto profundo de uma evolução demográfica, com efeitos ao nível da dinâmica da procura, da dimensão do “pool” mundial de poupanças, da disponibilidade das competências requeridas para participar no desenvolvimento e difusão das tecnologias, com duas vertentes principais:

- ◆ O envelhecimento nos países desenvolvidos, e em especial na Europa, vai revestir uma tripla natureza, que o torna mais complexo – vai envolver as populações em geral, as populações activas e as populações idosas, desencadeando problemas complexos que vão desde a saturação de muitos mercados para bens “clássicos”, ao papel central da inovação e do controlo sobre os custos de concepção para a dinamização da procura em sectores maduros, à importância crucial da valorização do capital humano e da captação de competências, ou à sustentabilidade financeira dos actuais sistemas de pensões e de saúde;
- ◆ A diferença de momentos em que nas principais regiões económicas do planeta se vai assistir ao auge de influência demográfica das faixas etárias entre os 40 e os 65 anos, que de acordo com a experiência dos países actualmente desenvolvidos tendem a poupar mais (e admitindo que este padrão reconhecido a partir da experiência dos países desenvolvidos se reproduz nas economias emergentes) proporcionará intensos movimentos de capitais entre elas, se se reforçar o actual quadro de liberdade de circulação.

GEOECONOMIA

Deverá prosseguir – com eventuais crises pontuais - o crescimento rápido de algumas grandes economias emergentes, com destaque para a China (e o espaço sob sua influência) e a Índia:



- ◆ A China – que, se conseguir manter uma dinâmica de reformas económicas e de evolução política, se afirmará como a região de maior crescimento a nível mundial, reforçando a sua capacidade de atracção sobre várias economias vizinhas, de Taiwan e Singapura, à Coreia do Sul e à Tailândia;
- ◆ A Índia – com a consolidação de um conjunto de pólos metropolitanos fortemente integrados na economia mundial e ligados às novas tecnologias, localizados em Estados que irão liderar a modernização da economia indiana.

Além destas, prosseguirá a emergência da generalidade das economias da Ásia/Pacífico e da Europa Central.

Se se concretizar o crescimento das Economias Emergentes, irão precisar de importar volumes cada vez maiores de energia. Considerando a elevação do patamar de preços da energia que este processo implica, pode acrescentar-se à lista de economias em emergência a Rússia.

Por outro lado reforçar-se-á a organização em rede e prosseguirá a fragmentação e globalização das cadeias de valor, com especial destaque para as indústrias que se baseiam na agregação de módulos – automóvel, aeronáutica e electrónica – e nos serviços baseados no processamento da informação, susceptível de ser realizada à distância.

Os dois espaços – China e Índia – desempenharão um papel cada vez maior na organização dessas cadeias de valor a nível global.

ENERGIA

A produção das formas convencionais de petróleo poderá vir a atingir o seu “pico” nos próximos anos, o que traduz o facto de as descobertas de novas reservas de petróleo compensarem o decréscimo de produção em bacias energéticas maduras, ocorrendo este processo num contexto de forte crescimento da procura de petróleo associada, à industrialização, urbanização e motorização nas economias emergentes.

Sendo que, por outro lado, a região mais rica em reservas – a região do Golfo Pérsico – terá dificuldade em gerar endogenamente os recursos financeiros para aumentar a produção que essas reservas permitiriam, e optou por um quadro institucional de exploração petrolífera – monopólio das companhias estatais – que afasta a possibilidade de captação de fundos por via do investimento de companhias petrolíferas privadas ocidentais.



Por sua vez, as formas não convencionais de petróleo, de que existem reservas muito significativas, consomem um elevado montante de energia para serem explorados, energia essa que, na maioria dos casos, tem que ser procurada nas formas convencionais.

Estes processos a confirmarem-se irão desencadear instabilidade nos mercados energéticos e uma forte competição pelo controlo dos recursos de hidrocarbonetos.

AMBIENTE

Na sequência da Conferência do Rio e de Kyoto, a economia mundial vai ter que encontrar mecanismos de regulação e incentivo que lhe permitam travar o processo de degradação ambiental, com destaque para o que pode ter impacto em transformações climáticas, sem travar o crescimento e a emergência das economias.

Tal coloca exigências dirigidas em particular:

- ◆ à redução da intensidade de consumo de combustíveis fósseis (e de destruição de florestas) na industrialização, urbanização e crescimento nas economias emergentes;
- ◆ à redução da intensidade de consumo de combustíveis fósseis na mobilidade e na produção de electricidade residencial e terciária nos países desenvolvidos.

Mas a existência de intervenções coordenadas a nível mundial destinadas a travar o aumento do CO₂ na atmosfera podem não impedir um processo de alterações climáticas com consequências muito sérias.

Simultaneamente vai assistir-se a uma crescente pressão sobre a gestão dos recursos hídricos a nível de várias regiões do planeta.

TECNOLOGIA

O desenvolvimento tecnológico surge no fim desta lista – embora seja uma força motriz principal – porque a configuração das tecnologias vai resultar da interacção dos surtos de inovações que têm na sua base os avanços científicos e das exigências criadas pelas outras tendências pesadas.



Considera-se que o processo de desenvolvimento e difusão de actuais “Tecnologias Emergentes” passe a uma nova fase, caracterizada pelo desenvolvimento de novas aplicações dessas tecnologias, fertilização cruzada entre elas e interacção com tecnologias já estabelecidas, configurando um processo de “clusterização” que se irá suceder a um processo de emergência. De entre os elementos-chave do novo “cluster” de tecnologias poder-se-iam referir, a título de exemplo:

- ◆ Tecnologias da Informação – incluindo as novas gerações de circuitos lógicos, de memória e de processamento de sinal, permitindo um aumento exponencial da capacidade de processamento da informação; o prosseguimento da computação em rede e a emergência da computação *grid*, o desenvolvimento das comunicações “wireless” em banda larga e a consolidação da fotónica como tecnologia central das comunicações por cabo, e eventualmente do Tecnologias da Vida – incluindo aplicações da genómica e da proteómica à saúde; o desenvolvimento de novas tecnologias – plataforma para apoio à descoberta de novos fármacos; o desenvolvimento de novas formas de administração e direccionamento dos fármacos; o papel crescente das engenharias biomédicas como local de convergência das principais inovações em tecnologias da informação, biotecnologias e novos materiais, etc.;
- ◆ Tecnologias Energéticas Limpas ou a “Economia do Hidrogénio e do Solar”, incluindo as primeiras utilizações do hidrogénio como combustível (vd. “fuel cells”); a difusão de uma panóplia de tecnologias de aproveitamento da energia solar e a eventual resolução de questões que impedem ainda a exploração da fusão nuclear controlada na produção energética;
- ◆ Tecnologias dos Materiais – incluindo o desenvolvimento de novos materiais funcionais, estruturados artificialmente, que servirão de base ao desenvolvimento da fotónica, da electrónica e da energia solar; o desenvolvimento de novos materiais estruturais (materiais compósitos e materiais recicláveis) e de uma abordagem integrada e simultânea da concepção dos produtos e dos materiais, da engenharia do produto e dos processos;
- ◆ Papel central das micro-engenharias e das nanotecnologias como base de todos os desenvolvimentos anteriores.



FIGURA 18: TECNOLOGIAS E ACTIVIDADES NO HORIZONTE 2015 ÁREAS FULCRAIS



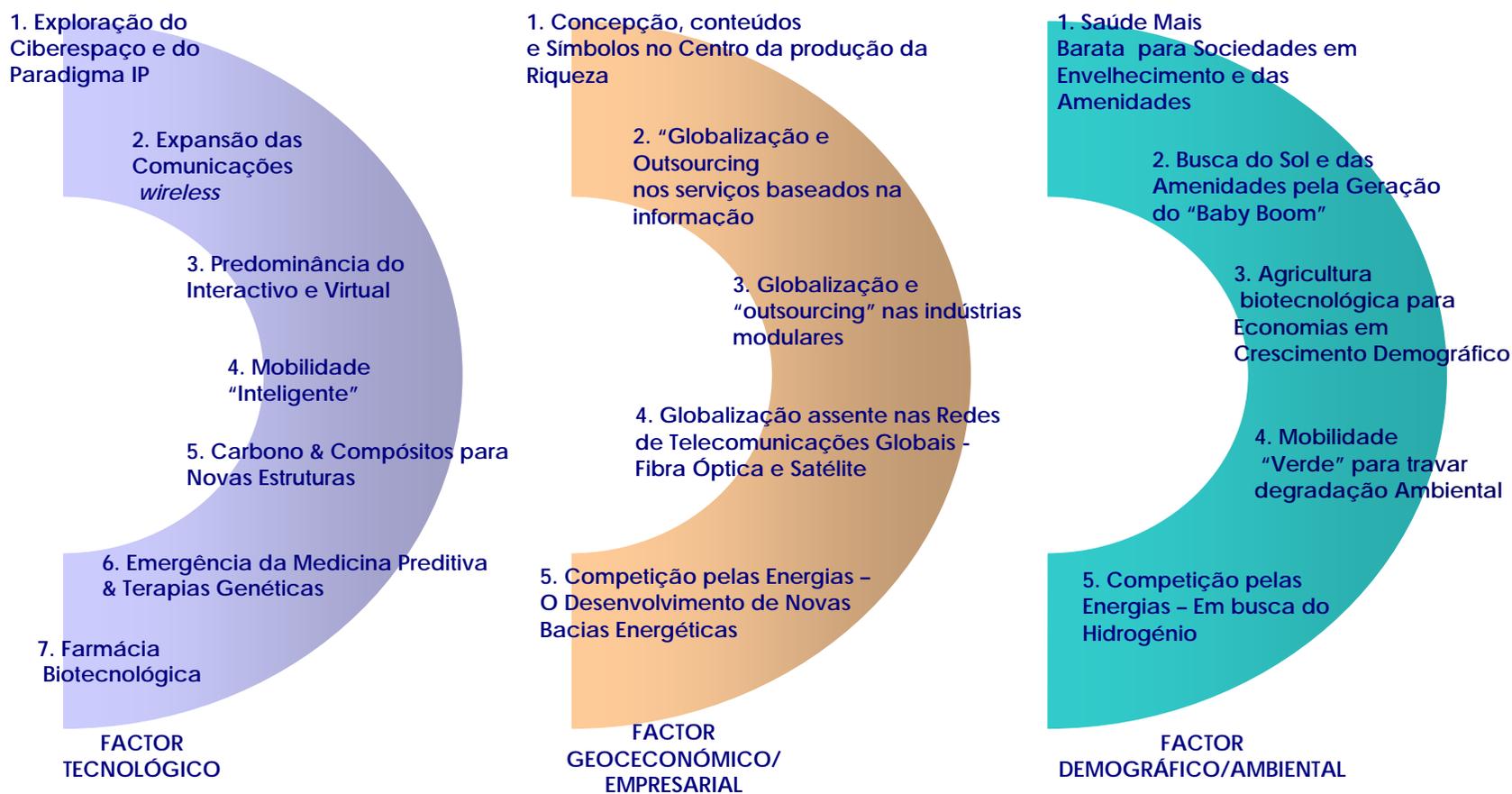
PROCURANDO AS “VAGAS”

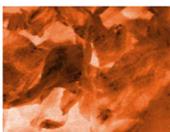
A interacção das cinco Forças Motrizes referidas vai “puxar” por um conjunto de actividades que prometem ganhar ou manter um forte crescimento da procura a nível mundial. Estas actividades de forte crescimento e de grande intensidade tecnológica estão organizadas em torno de seis grandes funcionalidades – saúde, informação, entretenimento, comunicação, mobilidade e novas energias – e organizar-se-ão em cadeias de concepção, desenvolvimento, fabricação e assistência à escala global tornando possível que países estejam presentes nessas actividades, em “degraus” de complexidade diferente, mas beneficiando da sua dinâmica.

A Figura 19 procura ilustrar as “Vagas” de Actividades que se poderão formar no período 2004/2015, arrumando-as em torno das Forças Motrizes que serão mais responsáveis pelo seu dinamismo.



FIGURA 19 : PROCURANDO AS VAGAS - HORIZONTE 2015





6. PORTUGAL – EXPLORANDO O FUTURO

CRUZANDO AS “VAGAS”, PENSANDO EM PORTUGAL

A Figura 20 dispõe as “Vagas” de modo diferente, por forma a que possam surgir com maior visibilidade um conjunto de actividades que poderão ser mais interessantes para Portugal, tendo em conta os seus *clusters* hoje dominantes e as potencialidades reveladas pelas actividades emergentes identificadas e pelos pólos de I&D mais significativos do País.

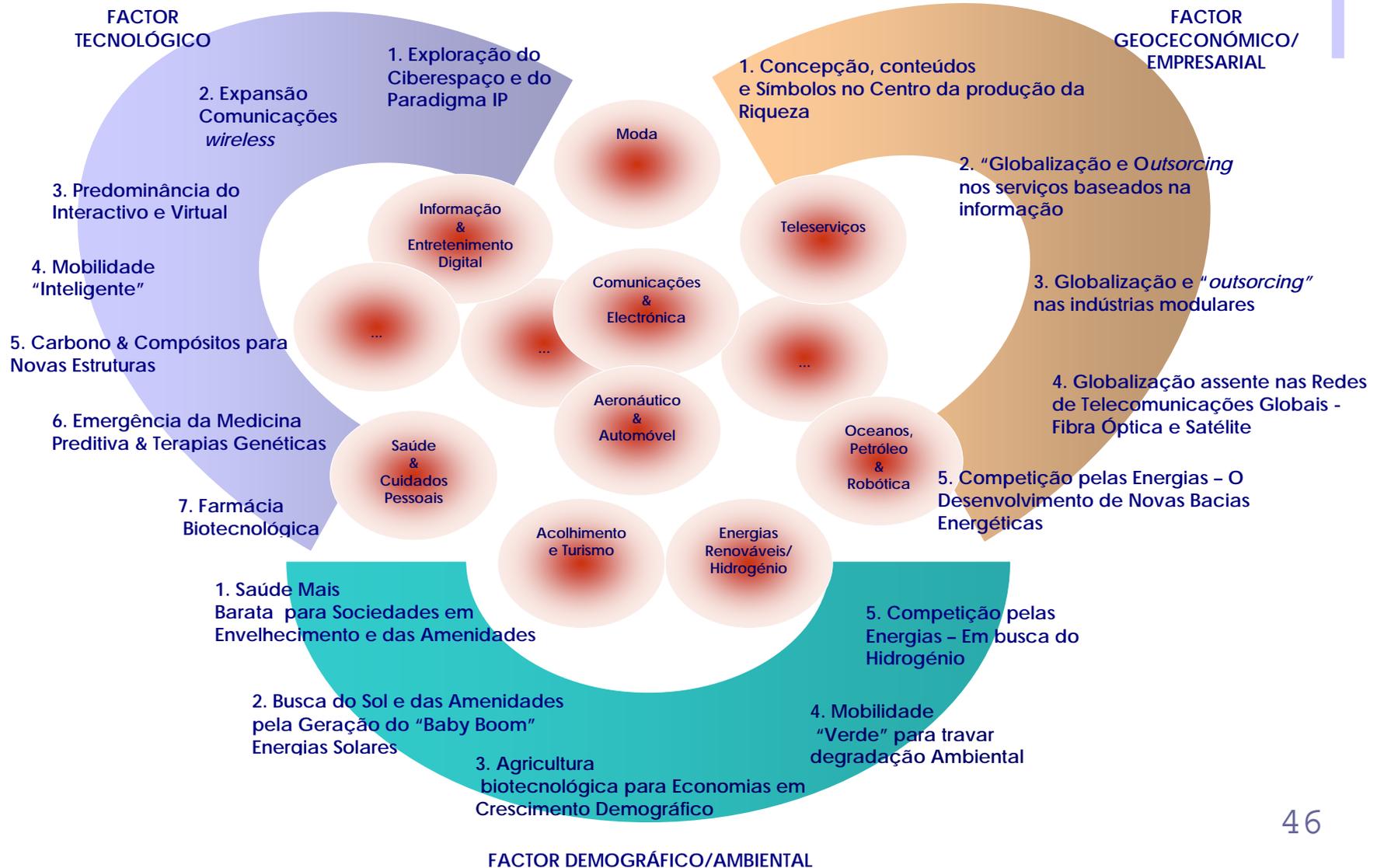
A principal limitação que Portugal defronta para poder explorar as áreas de actividade incluídas nestas “Vagas” que acabamos de referir é o nível de qualificação da sua população activa.

Assim, em cada área será vantajoso combinar dois ou três tipos de segmentos:

- ◆ Segmentos capazes de gerar crescimento elevado de emprego, para um nível de qualificações médio/baixo;
- ◆ Segmentos que permitam fixar em Portugal talentos e competências de alto nível, se possível com base nos pólos de excelência de I&D e nas actividades emergentes já existentes;
- ◆ Segmentos – em número necessariamente reduzido – em que se combine simultaneamente a capacidade de fixar talentos e competências de alto nível e de criar emprego para um nível de qualificações médio/baixo.



FIGURA 20: CRUZANDO AS "VAGAS", PENSANDO EM PORTUGAL





Tendo em conta esta diferenciação elaborou-se uma lista exemplificativa de *clusters* e de segmentos fortemente expostos à competição internacional, que poderiam constituir a base para um crescimento mais rápido no futuro.

Cluster Acolhimento e Turismo que poderia englobar três vertentes:

- ◆ um forte crescimento do turismo residencial dirigido às classes médias da Europa do Norte, mercado para onde uma parte mais significativa das actividades de promoção imobiliária e construção se deveriam dirigir; turismo exigente em qualidade ambiental, bons sistemas de saúde, transportes aéreos e animação;
- ◆ um forte crescimento do turismo associado a valências distintas do sol – praia, embora nalguns casos se possam combinar com elas como o desporto (golfe, desportos radicais), o jogo (casinos e corridas de cavalos), a cultura e o património, os eventos;
- ◆ um desenvolvimento das actividades que assentam na mesma dotação de factores naturais e que podem aproveitar infra-estruturas do turismo, mas que são uma realidade diferente – do desporto (estágios), aos congressos, aos serviços de reabilitação, aos centros de formação das empresas multinacionais, etc.

Cluster Informação/Multimedia, que poderia integrar três vertentes principais:

- ◆ uma aposta concentrada na área do entretenimento digital (jogos, animação e outros conteúdos para *Digital Media*) e nos conteúdos para o *e-learning* como principal área de *software* a desenvolver no futuro;
- ◆ a consolidação de um conjunto de actividades de *hardware* e *software* para automatização das funções de acesso a serviços pelos clientes (quiosques multimedia, bilhética, terminais para pagamentos, etc.);
- ◆ a instalação em larga escala de empresas de serviços partilhados, de *web services* e de serviços de assistência técnica e monitorização à distância e de outros tele-serviços.

Cluster Comunicações/Electrónica, podendo envolver três áreas:

- ◆ a atracção para Portugal de uma ou duas empresas pioneiras no desenvolvimento dos sistemas de comunicações *wireless* fixas de banda larga, contando que o mercado para este tipo de tecnologia se vai expandir na Europa,



dominada hoje e, sob alguns aspectos, sufocada pelos operadores “históricos” de telecomunicações fixas por cabo;

- ◆ O enraizamento da actividade das multinacionais da electrónica automóvel instalada no País, no sentido de o transformarem numa base de concepção e fabrico de equipamentos avançados para a comunicação, navegação e multimédia automóvel;
- ◆ a criação de condições para a instalação em Portugal de uma base de produção electrónica organizada em torno de empresas ODM - *Original Design Manufacturers* e EMS - *Electronic Manufacturing Services*.

Cluster Saúde /Cuidados Pessoais, com três vertentes possíveis:

- ◆ a transformação de Portugal num dos principais pólos europeus de concepção e fabrico de consumíveis hospitalares e para utilização pessoal, “puxando” pelas competências no têxtil, no papel e fibras celulósicas e nos plásticos, e numa base de produção competitiva de componentes e módulos para as multinacionais da engenharia biomédica;
- ◆ o desenvolvimento das actividades de serviço às multinacionais farmacêuticas – desde os testes, à fabricação por *outsourcing*, ao desenvolvimento de novas substâncias ou de novos métodos de administração de fármacos – embora este tipo de actividades seja extremamente exigente em normas de qualidade;
- ◆ a aposta na cosmética como área de desenvolvimento rápido, contando para tal com a atracção de empresas asiáticas ou americanas de cosmética para fazer de Portugal a sua base de produção e de I&D na Europa.

Clusters Aeronáutico e Automóvel, com três vertentes:

- ◆ desenvolver as actividades aeronáuticas em torno de três direcções – a manutenção dos aviões construídos em materiais “clássicos”; a subcontratação para construtores que centrem os seus novos modelos na utilização de materiais compósitos e a atracção de construtores do que poderíamos considerar mercados nichos (aviões de desporto, aviões sem piloto, etc.) – para se instalarem em Portugal;
- ◆ consolidar as actividades no *cluster* automóvel em torno da presença continuada de um ou dois OEM no País com o objectivo estratégico de atrair um fabricante de veículos com motorização híbrida; da colaboração mais estreita com as firmas internacionais de engenharia e *design* automóvel e com os poucos integradores



não OEM (ou seja empresas capazes de fazer a engenharia de produção e de fabricar, em termos competitivos, veículos de nicho para as OEM); e da especialização na oferta de soluções integradas para o módulo “habitáculo”, adquirindo competências que permitam fornecer outros sectores do material de transporte;

- ◆ fortalecer o *cluster* moldes/plásticos, agora ampliado aos materiais compósitos como o mais desenvolvido dos *clusters* industriais portugueses, fornecedor das indústrias automóvel e aeronáutica.

Cluster Oceanos, que se poderia desenvolver em duas direcções:

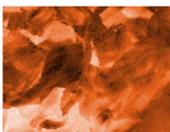
- ◆ transformar Portugal numa base de apoio sofisticada – em termos de engenharia oceânica e de serviços de assistência técnica – às empresas petrolíferas que operam na bacia energética da África Ocidental, em exploração *offshore*;
- ◆ desenvolver um pólo de concepção e fabrico de equipamento e módulos para electrónica e robótica submarina, partindo das competências científicas e tecnológicas já existentes no País.

Cluster Energias Renováveis/Hidrogénio, com três vertentes possíveis:

- ◆ criar um mercado de grandes dimensões para o fotovoltaico, lançando um programa de reformulação das coberturas dos edifícios das maiores cidades, e utilizar este programa para atrair um ou dois fabricantes de materiais e sistemas fotovoltaicos de última geração;
- ◆ atrair para Portugal um fabricante de turbinas para energia eólica que seja simultaneamente fabricante de motores para aeronáutica, participando na exploração das eventuais sinergias que possam existir entre as duas actividades;
- ◆ lançar nalgumas zonas do interior do País complexos de produção de electricidade por energias renováveis em associação com a produção de hidrogénio destinado a utilização nos transportes urbanos.

Cluster Moda

Este *Cluster* representaria a transformação/redução das actuais actividades têxteis, vestuário e calçado em torno de algumas marcas capazes de estar presentes em mercados exigentes, oferecendo conceitos inovadores e produtos integrados e dispondo de redes de produção geograficamente dispersas, embora com uma presença continuada em Portugal

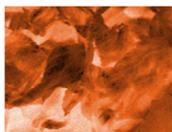


7. NOTA FINAL

O trabalho realizado procura fugir a duas tentações frequentes sempre que se procura pensar o futuro da economia portuguesa. A primeira destas tentações conduz à exploração do longo prazo, recorrendo a ferramentas de apoio mais vocacionadas para o curto prazo (vd. previsões). A segunda tentação traduz-se na realização de exercícios de planificação a longo prazo, tradicionalmente pouco flexíveis e onde é difícil incorporar questões como a incerteza e a emergência.

Neste sentido, o que aqui foi apresentado de forma muito sintética e exploratória foi um exercício de prospectiva (não confundir com previsão ou planificação), tendo como preocupação central a explicitação dos respectivos pressupostos de base e das etapas associadas ao processo apresentado no primeiro capítulo.

O que se propõe é a concepção, desenvolvimento e realização de um processo de “intelligence” estratégica que permita de forma integrada, modular e contínua explorar quais as actividades que poderão, num horizonte de longo prazo, elevar o potencial de crescimento da economia nacional e romper de forma sustentada com o “cerco” que a mesma está a sofrer ao nível do seu posicionamento no comércio internacional.



8. BIBLIOGRAFIA

Marques, I., Chorincas, J., Félix Ribeiro, J., Proença, M., 2003, **“Portugal, o Litoral e a Globalização”**, Departamento de Prospectiva e Planeamento, www.dpp.pt.

Marques, I., Chorincas, J., Félix Ribeiro, J., Proença, M., 2001, **“Clusters e Políticas de Inovação - Conceitos, Experiências Europeias e Perspectivas de Aplicação a Portugal”**, Prospectiva e Planeamento Vol. 7 2001, Departamento de Prospectiva e Planeamento, www.dpp.pt.

Félix Ribeiro, J., 2003, **“A Internacionalização da Economia Portuguesa na Década de 90”**, Prospectiva e Planeamento Vol. 9 2003, Departamento de Prospectiva e Planeamento, www.dpp.pt.

Marques, I., J., Félix Ribeiro, 2003, **“As Regiões Europeias e as Actividades Baseadas no Conhecimento e na Inovação”**, Departamento de Prospectiva e Planeamento, www.dpp.pt.

Félix Ribeiro, J., 2002, **“Portugal 2015 - Internacionalização da Economia Portuguesa - Uma Reflexão Prospectiva”**, Departamento de Prospectiva e Planeamento, www.dpp.pt.

Arménia Claro, M., Escária, S., Modesto, M., Leitão, A., Proença, M., 2003, **“Portugal no Espaço Europeu. O Investimento Directo Estrangeiro”**, Departamento de Prospectiva e Planeamento, www.dpp.pt.

Félix Ribeiro, J., Soeiro de Carvalho, P., Correia, V., 1997, **“Prospectiva e Cenários. Uma breve introdução metodológica”**, Departamento de Prospectiva e Planeamento, www.dpp.pt.