



ESTUDO

sobre procura de patentes com origem em Portugal

Estudo realizado pelo CISEP/ISEG
para o INPI

COLECÇÃO LEITURAS DE
PROPRIEDADE INDUSTRIAL

VOLUME VI

ESTUDO

sobre procura de patentes com origem em Portugal

Estudo realizado pelo CISEP/ISEG
para o INPI

| M. Mira Godinho (coord.)
| Vítor Corado Simões
| Tiago Santos Pereira
| Guilherme Rebelo

ÍNDICE

Sumário executivo	4
Capítulo 1 – Introdução e Metodologia	8
1.1. Objectivos do Estudo	8
1.2. Metodologia do Estudo	8
1.3. Organização do Estudo	10
Capítulo 2 – Procura de patentes nas principais vias de patenteamento	11
2.1. Pedidos de Patente Europeia (EPO), 1978-2006	12
2.1.1. Pedidos EPO com primeiro inventor a residir em Portugal	12
2.1.2. Pedidos EPO com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal	16
2.1.3. Pedidos EPO com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal	18
2.1.4. Pedidos EPO com origem no Funchal	19
2.2. Pedidos de Patente Internacional (PCT), 1992-2006	20
2.2.1. Pedidos PCT com primeiro inventor a residir em Portugal	20
2.2.2. Pedidos PCT com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal	24
2.2.3. Pedidos PCT com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal	25
2.2.4. Pedidos PCT sem requerentes nem inventores residentes em Portugal mas com inventores de nacionalidade portuguesa	25
2.2.5. Pedidos PCT com origem no Funchal	27
2.3. Pedidos de Patente Americana (USPTO), 2001-2007	27
2.3.1. Pedidos USPTO com primeiro inventor a residir em Portugal	28
2.3.2. Pedidos USPTO com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal	29
2.3.3. Pedidos USPTO com origem no Funchal	30
2.4. Patentes Americanas (USPTO) concedidas, 1976 a 2007	31
2.4.1. Patentes USPTO concedidas com primeiro inventor a residir em Portugal	31
2.4.2. Patentes USPTO concedidas com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal	34
2.4.3. Patentes USPTO concedidas com origem no Funchal	36
2.5. Pedidos de Patente Nacional Portuguesa (INPI), 1980-2007	36
2.5.1. Pedidos INPI com primeiro inventor a residir em Portugal	37
2.5.2. Pedidos INPI com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal	42
2.5.3. Pedidos INPI com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal	43
2.6. Síntese conclusiva	44
Capítulo 3 – Análise da procura de patentes de acordo com as prioridades	45
3.1. Análise dos pedidos que indicam prioridade noutro sistema de patentes	45
3.1.1. Via nacional	45
3.1.2. Patente Europeia	45
3.1.3. Patente internacional	45
3.1.4. Patente Americana	45

3.2.	Análise dos pedidos que não indicam qualquer prioridade noutra sistema de patentes	46
3.2.1.	Via nacional	46
3.2.2.	Patente Europeia	60
3.2.3.	Patente Internacional	62
3.2.4.	Patente Americana	64
3.3.	Síntese	66
Capítulo 4 –	Estratégias de patenteamento em empresas multinacionais e em <i>Born-Globals</i>	67
4.1.	Estratégia internacional em tempos de globalização	67
4.1.1.	As Empresas Multinacionais (EMN)	68
4.1.2.	As <i>Born-Globals</i>	69
4.2.	O patenteamento na estratégia internacional	70
4.3.	Casos de estudo	71
4.4.	Síntese	73
Capítulo 5 –	O potencial para orientação de patentes académicas para outras vias que não a via nacional	75
5.1.	O contexto do patenteamento académico	75
5.2.	Experiências no patenteamento académico em Portugal	76
5.2.1.	Decisão sobre o processo de registo	77
5.2.2.	Via nacional <i>versus</i> outras vias	78
5.2.3.	Disseminação das patentes e procura de parceiros	79
5.2.4.	Modelos de comercialização	80
5.3.	Síntese	80
Capítulo 6 –	Estimação e análise de modelo econométrico de determinação do potencial de patentes	81
6.1.	Contexto da análise	81
6.2.	Bases do modelo proposto	82
6.3.	Metodologia empregue	84
6.4.	Análise empírica dos dados	86
6.5.	O Modelo econométrico	91
6.5.1.	Resultados do Modelo	93
6.5.2.	Aplicação do Modelo à Realidade Portuguesa	94
6.6.	Síntese conclusiva	95
Capítulo 7 –	Análise da procura de marcas	97
7.1.	A dinâmica de procura de pedidos de marcas com origem em Portugal	97
7.2.	Análise das prioridades e dos utilizadores nacionais da via comunitária	99
Referências Bibliográficas		102
Anexos		108
	Anexo EPO 6 – Nomes dos requerentes de pedidos com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal	108
	Anexo Capítulo 6	110

Sumário executivo

Este estudo tem como objecto central a análise do volume, ritmo e estrutura da procura de patentes proveniente de invenções produzidas em Portugal. Por “procura de patentes” entendem-se os pedidos para obtenção de patente decorrentes de novas invenções.

Esta procura foi observada no âmbito dos principais sistemas de patenteamento com relevância para invenções desenvolvidas em Portugal. Esses sistemas são, em primeiro lugar, a Patente Nacional Portuguesa (“via nacional”), a Patente Europeia (“via europeia” ou EPO), a Patente Internacional (“via internacional” ou PCT) e a Patente Norte-Americana (ou “patente USPTO”). Foram construídas bases de dados com referência a cada um destes sistemas.

Complementarmente, foi feita uma análise destinada a avaliar em que medida entidades residentes têm vindo a internacionalizar a sua procura de marcas, face à utilização da marca nacional, designadamente através da tentativa de registo no sistema da Marca Comunitária. Para este efeito foi empregue uma base de dados fornecida pela OHMI, a entidade que gere o sistema da Marca Comunitária.

A análise do capítulo 1 foi feita observando de forma estanque a procura de patentes nas designadas vias nacional, europeia, internacional e no USPTO.

Uma primeira conclusão a reter diz respeito ao aumento rápido da procura por patentes proveniente de Portugal nas diversas vias. Deve-se, porém, assinalar que o crescimento da procura nas vias externas está-se a fazer mais rapidamente que na via nacional (pelo menos até 2007, ano mais recente para o qual este estudo analisou informação estatística). Na via nacional, depois de um período de cerca de duas décadas de estagnação da procura (abaixo dos 100 pedidos/ano) entre 1980 e 1999, avançou-se para cerca de centena e meio de pedidos/ano em meados da primeira década dos anos 2000. Nas vias externas, verifica-se em todas elas um maior envolvimento, com um crescimento consistente das séries temporais, situando-se a procura recente em aproximadamente seis dezenas na via europeia, sete dezenas na via PCT e quatro dezenas no sistema norte-americano.

Verifica-se que o acréscimo recente da procura por patentes portuguesas decorre fundamentalmente de um maior envolvimento de entidades académicas em actividades de patenteamento, tendo passado este tipo de entidade a ser o maior protagonista individual na via nacional.

Em contrapartida, o acréscimo nas vias externas é essencialmente creditável ao sector empresarial, embora também se verifiquem pedidos de proveniência académica. Verifica-se ainda, em particular nas vias associadas ao EPO e ao USPTO, uma procura de patentes proveniente de invenções desenvolvidas em Portugal mas cujos titulares residem noutros países (por empresas como Siemens, Bosch, Ficocables).

Também se verifica preferência por estes sistemas por parte de empresas *high-tech*, de origem portuguesa, mais ou menos recentemente constituídas (a referir: Portela & C.A., SA. [Bial], Hovione, CEI, Multiwave Photonics, YDreams, Biotecnol, Alfama).

Um outro fenómeno a assinalar nas vias externas, em particular na norte-americana, é um elevado grau de internacionalização de pedidos com alguma ligação a Portugal (requerentes residentes noutros países ou equipas de inventores multinacionais).

Uma constatação relevante da análise das diferentes vias é que aproximadamente entre 40 a 50% da procura verificada provém da região de Lisboa e 20 a 25% da região do Porto. Aveiro e Braga têm igualmente algum protagonismo, embora não alcançando o limiar dos 10% na procura total.

O capítulo 2 teve como objectivo identificar a procura líquida de patentes originária de Portugal. Tal implicou um trabalho de confrontação das bases de dados referentes aos quatro sistemas em análise, eliminando todos os segundos pedidos, isto é, os pedidos que identificavam a existência de uma

prioridade anterior. Este trabalho foi feito para o período mais recente possível, cobrindo os anos de 2001 a 2005.

A análise realizada evidenciou que a larguíssima maioria da procura de patentes derivada de invenções originárias de Portugal tem como primeiro local de pedido o próprio país. Isto é bem evidente no período para o qual existem dados em comum nos quatro sistemas em análise, entre 2001 e 2005, em que de 655 primeiros pedidos, 545 se verificam em Portugal. Mais se constata que primeiros pedidos feitos fora de Portugal se repartem com alguma equitatividade entre os restantes três sistemas analisados, embora, naturalmente, com algum predomínio da Patente Europeia (54) em relação à Patente PCT (33) e à Patente Americana (33).

Tendo em consideração o aumento da procura de patentes nas vias internacionais e o maior protagonismo de empresas residentes no exterior na obtenção de protecção para invenções desenvolvidas em Portugal no exterior, foi feito um estudo mais detalhado deste tipo de procura no capítulo 4. Neste capítulo foi também tomado em consideração o caso de empresas portuguesas, em geral em sectores *high-tech*, que nascem com uma significativa orientação para os mercados internacionais (designadas *born-globals*).

O trabalho realizado permitiu lançar luz sobre as principais razões que conduzem certos tipos de empresas, nomeadamente algumas subsidiárias portuguesas de empresas multinacionais e empresas portuguesas *born-globals* a terem um comportamento diferenciado da generalidade das organizações que realizam, total ou parcialmente, invenções em Portugal e procedem depois ao seu patenteamento.

Através da análise da literatura sobre os comportamentos daqueles grupos de empresas, do nosso próprio conhecimento sobre a realidade daquelas empresas em Portugal e de uma auscultação a algumas empresas, pudemos verificar que a decisão de não patentear directamente em Portugal está fundamentalmente associada a factores organizacionais e estratégicos, no caso das empresas multinacionais, e estratégicos, no caso das *born-globals*.

Mais especificamente, o comportamento em causa é simultaneamente reflexo de três razões principais: (1) o desenvolvimento de uma nova lógica de gestão internacional; (2) a importância crescente do mercado global; e (3) a maior relevância atribuída às patentes como activos estratégicos da empresa. No caso das filiais das empresas multinacionais aplicam-se todas as três razões identificadas, enquanto nas *born-globals* são válidas basicamente as duas últimas.

A crescente especialização das filiais das empresas multinacionais, associada ao reconhecimento da relevância estratégica dos direitos de propriedade intelectual, tem levado alguns grupos que actuam globalmente à centralização dos processos de patenteamento, havendo regras relativamente claras sobre a selecção das invenções objecto de patente. Consequentemente, apesar do reconhecimento das filiais em Portugal que são consideradas como Centros de Excelência ao nível dos respectivos grupos, as suas invenções são objecto de pedidos de patentes feitos a nível central.

Relativamente às *born-globals*, a carteira de patentes representa um activo estratégico da maior importância, como base de reputação e instrumento de atracção de parceiros e de clientes. Daí a preocupação do registo externo directo, no EPO ou no USPTO. Estas empresas estão a orientar-se cada vez mais para uma gestão estratégica das patentes, não apenas numa lógica de protecção, mas também de sinalização da qualidade dos recursos intelectuais da organização.

O capítulo 5 centrou-se no caso do patenteamento académico. Partindo dos elementos analisados, de entrevistas com GAPIs, bem como da análise de dados de registos de patentes de invenção, confirmou-se não existir evidência de a procura de patentes de origem académica se estar a fazer em detrimento da via nacional. Pelo contrário, verifica-se que de um modo geral é dada prioridade pelas instituições académicas ao pedido e protecção em território nacional.

Para as instituições académicas, para as quais a exploração da patente não constitui objectivo estratégico, mas antes factor de acréscimo de valor à sua investigação, esta sim considerada como

actividade central, a questão do diferencial de custos associados (entre a via nacional e as vias externas) emerge como crítica no processo de decisão e na extensão territorial. A extensão territorial, a verificar-se, depende essencialmente da procura de parceiros internacionais que possam justificar o investimento, não negligenciável, necessário para garantir a protecção alargada.

O capítulo 6, o último dedicado à análise de patentes, propôs uma abordagem que permitisse colocar os resultados obtidos nos capítulos anteriores em perspectiva, tendo em conta não só a questão principal do relatório (estrutura, ritmos e volume da procura proveniente de Portugal), mas igualmente como é que Portugal desempenha face às economias desenvolvidas.

A percepção existente é que Portugal obtém um número escasso de patentes. Dada esta constatação, a pergunta que orientou a investigação nesse capítulo foi: «Em quanto se desviam as patentes solicitadas por entidades residentes em Portugal do que seria expectável, dadas as condições estruturais existentes?».

Para responder a esta pergunta construiu-se um modelo econométrico explicativo da propensão a patentear, tomando em consideração o efeito da estrutura produtiva na propensão a patentear, bem como vários determinantes do patenteamento. O modelo foi estimado com resultados estatísticos sólidos.

Seria de esperar que Portugal, com a estrutura económica que tem e que foi representada através das variáveis seleccionadas, apresentasse para a média dos anos de 95/96 um total de 108 patentes europeias nos sectores estudados. Porém, a realidade é distinta: para a média desses dois anos Portugal solicitou apenas 13 patentes ao EPO (Instituto Europeu de Patentes). Será que esta desvantagem relativa em termos de patentes se deve a uma estrutura económica mais centrada em sectores de baixa tecnologia, ou ao pouco investimento em I&D, ou à fraca especialização dos nossos recursos humanos?

A resposta a todas estas perguntas é claramente negativa, visto variáveis representativas destes aspectos terem sido contempladas no modelo construído. Na verdade, Portugal tem condições estruturais que permitiriam, só por si, ter um número bastante mais elevado de patentes que aquelas que realmente tem.

Em geral, o modelo estimado para Portugal isoladamente reflecte que o comportamento global da procura de patentes funciona nos termos expectáveis. Porém, ao fazer-se a comparação com o “padrão” dado pelo grupo de referência (sete maiores economias da UE), verifica-se uma significativa desvantagem relativa.

Os factores que mais penalizam a procura de patentes em Portugal não se prendem, em primeiro lugar, com condições estruturais muito diferenciadas das economias de referência. Existem outros factores, mais a montante, que limitam essa procura. A falta de informação sobre as vantagens do patenteamento e o facto das organizações ainda não terem virado as suas atenções para esta área explicam o desequilíbrio detectado. Para além desses problemas ligados à falta de uma cultura enraizada de propriedade industrial e, em particular, de patentes, a inexistência de uma “massa crítica”, em termos de conhecimento e meios especializados, é igualmente factor inibidor de uma utilização correspondente ao que as condições estruturais existentes permitiram esperar. Igualmente importante para reduzir o *gap* detectado será a existência de um contexto institucional (atitudes, ambiente legal, cultura técnico-científica na população e nas organizações) favorável ao desenvolvimento de uma cultura de propriedade industrial.

O último capítulo do estudo foi dedicado, como anteriormente referido, a uma análise complementar, destinada a avaliar: (i) a evolução da procura de marcas por parte de entidades residentes em Portugal; e (ii) em que medida essas entidades têm vindo a internacionalizar a respectiva procura, designadamente face à utilização de marcas nacionais.

Uma primeira constatação é que, face à utilização de patentes, o registo de marcas em Portugal constitui uma prática muito mais frequente – em 2007 foram apresentados ao INPI mais de 15 mil

pedidos de novas marcas por parte de entidades residentes, sendo esta cifra resultado de um aumento cumulativo do pedido de registo de marcas por parte de residentes, a uma taxa média de crescimento de 10,8% ao ano desde 1980.

Relativamente ao grau de internacionalização da procura de marcas por entidades residentes, constatou-se que em 2007 se verificava uma procura de novas marcas nas designadas vias comunitária e internacional correspondente a aproximadamente mil pedidos/ano. Esta procura pelas principais vias externas, sendo significativa em termos quantitativos é, porém, menos expressiva em termos relativos que a verificada no caso das patentes (recorde-se que dos 655 primeiros pedidos de patentes contabilizados entre 2001 e 2005, 545 se verificavam em Portugal e 120 nas 3 principais vias externas).

CAPÍTULO 1

Introdução e Metodologia

1.1. Objectivos do Estudo

O presente estudo foi desenvolvido com os seguintes objectivos:

1. Determinar com rigor o volume da procura de patentes, na via nacional e nas restantes vias concorrentes e/ou complementares da via nacional, de acordo com o país de residência dos inventores e requerentes;
2. Quantificar o volume de primeiros pedidos, tendo em consideração as prioridades identificadas nos pedidos feitos nas vias em análise;
3. Avaliar neste âmbito os comportamentos dos diferentes sectores institucionais (inventores independentes, empresas, laboratórios públicos, instituições do ensino superior);
4. Explorar quais os inventores oriundos de Portugal e correspondentes titulares com maior propensão a patentear, tendo designadamente em conta o cruzamento de dados de titulares cuja identidade sofre desdobramentos múltiplos;
5. Identificação das estratégias de empresas multinacionais envolvidas em actividades de inovação em Portugal em termos de obtenção e uso da PI, explorando informação contextual sobre o emprego da PI (em particular do uso de patentes) por empresas multinacionais no âmbito do seu relacionamento com subsidiárias;
6. Identificação das estratégias de centros de investigação universitários em termos de obtenção e uso da PI, procurando esclarecer os comportamentos desses centros em termos de obtenção e manutenção dessa PI (com incidência no caso das patentes);
7. Determinação do potencial de obtenção de patentes, identificando em que medida o desempenho em termos da procura de patentes efectivamente registado se desvia do potencial estruturalmente expectável (tal será possível por via da comparação com grupo de economias de referência);
8. Identificar os ritmos de progressão e de convergência em termos de procura de patentes, tendo em conta os primeiros pedidos na via nacional e nas restantes vias concorrentes e/ou complementares da via nacional.

Em conjugação com os pontos anteriores, centrados na análise de pedidos de patentes, o presente estudo teve ainda um outro objectivo complementar:

9. Avaliar em que medida se está a verificar uma procura por marcas fora da via nacional, designadamente em termos de uma opção dos agentes económicos pela Marca Comunitária.

1.2. Metodologia do Estudo

Em termos metodológicos, o passo fundamental, consistiu na construção de quatro bases de dados com extensão temporal diferenciada para realizar as análises pretendidas. Estas bases de dados integram, respectivamente, informação sobre:

- Patente nacional portuguesa (atribuída pelo INPI)
- Patente internacional (ou Patente PCT – Patent Cooperation Treaty)
- Patente Europeia (ou Patente EPO – European Patent Office)
- Patente norte-americana (ou Patente USPTO – United States Patent and Trademark Office).

Estas quatro vias de obtenção de patentes são as consideradas mais relevantes em termos de procura de patentes que decorre de invenções tecnológicas desenvolvidas em Portugal. Portugal aderiu ao Tratado de Munique, que regula o sistema da Patente Europeia, bem como ao Tratado de Cooperação em matéria de Patentes (PCT), em 1992. Estes sistemas de regulação transnacional da procura de patentes constituem uma forma eficaz de obter uma cobertura alargada num elevado número de países em simultâneo. Por seu turno, o sistema nacional norte-americano dá acesso ao mercado tecnologicamente mais dinâmico do mundo.

É consensual que as patentes com verdadeiro potencial tecnológico e económico necessariamente procuram obter protecção nos sistemas descritos. A procura de patentes nacionais japonesas é também considerada relevante para patentes com essas características. Porém, é aceitável que no caso português essa via tenha um carácter menos importante, residual mesmo, no que concerne a primeiros pedidos.

Na construção das bases de dados referenciadas, teve-se em conta que os primeiros pedidos oriundos de invenções desenvolvidas em Portugal tenderão a concentrar-se nas quatro vias eleitas para análise. É provável que alguns primeiros pedidos oriundos de Portugal possam seguir vias nacionais nas principais economias europeias (Reino Unido, Alemanha, França), mas admitiu-se terem esses primeiros pedidos uma importância marginal na contabilização global da procura líquida de patentes originada em Portugal.

A informação necessária para construir as referidas quatro bases de dados, foi fornecida pelo INPI (para as Patentes Nacionais Portuguesas e para as Patentes Europeias, na sequência de solicitação expressamente feita ao EPO) e obtida directamente a partir da OMPI (Organização Mundial da Propriedade Intelectual, que superintende o sistema PCT) e do USPTO.

A informação OMPI foi recolhida em <http://www.wipo.int/pctdb/en/search-struct.jsp> e a do USPTO em <http://www.uspto.gov/patft/>, onde se encontram bases de dados muito detalhadas acessíveis para consulta.

Genericamente, as bases de dados construídas contemplam os seguintes campos:

- Identificação da patente (número do pedido);
- Designação da patente;
- Ano do pedido;
- Nomes dos inventores e respectivos endereços e países de residência;
- Nomes dos requerentes e respectiva nacionalidade;
- Informação sobre concessão ou não da patente;
- Referência a pedidos anteriores, caso se tenham verificado, identificando número, país, *Office* de pedido e a respectiva data;
- Códigos das áreas tecnológicas de pedido de protecção.

Devido à circunstância de alguns pedidos de patentes terem múltiplos inventores ou requerentes, alcançando os inventores por vezes números com duas casas decimais, as bases de dados construídas agregam mais de 100 variáveis.

Os diferentes formatos em que a informação foi disponibilizada, porém, não permitem que as bases de dados desenvolvidas sejam homogéneas. Desde logo, o factor diferenciador mais importante diz respeito à profundidade temporal, em virtude das diferentes fontes disporem de informação com diferentes extensões cronológicas.

As bases dados foram posteriormente desagregadas em diversos ficheiros, para exploração de aspectos específicos do estudo (ver a matriz apresentada no início do capítulo 2).

Para os objectivos não correspondentes à construção e exploração das bases de dados, a equipa recorreu à análise de informação constante em fontes secundárias (relatórios e estudos de organizações internacionais e “literatura cinzenta”) e à exploração de fontes primárias (realização de entrevistas).

Este tipo de abordagem (entrevistas) foi adoptada no estudo das estratégias de obtenção e uso de patentes de empresas multinacionais, em que se analisou o desempenho das principais multinacionais cujas subsidiárias estão envolvidas em actividades de inovação em Portugal. Em relação a empresas designadas *born-globals* foi adoptada a mesma abordagem.

Procedeu-se de igual forma no estudo das estratégias de entidades académicas em termos de obtenção e uso da PI. Foi dada prioridade à informação qualitativa, procurando-se esclarecer, por via

de entrevistas com centros de investigação universitários geradores de PI, quais as estratégias prosseguidas em termos de obtenção e manutenção dessa PI (com incidência no caso das patentes).

Como corolário das análises acabadas de descrever, foi adoptada uma metodologia econométrica para estimar o potencial de procura de patentes com origem em Portugal. Com base nos parâmetros de um modelo explicativo do desempenho em termos de pedidos de patentes estimado para 10 economias (EUA, Canadá, Japão, Alemanha, França, Reino Unido, Itália, Holanda, Dinamarca e Finlândia), foi determinado o potencial de obtenção de patentes para uma economia com as condições estruturais e institucionais de Portugal. Tal estimação permite verificar em que medida o desempenho em termos de procura de patentes efectivamente registado se desvia do potencial estruturalmente antecipável. Este estudo econométrico foi suportado por um conjunto de bases de dados e fontes distintas das empregues nos capítulos precedentes.

Há ainda a referir, no âmbito do presente ponto sobre a metodologia seguida, a análise realizada sobre a procura de marcas fora da designada via nacional. Essa análise baseia-se em informação fornecida especificamente para este efeito pela Organização para a Harmonização do Mercado Interno (OHMI), organismo europeu que gere a designada Marca Comunitária. A base de dados fornecida pela OHMI contém informação relativa ao período de 12 anos entre 1996 e 2007. Esta disponibilidade de dados permite aferir o comportamento e desempenho evolutivo dos pedidos de requerentes residentes em Portugal face à totalidade dos Estados Membros da UE e aos restantes países extra-UE que recorrem ao sistema da Marca Comunitária. Complementarmente foram empregues dados estatísticos do INPI e da OMPI sobre utilização de marcas nacionais e internacionais.

1.3. Organização do Estudo

Para além do Sumário executivo e do presente capítulo introdutório, o estudo desdobra-se em mais cinco capítulos, conforme se discrimina:

- o capítulo 2, suportado pela exploração das bases de dados, identifica e caracteriza a procura de patentes nas quatro vias de patenteamento identificadas;
- o capítulo 3, também decorrente da exploração das bases de dados, quantifica a procura líquida de novas patentes oriundas de Portugal, descontando os pedidos sucessivos ao primeiro tendo em conta as prioridades referentes a pedidos anteriores, e discrimina a parte dessa procura líquida que segue a via nacional versus a que segue as restantes vias em análise;
- o capítulo 4 avalia, com base em elementos qualitativos e suportado por entrevistas, as estratégias de patenteamento em empresas multinacionais e em empresas *born-globals* operando em Portugal, discutindo as razões de preferência pelos sistemas alternativos à via nacional;
- o capítulo 5, também baseado em elementos qualitativos e em entrevistas, avalia o potencial para orientação de patentes académicas para outras vias que não a via nacional, tendo em conta a actual preferência pela via nacional;
- o capítulo 6 quantifica o potencial de procura por patentes com origem em Portugal legitimamente expectável, tendo em conta dados internacionais e a situação estrutural da economia portuguesa, contrastando o desvio entre esse potencial e a procura efectivamente existente;
- o capítulo 7, finalmente, debruça-se sobre o caso particular da procura de marcas por parte de entidades residentes em Portugal.

CAPÍTULO 2

Procura de patentes nas principais vias de patenteamento

Neste capítulo faz-se uma análise da procura de patentes com origem em Portugal, com referência a quatro vias de patenteamento: via europeia; via internacional; via nacional norte-americana; via nacional portuguesa. Estas quatro vias serão tratadas sucessivamente em cinco secções (à patente norte-americana são dedicadas duas secções por razões adiante indicadas).

A análise incide em pedidos de patentes com algum tipo de relacionamento com Portugal. Para clarificar o tipo de análise que é feita no presente capítulo, procedemos à construção da seguinte matriz, que nos auxilia a compreender o objecto de análise.

Origem das Invenções (Perspectiva dos Inventores)					
		Portugal (1)		Exterior (2)	
Propriedade das Invenções (Perspectiva dos Requerentes)		Primeiro inventor reside em Portugal (1.1)	Outro(s) inventor(es) que não o primeiro reside(m) em Portugal (1.2)	Inventor(es) não reside(m) em Portugal mas é (são) originário(s) de Portugal (2.1)	Inventor(es) não reside(m) nem é (são) originário(s) de Portugal (2.2)
	Com requerentes em Portugal (A)	1.1.A	1.2.A	2.1.A	2.2.A
	Sem requerentes em Portugal (B)	1.1.B	1.2.B	2.1.B	2.2.B (situação sem interesse para análise)

Tendo em conta as situações relevantes descritas na matriz anterior, considera-se sucessivamente, para cada uma das quatro vias referenciadas, os seguintes casos:

- primeiro inventor reside em Portugal (podendo a patente ter um único inventor ou múltiplos inventores) (casas 1.1.A e 1.1.B);
- outro(s) inventor(es) que não o primeiro reside(m) em Portugal (nestes casos está-se necessariamente perante patentes com múltiplos inventores) (casas 1.2.A e 1.2.B);
- nenhum dos inventores da patente reside em Portugal, mas o(s) respectivo(s) requerente(s) reside(m) em Portugal (casas 2.1.A e 2.2.A);
- nem os inventores nem os requerentes residem em Portugal, mas a respectiva nacionalidade é portuguesa (casa 2.1.B);
- o local de requerimento da patente é em território português, mas este é o único aspecto que liga a patente verdadeiramente a Portugal (coincide também com casas 2.1.A e 2.2.A, mas o requerente indicado não é o verdadeiro proprietário da patente).

O caso (i) corresponde à situação em que se poderá inequivocamente falar de invenções com origem em Portugal. Os restantes casos, poderão ter uma maior ou menor ligação a Portugal, mas em geral não devem ser considerados como correspondendo a invenções com origem portuguesa. O último caso referenciado (v) tem a ver, como se observará adiante, à situação de uso do *off-shore* da Região Autónoma da Madeira como plataforma de gestão de patentes originárias de outros contextos.

Nem todos os cinco casos acima referenciados poderão ser ventilados para uma das quatro vias em observação, por razões de decomponibilidade da informação. Porém, existindo informação, a análise

que vai ser feita neste capítulo procurará identificar: volume de procura; tendências de longo prazo dessa procura; existência de inventores ou requerentes com múltiplos pedidos de patentes; desagregação geográfica dos pedidos por países e por localidades de origem em Portugal.

2.1. Pedidos de Patente Europeia (EPO), 1978-2006

Esta secção concentra-se nos pedidos de patentes apresentados junto do Instituto Europeu de Patentes (vulgarmente designado por EPO, European Patent Office). A patente atribuída pelo EPO é normalmente designada por “patente europeia”, sendo este sistema também designado por “via europeia”.

A base de dados disponível para analisar pedidos EPO com alguma relação com Portugal cobre o período de 1978 a 2006.

A secção encontra-se repartida em 4 pontos: no primeiro analisam-se pedidos EPO com o primeiro inventor a residir em Portugal; no segundo analisam-se pedidos EPO com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal; no terceiro consideram-se pedidos de patentes EPO cujos requerentes residem em Portugal mas os inventores residem noutro país; e no quarto trata-se o caso particular de pedidos de patentes EPO com origem no Funchal.

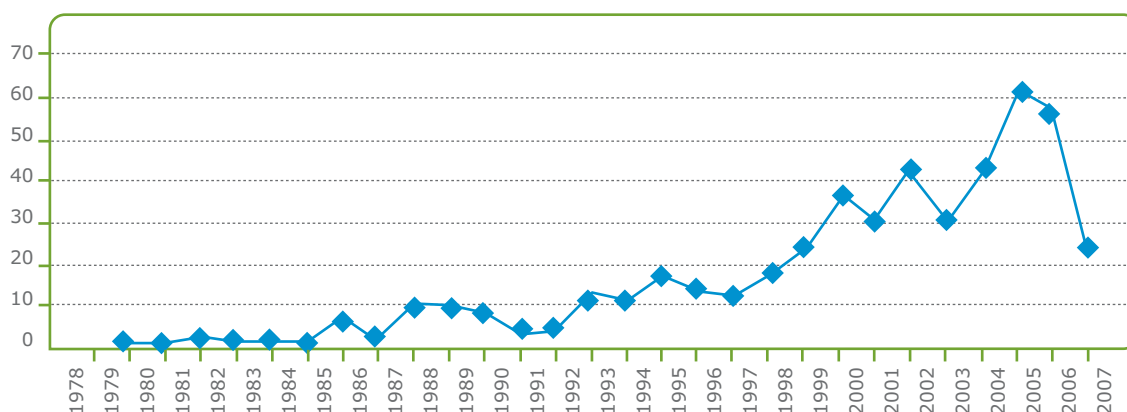
2.1.1. Pedidos EPO com primeiro inventor a residir em Portugal

2.1.1.1. Evolução

A informação disponível cobre um período de quase três décadas, de 1979 a 2006. Neste período foram feitos 501 pedidos EPO com primeiro inventor a residir em Portugal.

Neste período de quase três décadas, é em meados dos anos 90 que se verifica um impulso neste tipo de pedidos, passando-se de cerca de uma dúzia de pedidos anuais para um valor médio de 60 pedidos em 2004 e 2005 (nota: os valores de 2006 comunicados não serão os valores finais efectivamente registados, dado existir um hiato temporal entre os pedidos e sua publicação por parte do EPO).

Evolução de pedidos EPO (com primeiro inventor a residir em Portugal)



Evolução de pedidos EPO (com primeiro inventor a residir em Portugal)

Ano	Pedidos	Ano	Pedidos
1979	1	1993	12
1980	1	1994	18
1981	3	1995	15
1982	2	1996	13
1983	2	1997	18
1984	2	1998	24
1985	6	1999	37
1986	3	2000	31
1987	10	2001	43
1988	10	2002	31
1989	9	2003	43
1990	5	2004	62
1991	6	2005	58
1992	12	2006	24
1992	12	Total	501

2.1.1.2. Inventores e requerentes

Dos 501 pedidos em consideração, verifica-se que 408 provêm de diferentes inventores. A existência de inventores recorrentes é, por conseguinte, pouco significativa.¹

O caso mais significativo é de um inventor cujo nome surge associado a 17 pedidos de patentes EPO. Trata-se de António Manuel Moura de Oliveira. Tendo em atenção diferentes redacções do respectivo nome, bem como a associação com outros inventores, verifica-se estar este inventor efectivamente associado a uma totalidade 26 pedidos.

Inventores recorrentes:

Número de Pedidos EPO (com primeiro inventor a residir em Portugal) por inventor

Número de Pedidos	Frequência
1	408
2	26
3	5
4	1
5	1
17	1
Total	442

Os pedidos do inventor António Manuel Moura de Oliveira dizem respeito, por seu turno, a um dos dois maiores requerentes com origem em Portugal, a Oliveira & Irmão, SA.

Esta empresa do distrito de Aveiro, líder europeu em tecnologia de sistemas de descarga de auto-clismos, comanda a lista dos requerentes com pedidos de patentes EPO originários de Portugal, com 29 pedidos (30 quando consideradas diferentes redacções do respectivo nome).

¹ Ver listagem de inventores no Anexo EPO 1 - Nomes dos inventores: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Também com 29 pedidos, surge a SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT. Grande parte destes pedidos da Siemens concentram-se nos anos mais recentes, posteriores a 2000.

Outros requerentes com pedidos EPO múltiplos são (tendo-se em primeiro lugar o valor apurado por contagem simples para a entidade mencionada e em segundo lugar o valor apurado tendo em conta diferentes redacções do respectivo nome): FICO CABLES, LDA (11, 17); TECNIMEDE - SOCIEDADE TECNICO-MEDICINAL, SA (10, 11); HOVIONE INTER LTD. (10, 11); Universidade do Minho (10); ROBERT BOSCH GMBH (9, 10); Portela & C.A., SA (7, 11); e PLURICHEMIE ANSTALT (7). A referir o caso do IST, com 3 pedidos próprios e mais 6 em conjunto com outras entidades.²

Requerentes recurrentes:

Número de Pedidos EPO (com primeiro inventor a residir em Portugal) por requerente

Número de Pedidos		Frequência
1		267
2		29
3		12
4		2
5		2
7		2
9		1
10		3
11		1
29		2
Total		321

2.1.1.3. Geografia dos pedidos

Neste ponto podemos observar a origem das patentes, tendo em conta o país de residência dos respectivos inventores e requerentes. A base de dados do EPO fornece a informação dos locais de residência de todos os inventores ou requerentes de uma dada patente numa mesma célula.

A tabela em baixo diz apenas respeito a casos em que o primeiro inventor reside em Portugal (PT). Constata-se que dos 501 pedidos em análise, 274 têm um único inventor com residência em Portugal, enquanto que 72, 50, 16, 11, 7, 1 e 1 têm, respectivamente, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 inventores todos com residência em Portugal.

Nos restantes 79 casos, os pedidos em observação associam inventores provenientes de muitos outros países, como é observável na tabela.

Pedidos EPO (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos inventores

Origens		Nº de casos	Origens		Nº de casos
PT		274	PTPTATPTPT		1
PTBRPTPTBRBR		1	PTPTDE		2
PTCHCH		2	PTPTDEDE		2
PTDE		6	PTPTSESESESESES		1

(continua)

2 Ver listagem de requerentes no Anexo EPO 2 – Nomes dos requerentes: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

(continuação)

Origens	Nº de casos	Origens	Nº de casos
PTDEDE	3	PTPTFR	1
PTDEDEDE	2	PTPTGBGBGB	1
PTDEDEPT	1	PTPTJPPTPTPT	1
PTES	2	PTPTNL	1
PTESESESES	1	PTPTPT	50
PTESESESESES	1	PTPTPTES	1
PTFI	1	PTPTPTFR	1
PTFIFI	1	PTPTPTGB	1
PTFRBEPT	1	PTPTPTGBGB	2
PTFRFR	1	PTPTPTPT	16
PTFRFRFR	1	PTPTPTPTATPTPT	1
PTFRPT	2	PTPTPTPTGB	1
PTGB	2	PTPTPTPTPT	11
PTGBAUGB	1	PTPTPTPTPTPT	7
PTGBBEGBGBGB	1	PTPTPTPTPTPTPT	1
PTGBGB	2	PTPTPTPTPTPTPTPT	1
PTGBGBPT	1	PTPTPTPTPTUS	1
PTGBPTGBPT	1	PTSE	1
PTIT	1	PTUS	5
PTMAMAPT	1	PTUSITPT	1
PTNLNLPT	1	PTUSUS	1
PTNLPTPTPT	1	PTUSUSUS	1
PTNO	1	PTUSUSUSUS	1
PTPT	72	PTUSUSUSUSUS	1
PTPTAOGB	1	Total	501

No caso dos requentes, verifica-se uma maior diversidade de origens geográficas, com 146 pedidos mistos PT-outro país ou, simplesmente, originários de outro país.

Pedidos EPO (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos requerentes

Origens	Nº de casos	Origens	Nº de casos
BE	1	NL	2
CH	13	NO	1
CHAT	2	PT	317
CN	1	PTBR	1
DE	60	PTDE	1
DEDE	1	PTFR	1
DEPT	1	PTPT	25
ES	6	PTPTGB	1
FI	2	PTPTPT	8
FR	5	PTPTPTPT	3
FRPT	1	PTPTPTPTPT	1
GB	10	PTPTPTPTPTPTPT	1
HK	1	SE	4
IT	1	US	21
LI	8	USPT	1
		Total	501

Para além da análise por países de origem, a proveniência geográfica das patentes pode ser observada através da observação dos endereços indicados pelos requerentes e pelos inventores. Esta observação, embora interessante, é imperfeita, pois apesar de em geral nesta base de dados de pedidos EPO haver indicação de código postal, nem sempre essa indicação é feita de maneira uniforme ou inequívoca.

Uma contabilização das patentes cujos inventores indicam como local de residência localidades perto das cidades de Lisboa e Porto, revela 204 e 133 pedidos de Patente Europeia, respectivamente, com estas origens. O mesmo tipo de contagem realizado para Aveiro, revela existirem com esta proveniência mais 36 pedidos EPO.³

2.1.2. Pedidos EPO com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

Existe um número significativo de pedidos EPO com inventores residentes em Portugal, mas em que o nome desses inventores não surge em primeiro lugar. Estão nesta circunstância 121 pedidos, que se distribuem entre 1978 e a actualidade, da forma descrita na tabela que se segue.⁴

Evolução de pedidos EPO (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal)

Ano	Pedidos	Ano	Pedidos
1978	1	1993	2
1979	0	1994	2
1981	1	1995	2
1982	0	1996	6
1983	0	1997	8
1984	0	1998	6
1985	2	1999	9
1986	2	2000	11
1987	0	2001	10
1988	2	2002	9
1989	3	2003	12
1990	3	2004	5
1991	5	2005	14
1992	5	2006	1
1992	2	Total	121

Como é observável na tabela seguinte, em muitos destes 121 casos o nome de um inventor português surge associado a pedidos EPO com múltiplos inventores originários de um outro país. Esta circunstância sugere a possibilidade de o inventor residente em Portugal estar, efectivamente, a contribuir para inventos cuja principal origem é fora de Portugal.

3 O Anexo EPO 3 e o Anexo EPO 4 contêm, respectivamente, dados sobre o local de residência dos inventores e o local de residência dos requerentes: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

4 Para consultar os nomes dos inventores de pedidos EPO com outros inventores que não o primeiro a residirem em Portugal, ver o ANEXO EPO 5: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Pedidos EPO (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos inventores

Origens	Nº de casos	Origens	Nº de casos
ATPTATLUAT	1	FRPTFRPT	1
BEBEBEPTBE	1	FRPTFRUSFRBRFR	1
BEBEPTBEBEBEBEBE	1	FRPTPT	1
BEPT	2	GBGBGBGBPT	2
CAPT	2	GBGBGBINPT	1
CHDEPT	1	GBGBGBPT	2
CZPT	1	GBGBGBPTGB	1
CZPTPT	1	GBGBGBPTGBGBGB	1
DEBRPTDE	1	GBGBPT	3
DEDEDEDEPT	3	GBGBPTDKPT	1
DEDEDEDEPTDE	1	GBINPTGBGBGB	1
DEDEDEPT	2	GBPT	9
DEDEDEPTDE	1	GBPTGB	1
DEDEDEPTDEDEDE	1	GBPTPT	1
DEDEDETRDEPTDE	1	GBPTPTPTPT	1
DEDEPT	4	GBSGPT	1
DEDEPTDE	2	GRGRPT	1
DEDEPTPT	1	ITPT	3
DEPT	9	MOPTPT	1
DEPTDE	1	NLNLNLESESPTGBGBGBGBDEDEFRRFRFRDE	1
DEPTDEDEDE	1	NLNLPT	1
DEPTPT	1	NLNLPTNLBR	1
DEPTPTPTPT	1	NLPTNLNLNL	1
DEUSPT	1	NLPTNLNLNLNLNLNL	1
DKDKPTDK	1	NLPTPTNL	1
DKSEDKPT	1	SEPT	1
ESDKPTPT	1	SESEPTSESE	1
ESESESESESESESPPTES	1	USDEPTUSUS	1
ESPT	2	USPT	3
ESPTES	1	USPTUS	1
ESPTPTPTPTPTSESES	1	USPTUSPTPT	1
FINOPT	1	USUSPTPTIEUSUSUS	1
FIPTPTPTPTPT	1	USUSPTPTUSUSUSIE	1
FRFRFRBRPTFRFR	1	USUSPTUS	1
FRFRFRFRPT	2	USUSPTUSUSUS	1
FRFRFRPTPT	1	USUSPTUSUSUSUSUSUSUS	1
FRFRPT	3	USUSUSGBGBPT	1
FRFRPTFR	1	USUSUSPT	1
FRFRPTPTPT	1	USUSUSPTIL	1
FRPT	2	USUSUSPTUSUS	1
FRPTBEFR	1	USUSUSUSUSPT	1
FRPTFRFRFR	1	Total	121

A ideia de a origem destes 121 pedidos EPO ser predominantemente exterior a Portugal é confirmada pela análise da origem geográfica dos requerentes. Consoante pode ser observado seguidamente, apenas 4 destes pedidos provêm de requerentes exclusivamente residentes em Portugal.⁵

5 Para ver os nomes dos requerentes de pedidos com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal, consultar ANEXO EPO 6: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Pedidos EPO (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos requerentes

Países	Casos	Países	Casos
AT	1	GBGBGBGB	1
BE	2	GBNL	1
BEPT	1	GBPT	2
CAPCA	2	GR	1
CH	2	IT	1
DE	31	ITPT	2
DEPT	1	LI	1
DEUS	1	NL	5
DK	2	NLGB	1
ES	2	PT	4
ESPT	1	PTBEBE	1
FI	2	PTIE	1
FR	9	SE	3
FRFR	4	US	13
FRFRPTPT	1	USUSUS	1
FRPT	2	USUSUSPT	1
GB	17	Total	121
GBGB	1		

2.1.3. Pedidos EPO com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal

Ao todo existem 29 pedidos de Patente Europeia em que o requerente reside em Portugal mas não são identificados inventores com residência no país. A evolução temporal deste tipo de pedidos é a que se segue.

Evolução de pedidos EPO (com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal)

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
1	7	2	1	2	2	1	3	2	1	1	2	1	3	29

A origem geográfica dos inventores associados a estes 29 pedidos é diversificada.

Países dos inventores de pedidos EPO em que os requerentes residem em Portugal mas os inventores não residem em Portugal

Países	Casos	Países	Casos
AT	1	IT	2
BE	1	ITITITGBGB	1
CLUS	1	MC	3
DE	3	NL	1
DEBGDE	1	PGPGPG	1
ES	2	USJPUSUS	2
FIGBRUFIRURURU	1	USUSUS	1
GB	2	USUSUSUS	4
GBGB	1	ZAZA	1
		Total	29

Nestes 29 pedidos, o requerente que mais se destaca é, de novo, a empresa Oliveira & Irmão, SA, com 4 pedidos.⁶

⁶ O Anexo EPO 7 contém o nome dos requerentes de pedidos EPO em que os requerentes residem em Portugal mas os inventores não residem em Portugal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

2.1.4. Pedidos EPO com origem no Funchal

A consideração da residência em Portugal do requerente ainda permite ventilar 110 pedidos EPO adicionais. Trata-se de um número significativo de pedidos, tendo em conta os números com que estamos a trabalhar. Porém, a análise deste conjunto de pedidos tem de ser isolado dos restantes, visto tratar-se de uma situação peculiar: são patentes que indicam a sua residência em Portugal mas por a sua gestão estar centralizada em empresas do *off-shore* da Região Autónoma da Madeira.

Na realidade estas patentes têm a sua origem, em termos de propriedade e de local de invenção, fora de Portugal. A sua distribuição temporal é a que se segue.

Evolução de pedidos EPO provenientes do Funchal

1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
4	6	17	6	11	8	7	10	6	15	4	8	5	3	110

A tabela que se segue fornece informação sobre o país de residência dos requerentes, dos inventores e dos representantes legais. É observável que a maior parte destes pedidos terão a sua proveniência em Itália.⁷

Pedidos EPO provenientes do Funchal, de acordo com residência dos requerentes, dos inventores e dos representantes legais

Países dos Requerentes		Países dos Inventores		Países do Representante Legal	
Países	Frequência	Países	Frequência	Países	Frequência
ATPT	3	n.i.	1	n.i.	1
CH	2	ARARAR	1	AT	3
IT	1	AT	6	CH	8
PT	102	ATATAT	2	DE	6
PTAR	1	CH	3	ES	2
USPT	1	CHCH	1	FR	9
Total	110	CHFR	1	GB	1
		DE	2	IT	79
		DODO	1	LU	1
		ES	1	Total	110
		FR	8		
		FRFR	2		
		FRFRFR	1		
		FRFRFRFR	1		
		FRIT	1		
		FRITCH	1		
		GB	2		
		IT	29		
		ITBEITITITIT	1		
		ITFRPTCH	1		
		ITIT	14		
		ITITIT	9		
		ITITITIT	5		
		ITITITITIT	2		
		ITMC	1		
		JP	2		
		LU	1		
		MC	1		
		PT	5		
		PTCH	1		
		US	1		
		USUS	1		
		USUSUSUSUSUS	1		
		Total	110		

⁷ ANEXO EPO 8 contém os nomes dos requerentes de pedidos EPO com origem no Funchal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

2.2. Pedidos de Patente Internacional (PCT), 1992-2006

Esta secção incide sobre a estrutura e evolução da procura de Patentes Internacionais ("via internacional", decorrente do Patent Cooperation Treaty - PCT), analisando-se a totalidade de pedidos PCT com alguma relação com Portugal. A base de dados construída para as Patentes Internacionais cobre o período de 1992 a 2006.

A secção desdobra-se em 5 pontos: no primeiro são analisados pedidos PCT cujo primeiro inventor reside em Portugal; no segundo analisam-se pedidos PCT com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal; no terceiro consideram-se pedidos de patentes cujos requerentes residem em Portugal mas os inventores residem noutro país; no quarto trata-se o caso de pedidos com inventores de nacionalidade portuguesa mas cuja residência se situa noutros países; e, por fim, no quinto, trata-se o caso particular de pedidos de patentes com origem no Funchal.

2.2.1. Pedidos PCT com primeiro inventor a residir em Portugal

2.2.1.1. Evolução

Entre 1991 e 2006 existem 343 pedidos de Pedidos de Patente Internacional (PCT) para proteger invenções cujo primeiro inventor reside em Portugal.

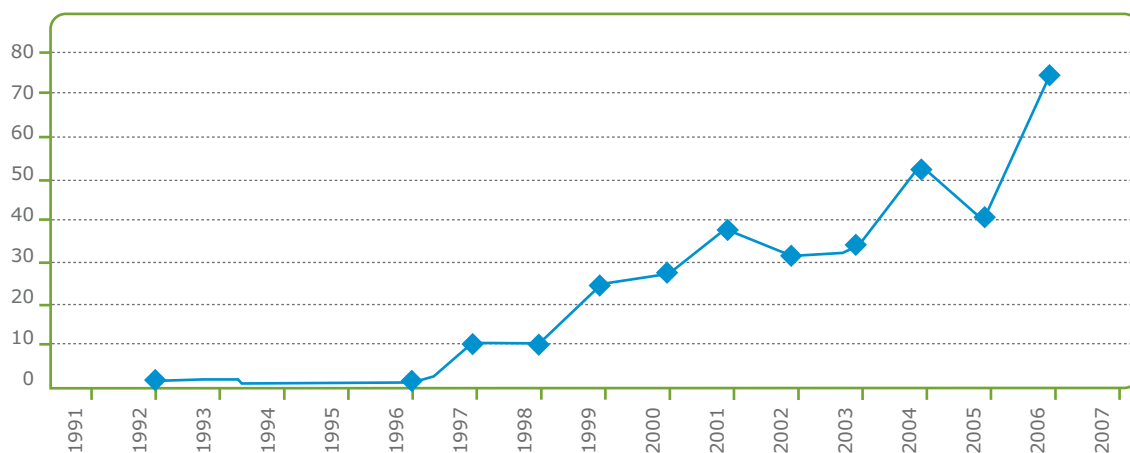
A utilização significativa da via internacional para protecção de invenções originárias em Portugal, apenas se começa a verificar a partir de final da década de 90.

Desde então, os pedidos PCT têm aumentado, alcançando o valor de 75 em 2006.

Evolução de pedidos PCT com primeiro inventor a residir em Portugal

1992	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
1	1	10	10	24	27	37	31	34	52	41	75	343

Pedidos PCT com primeiro inventor a residir em Portugal, 1992-2006



2.2.1.2. Inventores e requerentes

A larga maioria das Patentes Internacionais pedidas (90%) têm inventores associados apenas a uma única patente na qualidade de primeiro inventor. Porém, verificam-se situações de um mesmo inventor estar a associado a 6 ou mesmo a 10 pedidos. Este último caso é o de David Alexander

Learmonth, inventor residente em Portugal cujos inventos estão associados a patentes requeridas por Portela & C.A., SA.⁸

Inventores recorrentes

Número de Pedidos PCT (com primeiro inventor a residir em Portugal) por inventor

Frequência	Nº de casos		Frequência	Nº de casos
1,00	255		5,00	4
2,00	12		6,00	1
3,00	8		10,00	1
4,00	1		Total	282

Do lado dos requerentes, a repetição de nomes é mais frequente que do lado dos inventores. Apesar de a larga maioria das Patentes Internacionais pedidas terem requerentes associados na qualidade de primeiro requerente apenas a uma única patente (82%), existem casos de 6, 10, 22 ou 24 patentes pedidas por um mesmo primeiro requerente. Esses casos são, respectivamente, Portela & C.A., SA, Instituto Superior Técnico, Universidade do Minho e Siemens Aktiengesellschaft.⁹

Requerentes recorrentes

Número de Pedidos PCT com primeiro inventor a residir em Portugal por requerente

Frequência	Nº de casos		Frequência	Nº de casos
1,00	172		6,00	1
2,00	20		10,00	1
3,00	7		22,00	1
4,00	4		24,00	1
5,00	2		Total	209

Há a referir que a contabilização feita de inventores ou requerentes cujos nomes aparecem repetidos, não tomou em conta os casos em que os nomes de uma mesma entidade aparecem com grafias distintas. Não foi feita uma correcção da contagem, pois nem sempre haveria garantia de se tratar necessariamente da mesma entidade. Se porém esta correcção fosse feita, apenas para as entidades referidas no parágrafo precedente, viriam valores de 12 para o IST, 14 para Portela & C.A., SA e 27 para Siemens Aktiengesellschaft.

2.2.1.3. Geografia dos pedidos

A análise feita neste ponto incide sobre patentes cujo primeiro inventor reside em Portugal. Em relação ao segundo e restantes inventores, outras origens geográficas podem verificar-se. O quadro seguinte permite assim constatar que para o 2º inventor (quando existe), 82% residem em Portugal, e para o 3º inventor (quando existe), 73% residem em Portugal. É de notar que patentes com múltiplos inventores tenderão a ter uma maior dispersão geográfica em termos de origem.

⁸ Ver listagem de nomes de inventores em ANEXO PCT 1: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

⁹ Ver listagem de primeiros requerentes em ANEXO PCT 2: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Pedidos PCT (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos segundos inventores

País de residência do 2º inventor			País de residência do 3º inventor	
Sem 2º inventor	163		Sem 3º inventor	235
BR	1		AU	1
CH	2		BR	1
CZ	1		CH	2
DE	7		CN	1
ES	5		DE	5
FI	1		ES	4
FR	7		FI	1
GB	9		FR	3
IT	1		GB	7
NL	1		JP	1
PT	137		NL	1
US	7		PT	79
ZA	1		US	2
Total	343		Total	343

A base de dados das Patentes Internacionais fornece informação sobre a nacionalidade do inventor. É interessante verificar que dos 343 primeiros inventores em consideração, sendo todos eles residentes em Portugal, apenas 86% têm nacionalidade portuguesa. Em relação aos 2º e 3º inventores, essa percentagem desce para, respectivamente, 75% e 71%. Esta descida não é surpreendente, dada a proporção de residência fora do país.

Pedidos PCT (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de nacionalidade dos inventores

Nacionalidade do 1º Inventor		Nacionalidade do 2º Inventor		Nacionalidade do 3º Inventor	
	4		170		237
BG	1	BG	1	BR	1
BR	1	BR	2	CN	1
CA	1	CH	1	DE	7
CZ	1	CZ	1	ES	4
DE	6	DE	7	FI	1
ES	3	ES	4	FR	2
FR	5	FI	1	GB	9
GB	16	FR	6	IT	1
NL	1	GB	7	JP	1
PL	1	HU	1	NL	2
PT	294	IT	1	PT	75
SA	3	PT	130	RU	1
UA	1	RO	1	US	1
US	5	RU	2	Total	343
Total	343	US	5		
		YU	1		
		ZA	2		
		Total	343		

O mesmo tipo de análises (residência e nacionalidade) pode ser feita para os requerentes. Acresce que para os requerentes, em virtude do critério seguido neste ponto, mesmo para o primeiro requerente pode haver localização do pedido da patente noutros países que não em Portugal.

É assim que se constata que dos 343 pedidos PCT oriundos de Portugal, 106 têm o requerente a residir noutro país, com destaque para a Alemanha (36) e Estados Unidos (17). Observando a residência dos requerentes seguintes, quando estes existem, constata-se também existir alguma proveniência do Reino Unido.

Pedidos PCT (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de nacionalidade dos requerentes

Nacionalidade do 1º Requerente		Nacionalidade do 2º Requerente		Nacionalidade do 3º Requerente	
N.I.	24	Sem 2º Requerente	150	Sem 3º Requerente	232
BE	1	AT	1	BG	1
BR	1	BG	1	CH	1
CH	4	BR	1	CZ	1
CN	2	CA	1	DE	4
DE	36	CZ	1	ES	2
DK	1	DE	5	FR	1
ES	3	ES	4	GB	5
FR	5	FR	5	IT	1
GB	7	GB	11	PT	90
LI	1	NL	1	RO	1
NL	2	PL	1	RU	1
PT	237	PT	155	US	2
SE	1	SA	2	ZA	1
UA	1	US	4	Total	343
US	17	Total	343		
Total	343				

Relativamente à nacionalidade dos requerentes, o padrão é quase coincidente com o de residência, variando apenas no caso de alguns requerentes individuais que, tendo residência num dado país, podem ter uma nacionalidade diferente.

Pedidos PCT (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos requerentes

País Residência 1º Requerente		País Residência 2º Requerente		País Residência 3º Requerente	
N.I.	23	N.I.	149		231
BE	1	AT	1	CH	2
CH	4	BR	1	CZ	1
CN	2	DE	1	DE	4
DE	34	ES	2	ES	1
DK	1	FR	4	FR	1
ES	2	PT	184	GB	6
FR	4	US	1	IT	1
GB	5	Total	343	PT	93
LI	1			US	2
NL	2			ZA	1
PT	246			Total	343
SE	1				
US	17				
Total	343				

Uma análise interessante é a da origem geográfica das patentes em Portugal, quanto ao local de residência do primeiro inventor. Esta análise não pode ser rigorosa, pois a informação disponível não está estruturada por concelhos, mas por localidade indicada na patente (p. ex.: Sassoeiros, São João do Estoril, ...). Uma contabilização aproximada indica que dos 343 pedidos PCT, 160 provêm de Lisboa e concelhos limítrofes, 60 do Porto e concelhos limítrofes e 19 de Braga.¹⁰

10 O ANEXO PCT 3 detalha o local de residência do primeiro inventor em Pedidos PCT com o primeiro inventor a residir em Portugal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

2.2.2. Pedidos PCT com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

É relevante procurar saber qual o grau de relacionamento efectivo com Portugal, de patentes em que algum(ns) inventor(es) que não o que vem referenciado em primeiro lugar no pedido indicam como local de residência Portugal.

No período coberto pela base de dados de pedidos PCT existem 85 pedidos com estas características, com a distribuição temporal em baixo indicada.

Evolução de pedidos PCT com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

1992	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
1	2	2	6	7	12	16	10	7	10	12	85

É nos segundos inventores (e naturalmente nos inventores posteriores ao segundo, no caso de patentes com múltiplos inventores) que surge a ligação com Portugal. Na verdade, 31 segundos inventores em 85 indicam como país de residência Portugal. Porém, verifica-se que nos 85 pedidos em consideração apenas 5 indicam como origem Portugal, em termos de residência do requerente. Tal facto sugere que a ligação efectiva deste grupo de patentes a Portugal é relativamente limitada. A consulta dos nomes dos requerentes não permite identificar qualquer entidade com uma relevância sistemática neste grupo de patentes.¹¹

Pedidos PCT (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos inventores

País Residência do 1º Requerente		Local Residência do 1º Inventor		País Residência do 2º Inventor	
N.I.	10				
BE	4	BE	5	BE	2
BR	1	BR	1	BR	1
CA	2	CA	2	CA	1
DE	9	DE	10	DE	7
DK	1	DK	2	FI	2
FI	2	ES	2	FR	7
FR	9	FI	3	GB	9
GB	12	FR	9	GR	2
NL	4	GB	17	IL	1
PT	5	GE	1	IT	1
SE	3	GR	1	NL	1
US	23	IT	3	NO	2
Total	85	Jerusalém	1	PT	31
		NL	2	SE	1
		SE	1	SG	1
		US	25	TW	1
		Total	85	US	15
				Total	85

11 Do Anexo PCT 4 constam os nomes dos requerentes em pedidos de patentes PCT em que apenas o(s) segundo(s) inventor(es) revela(m) residência em Portugal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

2.2.3. Pedidos PCT com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal

Uma circunstância de maior ligação a Portugal é a dos pedidos cujo requerente reside em Portugal mas não revelam inventores com residência em Portugal. Verifica-se, contudo, existirem apenas 7 casos de pedidos PCT com estas características.

Evolução de pedidos PCT (com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal)

1998	1999	2001	2005	2006	Total
1	1	2	2	1	7

Países de residência do primeiro inventor de pedidos PCT em que os requerentes residem em Portugal mas os inventores não residem em Portugal

País de Residência do 1º Inventor					
DE	4	FR	1		
ES	1	IT	1	Total	7

2.2.4. Pedidos PCT sem requerentes nem inventores residentes em Portugal mas com inventores de nacionalidade portuguesa

Neste ponto são analisados os pedidos com inventores de nacionalidade portuguesa mas cuja residência está localizada noutros países, sem que os requerentes revelem residência no nosso país. Esta análise focada na via PCT é particularmente relevante, por apenas a base de dados sobre Patentes Internacionais fornecer informações sobre a nacionalidade dos inventores ou dos requerentes. Ao todo existem 508 pedidos de patentes PCT nesta situação, com a ocorrência temporal em baixo indicada.

Evolução de pedidos PCT (com inventores e requerentes não residentes em Portugal mas com inventores de nacionalidade Portuguesa)

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
12	15	15	36	44	49	87	91	93	66	508

O elevado valor de pedidos com estas características evidencia que técnicos portugueses integrados noutros contextos sócio-económicos podem ter uma elevada propensão a inventar. Em 207 dessas 508 patentes os primeiros inventores dispõem de nacionalidade, enquanto que nos segundos inventores o valor correspondente é de 157.

Como se pode observar no quadro seguinte grande parte destas 508 invenções verificam-se em entidades situadas na Alemanha, nos EUA, em França e no Reino Unido.

Países de residência e nacionalidade dos inventores de pedidos PCT em que nem requerentes nem inventores residem em Portugal, mas que têm inventores de nacionalidade Portuguesa

País Residência do 1º Inventor		Nacionalidade do 1º Inventor		País Residência do 2º Inventor		Nacionalidade do 2º Inventor	
N.I.	1	N.I.	1	N.I.	68	N.I.	68
AT	1	AT	1	AU	1	AR	1
AU	5	AU	2	BE	3	BE	1
BE	3	BE	5	BR	10	BR	8
BR	15	BG	1	CA	5	BY	1
CA	7	BR	8	CH	2	CA	5
CH	12	BY	1	CN	10	CH	1
CN	11	CA	9	DE	127	CN	9
DE	143	CN	5	DK	9	DE	77
DK	6	DE	70	ES	11	DK	5
ES	11	DK	4	FR	54	DZ	1
FI	3	EG	1	GB	58	ES	11
FR	64	ES	13	HU	1	FR	47
GB	65	FI	2	IL	1	GB	32
IT	6	FR	45	IT	7	HU	1
LU	5	GB	30	LU	2	IN	1
NL	26	GR	1	NL	23	IT	6
RU	2	IL	1	PL	1	LU	2
SE	10	IN	1	RU	2	MX	2
US	110	IT	8	SE	11	NL	9
ZA	2	JP	1	US	102	PL	1
Total	508	NL	11	Total	508	PT	157
		PT	207			RU	3
		RU	6			SE	3
		SE	5			TR	2
		TR	1			UA	1
		US	67			US	53
		ZA	1			Total	508
		Total	508				

Países de residência e nacionalidade dos primeiros requerentes de pedidos PCT em que nem requerentes nem inventores residem em Portugal, mas que têm inventores de nacionalidade Portuguesa

País de residência do 1º Requerente		Nacionalidade do 1º Requerente	
N.I.	20	N.I.	22
AU	4	AU	3
BE	5	BE	5
BR	14	BR	11
CA	4	CA	4
CH	23	CH	20
CN	12	CN	5
DE	110	DE	106
DK	6	DK	6
ES	4	ES	4
FI	5	FI	5
FR	80	FR	76
GB	52	GB	50
GI	1	IT	7
IT	8	JP	6
JP	6	LU	5
LU	5	MU	1
NL	31	NL	31
SE	10	PT	20
US	106	RU	1
ZA	1	SE	10
ZW	1	UM	6
Total	508	US	103
		ZW	1
		Total	508

2.2.5. Pedidos PCT com origem no Funchal

Se fosse tomado como critério para atribuir uma origem ao pedido a residência do requerente, na base de dados em análise existiriam cerca de três dezenas de pedidos PCT adicionais com origem em Portugal. A sua distribuição temporal é a que se segue.

Evolução de pedidos PCT provenientes do Funchal

1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	Total
4	3	5	9	5	5	2	33

Porém, esses pedidos decorrem de processos que transitam através de empresas localizadas na zona franca da Madeira, sem terem uma efectiva origem no território nacional. Na maior parte destes casos, o requerente é uma empresa de serviços com sede no Funchal que actua por conta de outrem, ou então surge o nome do requerente efectivo mas atribuindo-lhe residência no Funchal. Como é visualizável na tabela seguinte, cerca de metade desses pedidos provêm de Itália.¹²

Geografia dos pedidos PCT provenientes do Funchal

País Residência do 1º Requerente		País do 1º Pedido		País Residência do 1º Inventor	
PT	31	N.I.	3	N.I.	1
US	2	CH	1	CH	5
Total	33	DE	1	DE	1
		EP	2	DO	1
		ES	1	ES	1
		FR	5	FR	5
		IE	1	IT	18
		IT	15	US	1
		US	4	Total	33

2.3. Pedidos de Patente Americana (USPTO), 2001-2007

Para análise das Patentes Americanas, obtidas junto do United States Patent and Trademark Office (USPTO), foram concebidas duas bases de dados, uma para pedidos e outra para concessões. A razão deste procedimento prende-se com o facto de a informação disponível respeitante a pedidos no USPTO apenas permitir que a análise se centre numa série temporal muito curta, entre 2001 e 2007. Por esta razão, em contraste com as restantes vias analisadas em detalhe, são dedicadas duas secções às Patentes Americanas, uma a pedidos e outra a concessões.

A base de dados de pedidos USPTO incide no período de 2001 a 2007. Para além da limitação temporal, trata-se de uma base de dados incompleta, tendo em conta que muita da informação sobre os requerentes se encontrar omissa na fonte.

A presente secção está repartida em 3 pontos: o primeiro concentra-se nos pedidos USPTO para os quais o primeiro inventor reside em Portugal; o segundo analisa os pedidos USPTO em que outros inventores que não o primeiro residem em Portugal; e o terceiro trata o caso particular de pedidos de patentes com origem no Funchal.

¹² A consulta da lista de nomes de requerentes constante do ANEXO PCT 5 permite observar as respectivas identidades: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

2.3.1. Pedidos USPTO com primeiro inventor a residir em Portugal

2.3.1.1. Evolução

No período temporal em análise verificam-se 146 pedidos no USPTO de patentes em que o primeiro inventor reside em Portugal. No ano mais recente para o qual existe informação completa (2006, visto para 2007 os dados serem parciais), registam-se quase 4 dezenas de pedidos deste tipo.

Evolução de pedidos USPTO com primeiro inventor a residir em Portugal

Anos	Número de Pedidos ???
2001	4
2002	15
2003	23
2004	28
2005	18
2006	39
2007	19
Total	146

2.3.1.2. Inventores e requerentes

Apesar da limitada amostra, existem pelo menos dois casos de inventores recorrentes a assinalar, o de David Alexander Learmonth e o de Pedro Vieira Queiroz, respectivamente com 8 e 6 pedidos (ou 10 e 7, caso se considerem as duplas grafias dos respectivos nomes). O primeiro destes inventores, cujo nome já fora assinalado com referência aos pedidos junto do EPO, está associado à empresa Portela & C.A., SA.

Inventores recorrentes

Número de Pedidos USPTO (com primeiro inventor a residir em Portugal) por inventor

Frequência	Número de Casos
1	101
2	14
3	1
6	1
8	1
Total	118

Em relação aos requerentes, a informação disponível é muitíssimo limitada, pelo que não é possível detectar "requerentes recorrentes". Porém, tendo em consideração diferentes grafias dos respectivos nomes, encontram-se 4 pedidos em nome de Portela & C.A., SA.

Requerentes recorrentes

Número de Pedidos USPTO com primeiro inventor a residir em Portugal por requerente¹³

Frequência	Número de Casos
1	26
2	5
Total	31

13 O nome do primeiro inventor em pedidos USPTO em que o primeiro inventor reside em Portugal consta do Anexo USPTO/ Pedidos 1 e o nome do primeiro requerente em pedidos USPTO nos quais o primeiro inventor reside em Portugal pode ser observado no Anexo USPTO/ Pedidos 2: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

2.3.1.3. Geografia dos pedidos

A informação relativa a pedidos no USPTO com primeiros inventores a residir em Portugal revela um razoável grau de internacionalização das patentes em causa, quer no respeitante à residência de outros inventores que não o primeiro, quer no respeitante à residência dos requerentes. Assim, verifica-se em relação aos segundos inventores que 21 residem fora de Portugal, enquanto que 66 residem em Portugal. O peso relativo da residência no exterior é ainda maior para os terceiros inventores, com 18 a residirem noutros países e 35 em Portugal.

Pedidos USPTO (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com o local de residência dos segundos inventores

País de residência do 2º Inventor		País de residência do 3º Inventor	
N.I.	59	N.I.	93
BR	1	AO	2
CT	2	AU	1
DE	3	CT	2
FR	4	DE	1
GB	4	FR	4
HI	1	GB	4
MD	1	JP	1
PA	3	NL	1
PT	66	PA	1
TN	1	PT	35
US	1	US	1
Total	146	Total	146

Em relação aos 27 pedidos no USPTO com o primeiro inventor a residir em Portugal, para os quais existe informação sobre requerentes, verifica-se que 17 têm residência em Portugal e 11 no exterior, confirmando a inferência de uma certa internacionalização deste tipo de patentes.

Pedidos USPTO (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com o local de residência do primeiro requerente

País ???	Número de Casos ???
N.I.	119
CA	3
CT	1
DE	2
FR	2
IL	2
PT	16
US	1
Total	146

Em termos do local de residência do primeiro inventor, constata-se que 62 dos 146 pedidos em análise provêm da cidade de Lisboa ou dos concelhos limítrofes.¹⁴

2.3.2. Pedidos USPTO com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

A ideia de um elevado grau de internacionalização nos pedidos de patentes junto do USPTO em que existe envolvimento português, é (relativamente) confirmada pelo elevado número de pedidos em que outros inventores que não o primeiro residem em Portugal. Na verdade, entre 2001 e 2007 existem 102 pedidos deste tipo (o que compara com um total de 146 pedidos no ponto precedente).

¹⁴ O Anexo USPTO/Pedidos 3 identifica a localidade de residência do primeiro requerente de pedidos junto do USPTO nos quais o primeiro inventor reside em Portugal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Evolução de pedidos USPTO com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

Anos	Número de Pedidos ???
2001	3
2002	12
2003	13
2004	19
2005	19
2006	27
2007	9
Total	102

Pedidos USPTO (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos inventores

País Residência do 1º Inventor		País Residência do 2º Inventor		País Residência do 3º Inventor	
BE	3	BE	2	N.I.	22
CA	20	CA	10	BE	3
CO	1	DE	8	CA	3
CT	1	DK	2	DE	5
DE	14	FR	4	DK	3
DK	3	GB	5	ES	1
FI	1	GR	1	FR	5
FR	10	IL	5	GB	7
GB	14	IN	1	IL	4
GR	1	MD	1	IN	2
HI	1	MN	3	MA	1
IL	7	MO	1	MD	1
IN	2	NC	1	MN	2
IT	1	NJ	1	NC	1
MD	1	NL	5	PT	40
MN	3	PT	47	TX	1
MO	1	SE	2	VA	1
NC	1	TH	1	Total	102
NJ	3	TX	1		
NL	5	WI	1		
OH	3	Total	102		
SC	1				
SE	2				
TW	1				
US	2				
Total	102				

2.3.3. Pedidos USPTO com origem no Funchal

Tal como em relação às patentes EPO e às patentes PCT, verifica-se de novo o fenómeno do recurso ao *off-shore* da Madeira para obter protecção para patentes oriundas fora de Portugal. A importância relativa da Itália como origem deste fenómeno fica registada nos números que se seguem.

Pedidos USPTO provenientes do Funchal

Anos	Número de Pedidos
2005	2
2006	3
Total	5

Geografia dos pedidos USPTO provenientes do Funchal

País de residência do 1º Inventor		País do 1º Pedido	
AT	1	DE	1
DO	1	EP	1
IT	3	FR	1
Total	5	IT	2
		Total	5

2.4. Patentes Americanas (USPTO) concedidas, 1976 a 2007

Em conformidade com o anteriormente explicado, esta secção assume uma natureza distinta das restantes que integram o presente capítulo, visto incidir em patentes concedidas e não em patentes pedidas. Na circunstância, tratam-se de 239 patentes concedidas pelo USPTO, no período que vai de 1976 a meados de 2007.

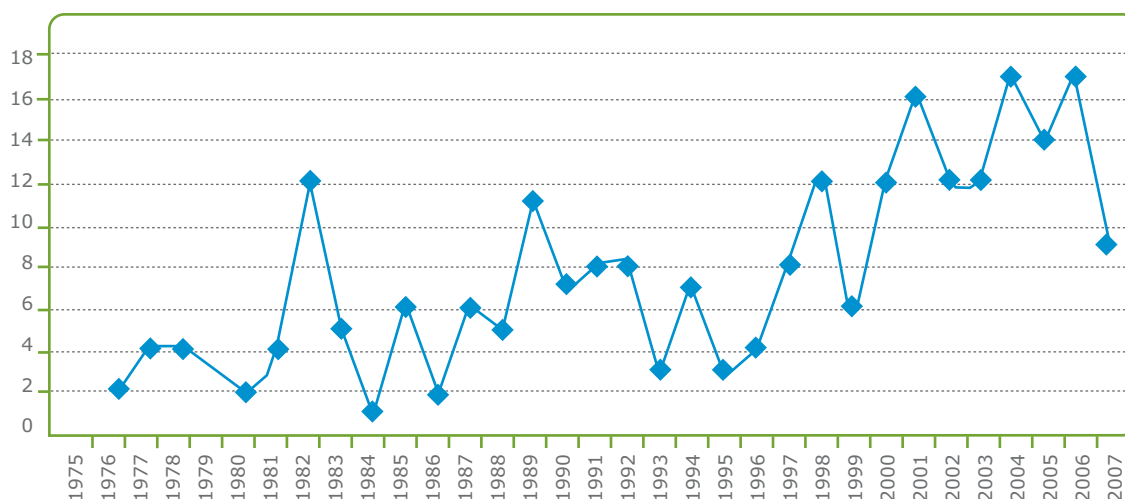
Tal como a secção anterior, esta também se reparte em 3 pontos sucessivos, tratando o primeiro de patentes em que o primeiro inventor reside em Portugal, o segundo de patentes em que outros inventores que não o primeiro residem em Portugal e a última de patentes que foram obtidas a partir de pedidos que transitaram pelo Funchal.

2.4.1. Patentes USPTO concedidas com primeiro inventor a residir em Portugal

2.4.1.1. Evolução

É evidente, através da observação da figura e da tabela que se seguem, a tendência de longo prazo de aumento do número de patentes com o primeiro inventor a residir em Portugal concedidas pelo USPTO. Até ao ano 2000 a média anual de patentes deste tipo era consistentemente inferior a 10, enquanto que a partir desse ano esse número sobe para valores médios de cerca de 15 patentes/ano.

Evolução da concessão de patentes USPTO cujo primeiro inventor reside em Portugal



Data de concessão de patentes USPTO cujo primeiro inventor reside em Portugal

Ano	Concessões	Ano	Concessões
1976	2	1993	3
1977	4	1994	7
1978	4	1995	3
1980	2	1996	4
1981	4	1997	8
1982	12	1998	12
1983	5	1999	6
1984	1	2000	12
1985	6	2001	16
1986	2	2002	12
1987	6	2003	12
1988	5	2004	17
1989	11	2005	14
1990	7	2006	17
1991	8	2007	9
1992	8	Total	239

2.4.1.2. Inventores e requerentes recorrentes

A detecção de inventores e requerentes recorrentes permite identificar alguns casos interessantes.

O inventor com maior número de concessões é William Heggie, seguido de Pierre de Larosière, respectivamente com 9 e 6 concessões. É curioso assinalar o facto de outros inventores residentes em Portugal com número elevado de patentes concedidas, como Philip Page, Ivan Villax ou David Alexander Learmonth, os dois primeiros com 6 concessões cada um deles e o terceiro com 4 concessões, terem também nomes estrangeiros.

Nos inventores de nome português, destacam-se Pedro Queiroz Vieira e Ludgero Marques, com 6 concessões cada um.¹⁵

Inventores recorrentes

Número de patentes USPTO (com primeiro inventor a residir em Portugal) por inventor

Número de Patentes por Inventor	Frequência
1	142
2	15
3	4
4	4
6	5
9	1
Total	171

A entidade com primeiro inventor residente em Portugal com maior número de concessões no USPTO é a Plurichemie Anstalt, com 15 patentes. Seguem-se a Hovione Inter LTD., BIC Corporation, Broadway Industries, Inc., Portela & C.A., SA e a Siemens Aktiengesellschaft, respectivamente com 7, 6, 6, 4 e 4 patentes deste tipo. Várias destas entidades estão associadas aos nomes de inventores estrangeiros anteriormente mencionados e algumas delas obtiveram as respectivas patentes antes de 2000.¹⁶

¹⁵ O Anexo USPTO/Concessões 1 contém os nomes dos primeiros inventores de patentes concedidas pelo USPTO em que o primeiro inventor reside em Portugal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

¹⁶ O Anexo USPTO/Concessões 2 contém os nomes dos primeiros requerentes de patentes concedidas pelo USPTO em que o primeiro inventor reside em Portugal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Requerentes recorrentes

Número de patentes USPTO (com primeiro inventor a residir em Portugal) por requerente

Número de Patentes por Requerente	Frequência
1	85
2	11
3	1
4	2
6	2
7	1
15	1
Total	103

2.4.1.3. Geografia das patentes concedidas pelo USPTO

É interessante assinalar mais uma vez a relativa elevada internacionalização do sistema norte-americano no que concerne a patentes cujo primeiro inventor reside em Portugal. Tal é particularmente evidente no que respeita à residência dos requerentes de patentes cujo primeiro inventor reside em Portugal (ver duas últimas colunas da tabela seguinte). Em 150 patentes para as quais existe informação sobre residência do requerente, apenas 53 têm um primeiro requerente sediado em Portugal, provindo todas as restantes de outros países ou de diversos estados dos EUA.

Patentes USPTO concedidas (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos segundos inventores e dos primeiros requerentes¹⁷

País Residência do 2º Inventor	País Residência do 3º Inventor	País Residência do 1º Requerente
N.I. 131	N.I. 185	N.I. 89
CA 1	CA 2	BE 2
CT 2	CT 2	CA 7
DE 7	DE 5	CH 10
ES 3	ES 1	CT 6
FI 3	FI 2	DE 10
FR 2	FR 1	EN 1
GB 4	GB 4	ES 1
MA 1	MA 1	FI 3
MD 1	PA 1	FL 2
NJ 1	PT 34	FR 2
NO 1	US 1	GB 6
PA 2	Total 239	HK 2
PT 77		IL 1
SE 1		IT 1
US 2		LI 12
Total 239		MA 1
		MI 3
		MN 1
		NJ 4
		NL 1
		NO 1
		PA 2
		PI 1
		PT 53
		RI 2
		SE 3
		US 12
		Total 239

17 O Anexo USPTO/Concessões 3 fornece informação sobre a localidade de residência dos primeiros inventores de patentes concedidas pelo USPTO em que o primeiro inventor reside em Portugal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Das 239 patentes em análise, 124 têm como primeiro inventor indivíduos que declaram residir em Lisboa ou nos concelhos limítrofes, enquanto que mais 44 revelam situação idêntica para o caso do Porto.

2.4.2. Patentes USPTO concedidas com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

Às 239 patentes observadas no ponto anterior, adicionam-se agora mais 97 com inventores que não o primeiro a residirem em Portugal. É também nos anos 2000 que este tipo de patentes assume, em média, maior expressão.

Evolução das patentes USPTO concedidas (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal), 1976 a 2007

Ano	Concessões	Ano	Concessões
1976	0	1993	4
1977	1	1994	0
1978	1	1995	0
1980	2	1996	0
1981	1	1997	1
1982	0	1998	1
1983	11	1999	5
1984	1	2000	5
1985	0	2001	10
1986	0	2002	9
1987	1	2003	4
1988	0	2004	8
1989	2	2005	13
1990	0	2006	6
1991	0	2007	8
1992	3	Total	97

A observação das duas tabelas seguintes permite concluir que a associação destas patentes a Portugal é pouco intensa, tratando-se em geral de situações em que equipas multinacionais de inventores participam no desenvolvimento de um determinado invento.

Essa fraca associação destas patentes a Portugal é bem perceptível quando se toma em atenção o país de residência do primeiro requerente, em que, para quase uma centena de patentes, existem apenas 15 casos em que o primeiro requerente declara ter como residência Portugal.

Patentes concedidas pelo USPTO (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos inventores

País Residência do 1º Inventor	País Residência do 2º Inventor	País Residência do 3º Inventor
CA 7	N.I. 13	N.I. 36
CH 4	CA 5	CA 1
CO 1	CH 2	CT 1
CT 2	CO 1	DE 3
DE 8	DE 6	FL 2
ES 1	FL 2	FR 3
FI 2	FR 7	GB 7
FL 2	GB 6	IL 1
FR 9	GR 1	IN 1
GB 10	IL 1	LA 1
GR 1	IN 1	MD 1
HI 1	MA 1	MN 1

(continua)

(continuação)

País Residência do 1º Inventor		País Residência do 2º Inventor		País Residência do 3º Inventor	
IL	2	MI	1	NJ	1
IN	1	MN	1	NL	2
IT	2	NC	1	PT	33
LU	1	NL	2	RU	1
MA	1	OH	6	US	2
MI	1	PT	38	Total	97
MN	1	US	1		
MO	1	ZA	1		
NJ	13	Total	97		
NL	14				
OH	1				
PA	1				
SE	2				
TW	1				
US	4				
VA	1				
WI	1				
ZA	1				
Total	97				

Patentes concedidas pelo USPTO (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos primeiros requerentes

N.I.	2
CA	7
CH	5
CT	4
DE	6
ES	1
FI	1
FL	1
FR	7
GB	7
GR	1
IL	3
IN	1
IT	1
LI	1
MA	2
MI	1
MN	2
NJ	9
NL	4
OH	1
PA	1
PT	15
SC	1
SE	1
US	10
VA	1
WI	1
Total	97

2.4.3. Patentes USPTO concedidas com origem no Funchal

Mais uma vez o fenómeno da utilização do *off-shore* madeirense assume alguma proporção, com 33 patentes do USPTO concedidas a patentes que transitam pelo Funchal. De novo, é também evidente o peso neste grupo das patentes provenientes de Itália.

Evolução das patentes concedidas pelo USPTO provenientes do Funchal

1996	1
1998	4
1999	2
2000	9
2001	2
2002	2
2003	3
2004	1
2005	1
2006	5
2007	3
Total	33

Geografia das patentes concedidas pelo USPTO provenientes do Funchal¹⁸

País do 1º Pedido		País Residência do 1º Inventor		País Residência do 1º Requerente	
N.I.	8	BE	1	N.I.	5
BE	1	CH	1	IT	1
CH	3	ES	5	PT	27
EM	1	FR	9	Total	33
EP	6	GB	1		
ES	3	IT	15		
FR	3	US	1		
GB	1	Total	33		
IT	6				
PT	1				
Total	33				

2.5. Pedidos de Patente Nacional Portuguesa (INPI), 1980-2007

De seguida vão analisar-se os pedidos de Patentes Nacionais Portuguesas, solicitadas junto do INPI entre 1980 e meados de 2007. Por coerência com as secções anteriores, designam-se estes pedidos por "Patentes INPI".

A base de dados construída com os dados fornecidos pelo INPI proporciona análises sensivelmente idênticas às realizadas para os restantes três sistemas analisados, com excepção dos pedidos realizados via Funchal cujos requerentes, que não serão agora contemplados, simplesmente por não haver recurso às Patentes Nacionais Portuguesas por essa via.

Nestas circunstâncias, a secção reparte-se em três pontos: no primeiro são analisados os pedidos INPI com primeiro inventor a residir em Portugal; no segundo, os pedidos com outros inventores que não

¹⁸ O Anexo USPTO/Concessões 4 disponibiliza informação sobre o nome dos requerentes residentes no Funchal de Patentes concedidas pelo USPTO: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

o primeiro a residir em Portugal; e no terceiro consideram-se pedidos de patentes cujos requerentes residem em Portugal mas os respectivos inventores residem noutro país.

2.5.1. Pedidos INPI com primeiro inventor a residir em Portugal

2.5.1.1. Evolução

Os dados fornecidos pelo INPI continham informação de pedidos que foram repartidos em subgrupos de natureza idêntica aos analisados nas secções precedentes. Porém, verificou-se existir um número muito significativo de pedidos de Patentes Nacionais cujo requerente aparece com residência em Portugal mas não referem qualquer informação sobre o inventor. Assumiu-se, em relação a este tipo de pedidos, que o(s) respectivo(s) inventor(es) tipicamente residiria(m) em Portugal.

Deste pressuposto decorre que neste ponto são analisados dois subgrupos: (i) pedidos de patentes com primeiro inventor a residir em Portugal que identificam os inventores; e (ii) pedidos de patentes em que os inventores não são identificados. Como se verá, os restantes subgrupos formados, em análise nos dois pontos subsequentes, têm uma natureza residual.

Cada um dos dois subgrupos agora em foco contém um elevado número de pedidos apresentados ao INPI, respectivamente 1061 e 1289, como é observável pela tabela anexa, que informa sobre a correspondente distribuição temporal. A tabela e a figura que se seguem indicam que entre 1980 e 2000 os pedidos se mantiveram estacionários, na ordem das oito dezenas por ano.

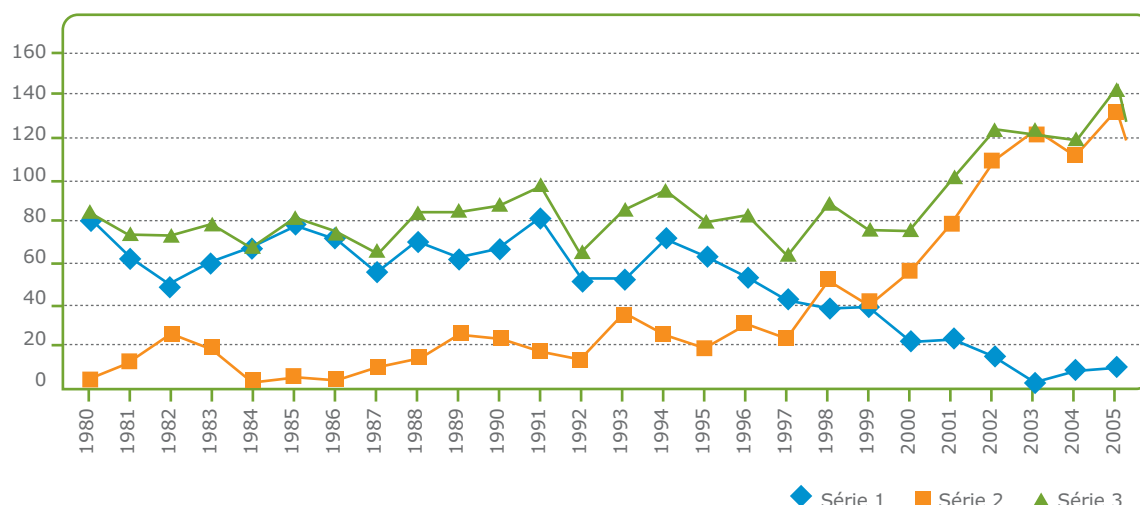
Nos anos mais recentes há, contudo, um aumento do número de pedidos para valores na ordem dos 140/ano (note-se que os dados para 2006 estarão prejudicados por insuficiente actualização da base de dados empregue).

Evolução de pedidos INPI com primeiro inventor a residir em Portugal

(total e valores parciais de: (i) pedidos de patentes que identificam inventores; e (ii) pedidos de patentes em que inventores não são identificados)

	Com Identificação	Sem Identificação	Total
1980	3	82	85
1981	12	62	74
1982	24	49	73
1983	19	60	79
1984	2	66	68
1985	5	77	82
1986	3	71	74
1987	9	56	65
1988	14	70	84
1989	24	61	85
1990	22	66	88
1991	17	81	98
1992	13	52	65
1993	34	52	86
1994	24	71	95
1995	18	62	80
1996	30	53	83
1997	22	42	64
1998	51	38	89
1999	38	38	76
2000	55	21	76
2001	78	23	101
2002	109	15	124
2003	122	2	124
2004	111	8	119
2005	133	10	143
2006	55	1	56
2007	14	-	14
Total	1.061	1.289	2.350

Evolução de pedidos EPO com primeiro inventor a residir em Portugal (séries representam valor total e valores parciais de dois subgrupos: (i) pedidos de patentes que identificam inventores; e (ii) pedidos de patentes em que inventores não são identificados)



2.5.1.2. Inventores e requerentes

O facto de a maioria dos pedidos INPI registados na base de dados não contém informação sobre os inventores, não permite uma análise exaustiva dos inventores. Os dados existentes, permitem, todavia, extrair informação interessante.

De acordo com a tabela seguinte, mais de metade dos 1061 pedidos para os quais há informação completa têm um inventor que, no período em análise, não surge de novo como primeiro inventor. Verifica-se simultaneamente existirem várias situações de "inventores recorrentes", com dois inventores com 11 pedidos, 4 com 8 e outros 4 com 7.¹⁹

Inventores recorrentes

Número de Pedidos INPI (com primeiro inventor a residir em Portugal) por inventor

Frequência	Número de Casos
1	643
2	72
3	31
4	13
5	7
6	2
7	4
8	4
11	2
Total	778

O inventor com mais pedidos junto do INPI, como primeiro inventor é Arlindo P. Figueiredo Silva, Professor no IST, com 14 pedidos (o respectivo nome surge de duas formas diferentes). Seguem-se um outro Professor do IST, Armando Pombeiro, e um Professor da Universidade de Aveiro, João António Labrincha Baptista. Para além do IST e da Universidade de Aveiro, outras entidades com mais de um "inventor recorrente" são o INETI e a Hovione. Nas empresas destacam-se ainda a CEI, VALART e Herbox. No grupo de inventores em análise, surgem ainda casos de inventores que requerem em nome próprio ou de empresa que ostenta o seu nome.

¹⁹ O ANEXO INPI 1 contém os nomes dos primeiros inventores de pedidos de patentes INPI em que o primeiro inventor reside em Portugal: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Inventores recorrentes

Nome dos Inventores	Número de Ocorrências	Requerente
ARMANDO J. L. POMBEIRO	11	IST
JOÃO ANTÓNIO LABRINCHA BATISTA	11	U. Aveiro
AGOSTINHO MANUEL ANTUNES DA SILVA	8	CEI
ARLINDO P. FIGUEIREDO SILVA	8+6	IST
LEONEL RODRIGUES VIEIRA	8	Próprio
MARIA EUGÉNIA MEIRINHOS DA CRUZ	8	INETI
BÁRBARA MANUELA SILVA GIGANTE CARVALHEIRO	7	INETI
FERNANDO NOGUEIRA GONÇALVES	7	Nome Próprio
LUIS MANUEL DA COSTA CABRAL E GIL	7	INETI + Outros
MÁRIO SERAFIM DOS SANTOS NUNES	7	INESC Inovação
ARLINDO P. FIGUEIREDO E SILVA	6	
VALDEMAR DA SILVA COUTINHO	6	VALART-METAL. C.V. Lda
AGOSTINHO VILAÇA DA CUNHA	5	AGOST. VIL. CUNHA LDA
ANA CRISTINA DA SILVA FERNANDES	5	HERBEX
JOSÉ MARIA DA FONTE FERREIRA	5	U. Aveiro
LUÍS MANUEL PINTO FERREIRA DA COSTA	5	Próprio
LUÍS MARTINS ALEIXO	5	Próprio
PHILIP RONALD PAGE	5+1	Hovione
WILLIAM HEGGIE	5	Hovione

Do lado dos requerentes, como seria expectável, a repetição de nomes é mais frequente que do lado dos inventores. As entidades com números mais expressivos de pedidos encontram-se todas elas no foro académico: IST (86); Universidade do Minho (42 mais 4 da Tecminho); INETI (38 mais 8 com outras grafias); Universidade de Aveiro (20); INESC Porto e INESC Inovação (ambos com um total de 20, mais 6 com outras grafias). Hovione, CEI, VALART e A. DIAS RAMOS – MÁQUINAS - FERRAMENTAS, LDA são as empresas que mais se destacam. De referir ainda de Luís Martins Aleixo, o caso de inventor independente mais expressivo, que surge nas duas listagens nominais com um total de 20 pedidos ao INPI.²⁰

Requerentes recorrentes

Número de pedidos INPI por requerente [Subgrupo dos pedidos sem identificação dos inventores]

Número de Pedidos	Frequência
1	703
2	114
3	36
4	16
5	5
6	6
7	2
8	2
9	1
10	1
11	3
12	1
15	1
16	1
Total	892

20 O Anexo INPI 2 contém os nomes dos primeiros requerentes de pedidos de patentes INPI de invenções cujo primeiro inventor reside em Portugal e cujo nome surge na base de dados e o Anexo INPI 3 contém os nomes dos primeiros requerentes de pedidos de patentes INPI em relação aos quais não existe informação sobre os inventores: estes anexos podem ser obtidos por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Requerentes recorrentes

Nome dos Requerentes	Número de Ocorrências
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO	86
UNIVERSIDADE DO MINHO	42
INETI - INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL	38
UNIVERSIDADE DE AVEIRO	35
HOVIONE FARMACIÊNCIA, SA	12
INESC PORTO - INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMP. DO PORTO	11
INESC INOVAÇÃO - INSTITUTO DE NOVAS TECNOLOGIAS	9
LEONEL RODRIGUES VIEIRA	8
CEI - COMPANHIA DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, LDA	6
FERNANDO AUGUSTO BAPTISTA	6
INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL	6
VALART - METALÚRGICA CENTRAL DO VOUGA, LDA	6
A. DIAS RAMOS – MÁQUINAS - FERRAMENTAS, LDA	5
AGOSTINHO VILAÇA DA CUNHA, LDA	5
FERNANDO NOGUEIRA GONÇALVES	5
INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL E TECNOLÓGICA	5
INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL	5
LUÍS MANUEL PINTO FERREIRA DA COSTA	5
LUÍS MARTINS ALEIXO	5
UNIVERSIDADE DO PORTO	5

Requerentes Recorrentes

Número de pedidos INPI com primeiro inventor a residir em Portugal por requerente [Subgrupo dos pedidos com identificação dos inventores]

Número de Pedidos	Frequência
1	525
2	63
3	19
4	12
5	8
6	4
8	1
9	1
11	1
12	1
35	1
38	1
42	1
86	1
Total	639

Requerentes recorrentes

Nome dos Requerentes	Número de Ocorrências
LUÍS MARTINS ALEIXO	16
PEDRO MANUEL BRITO DA SILVA CORREIA	12
AMÉRICO AMBRÓSIO HENRIQUES DA TRINDADE	11
JÚLIO ANTÓNIO SALGADO DA COSTA	11
MANUEL DE SOUSA PORTUGAL	11
JOÃO ROBERTO DIAS DE MAGALHÃES QUEIROZ	10
MARTIN ERNST STIELAU	9
JOAQUIM ANTÓNIO ABRANTES CANDEIAS	8
PAVICENTRO – PRÉ-FABRICAÇÃO, SA	8
LUÍS FILIPE DOMINGUES BASTOS	7
VITORINO PEREIRA VIEIRA	7
ÁLVARO JORGE MARTINS FERREIRA RIBEIRO	6
ANTÓNIO DA COSTA GONÇALVES	6
ANTÓNIO DA COSTA MARTINS PEQUENO	6
ANTÓNIO TELES DE MENEZES JÚNIOR	6
RODRIGO DE SOUSA PERES	6
SOREFAME – SOCIEDADES REUNIDAS DE FABRICAÇÕES METÁLICAS, SARL	6
CARLOS JOAQUIM COSTA MARTINS DE OLIVEIRA	5
HELDER DA SILVA	5
HELDER TRIGUEIROS DE BRITO PINÇÃO	5
MIGUEL ANTÓNIO MEIRELES CALEJO	5
SERVOTROL SISTEMAS DE COMANDO AUTOMÁTICO, LDA	5

2.5.1.3. Geografia dos pedidos

Como é visível na tabela subsequente, a larga maioria dos segundos e terceiros inventores de patentes cujo primeiro inventor reside em Portugal residem igualmente em Portugal. O grau de internacionalização das equipas com mais que um inventor é apenas da ordem dos 4%, o que contrasta com as outras vias analisadas, onde a proporção equivalente é da ordem dos 20%.

Pedidos INPI (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos segundos inventores

País do 2º Inventor		País do 3º Inventor	
N.I.	569	N.I.	752
AO	1	AO	1
CN	1	AT	1
CZ	1	BR	1
DE	2	CH	1
ES	3	CN	1
FR	2	ES	4
GB	7	FR	1
IT	1	GB	4
PT	473	JP	1
YU	1	PT	293
Total	1.061	Total	1.061

O mesmo tipo de inferência retira-se da análise da geografia dos pedidos com primeiro inventor em Portugal, quando se analisam as origens dos requerentes. Tal sugere que no caso de o requerente residir no exterior, tipicamente existe uma maior propensão a patentear nas vias alternativas à via nacional.

Pedidos INPI (com primeiro inventor a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos requerentes

País do 1º Requerente		País do 2º Requerente		País do 3º Requerente	
DE	2	N.I.	943	N.I.	1026
ES	6	BR	2	GR	1
FR	3	ES	1	PT	34
GB	1	FR	2	Total	1.061
IE	1	GB	2		
NL	3	NL	1		
PT	1043	PT	110		
US	2	Total	1.061		
Total	1.061				

2.5.2. Pedidos INPI com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

Da mesma forma que a internacionalização dos pedidos INPI originários em Portugal é limitada no que concerne a segundos inventores, também o é no que respeita a primeiros inventores. Na verdade, é observável que apenas 17 pedidos com inventores residentes em Portugal, mas com o primeiro inventor a residir no exterior, foram apresentados ao INPI. A respectiva distribuição temporal é a que se segue. Esta distribuição sugere que o tipo de circunstância em análise está a tornar-se mais frequente nos anos 2000.

Evolução de pedidos INPI com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

1985	1992	1993	1999	2000	2001	2002	2003	2006	Total
1	2	1	3	3	4	1	1	1	17

Pedidos INPI (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal) de acordo com país de residência dos inventores

País do 1º Inventor		País do 2º Inventor		País do 3º Inventor	
CH	1	DE	1	N.I.	10
CN	1	MA	2	PT	6
CZ	1	PT	14	TW	1
DE	2				
ES	1				
FR	2				
GB	2				
IT	1				
JP	1				
MA	2				
MY	1				
TW	1				
US	1				
Total	17				

A informação disponível sugere que poucos requerentes residentes no exterior estão a recorrer ao sistema português empregando para o efeito inventores residentes em Portugal.²¹

21 O ANEXO INPI 4 contém nomes dos requerentes de pedidos INPI com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal; este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

Pedidos INPI (com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal) de acordo com país de residência do primeiro requerente

CH	1
DE	1
ES	1
FR	1
GB	2
JP	1
PT	9
US	1
Total	17

2.5.3. Pedidos INPI com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal

A última circunstância em análise – pedidos INPI com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal – é, tendo em conta o caso das Patentes Nacionais Portuguesas, também relativamente marginal. Apenas 21 casos deste tipo foram encontrados entre 1980 e 2007, com a distribuição temporal que se segue.

Evolução de pedidos INPI (com requerente residente em Portugal mas sem inventores residentes em Portugal)

1984	1
1989	1
1990	3
1991	4
1992	2
1998	3
1999	3
2001	1
2002	2
2004	1
2005	1
Total	21

A origem dos inventores residentes no exterior contratados por entidades residentes é variada, conforme indica a tabela anexa.

Países dos inventores de pedidos INPI em que os requerentes residem em Portugal mas os inventores não residem em Portugal²²

País do 1º Inventor		País do 2º Inventor	
CH	3	N.I.	13
DE	3	DE	3
ES	4	ES	2
FR	1	IT	2
GB	3	US	1
IT	4	Total	21
MC	1		
US	2		
Total	21		

²² Os nomes de requerentes de pedidos INPI em que os requerentes residem em Portugal mas os inventores não residem em Portugal constam do Anexo INPI 5: este anexo pode ser obtido por solicitação ao INPI ou aos autores do Estudo.

2.6. Síntese conclusiva

Uma primeira conclusão a reter diz respeito ao aumento da procura por patentes proveniente de Portugal nas diversas vias. Numa perspectiva de evolução de longo prazo (mais de 10 anos), porém, o crescimento da procura nas vias externas está a fazer-se mais rapidamente que na via nacional portuguesa. Na via nacional, depois de um período de cerca de duas décadas de estagnação da procura (abaixo dos 100 pedidos/ano), avançou-se nos anos mais recentes para cerca de centena e meia de pedidos/ano. Nas vias externas, verifica-se em todas elas um maior envolvimento, com um crescimento consistente das séries temporais, situando-se a procura recente em aproximadamente seis dezenas na via europeia, sete dezenas na via PCT, e quatro dezenas no sistema norte-americano.

O acréscimo recente da procura por patentes portuguesas decorre exclusivamente de um maior envolvimento de entidades académicas em actividades de patenteamento, passando este tipo de entidades a ser os maiores protagonistas individuais na via nacional.

O acréscimo nas vias externas é essencialmente tributável ao sector empresarial, embora também se verifiquem pedidos de proveniência académica. Verifica-se, em particular nas vias associadas ao EPO e ao USPTO, uma procura de patentes proveniente de invenções desenvolvidas em Portugal mas cujos titulares residem noutros países (Siemens, Bosch, Ficocables).

Também se verifica preferência por estes sistemas por parte de empresas *high-tech*, de origem portuguesa, mais ou menos recentemente constituídas (a referir: Portela & C.A., SA [Bial], Hovione, CEI, Multiwave Photonics, YDreams, Biotecnol, Alfama).

Um outro fenómeno a assinalar nas vias externas, em particular na norte-americana, é um elevado grau de internacionalização de pedidos com alguma ligação a Portugal (requerentes residentes noutros países ou equipas de inventores multinacionais).

Uma constatação relevante da análise das diferentes vias é que aproximadamente entre 40 e 50% da procura verificada provem da região de Lisboa e 20 a 25% da região do Porto. Aveiro e Braga têm igualmente algum protagonismo, embora não alcançando o limiar dos 10% na procura total.

CAPÍTULO 3

Análise da procura de patentes de acordo com as prioridades

O presente capítulo é dedicado à análise da procura de patentes de acordo com a existência ou não de pedidos anteriores ("prioridades") noutros sistemas de patentes.

São considerados para análise apenas os pedidos de patentes cujo primeiro inventor indica como residência Portugal. Não se tomam em conta, por conseguinte, os pedidos em que segundos inventores residem em Portugal ou em que não existindo inventores residentes em Portugal, os requerentes declaram essa residência.

O capítulo encontra-se repartido em duas secções. Na primeira é feita uma análise dos pedidos que indicam prioridades noutro sistema de patentes que não o observado, e na segunda é feita uma análise dos pedidos que não indicam qualquer prioridade noutro sistema de patentes. A análise da primeira secção cobre a totalidade do período para os quais se dispõe de dados para cada um dos quatro sistemas observados, enquanto que na segunda secção a análise concentra-se apenas no período de 2001 a 2005, para o qual dispomos de dados simultaneamente para os quatro sistemas.

A análise da segunda secção conduz-nos a um resultado-chave, pois ao revelar a procura líquida de novas patentes em Portugal e nos principais sistemas de patentes (PCT, EPO, USPTO), permite aferir em termos líquidos o peso absoluto e relativo da procura de patentes que tendo origem em Portugal – pelo menos tanto quanto o critério da residência do primeiro inventor permite fixar essa origem – opta por não seguir a via nacional portuguesa.

3.1. Análise dos pedidos que indicam prioridade noutro sistema de patentes

3.1.1. Via nacional

Entre 1990 e 2006 entraram no INPI 1061 pedidos de patentes com o primeiro inventor a indicar residência em Portugal. Destes, apenas 21 indicavam a existência de pedidos anteriores ("prioridades"). Desses 21 pedidos, 10 indicavam como local de prioridade o Reino Unido.

3.1.2. Patente Europeia

Entre 1978 e 2005 entraram no EPO 501 pedidos de patentes com o primeiro inventor a indicar residência em Portugal. Destes, 377 indicam existir prioridade, repartidos entre 207 primeiros pedidos nacionais e 170 primeiros pedidos PCT. Os pedidos internacionais são, porém, um pouco superiores, num montante de 189, em virtude de existirem 19 pedidos PCT com datas de prioridade nos sistemas nacionais. Em termos líquidos, verificam-se 124 pedidos feitos ao EPO sem qualquer prioridade indicada.

A informação disponível não permite discriminar os pedidos em sistemas nacionais por país, mas os 189 pedidos internacionais podem ser ventilados de acordo com a sua origem, que é a que se segue: 100 em Portugal; 26 no próprio EPO; 17 no International Bureau; 17 nos EUA; 14 no Reino Unido; 6 na Alemanha; e 9 em 5 outros países.

3.1.3. Patente internacional

Dos 343 pedidos de patentes internacionais entre 1991 e 2005, com o primeiro inventor a indicar residência em Portugal, 289 verificavam alguma prioridade. Estas prioridades repartiam-se do seguinte modo: 176 em Portugal; 29 no Reino Unido; 26 nos EUA; 23 no EPO; 18 na Alemanha; 11 em França; e 6 indicavam 5 países.

3.1.4. Patente Americana

Dos 146 pedidos de patentes americanas entre 2001 e 2007, em que o primeiro inventor indica como

residência Portugal, 94 têm prioridade noutros sistemas. Essas prioridades repartem-se como se indica; 38 em Portugal; 15 no Reino Unido; 12 no EPO; 10 no sistema internacional; 10 na Alemanha; 6 em França; e 3 em 2 outros países.

3.2. Análise dos pedidos que não indicam qualquer prioridade noutro sistema de patentes

A diferença entre a procura total e as prioridades indicadas (observadas no ponto precedente), dá-nos a procura líquida de novas patentes. Na secção anterior fez-se a análise para a totalidade dos períodos temporais cobertos pela informação disponível para cada um dos quatro sistemas em análise. Nesta secção, porém, a procura líquida será observada apenas para o período de 2001 a 2005, para o qual dispomos de dados simultaneamente para os quatro sistemas.

3.2.1. Via nacional

Como expectável, a larguíssima maioria dos pedidos (98%) na via nacional portuguesa, com o primeiro inventor a indicar residência em Portugal, não referem qualquer prioridade. Entre 2001 e 2005 existem 545 pedidos com esta natureza. Temporalmente repartem-se como se segue: 77 em 2001; 109 em 2002; 120 em 2003; 109 em 2004; e 130 em 2005.

Os dois quadros seguintes revelam o nome dos primeiros inventores e requerentes destas patentes. É de referir que entre esses 545 pedidos, apenas dois têm proveniência em requerentes residentes fora de Portugal.

Quadro 3.1 – Inventores (INPI)

Nome do Inventor	Frequência
ADELINO AUGUSTO TAVARES	2
ADELINO CLÁUDIO DOS SANTOS	1
ADELINO RODRIGUES MARTINS	1
ADÉLIO MIGUEL MAGALHÃES MENDES	1
AFONSO ANTÓNIO DE SERRA NEVES	1
AGOSTINHO ALBÉRICO RODRIGUES CARVALHO	1
AGOSTINHO JOSÉ BARBOSA FERREIRA	1
AGOSTINHO MANUEL ANTUNES DA SILVA	2
AGOSTINHO VILAÇA DA CUNHA	5
ALEXANDRE PEREIRA CABRAL	1
ALFREDO FERREIRA DE ABREU	1
ALI HAMAD ASKAR	1
ALÍRIO EGÍDIO RODRIGUES	1
ALZIRA QUINTANILHA	2
AMÉLIA PILAR GRASES SANTOS SILVA RAUTER	1
ANA CRISTINA DA COSTA RIBEIRO RAMA	1
ANA ISABEL PERES CORREIA RODRIGUES	1
ANA LÚCIA FERREIRA FILIPE	1
ANA PAULA PEREIRA PAIVA	1
ANA VERÓNICA CARVALHAL	1
ANACLETO PAULO DA ROCHA E SILVA	1
ANDREW GRAHAM KELLY	2
ANIBAL JOÃO DE SOUSA FERREIRA	1
ANICETO DOS SANTOS PIRES	2
ANTÓNIO ALEXANDRE PARREIRA DA SILVA CARDOSO	1
ANTÓNIO AUGUSTO FERREIRA VIEIRA LEITE	1
ANTÓNIO AUGUSTO MAGALHÃES DA CUNHA	1
ANTÓNIO CÂNDIDO LAMPREIA PEREIRA GONÇALVES	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
ANTÓNIO CARLOS CANDEIAS	1
ANTÓNIO CATARINO RODRIGUES DE SOUSA	1
ANTÓNIO CHITO PEREIRA	1
ANTÓNIO CORREIA BARBOSA	1
ANTÓNIO DA COSTA SILVA	1
ANTÓNIO DE ALMEIDA MATIAS	1
ANTÓNIO DOMINGOS FRANCISCO	1
ANTÓNIO EMÍLIO DE MELO ARTILHEIRO	1
ANTÓNIO ESTRELA DA SILVA	1
ANTÓNIO FERNANDO DE SOUSA MAIA	1
ANTÓNIO FERNANDO TAVARES FLOR	1
ANTÓNIO FRANCISCO FEBRA	1
ANTÓNIO FRANCO COELHO	1
ANTÓNIO JOÃO COUTO MOURAZ MIRANDA	1
ANTÓNIO JOÃO FLORES MONTEIRO	1
ANTÓNIO JORGE ARRAIA	1
ANTÓNIO JOSÉ SILVA VALENTE	1
ANTÓNIO M. D'A. ROCHA GONÇALVES	1
ANTÓNIO MANUEL CARDOSO MARQUES FERREIRA	1
ANTÓNIO MANUEL DE ALBUQUERQUE ROCHA GONÇALVES	2
ANTÓNIO MANUEL DOS ANJOS DE OLIVEIRA	1
ANTÓNIO MANUEL SANTOS VIEGAS	2
ANTÓNIO MANUEL SEQUEIRA ABREU	1
ANTÓNIO MARINO NAEFF FERREIRA	1
ANTÓNIO MOURAZ MIRANDA	1
ANTÓNIO NAVARRO	1
ANTÓNIO PEDRO GRILO TAVEIRA	1
ANTÓNIO PINTO BARBEDO DE MAGALHÃES	1
ANTÓNIO PIRES DE MATOS	1
ANTÓNIO PONTES	4
AQUILES JOSÉ FERREIRA DE ARAÚJO BARROS	1
ARLINDO P. FIGUEIREDO E SILVA	5
ARMANDO DE JESUS SERNACHE PEREIRA	1
ARMANDO J. L. POMBEIRO	9
ARMANDO JORGE LAMEIRA MORAIS	1
ARMANDO LEITE ALVES	1
ARMANDO LEVI SILVA	1
ARMINDO PEDROSA SOARES	1
ARTUR CAVACO PAULO	2
ARTUR JOSÉ MONTEIRO VALENTE	1
ARTUR MANUEL CAVACO PAULO	1
ASKAR ALY	1
AUGUSTO DIAS GONÇALVES	1
BÁRBARA GIGANTE CARVALHEIRO	1
BARRY MICHAEL CLENT	2
BENJAMIM DA ROSA LUCAS	1
BERNARDO RODRIGUES DE SOUSA RIBEIRO	1
BRUNO MANUEL NUNES RAMOS DE CARVALHO	1
BRUNO MIGUEL FERNANDES MALTEZ	1
BRUNO ORLANDO NUNES MORÃO MARTINS	1
CARLOS ALBERTO BINGRE NEGRIER	1
CARLOS ALBERTO CAMBADO MADALENO	1
CARLOS ALBERTO DA SILVA SANTOS	2
CARLOS ALBERTO MARQUES FARIA	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
CARLOS ALTINO JANSEN VERDADES DINIS DA GAMA	2
CARLOS AMADEU DA SILVA BARROS	1
CARLOS AUGUSTO ALBERTO DOS SANTOS FARIA	1
CARLOS FERNANDO FETAL DA SILVA	1
CARLOS JORGE MARIANO MIRANDA DIAS	1
CARLOS LEOPOLDO AFONSO VIEGAS DE CEITA	1
CARLOS MANUEL ABRANTES GOMES	2
CARLOS MANUEL ANTUNES FRANCO	3
CARLOS MANUEL VIEIRA GUIOMAR	1
CARLOS MIGUEL MOREIRA CAMPOS	1
CARLOS RAFAEL GOMES DE FREITAS	1
CARLOS ROSA JUSTINO	1
CATARINA MARIA MARTINS DUARTE	1
CHRISTOPHER SILVA ALVES DE SÁ	1
CLÁUDIA PATRICIA AFONSO FELGAR	1
CLEUMAR ROSA FRANÇA	1
CRISTINA MARIA MARTINS MOITEIRO	1
DANIEL CASTRO LOPES	1
DANIEL FERNANDO TOMÉ MATEUS	1
DÁRIO ALBANO ZINA PIMPÃO	1
DIAMANTINO GUERREIRO PINHEIRO	1
DIAMANTINO MANUEL DA CUNHA DIAS	1
DOMINGOS ALBERTO DA NAVE SERPA DOS SANTOS	1
DUARTE NUNO MARTINS DE ALMEIDA DA CRUZ	1
EDGAR ROLANDO ANTUNES LIVRAMENTO CASTELO	1
EDMUNDO MANUEL NABAIS NOBRE	1
EDNAN JOANNI	1
EDUARDA FANHA NUNES FERREIRA REBELO	1
EDUARDO JOSÉ DOS FOROS SANTOS GONÇALVES	1
ELIAS MIGUEL DA COSTA BARREIRA	1
ELISEU FRAZÃO	1
ERIC JOHN HAFFNER	1
ERNESTO DOMINGOS	1
ERNESTO JOSÉ DE SOUSA FALCÃO ESTRADA	1
FAUSTO PONTINHA MARTINS	1
FERNANDO ANTÓNIO PORTELA DE SOUSA CASTRO	1
FERNANDO COUTINHO DE SILVEIRA RAMOS	1
FERNANDO FRANCISCO JESUS ROMEIRO	1
FERNANDO JORGE MALDONADO FERREIRA LOPES	1
FERNANDO LUIS ROQUETTE CÔRTE-REAL	1
FERNANDO MANUEL NUNES CARVALHO	2
FERNANDO NOGUEIRA GONÇALVES	7
FERNANDO RAIMUNDO SIMÕES CARTAXO	1
FILIPPE MANUEL RODRIGUES AGUIAR	1
FILIPPE NOBRE RIBEIRO DA CUNHA	1
FILIPPE SAMUEL CORREIA PEREIRA DA SILVA	2
FLORBELA PEREIRA	1
FLORINDA MENDES DA COSTA	1
FORTUNATO JOSÉ MOREIRA DA COSTA	2
FRANCISCO JOSÉ DE GOUVEIA	1
FRANCISCO JOSÉ MOREIRA CORREIA	1
FRANCISCO JOSÉ PERES MONTEIRO	3
FRANCISCO JOSÉ PIRES BARBOSA	1
FRANCISCO JOSÉ RODRIGUES ROSA	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
FRANCISCO MANUEL FERREIRA GÍRIO	2
GALILEU MANUEL EDUARDO GOMES	1
GASPAR MENDES DO REGO	1
GEORGETA MARIA COSTA ALVES DE OLIVEIRA	1
GILBERTO GUTIERRES DE AGUIAR	1
GIORGIO FERRI	1
GRAÇA MARIA HENRIQUES MINAS	1
HELDER MANUEL CARDOSO ANTUNES	1
HELDER MANUEL TEIXEIRA CARVALHO	1
HENRIQUE DE AMORIM ALMEIDA	2
HENRIQUE DO CARMO MIRANDA	1
HENRIQUE MIGUEL MARQUES DROGUETE COSTA FERREIRA	3
HENRIQUE MIGUEL MARQUES DROGUETE DA COSTA FERREIRA	2
HERMÍNIO COSTA DA SILVA	1
HERMÍNIO JOSÉ CIPRIANO DE SOUSA	1
HERNÂNI JOSÉ AZEVEDO DE MOURA	1
HORÁCIO FERNANDO DA SILVA MOREIRA	2
HU HONG	2
HUGH DOUGLAS BURROWS	1
HUGO FILIPE ALMIRO COIMBRA	1
HUGO FILIPE DE DINIZ FERNANDES	1
INOCÊNCIO VALENTIM DE FREITAS ERMIDA	1
ISAURO ROCHA SANTOS	1
JACINTO ANTÓNIO COELHO	1
JAIME BATISTA DOS SANTOS	1
JAIME ISIDORO NAYLOR ROCHA GOMES	2
JAIME LOPES FERRO	2
JESUS JORGE DA CONCEIÇÃO SOUSA	1
JOÃO ABÍLIO PEREIRA GONÇALVES	2
JOÃO ALBERTO DA FELICIDADE ALVES BAPTISTA	1
JOÃO ANTÓNIO CRESPO FONTES	2
JOÃO ANTÓNIO LABRINCHA BATISTA	8
JOÃO ANTÓNIO NAZARÉ LOURENÇO	3
JOÃO ARMANDO SOLEDADE CHAMPLON	1
JOÃO CARLOS MATIAS CELESTINO GOMES DA ROCHA	1
JOÃO CARLOS RIBEIRO MIRANDA	2
JOÃO EMÉRICO VILLAX	1
JOÃO FRANCISCO MACHADO GOMES DA SILVA	1
JOÃO FRANCISCO PINTO RAMOS	1
JOÃO J. R. FRAUSTO DA SILVA	1
JOÃO JOSÉ DE MATOS FERNANDES	2
JOÃO JOSÉ INÁCIO SILVA	1
JOÃO LOURENÇO TEIXEIRA LOPES DE SOUSA MACIEL	1
JOÃO LUÍS MARQUES PEREIRA MONTEIRO	1
JOÃO MANUEL CALADO DA SILVA	1
JOÃO MANUEL CALDEIRA BAIA FERRÃO	1
JOÃO MANUEL COELHO DOS SANTOS VARELA	1
JOÃO MANUEL DA COSTA E ARAÚJO PEREIRA COUTINHO	1
JOÃO MANUEL DE OLIVEIRA GARCIA DA FONSECA	2
JOÃO MANUEL NUNES COELHO DA ROCHA	1
JOÃO MANUEL PEREIRA DIAS BAPTISTA	1
JOÃO MANUEL SALVADOR NORTE	1
JOÃO MIGUEL DE OLIVEIRA CADAVAL ROCHA	1
JOÃO P. GOULÃO S. CRESPO	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
JOÃO PAULO CHIQUILHO MENDES	1
JOÃO PAULO DOS SANTOS GONÇALVES	1
JOÃO PEDRO MALAQUIAS PEREIRA	1
JOÃO PEDRO RAMÔA RIBEIRO CORREIA	2
JOÃO VIEIRA CORREIA DE OLIVEIRA	1
JOAQUIM ANTÓNIO FERNANDES	1
JOAQUIM AUGUSTO MARTINS NOGUEIRA DE ALMEIDA	1
JOAQUIM GABRIEL MAGALHÃES MENDES	1
JOAQUIM JOSÉ OLIVEIRA DA SILVA	1
JOAQUIM MANUEL ANTUNES RODRIGUES	1
JOAQUIM PEDRO COSTA DA SILVA	1
JOAQUIM POLICARPO DA SILVA SIMÕES	1
JOAQUIM ROGÉRIO ALVES DA COSTA E SOUSA	1
JORGE ALBERTO GUERRA JUSTINO	1
JORGE ANTÓNIO DE PINHO TAVARES	1
JORGE MANUEL VIEIRA DOS SANTOS	2
JORGE MIGUEL PEREIRA DE OLIVEIRA DA SILVA SANTOS	1
JORGE REINALDO DE OLIVEIRA NEVES	1
JORGE RUAS DA SILVA	1
JOSÉ ABRUNHEIRO DA SILVA CAVALEIRO	2
JOSÉ ALBERTO GOUVEIA FONSECA	1
JOSÉ ANTÓNIO COLAÇO COVAS	1
JOSÉ ANTÓNIO COLAÇO GOMES COVAS	1
JOSÉ ANTÓNIO DA CONCEIÇÃO PEREIRA NEVES	1
JOSÉ ANTÓNIO DA PURIFICAÇÃO MARTINS	1
JOSÉ ANTÓNIO DE OLIVEIRA SIMÕES	1
JOSÉ ANTÓNIO DOS SANTOS	1
JOSÉ ANTÓNIO GANILHO LOPES VELHO	1
JOSÉ ANTÓNIO MARCHÃO DAS CHAGAS	1
JOSÉ BRITO CORREIA	1
JOSÉ CARLOS BRITO DA SILVA	1
JOSÉ CARLOS BRITO LOPES	3
JOSÉ CARLOS FERNANDES VIDIGAL	1
JOSÉ CARLOS MAIA FURÃO	1
JOSÉ COELHO FERREIRA	1
JOSÉ EDUARDO AMORIM DE SILVA E SOUSA	2
JOSÉ FERNANDO ALVES DA SILVA	1
JOSÉ FERREIRA CORREIA DOS SANTOS	1
JOSÉ GERARDO VIEIRA DA ROCHA	1
JOSÉ JOÃO SANTANA CAMPOS RODRIGUES	1
JOSÉ JOAQUIM CARNEIRO BARBOSA	1
JOSÉ LÍDIO HIPOTECA BARROS DA ROCHA	1
JOSÉ LUÍS ALVES DOS SANTOS FERREIRA	1
JOSÉ LUÍS BARROSO AGUIAR	1
JOSÉ LUIS CAPELO MARTÍNEZ	1
JOSÉ LUÍS GUIMARÃES DE OLIVEIRA	1
JOSE LUIS RODRIGUES PEREIRA	1
JOSÉ MANUEL ABECASSIS EMPIS	1
JOSÉ MANUEL AREDE CORREIA NEVES	1
JOSÉ MANUEL DA SILVA BRAGANÇA	1
JOSÉ MANUEL GASPAR MARTINHO	1
JOSÉ MANUEL MARTINHO DOS SANTOS NOVO	2
JOSÉ MANUEL ROCHA TEIXEIRA BAPTISTA	1
JOSÉ MANUEL RODRIGUES CAETANO	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
JOSÉ MARIA DA FONTE FERREIRA	3
JOSÉ MARIA DA GRAÇA DOS SANTOS	1
JOSÉ MARIA DAS NEVES GONÇALVES	1
JOSÉ MARTINHO MARQUES DE OLIVEIRA	1
JOSÉ MIGUEL MAIA FIGUEIRINHAS	1
JOSÉ PEDRO FIGUEIREDO HENRIQUES	1
JOSÉ PEDRO LINO PIRES DA GRAÇA MARTINS	1
JOSE RAMIREZ GARCIA	3
JOSÉ ROBERTO TINOCO CAVALHEIRO	1
JOSEPH BRUNO PERCARA	1
JÚLIO ANTÓNIO SALGADO DA COSTA	1
LEONARDO SPRINGER MARQUES MOREIRA	1
LEONEL RODRIGUES VIEIRA	8
LEUNICE PEREIRA DOS SANTOS VEDOVÉLI	1
LÍGIA MARIA ARRUDA GATA-GONÇALVES	1
LUCIANO JORGE MENDES JUSTO RAMOS	1
LUIS ALEXANDRE ALMEIDA FERNANDES COBRA BRANCO	1
LUÍS ANTÓNIO BENTO PAULINO VARGAS	1
LUÍS APOLÓNIA	1
LUÍS AUGUSTO DE PEDRO CLEVER FERREIRA DUARTE	1
LUIS AUGUSTO NEVES DUARTE	1
LUIS FILIPE BOTELHO RIBEIRO	1
LUÍS FILIPE MOREIRA MENDES	1
LUÍS FILIPE PIRES NORTADAS PEREIRA	1
LUIS FILIPE PORFIRIO FERREIRA	1
LUÍS HENRIQUE DE ANDRÊA LENCASTRE GODINHO	1
LUÍS LOPES ISAÍAS	1
LUÍS MANUEL DA COSTA CABRAL E GIL	3
LUÍS MANUEL DOS SANTOS REDONDO	1
LUÍS MANUEL PINTO FERREIRA DA COSTA	4
LUIS MARMELO	1
LUÍS MIGUEL MOREIRA GUARDÃO	1
LUÍS MIGUEL SILVA ALVES DE AZEVEDO	1
LUÍS NOBRE GONÇALVES	1
LUÍS PAULO FILES DE OLIVEIRA	1
LUÍS PAULO S. N. M. REBELO	1
LUÍS SOBRAL	1
MAFALDA BATISTA PINHEIRO PACHECO	1
MANUEL AFONSO DA FONTE	1
MANUEL ALVES FELICIANO	1
MANUEL ANTÓNIO DOS SANTOS FRIAS	1
MANUEL CARLOS GAMEIRO DA SILVA	1
MANUEL DA CUNHA PASSOS BARBOSA	1
MANUEL DA SILVA E SOUSA LOBO	4
MANUEL FERNANDO MARTINS DOS SANTOS	1
MANUEL FILIPE PEREIRA DA CUNHA MARTINS COSTA	1
MANUEL JOÃO ROMANA CADEIREIRO	1
MANUEL JOAQUIM ALMEIDA ALVES	1
MANUEL JOAQUIM COSTA E SILVA	1
MANUEL LUÍS DE MAGALHÃES NUNES DA PONTE	1
MANUEL MARIA DAMAS TRINDADE	1
MANUEL PEDRO IVENS COLLARES PEREIRA	2
MANUEL SILVA CORREIA DE SÁ	2
MARCELO RUDOLFO CALVETE GASPAR	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
MARCO FILIPE DA CONCEIÇÃO NUNES	1
MARCO RENATO MARQUES DUARTE	1
MARIA ALEXANDRA FEIJÓ ESTEVES	1
MARIA AMÉLIA LOUREIRO DOS SANTOS	1
MARIA AMÉLIA LOUREIRO SANTOS SEABRA	1
MARIA AUGUSTA PRETO XAVIER LOBO MOUTINHO MEDEIROS	1
MARIA BEATRIZ CARDOSO	1
MARIA DA LUZ MARQUES MARTINS	1
MARIA DE FÁTIMA TEIXEIRA CARDOSO DA SILVA	1
MARIA DELFINA DA CONCEIÇÃO TAVARES GOMES	1
MARIA DO CÉU GONÇALVES DA COSTA	1
MARIA ESTELA MIRANDA FAUSTINO MALAQUIAS PEREIRA	1
MARIA HELENA SOUSA SOARES OLIVEIRA BRAGA	1
MARIA JOÃO GAMEIRO DE MASCARENHAS SARAIVA	1
MARIA JOÃO MARCELO CURTO	1
MARIA JOSÉ NOBRE MIMO PINTO SIMÕES	1
MARIA JOSÉ TRAVASSOS LEANDRO	1
MARIA MANUELA REGALO DA FONSECA	1
MARIA NORBERTA NEVES CORREIA DE PINHO	1
MARIA TERESA BRAGA VALENTE DE ALMEIDA RESTIVO	1
MARIA TERESA DUARTE DIAS MENDES NOGUEIRA	1
MARIA TERESA JESUS SIMÕES CAMPOS TAVARES	1
MARIANA ISABEL CASADINHO BARROCAS PARRINHA	1
MÁRIO ADOLFO MONTEIRO DA ROCHA BARBOSA	1
MÁRIO DUARTE DE ARAÚJO	3
MÁRIO JOSÉ RODRIGUES SIMÕES	1
MÁRIO LIMA	1
MÁRIO PATRIARCA VELOSO	1
MÁRIO SERAFIM DOS SANTOS NUNES	7
MIGUEL ALCOFORADO CALHAU	1
MIGUEL CABRAL	1
NELSON FERNANDO PACHECO DA ROCHA	1
NUNO ARMANDO DA FONSECA TEIXEIRA	1
NUNO FELGUEIRAS DA SILVA	1
NUNO GONÇALO CORDEIRO MARQUES DE ALMEIDA	1
NUNO HORÁCIO FERREIRA GOMES	1
NUNO JOSÉ REIS GOMES DE OLIVEIRA	2
NUNO MIGUEL FERREIRA BERNARDO	1
NUNO MIGUEL MAGALHÃES MATEUS	1
NUNO NEVES	1
OLGA MACHADO DE SOUSA CARNEIRO	1
OLÍMPIO DA FONSECA MARTINS	1
OLÍMPIO DA FONSECA MARTINS	1
ORLANDO ELÍSIO ALVES DA SILVA	1
ORLANDO JOSÉ DOS REIS FRAZÃO	3
ORLANDO MANUEL NEVES DUARTE TEODORO	1
ORQUÍDIA ALVA DA SILVA E SOUSA	2
ÓSCAR MANUEL BARBEDO CARDOSO	1
OSVALDO TEIXEIRA COIMBRA	1
PATRICIO SOARES DA SILVA	1
PAUL JAKOB BALTES	2
PAULA ALEXANDRA SANTINHO SOARES MARQUES	1
PAULA MARIA LOUSADA SILVEIRINHA VILARINHO	1
PAULO ALEXANDRE MATIAS FERREIRA DO VALE	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
PAULO ALEXANDRE RELVAS MARTINS SIMÕES PINTO	3
PAULO JORGE FERREIRA ALMEIDA	1
PAULO JULIANO PEREIRA DA SILVA ARAÚJO	3
PAULO MATEUS MENDES	1
PAULO PRATA RAMOS	1
PEDRO ALBERTO PARAÍSO DE ALMEIDA	1
PEDRO ALEXANDRE MARCELINO MARQUÊS DE SOUSA	1
PEDRO ALVARES RIBEIRO DO CARMO PACHECO	1
PEDRO BRITO CORREIA	2
PEDRO HENRIQUE VIEIRA XAVIER CARRADINHA	1
PEDRO JOSÉ GONÇALVES BRANCO	1
PEDRO LUÍS DA COSTA E SILVA	1
PEDRO MANUEL BRITO DA SILVA CORREIA	1
PEDRO MANUEL CARDOSO	1
PEDRO MANUEL DE OLIVEIRA FIGUEIREDO	1
PEDRO MANUEL DE SÁ CORDEIRO E CUNHA	1
PEDRO MIGUEL DOS SANTOS REIS VALE ESTRELA	1
PEDRO RAFAEL BONIFÁCIO VITOR	1
PEDRO VITOR MADEIRA AMADO OLIVEIRA	1
RENATO BRASIL DE OLIVEIRA SALLES	1
RICARDO JORGE CAETANO REIS GAMEIRO	1
RICARDO JOSÉ GENEBRA FREIRE	1
RICARDO MANUEL CAXIAS MELRO	1
RICARDO MANUEL DE SEIXAS BOAVIDA FERREIRA	1
RICHARD JOHN BENN	4
RITA MARIA DIOGO DE CARVALHO DE MOURA	3
RITA MAURÍCIO RODRIGUES	1
RODRIGO ASCENÇÃO	1
RODRIGO DE SOUSA PERES	3
ROGÉRIO NUNES NOGUEIRA	1
ROSA MARIA FANHA NUNES FERREIRA REBELO	1
RUI DE ANDRADE QUENTAL MENDES	1
RUI MANUEL AMANDI DE SOUSA	1
RUI MANUEL SANTOS COSTA DE MORAIS	1
RUI MÁRIO CORREIA DA SILVA VILAR	1
RUI PEDRO ALVES ZAMBUJAL	1
RUI RAMOS FERREIRA E SILVA	1
SAÍD JALALI	1
SALEMO DE ALMEIDA MADUREIRA	2
SENENTXU LANCEROS-MENDEZ	1
SÉRGIO MANUEL DA SILVA NETO	1
SÉRGIO NEVES	1
SHAKIB SHAHIDIAN	1
SIDÓNIO MANUEL DOMINGUES CLEMÊNCIO	1
SILVIA ALEXANDRA MARUJO PRETO	1
SÍLVIO DAVID QUARESMA MORAIS MARQUES	1
SUSANA MARIA TRAQUETE SERRAZINA	1
SUSANA MARTO	1
SUSUMO SASAKI	1
TÂNIA RAQUEL FERREIRA COELHO RIBEIRO E SILVA	1
TELELINK SMS PORTUGAL, SA	1
TEÓFILO ÓSCAR RIBEIRO GONÇALVES LEITE	1
TERESA MARIA DE ANDRADE ROSADO	1
TERESA SÁ E MELO	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
TIAGO ALEXANDRE ABRANCHES TEIXEIRA LOPES FARIAS	1
TIAGO VIOLAS FERREIRA	1
TZANKO TZANOV	1
VALENTIM MENDES FERNANDES	2
VALENTIN GORANSKY	2
VASCO ALEXANDRE DE SOUSA MARREIROS ALVES	1
VASCO DE ALMEIDA MARTINS	1
VICTOR ARMANDO PEREIRA DE FREITAS	1
VICTOR MANUEL RODRIGUES MOREIRA	1
VIRGÍLIO MARQUES CRAVEIRO LOPES PRETO	1
VÍTOR ALBERTO DE MORAIS AFONSO	1
VÍTOR MANUEL BRAVO COIAS E SILVA	1
VÍTOR MANUEL FERNANDES SOARES	1
VITORINO LOURENÇO SERAFIM GONÇALVES	1
VITORINO PEREIRA VIEIRA	1
ZILDA BRAGA MORAIS	1
ZITA MARIA DE MOURO VAZ AZEVEDO MENDES	1
ZLATAN ZLATEV DÉNCHEV	1
Total	547

Quadro 3.2 – Requerentes (INPI)

Nome do Requerente	Frequência
A. DIAS RAMOS – MÁQUINAS - FERRAMENTAS, LDA	2
ACADEMIA MILITAR	1
ACTIVE SPACE TECHNOLOGIES, ACTIVIDADES AEROESPACIAIS, LDA	1
ADELINO AUGUSTO TAVARES	2
ADELINO CLÁUDIO DOS SANTOS	1
ADELINO RODRIGUES MARTINS	1
AGOSTINHO VILAÇA DA CUNHA, LDA	5
ALBERTO ANTÓNIO DA ROCHA PEREIRA	1
ALFREDO FERREIRA DE ABREU	1
ALUMÍNIOS CESAR, SA	1
AMÉRICO COELHO RELVAS, SUCRS., LDA	1
AMORIM & IRMÃOS, SA	1
AMORIM REVESTIMENTOS, SA	1
ANA PAULA PEREIRA PAIVA	1
ANICETO DOS SANTOS PIRES	2
ANODIL, EXTRUSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALUMÍNIO, SA	1
ANTÓNIO ALEXANDRE PARREIRA DA SILVA CARDOSO	1
ANTÓNIO AUGUSTO CORREIA, LDA	1
ANTÓNIO AUGUSTO FERREIRA VIEIRA LEITE	1
ANTÓNIO CHITO PEREIRA	1
ANTÓNIO CORREIA BARBOSA	1
ANTÓNIO DA COSTA SILVA	1
ANTÓNIO DE ALMEIDA MATIAS	1
ANTÓNIO DOMINGOS FRANCISCO	1
ANTÓNIO EMÍLIO DE MELO ARTILHEIRO	1
ANTONIO ESTRELA DA SILVA	1
ANTÓNIO FERNANDO TAVARES FLOR	1
ANTÓNIO FRANCISCO FEBRA	1

(continua)

(continuação)

Nome do Requerente	Frequência
ANTÓNIO MANUEL SANTOS VIEGAS	2
ANTÓNIO MANUEL SEQUEIRA ABREU	1
ANTÓNIO MARINO NAEFF FERREIRA	1
ARCABOA, INDÚSTRIA DE FRIO, SA	1
ARMANDO DE JESUS SERNACHE PEREIRA	1
ARMANDO LEITE ALVES	1
ARMINDO PEDROSA SOARES	1
ASSO. ESCOLA SUPERIOR BIOTECNOLOGIA UNIVERVIDADE CATÓLICA	1
ASSOCIAÇÃO P/ DESENVOLVIMENTO DA AERODINÂMICA INDUSTRIAL	1
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE PAIS E AMIGOS DO CIDADÃO DEFICIENTE MENTAL DO FUNDÃO	1
ATLANTA - COMPONENTES PARA CALÇADO, LDA	1
BANCO ESPIRITO SANTO, SA	1
BARRY MICHAEL CLENT	2
BEL - ERE - ENGENHARIA E REABILITAÇÃO DE ESTRUTURAS, SA	3
BENJAMIM DA ROSA LUCAS	1
BIOTECNOL - SERVIÇOS E DESENVOLVIMENTO, SA	2
BRUNO MIGUEL ALMEIDA GONÇALVES	1
CALIBRAFRUTA - SERRALHARIA MECÂNICA, LDA	1
CARLOS ALBERTO BINGRE NEGRIER	1
CARLOS ALBERTO DA SILVA SANTOS	1
CARLOS ALEXANDRE BENTO CAPELA	1
CARLOS AUGUSTO ALBERTO DOS SANTOS FARIA	1
CARLOS FERNANDO FETAL DA SILVA	1
CARLOS LEOPOLDO AFONSO VIEGAS DE CEITA	1
CARLOS MANUEL ABRANTES GOMES	2
CARLOS MANUEL CORREIA DA SILVA	1
CARLOS MIGUEL MOREIRA CAMPOS	1
CARLOS RAFAEL GOMES DE FREITAS	1
CASA QUINTELA PRODUT. PRESUNTOS ENCHIDOS COV. BEIRA, LDA	1
CASTANIA SOCIEDADE AGROFLORESTAL, SA	1
CEAGRI - CENTRO AGRÍCOLA E HORTÍCOLA DE GAIA, UNIPESSOAL, LDA	3
CEI - COMPANHIA DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, LDA	1
CEI - COMPANHIA DE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS, LDA	1
CENTRO TECNOLÓGICO DA CORTIÇA	2
CHIP - CENTRO DE HIGIENIZAÇÃO POR IONIZAÇÃO DE PRODUTOS, SA	1
CHRISTOPHER SILVA ALVES DE SÁ	1
CIN - CORPORAÇÃO INDUSTRIAL DO NORTE, SA	1
CIPAN - COMPANHIA INDUSTRIAL PRODUTORA DE ANTIBIÓTICOS, SA	3
CIVILPLÁS - APLICAÇÕES MODULARES, LDA	1
CME - CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO ELECTROMECHANICA, SA	1
COLLARES PEREIRA, ENGENHARIA UNIPESSOAL, LDA	1
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS	1
- CENTRO DE BIOLOGICA MOLECULAR SEVERO OCHOA	
CONSULMAR - PROJECTISTAS E CONSULTORES, LDA	1
CONTINENTAL MABOR - INDÚSTRIA DE PNEUS, SA	1
COSVALADO - INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS VITIVINÍCOLAS E ALIMENTARES, SA	1
COSVALADO - INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS VINÍCOLAS E ALIMENTARES, SA	1
CRISTINA MARIA MADAIL LOURENÇO BOIA	1
DANIEL CASTRO LOPES	1
DÁRIO ALBANO ZINA PIMPÃO	1
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - FCT/UNL	1
DIGIMASTER REPRESENTAÇÕES, LDA	1
DUARTE NUNO MARTINS DE ALMEIDA DA CRUZ	1
ECBIO - INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM BIOTECNOLOGIA, SA	2

(continua)

(continuação)

Nome do Requerente	Frequência
EDGAR ROLANDO ANTUNES LIVRAMENTO CASTELO	1
EDISOFT - EMP. DE SERVIÇOS E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE, SA	1
EDUARDA FANHA NUNES FERREIRA REBELO	1
EFAPEL - EMPRESA FABRIL DE PRODUTOS ELÉCTRICOS, SA	1
EGAS MONIZ - COOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR CRL	1
ELIAS MIGUEL DA COSTA BARREIRA	1
ENOFISIS - ESTUDOS ENOLÓGICOS, LDA	1
ERNESTO JOSÉ DE SOUSA FALCÃO ESTRADA	1
ESCOLA SUPERIOR TEC. E GESTÃO DO INST. POLIT. V. DO CASTELO	1
ESPAÇO TEMPO E UTOPIA - ARQUITECTURA E ARTES DO ESPECTÁCULO, LDA	1
ESTRAFLEX, COMPONENTES DE MOBILIÁRIO, LDA	1
EUROEXPOR - EQUIP. METÁL. / NÃO METÁL. PARA CONSTRUÇÃO CIVIL, LDA	1
EXPORLUX - ILUMINAÇÃO DECORATIVA, LDA	1
FACULD. DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	1
FACULD. CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	1
FACULDADE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE PORTO	1
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA	2
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	3
FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO	1
FARIA & BENTO, LDA	1
FAURECIA - ASSENTOS DE AUTOMÓVEIS, LDA	1
FAUSTO PONTINHA MARTINS	1
FERNANDO JORGE MALDONADO FERREIRA LOPES	1
FERNANDO LUIS ROQUETTE CÔRTE-REAL	1
FERNANDO MANUEL NUNES CARVALHO	2
FERNANDO NOGUEIRA GONÇALVES	5
FEUP - FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO	1
FIALHO & IRMÃO, LDA	1
FILIPPE MANUEL RODRIGUES AGUIAR	1
FILIPPE NOBRE RIBEIRO DA CUNHA	1
FINIDRO - FINANCIAMENTOS ENERGÉTICOS, LDA	1
FLAMA - FÁBRICA DE LOUÇAS E ELECTRODOMÉSTICOS, SA	1
FORTUNATO JOSÉ MOREIRA DA COSTA	2
FOTOROC - IMPRESSÃO DIGITAL, LDA	1
FRADICAL - FÁBRICA DE TRANSFORMAÇÃO DE CAL, LDA	1
FRANCISCO JOSÉ RODRIGUES ROSA	1
FRANCISCO MANUEL PINHEIRO MARTINS	1
FRAVIZEL - EQUIPAMENTOS METALOMECÂNICOS, LDA	1
FREIPLANA - EMPREITEIROS DE OBRAS PÚBLICAS, LDA	1
FUNDAÇÃO DA FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	1
FUTUROCOL - INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PRODUTOS ORTOPÉDICOS, LDA	1
GALILEU MANUEL EDUARDO GOMES	1
GALUCHO - INDÚSTRIAS METALOMECÂNICAS, SA	1
GANTLE TRADING & SERVICES, LDA	4
GEORGETA MARIA COSTA ALVES DE OLIVEIRA	1
GILBERTO GUTIERRES DE AGUIAR	1
GIORGIO FERRI	1
HELDER MANUEL CARDOSO ANTUNES	1
HENRIQUE MIGUEL MARQUES DROGUETE COSTA FERREIRA	3
HENRIQUE MIGUEL MARQUES DROGUETE DA COSTA FERREIRA	2
HERNÂNI JOSÉ AZEVEDO DE MOURA	1
HORÁCIO FERNANDO DA SILVA MOREIRA	2
HOVIONE FARMACIÊNCIA, SA	4
HUGO FILIPE ALMIRO COIMBRA	1

(continua)

(continuação)

Nome do Requerente	Frequência
HUGO FILIPE DE DINIZ FERNANDES	1
IADE - INSTITUTO DE ARTES VISUAIS, DESIGN E MARKETING - UNIDCOM/IADE	1
IBE - INDÚSTRIA DE BENS DE EQUIPAMENTO, LDA	1
IBET - INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL E TECNOLÓGICA	2
IBET - INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL E TECNOLÓGICA	1
ICC - INDÚSTRIAS DE COMÉRCIO E CALÇADO, SA	1
IMPrensa NACIONAL CASA DA MOEDA, SA	2
INEGI - INSTITUTO DE ENGENHARIA MECÂNICA E GESTÃO INDUSTRIAL	1
INESC - ID INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTADORES INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE LISBOA	1
INESC INOVAÇÃO - INSTITUTO DE NOVAS TECNOLOGIAS	9
INESC PORTO - INST. DE ENG. DE SIST. E COMPUTADORES DO PORTO	8
INETI - INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL	4
INETI - INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	1
INOCÊNCIO VALENTIM DE FREITAS ERMIDA	1
INSTITUTO DE ENGENHARIA MECÂNICA E GESTÃO INDUSTRIAL, INEGI	1
INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL E TECNOLÓGICA	3
INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL	5
INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL	3
INSTITUTO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL	1
INSTITUTO PEDRO NUNES - ASSOCIAÇÃO PARA A INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA	1
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA	1
INSTITUTO PORTUGUÊS DE ONCOLOGIA FRANCISCO GENTIL - CENTRO REGIONAL DE ONCOLOGIA DE COIMBRA, SA	1
INSTITUTO SUPERIOR DE AGRONOMIA	1
INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA	1
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO	40
INSTITUTO TECNOLÓGICO E NUCLEAR	2
INTEPLÁSTICO, INDÚSTRIA TÉCNICA DE PLÁSTICOS, SA	1
IRMÃOS BARROS, SA	1
ISAURO ROCHA SANTOS	1
J. NEVES & FILHOS, COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE FERRAGENS, SA	1
JACINTO ANTÓNIO COELHO	1
JAIME LOPES FERRO	2
JOÃO ABÍLIO PEREIRA GONÇALVES	2
JOÃO ALBERTO DA FELICIDADE ALVES BAPTISTA	1
JOÃO ANTÓNIO CRESPO FONTES	2
JOÃO ANTÓNIO NAZARÉ LOURENÇO	3
JOÃO ARMANDO SOLEDADE CHAMPLON	1
JOÃO JOSÉ DE MATOS FERNANDES	2
JOÃO MANUEL COSTA RIBEIRO	1
JOÃO MANUEL NUNES COELHO DA ROCHA	1
JOÃO MANUEL PEREIRA DIAS BAPTISTA	1
JOÃO MANUEL SALVADOR NORTE	1
JOÃO PAULO CHIQUILHO MENDES	1
JOÃO PAULO DOS SANTOS GONÇALVES	1
JOÃO PEDRO MALAQUIAS PEREIRA	1
JOAQUIM ANTÓNIO FERNANDES	1
JOAQUIM JOSÉ OLIVEIRA DA SILVA	1
JOAQUIM MANUEL ANTUNES RODRIGUES	1
JOAQUIM POLICARPO DA SILVA SIMÕES	1
JORGE ANTÓNIO DE PINHO TAVARES	1
JOSÉ CARLOS BRITO DA SILVA	1

(continua)

(continuação)

Nome do Requerente	Frequência
JOSÉ CARLOS BRITO LOPES	2
JOSÉ CARLOS FERNANDES VIDIGAL	1
JOSÉ CARLOS MAIA FURÃO	1
JOSÉ EDUARDO AMORIM DE SILVA E SOUSA	2
JOSÉ FERREIRA CORREIA DOS SANTOS	1
JOSÉ LUIS RODRIGUES PEREIRA	1
JOSÉ MANUEL MARTINHO DOS SANTOS NOVO	2
JOSÉ MIGUEL MAIA FIGUEIRINHAS	1
JOSÉ PEDRO FIGUEIREDO HENRIQUES	1
JOSE RAMIREZ GARCIA	3
JOSÉ ROBERTO TINOCO CAVALHEIRO	1
JOSEPH BRUNO PERCARA	1
JÚLIO ANTÓNIO SALGADO DA COSTA	1
LABORATÓRIO INSTRUMENTAÇÃO E FÍSICA EXPERIMENTAL DE PARTÍCULAS	1
LABORATÓRIO MAIALAB - INDÚSTRIA DE PRODUTOS DE SAÚDE, LDA	1
LEIRIMETAL, EQUIPAMENTOS METALÚRGICOS, LDA	1
LEONARDO SPRINGER MARQUES MOREIRA	1
LEONEL RODRIGUES VIEIRA	8
LEUNICE PEREIRA DOS SANTOS VEDOVÉLI	1
LÍGIA MARIA ARRUDA GATA-GONÇALVES	1
LIQUID CRYSTAL TECHNOLOGIES, TEC. EQUIP. MULTIM., LDA	2
LUCIANO JORGE MENDES JUSTO RAMOS	1
LUÍS ANTÓNIO BENTO PAULINO VARGAS	1
LUÍS AUGUSTO DE PEDRO CLEVER FERREIRA DUARTE	1
LUÍS AUGUSTO NEVES DUARTE	1
LUÍS FILIPE DE CASTRO HENRIQUES	1
LUÍS FILIPE PIRES NORTADAS PEREIRA	1
LUIS FILIPE PORFIRIO FERREIRA	1
LUÍS HENRIQUE DE ANDRÊA LENCASTRE GODINHO	1
LUÍS LOPES ISAÍAS	1
LUÍS MANUEL DA COSTA CABRAL E GIL	1
LUÍS MANUEL PINTO FERREIRA DA COSTA	4
M. FIGUEIREDO, LDA	1
MANUEL ALVES FELICIANO	1
MANUEL ANTÓNIO DOS SANTOS FRIAS	1
MANUEL DA SILVA E SOUSA LOBO	4
MANUEL FERNANDO MARTINS DOS SANTOS	1
MANUEL JOÃO ROMANA CADEIREIRO	1
MANUEL JOAQUIM ALMEIDA ALVES	1
MANUEL MARIA DAMAS TRINDADE	1
MANUEL PEDRO IVENS COLLARES PEREIRA	2
MANUFACTURAS SANTOS, SA	1
MÁQUINAS DE PRECISÃO, LDA	1
MARCO ANTÓNIO MENDES GONÇALVES VIEIRA	1
MARCO FILIPE DA CONCEIÇÃO NUNES	1
MARIA BEATRIZ CARDOSO	1
MARIA DO CARMO NEVES DA SILVA RUAS DA SILVA	1
MARIA JOÃO GAMEIRO DE MASCARENHAS SARAIVA	1
MARIA TERESA BRAGA VALENTE DE ALMEIDA RESTIVO	1
MARTIFER ENERGIA, EQUIPAMENTOS PARA ENERGIA, SA	4
MAXIT - TECNOLOGIAS PARA A CONSTRUÇÃO, REABILITAÇÃO E AMBIENTE, SA	1
MIGUEL ALCOFORADO CALHAU	1
MIRANDA & IRMÃO, LDA	2
NAVIPOR - OPERADORA PORTUÁRIA GERAL, LDA	1

(continua)

(continuação)

Nome do Requerente	Frequência
NUNO FELGUEIRAS DA SILVA	1
NUNO HORÁCIO FERREIRA GOMES	1
NUNO MIGUEL FERREIRA BERNARDO	1
OLÍMPIO DA FONSECA MARTINS	1
OLÍMPIO DA FONSECA MARTINS	1
ORQUÍDIA ALVA DA SILVA E SOUSA	2
ÓSCAR MANUEL BARBEDO CARDOSO	1
OTIS ELEVATOR COMPANY	1
PARTEX SERVICES PORTUGAL SERVIÇOS PARA A INDÚSTRIA PETROLÍFERA, SA	1
PAUL JAKOB BALTES	2
PAULO ALEXANDRE RELVAS MARTINS SIMÕES PINTO	1
PAULO JORGE FERREIRA ALMEIDA	1
PEDRO ALVARES RIBEIRO DO CARMO PACHECO	1
PEDRO BRITO CORREIA	3
PEDRO HENRIQUE VIEIRA XAVIER CARRADINHA	1
PEDRO MANUEL BRITO DA SILVA CORREIA	1
PEDRO RAFAEL BONIFÁCIO VITOR	1
PEDRO VITOR MADEIRA AMADO OLIVEIRA	1
PETRATEX - CONFECÇÕES, SA	1
PETRÓLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL, SA	1
PLASDAN - MÁQUINAS PARA PLÁSTICOS, LDA	2
PLASDAN - PROJECTOS INDUSTRIAIS PARA A INDÚSTRIA DE PLÁSTICOS, SA	1
PORTIMPACT - FERRAGENS, LDA	1
PORTUGAL TELECOM INOVAÇÃO, SA	1
PROCONSULTORES - ENGENHARIA E ARQUITECTURA, LDA	1
PROENOL - INDÚSTRIA BIOTECNOLÓGICA, LDA	1
RAUSCHERT PORTUGUESA - PORCELANAS TÉCNICAS, LDA	1
RECOMATO - SOCIEDADE AGRO-FLORESTAL, LDA	1
RENATO BRASIL DE OLIVEIRA SALLES	1
REPASFALT - REPARAÇÃO DE ASFALTOS, LDA	1
REVERSE ENGINEERING - SISTEMAS DE METROLOGIA E MULTIMÉDIA, LDA	1
RICARDO JORGE CAETANO REIS GAMEIRO	1
RICARDO MANUEL CAXIAS MELRO	1
RICARDO MANUEL DE SEIXAS BOAVIDA FERREIRA	1
RODI - METALÚRGICAS DO EIXO, SA	2
RODI - METALURGICAS DO EIXO, SA	1
RODRIGO DE SOUSA PERES	3
ROSA MARIA FANHA NUNES FERREIRA REBELO	1
RUI DE ANDRADE QUENTAL MENDES	1
RUI PEDRO ALVES ZAMBUJAL	1
RUVINO - FÁBRICA DE CALÇADO, LDA	1
S. ROQUE - MÁQUINAS E TECNOLOGIA LASER, LDA	1
S. ROQUE - MÁQUINAS E TECNOLOGIA LASER, LDA	1
SALEMO & MERCA, LDA	1
SALEMO & MERCA, LDA	1
SASAKI INTERNACIONAL, INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE COLCHÕES, LDA	1
SEC - SOCIEDADE DE EXPLOSIVOS CIVIS, SA	1
SIBS - SOCIEDADE INTERBANCÁRIA DE SERVIÇOS, SA	1
SIDÓNIO MANUEL DOMINGUES CLEMÊNCIO	1
SIEPI - SOCIEDADE INDUSTRIAL DE EQUIPAMENTOS PARA INDÚSTRIA, LDA	1
SIMÕES E RODRIGUES, LDA	1
SOCIEDADE NACIONAL DE CORTIÇAS, SA	1
SOMAFEL - ENGENHARIA E OBRAS FERROVIÁRIAS, SA	1
SOPORCEL - SOCIEDADE PORTUGUESA DE PAPEL, SA	2

(continua)

(continuação)

Nome do Requerente	Frequência
SER - SOLUÇÕES RACIONAIS DE ENERGIA, SA	1
STAB VIDA - INVESTIGAÇÃO E SERVIÇOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, LDA	1
STAB VIDA - INVESTIGAÇÃO E SERVIÇOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, LDA	2
SUMA - SERVIÇOS URBANOS E MEIO AMBIENTE, SA	1
SUN CO - COMPANHIA DE ENERGIA SOLAR, SA	1
SYSADVANCE - SISTEMAS DE ENGENHARIA, LDA	1
TECMINHO - ASSOC. UNIVERSIDADE - EMP. P. DESENVOLVIMENTO	4
TECNIA PROCESSOS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS E AMBIENTAIS	1
TECNIMEDE - SOCIEDADE TÉCNICO-MEDICINAL, SA	1
TELELINK SMS PORTUGAL, SA	1
TERESA MARIA DE ANDRADE ROSADO	1
TEXCORK - INDÚSTRIA DE CORTIÇA, LDA	1
THINKWARE - INOVAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS, LDA	1
TIAGO VIOLAS FERREIRA	1
UNICER - BEBIDAS DE PORTUGAL, SGPS, SA	1
UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA	1
UNIVERSIDADE DE AVEIRO	27
UNIVERSIDADE DE COIMBRA	3
UNIVERSIDADE DE ÉVORA	4
UNIVERSIDADE DO MINHO	32
UNIVERSIDADE DO PORTO	5
UPONOR PORTUGAL - SISTEMAS PARA FLUÍDOS, LDA	1
VALENTIM MENDES FERNANDES	2
VALENTIN GORANSKY	2
VASCO ALEXANDRE DE SOUSA MARREIROS ALVES	1
VASCO DE ALMEIDA MARTINS	1
VECTOR CAPITAL CONSULTORES E SERVIÇOS, LDA	1
VICTOR ARMANDO PEREIRA DE FREITAS	1
VIMETRICA - SOLUÇÕES DE VISÃO ARTIFICIAL UNIPessoal, LDA	1
VIRGÍLIO MARQUES CRAVEIRO LOPES PRETO	1
VITOR MANUEL BRAVO COIAS E SILVA	1
VITOR MANUEL FERNANDES SOARES	1
VITORINO LOURENÇO SERAFIM GONÇALVES	1
VITORINO PEREIRA VIEIRA	1
WOLFANGO & MORAIS, LDA	1
YDREAMS - INFORMÁTICA, SA	1
Total	547

3.2.2. Patente Europeia

Entre 2001 e 2005 registam-se 54 pedidos de Patente Europeia, com o primeiro inventor a indicar residência em Portugal, não referindo qualquer prioridade. Temporalmente repartem-se como se segue: 6 em 2001; 2 em 2002; 10 em 2003; 8 em 2004; e 28 em 2005.

Os dois quadros seguintes revelam o nome dos inventores e dos requerentes destas patentes. Destes 54 pedidos, 28 provêm de Portugal, 23 da Alemanha e os restantes três de um país cada. É observável a enorme importância da Siemens nos requerentes (23 dos 54 pedidos). A referir, igualmente, a Tecnimede, com 4 pedidos.

Quadro 3.3 – Inventores (EPO)

Nome do Inventor	Frequência
ALVES, PEDRO ALEXANDRE NUNES, PEDRO SANTOS, FRANCISCO	1
BAPTISTA, JOAO MANUEL PEREIRA DIAS	1
CAEIRO RAMALHO, MARIA JULIAHASMUKLAL MULCHANDE, MICUL	1
CARTAXO, ADOLFO FONSECA, DANIEL MONTEIRO, PAULO	2
CASTANHAS BARBOSA GOMES, RUI JORGE VAZÃO MANO CLEMENTE, JOÃO JOSÉ ALMEIDA BEZERRA FERNANDES THOMAZ, MÓNICA MARIA BARBOSA PEREIRA DA CUNHA, ANTÓNIO EDUARDO PIO	1
CORREIA, AMÉRICO MARQUET, ANDRÉ MARTINS, NUNO	1
COSTA, JOSÉ	1
DA SILVA POVOAS, VITOR MANUEL	1
DIAS DOS SANTOS, MARIA HELENA LAMOSA ANTÓNIO, PEDRO MIGUEL CAFEIRA GONÇALVES, LUIS PEDRO VISEU RODRIGUES, MARTA HAMMOND RAVEN, NEIL DAVID	1
DOS SANTOS COSTA, ANTÓNIO JOSÉ ARSÉNIO	1
FERNANDES, JOAQUIM ANTÓNIO	1
FERNANDEZ MUNOZ, MIGUEL	1
FERNANDEZ MUÑOZ, MIGUEL	1
FERRAZ DE OLIVEIRA, JORGE ALBERTO BOTELHO DE MEDEIROS, JOSÉ HONORATO GAGO DA CÂMARA	1
FREIRE, MARIO GARCIA, NUNO HAJDUCZENIA, MAREK MONTEIRO, PAULO SILVA, HENRIQUE	1
HAJDUCZENIA, MAREKMONTEIRO, PAULO SILVA, HENRIQUE PROF.	1
HAJDUCZENIA, MAREKMONTEIRO, PAULO SILVA, HENRIQUE, PROF.	1
LOPES GONCALVES, VIRGILIO DAVID	1
MALHEIRO MARQUES, LUIS PAULO	1
MARTINS PINTO MALHEIRO, LUIS MIGUEL	1
MATOS GONÇALVES, OSCAR ALBERTO ARAUJO VILA VERDE, ANTÓNIO JORGE	1
MENDES CERDEIRA, ANA MARIADÉ SOUSA GOUCHA JORGE, PEDRO MANUEL	1
MONTEIRO, PAULO SILVEIRA, TIAGO TEIXEIRA, ANTÓNIO	1
OLIVEIRA, FERNANDO NINA, EDGAR	1
PAULINO, NUNO FILIPE SILVA VERISSIMO ORTIGUEIRA, MANUEL DUARTE UNTERWEISSACHER, MARTIN EVANS, GUIOMAR GASPARD DE ANDRADE EVANS. FISICAGOES, JOAO CARLOS DA PALMA	1
PEDRO, AZEVEDO	1
PEREIRA, GONCALO PESSOA, PEDRO	1
PEREIRA, MANUEL COLLARES	1
PESSOA, PEDRO	1
RAMALHO RIBEIRO DOS SANTOS, JOSÉ MIGUEL	2
RAMALHO RIBEIRO DOS SANTOS, JOSE MIGUEL DE FRIAS REBELO NUNES, PEDRO RICARDO	1
RAMALHO RIBEIRO DOS SANTOS, JOSÉ MIGUEL	1
RASMUSEN, ULRIK SOLBERG	1
REMEDIOS, ORLANDO SANTOS, PAOLO	1
RIBEIRO DOS SANTOS, JOSÉ MIGUEL RAMALHO	2
RIBEIRO, ALEXANDRE	4
RICARDO DE FRIAS REBELO NUNES, PEDRO	1
RODRIGUES DA COSTA MARTINS, JOSÉ MANUEL	1
RODRIGUES LELLO, JOSÉ LUIS DE MAGALHÃES CERQUEIRA, FERNANDO ANTÓNIO GALIZIA CARNEIRO BARRAL, JOSÉ MANUEL	1
SAMPAIO CARNACHO, JOSÉ MANUEL	1
SANTOS, ISABEL REGO PAULO, ANTONIO MANUEL VITOR, RUTE CORREIA, JOÃO DOMINGOS GALAMBA ALVES, SUSANA	1
SILVA, JOAO MANUEL CALADO DACASTRO, PEDRO DE MELLO EMENDES, RICARDO C/O LEDAP- (LAB.DE EN. E DETONICA) CAMPOS, JOSE C/O LEDAP- (LAB.DE EN. E DETONICA)	1
SIMÕES DA COSTA, MILTON MIGUEL DA SILVA EMPADINHAS, NUNO DA COSTA ALBUQUERQUE PINTO, LUCIANA SANTOS, HELENA	1
VEIGA ABREU ROCHA, ALEXANDRE MIGUEL, DR. PARDAL FILIPE, AUGUSTO EUGÉNIO, DR. CASTRO DE ABREU, ISABEL MARIA, DRA.	1
VELGA ABREU ROCHA, ALEXANDRE MIGUEL CASTRO DE ABREU, ISABEL MARIA	1
VIEIRA QUEIROZ, PEDRO	1
VIEIRA, PEDRO QUEIROZ	2
Total	54

Quadro 3.4 – Requerentes (EPO)

Nome do Requerente	Frequência
ACACIA SEMICONDUCTOR, LDA	1
AMCOR FLEXIBLES FRANCE	1
BAPTISTA, FERNANDO AUGUSTO	1
C.T.R. CONSULTORIA TÉCNICA E REPRESENTAÇÕES, LDA	1
C.T.R., CONSULTORIA, TÉCNICA E REPRESENTAÇÕES LDA	2
CEDEMAT - ALUGUER DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, LDA	1
CLENPORTE, LDA	1
CUF - COMPANHIA UNIÃO FABRIL, SGPS, SA	1
DA SILVA POVOAS, VITOR MANUEL	1
FERNANDES, JOAQUIM ANTÓNIO	1
FERNANDEZ MUNOZ, MIGUEL	1
FERRAZ DE OLIVEIRA, JORGE ALBERTO GAGO DA CÂMARA BOTELHO DE MEDEIROS, JOSÉ HONORATO	1
IBET - INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL E TECNOLÓGICA	1
ITEM - INDÚSTRIAS TÉRMICAS ELECTROMECÂNICAS, LDA	1
LABORATÓRIO MEDINFAR - PRODUTOS FARMACÊUTICOS, SA	1
MALLINCKRODT INTERNATIONAL CORPORATION	1
MANUFACTURAS MECÂNICAS FLEXUS, SA	1
MGSI - ACESSÓRIOS PARA INDÚSTRIAS, LDA	1
MOLETERM HOLDING AG	1
MONTE MEÃO COMPONENTES AUTO, SA	1
PRODUTORA DE ENERGIA ELÉCTRICA POR HIDRO-REACÇÃO UNIPessoal, LDA - PEEHR	1
RASMUSEN, ULRIK SOLBERG	1
RODRIGUES DA COSTA MARTINS, JOSÉ MANUEL	1
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	23
STAB VIDA, LDA	1
TECNIMEDE - SOCIEDADE TECNICO-MEDICINAL, SA	4
TYCO ELECTRONICS, COMPONENTES ELECTROMECÂNICOS, LDA ESTRADA DE ALMEIRIM	1
YKK PORTUGAL, LDA	1
Total	54

3.2.3. Patente Internacional

No período em observação (2001 a 2005), verificaram-se 33 pedidos de Patentes Internacionais, com o primeiro inventor a indicar residir em Portugal, que não referem prioridade em qualquer outro sistema. A repartição temporal desses 33 pedidos é a que se segue: 7 em 2001; 6 em 2002; 9 em 2003; 11 em 2004; e 3 em 2005.

Os nomes dos primeiros inventores e requerentes destas patentes constam dos dois quadros seguintes. Estes quadros contêm informação também para o ano de 2006.

Quadro 3.5 – Inventores (PCT), 2001 a 2006

Nome do Inventor	Frequência
ALBUQUERQUE, JOSÉ MANUEL BRAGA GOMES	1
ALMEIDA AZENHA, JOÃO, JOSÉ	1
ALMEIDA, JOSÉ, LUÍS	1
ARAÚJO, PAULO, JULIANO, PEREIRA DA SILVA	1
BRAGA GOMES ALBUQUERQUE, JOSÉ, MANUEL	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
CAMPELO MARTINS PEREIRA, RUI, MANUEL	1
CARREIRA, JOÃO, MANUEL, COELHO	1
CAVACO PAULO, ARTUR	1
CORREIA, PEDRO, BRITO	1
DE FÁTIMA TEIXEIRA CARDOSO DA SILVA, MARIA	1
DE SOUSA MAIA, ANTÓNIO, FERNANDO	1
DUARTE DE ARAÚJO, MÁRIO	1
ERMIDA, INOCÊNCIO VALENTIM DE FREITAS	1
FRAGOSO FREITAS SIMÕES, FERNANDO MANUEL DA VELHA	1
FRANCO ANTUNES, CARLOS, MANUEL	1
HAFFNER, ERIC	1
HORTA LOPES, MÁRIO, VERÍSSIMO	1
JOSÉ DA SILVA PERPÉTUA, MILTON	1
JÚLIO, ALEXANDRE	1
LOPES TEIXEIRA, JORGE, MANUEL	1
MAROCO, NUNO, MANUEL, FILIPE	1
MASCARENHAS SARAIVA, MARIA, JOÃO	1
MATOS, MARTA, R., P., NORTON	1
MOREIRA CAMPOS, CARLOS MIGUEL	1
MOURA BORDADO, JOÃO, CARLOS	1
NAYLOR DA ROCHA GOMES, JAIME, ISIDORO	1
NEVES, MÁRIO, JOSÉ, ALEGRIA	1
NUNES VICENTE REBORDÃO, JOSÉ, MANUEL	1
PEREIRA DA SILVA, FILIPE, SAMUEL, CORREIA	1
PRATA, AIRES, BENEVIDES	1
QUEIROZ VIERA, PEDRO	1
RIBEIRO DE ALMEIDA CARNEIRO PACHECO, NOÉMIA, MA	1
SAMPAIO CAMACHO, JOSÉ MANUEL	1
SANTOS, HELENA	1
SERRA, JOÃO	1
TEIXEIRA DE ALMEIDA, EURICO, EMANUEL	1
VIEIRA ARAÚJO SOARES DA SILVA, PATRÍCIO MANUEL	1
VIEIRA, JORGE	1
VILELA MENDES, RUI	1
Total	39

Quadro 3.6 – Requerentes (PCT), 2001 a 2006

Nome do Requerente	Frequência
ALBUQUERQUE, JOSÉ MANUEL BRAGA GOMES	1
ANODIL - EXTRUSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALUMÍNIO, SA	1
AQUARIUS VENTURES INTERNATIONAL, LTD.	1
BOMBARDIER TRANSPORTATION (TECHNOLOGY) GERMANY GMBH	1
BRAGA GOMES ALBUQUERQUE, JOSÉ, MANUEL	1
C.T.R. CONSULTORIA TÉCNICA E REPRESENTAÇÕES, LDA	1
CARREIRA, JOÃO, MANUEL, COELHO	1
CORREIA, PEDRO, BRITO	1
CRITICAL SOFTWARE, SA	1
DALPHI METAL ESPAÑA, SA	1
ERMIDA, INOCÊNCIO VALENTIM DE FREITAS	1

(continua)

(continuação)

Nome do Requerente	Frequência
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA	1
FINIDRO - FINANCIAMENTOS ENERGÉTICOS, LDA	1
FRAGOSO FREITAS SIMÕES, FERNANDO MANUEL DA VELHA	1
IBET - INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL E TECNOLÓGICA	1
IMPrensa NACIONAL CASA DA MOEDA, SA	1
INFINEON TECHNOLOGIES AG	1
INNOVAPROTEAN, S.L.	1
INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL E TECNOLOGIA (IBET)	1
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO	1
JOÃO R. MATOS, SA	1
LORENZ BELL	1
MAROCO, NUNO, MANUEL, FILIPE	1
MOREIRA CAMPOS, CARLOS MIGUEL	1
NEVES, MÁRIO, JOSÉ, ALEGRIA	1
PLASDAN - MÁQUINAS PARA PLÁSTICOS, LDA	1
PORTELA & C.A., SA	2
PROENOL INDÚSTRIA BIOTECNOLÓGICA, LDA	1
TECMINHO	1
TEIXEIRA DE ALMEIDA, EURICO, EMANUEL	1
UNIVERSIDADE DO MINHO	4
VILELA MENDES, RUI	1
Total	39

3.2.4. Patente Americana

Para a Patente América, verificam-se 33 pedidos entre 2001 e 2005, com o primeiro inventor a indicar residir em Portugal, não referenciando qualquer prioridade. A repartição temporal destes pedidos é como se segue: 2 em 2001; 1 em 2002; 15 em 2003; 9 em 2004; e 6 em 2005.

Os nomes dos primeiros inventores e requerentes destas patentes constam dos dois quadros seguintes. Estes quadros contêm também informação para os anos de 2006 e 2007.

Quadro 3.7 – Inventores (USPTO), 2001 a 2007

Nome do Inventor	Frequência
ALMEIDA, JOSÉ LUIS DE	2
ANTUNES GUIMARÃES, JOÃO CARLOS V.	1
ARAÚJO, FRANCISCO M.	1
ARAÚJO; FRANCISCO MANUEL MOITA	1
AUGUSTO, CARLOS	1
AZEVEDO, JOSÉ FILIPE ELIAS DE	1
BRAGA DA COSTA CAMPOS, LUÍS MANUEL	1
CARDOSO, ANDRÉ G.	1
CRUZ FERNANDES DE PINHO, ANTÓNIO	2
CRUZ, FRANCISCO	1
CRUZ, FRANCISCO	1
DA CONCEIÇÃO TAVARES GOMES, MARIA DELFINA	1

(continua)

(continuação)

Nome do Inventor	Frequência
DE SEABRA E MELO, MIGUEL ANTÓNIO CUNHA	1
HAAS, WERNER	1
HAAS, WERNER	2
JANSEN, ROBERT	3
JUSTINO, JORGE ALBERTO GUERRA	2
LAFOREST, GUY	2
LEARMONTH, DAVID ALEXANDER	1
MARTINS NICHOL, EURICO PINTO	1
MARUM CAMPOS, JOSÉ MANUEL	1
MATIAS, CARLOS	1
MATIAS, CARLOS J.D.	2
MELO E SILVA; ANTÓNIO FERNANDO	1
MELO; ANTÓNIO AUGUSTO VIEIRA	1
MENEZES, FRANCISCO JOSÉ	1
MESQUITA BASTOS DE SOUSA, BRUNO CRUZ	1
MOTA, MARIA M.	1
NOGUERIA DE SOUSA, JOÃO AUGUSTO DOS SANTOS	1
OLIVEIRA, TIAGO	1
OLIVEIRA, TIAGO	1
PAIS, MARIA SALOMÉ SOARES	1
PEREIRA, VITOR	1
PINTO, ANA CHRISTINA	2
REPRESAS FERRÃO, LÚCIO EMANUEL	1
ROCHA, MANUEL ANTÓNIO	1
SANTOS, FERNANDO JESUS	1
SMITH, NICOLAAS JOHANNES	2
SOUSA, JOÃO M.	1
TRINDADE, ISABEL G.	1
VIEIRA, PEDRO QUEIROZ	1
VIEIRA, PEDRO	1
Total	52

Quadro 3.8 – Requerentes (USPTO), 2001 a 2007

Nome do Requerente	Frequência
Pedidos sem informação relativa a "requerente"	38
ALFAMA - INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS, LDA	2
BIC CORPORATION	2
BRUNO CRUZ MESQUITA BASTOS DE SOUSA	1
DIAMEDICA, INC.	1
EPOLI - ESPUMAS DE POLIETILENO, SA	1
INSTITUT PASTEUR	1
INSTITUTO POLITECNICO DE SANTARÉM / ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA	2
INTEGRATION ASSOCIATES INC. MOUNTAIN VIEW	1
PORTELA & C.A., SA	1
SEAGATE TECHNOLOGY LLC	1
THE LIBMAN COMPANY	1
Total	52

3.3. Síntese

A análise realizada evidencia que a larguíssima maioria da procura de patentes derivada de invenções originárias em Portugal tem como primeiro local de pedido o próprio país. Isto é bem evidente no período para o qual existem dados em comum nos quatro sistemas em análise, entre 2001 e 2005, em que de 655 primeiros pedidos, 545 verificam-se em Portugal. Da informação histórica contida para períodos mais longos, não há razão para aferir de forma firme que a procura de primeiros pedidos fora do país esteja a aumentar muito substancialmente. Mais se verifica que primeiros pedidos fora de Portugal, se repartem com alguma equitatividade entre os restantes três sistemas analisados, embora, naturalmente, com algum predomínio da patente europeia.

Quadro 3.9 – Síntese da análise de acordo com a existência de prioridade

	INPI	EPO	PCT	USPTO	TOTAL
	Totalidade de período coberto por bases de dados				
	1990 a 2006	1978 a 2005	1991 a 2005	2001 a 2007	
(1) Pedidos com indicação de prioridade	21	377	289	94	781
(2) Pedidos sem qualquer prioridade	1.040	124	54	52	1.270
	Período 2001-2005				
Pedidos sem qualquer prioridade	545	54	33	33	655

CAPÍTULO 4

Estratégias de patenteamento em empresas multinacionais e em *Born-Globals*

O objectivo deste capítulo, é compreender as lógicas de patenteamento das empresas com actividades distribuídas pelo Mundo num contexto de globalização. Mais especificamente, trata-se de analisar as razões subjacentes à decisão de algumas empresas de patentear internacionalmente invenções desenvolvidas, ao menos parcialmente, em Portugal, sem passar pelo registo nacional.

O estudo empírico efectuado, ao qual voltaremos mais adiante, mostrou que aquele comportamento respeitava fundamentalmente a dois tipos de empresas: filiais de grupos multinacionais; e empresas portuguesas de base tecnológica com uma perspectiva de actuação à escala internacional desde o seu nascimento (designadas na literatura por *born-globals*). Conforme iremos verificar, embora existam significativas diferenças entre os dois tipos de empresas identificados, ressaltam também aspectos comuns, subjacentes à semelhança dos comportamentos adoptados. As diferenças existentes entre empresas multinacionais (EMN) e *born-globals* justificam, no entanto, uma análise autónoma de cada um dos casos.

O presente capítulo desdobrar-se-á em quatro secções, na sequência da presente introdução. A primeira secção será dedicada à caracterização das principais facetas dos padrões de estratégia, e dos modos de gestão seguidos por aqueles dois grupos de empresas. A compreensão destes aspectos é fundamental para perceber as decisões de patenteamento. Estas serão abordadas na segunda secção, a qual se debruçará também sobre a crescente relevância estratégica das patentes, e a transição de diversas EMNs de uma lógica de correspondência biunívoca entre patente e produto para a gestão integrada de carteiras de patentes. Na terceira secção proceder-se-á a uma análise mais específica de alguns dos casos identificados. O capítulo terminará com uma síntese conclusiva. As duas primeiras secções assumem uma natureza mais conceptual, distinta dos restantes capítulos do relatório, em virtude da natureza específica da matéria tratada neste capítulo.

4.1. Estratégia internacional em tempos de globalização

A globalização pode ser basicamente caracterizada por duas facetas: um Mundo que “encolheu” e um Tempo que “acelerou”. Vivemos, de facto, num Mundo que percebemos como “mais pequeno”, no sentido em que a nossa vida, tanto em termos individuais como organizacionais, é cada vez mais influenciada por eventos ocorridos em países relativamente distantes. O nosso “cabaz de compras” é cada vez mais internacional, nomeadamente na sequência da utilização crescente de cadeias de abastecimento à escala mundial, cruzando países e continentes. Este fenómeno foi acelerado com a integração da Índia e da China na economia mundial. As aspirações e os padrões de consumo tendem a ser cada vez mais semelhantes internacionalmente, com o surgimento de verdadeiras marcas mundiais. Simultaneamente o tempo é cada vez mais rápido. O ciclo de vida dos produtos é curto, o que vai exigir uma rápida comercialização internacional, para cobrir os custos de desenvolvimento e aproveitar as vantagens de pioneirismo. O desenvolvimento dos modernos sistemas de transportes e comunicações, permitiu combinar a percepção de redução do Espaço com a do Tempo.

A globalização teve duas outras consequências importantes, relacionadas entre si: a diversificação das origens do desenvolvimento tecnológico e da inovação; e o acentuar da cooperação empresarial. Hoje, ao contrário do que sucedia nos anos cinquenta, quando os Estados Unidos eram, com claro distanciamento, a potência dominante em termos tecnológicos, as origens das inovações estão muito mais dispersas em termos mundiais. Para além dos “tradicionais” Europa, Estados Unidos e Japão, outros actores relevantes surgiram no jogo, como Singapura, a Índia ou a China. Nessa medida, como notaram Doz, Santos e Williamson (2001), a geografia tornou-se menos constrangedora para a mobilização internacional de recursos para a inovação. A cooperação empresarial surge parcialmente como um instrumento de tal mobilização, mas também como um meio para permitir competir numa escala global.

Neste quadro, a actividade internacional das empresas (designadamente o investimento interna-

cional) deixou de ser determinada apenas por objectivos de acesso a recursos naturais e de abastecimento de mercados, para ser também influenciada pela preocupação de aceder a activos estratégicos, nomeadamente conhecimento. Nesta linha, tal actividade deixou de se restringir à “ projecção ” no exterior de vantagens competitivas obtidas no país de origem. Passou a incluir também a capacidade de rapidamente mobilizar recursos e/ou vender produtos ou serviços internacionalmente, característica das chamadas *born-globals*.

Vejamos então, mais em pormenor, os principais traços caracterizadores das orientações estratégicas e de gestão, tanto das EMN como das *born-globals*.

4.1.1. As Empresas Multinacionais (EMN)

A lógica de gestão das empresas multinacionais alterou-se consideravelmente nas últimas duas décadas. A perspectiva hierárquica tradicional, associada à ideia de que as filiais constituíam meras “correias de transmissão” para a implementação de orientações genéricas definidas centralmente, tem vindo a ser cada vez mais posta em causa, no sentido em que não permite uma mobilização adequada dos recursos disponíveis nos países onde a EMN está presente. As filiais são cada vez menos vistas como meras organizações de venda e/ou de produção/prestação de serviços de acordo com normas estritas definidas centralmente. É evidente, no entanto, que a margem de autonomia estratégica conferida à filial não é independente das competências de que dispõe à partida (por exemplo, empresas adquiridas tendem a dispor de maiores competências específicas), e da sua localização.

A “descolagem” entre territórios de produção e de venda acentua esta diferenciação. Ao contrário do que sucedia nos anos cinquenta, cada vez menos as filiais desenvolvem múltiplas actividades da cadeia de valor. Elas tendem a especializar-se, em função da dinâmica inovadora dos mercados, do desenvolvimento de competências específicas e das características dos recursos mobilizáveis localmente. A expansão dos processos de liberalização comercial e de integração económica veio tornar muito mais fácil a “descolagem” acima referida. A especialização das filiais torna possíveis processos de aprofundamento de competências em certas áreas, mas simultaneamente aumentou a sua vulnerabilidade. A concorrência entre filiais na captação de novos projectos é intensa. Quando uma filial não revela um *track record* relevante, ou competências significativas em áreas “de futuro” torna-se um alvo de desinvestimento.

Em síntese, a lógica da globalização conduz a uma perspectiva de rede na gestão das EMN. Ela veio conferir uma maior latitude de manobra às filiais situadas em locais estrategicamente relevantes; e/ou com uma capacidade significativa de acumulação de conhecimentos; e/ou de outros recursos em proveito da competitividade global do grupo multinacional. O esbatimento da lógica hierárquica não determina necessariamente uma maior estabilidade na actividade das filiais. Muito pelo contrário, as filiais têm de justificar permanentemente a vantagem da sua existência, especialmente aquelas que estão em países considerados estrategicamente menos relevantes. A filial tem de ser capaz de balancear permanentemente um espaço de autonomia e de iniciativa própria com a integração no grupo.

A capacidade de iniciativa e a especificidade de competências têm de ser mobilizadas em proveito do grupo, para a filial ganhar margem de manobra estratégica. O estudo de V. C. Simões, R. Biscaya e P. Nevado sobre a autonomia estratégica das filiais em Portugal revela que a longevidade da gestão, a existência de competências comerciais e a existência de relações de cooperação com outras entidades do Sistema Nacional de Inovação conduzem a níveis mais elevados de autonomia. Esta não deve, porém, ser encarada como independência. Existem áreas de relevância estratégica onde os interesses da filial têm de se subordinar aos interesses da EMN.

Um conceito importante nesta nova perspectiva de gestão é o de Centro de Excelência. Um Centro de Excelência pode ser definido, na linha de J. Birkinshaw, como uma filial que dispõe de competências específicas numa determinada área e que põe essas competências ao serviço de outras unidades da EMN. Noutros termos, existem três facetas caracterizadoras de um Centro de Excelência: competências específicas; disponibilização dessas competências ao serviço de outras unidades do grupo;

e reconhecimento dessas competências pelos pares e/ou pela gestão de topo da EMN. Este conceito, seguido especialmente por EMN europeias, tem a grande vantagem de combinar o desenvolvimento específico de competências da filial com os interesses do grupo, nomeadamente em termos de partilha de conhecimento, de difusão de boas práticas e de serviço a outras unidades. Enquanto é central no apoio a outras unidades na sua área específica, o Centro de Excelência vai beneficiar do apoio de outras filiais em áreas tecnológicas ou de negócio distintas.

Estudos sobre os Centros de Excelência em Portugal têm permitido a identificação de várias filiais satisfazendo a definição proposta (ver, por exemplo, Simões e Nevado, 2001, e Zuzarte, 2004). A investigação realizada indica que o desenvolvimento de fortes relações com o tecido económico nacional constitui um factor relevante para o surgimento destes Centros, mas não garante a sua permanência, como o caso da Bombardier Portugal ilustra. Será interessante notar, por outro lado, que algumas das empresas com invenções desenvolvidas, ao menos parcialmente, mas não directamente solicitadas em Portugal correspondem a Centros de Excelência. Isso não é de todo surpreendente, na medida em que, como referimos acima, um Centro de Excelência está, em regra, fortemente integrado no grupo, beneficiando de apoio de outras unidades especializadas. Voltaremos a este tema no ponto seguinte do Relatório.

Concluindo que, apesar da existência de factores de inércia, como notaram P. Criscuolo e R. Narula no seu recente estudo sobre as multinacionais farmacêuticas, a conjugação das alterações da envolvente (nomeadamente a nível da maior facilidade de circulação de produtos, serviços, pessoas e informação e da maior dispersão geográfica das dinâmicas de inovação) e dos modelos de gestão conduziu a uma nova lógica de organização das empresas multinacionais. Esta caracteriza-se basicamente por uma maior mobilização das competências endógenas e relacionais das filiais, pela maior cooperação interna e externa e pela especialização das filiais, em áreas tecnológicas ou de negócio particulares. Em paralelo, a afirmação de competências distintivas pelas filiais torna-se central para a sua capacidade de atrair novos projectos e, em última análise, para a sua sustentabilidade.

4.1.2. As *Born-Globals*

Se a globalização esteve na origem das mudanças na lógica e estilo de gestão das EMN, atrás referidas, ela veio permitir também o surgimento e expansão de um novo tipo de empresas, chamadas *born-globals*. Estas podem ser definidas como empresas que, até três anos após o seu nascimento, realizam mais de 25% do seu volume de negócios em pelo menos dois continentes e/ou daí retiram recursos estrategicamente relevantes para a sua actividade. Isto é, ao contrário dos modelos tradicionais de internacionalização da empresa, que sublinham o incrementalismo, as *born-globals* nascem, como o seu nome indica, já com uma lógica global do negócio, concentrando-se em nichos de negócio mundiais.

A investigação realizada sobre as *born-globals* sugere a existência de quatro aspectos centrais: (1) a visão do empreendedor e/ou da equipa empreendedora relativamente ao potencial internacional do negócio; (2) a existência, em regra, de uma base científica subjacente ao projecto inovador; (3) o nível elevado de qualificações, por vezes ao nível do doutoramento, da equipa empreendedora; e (4) uma rede de relações internacionais. A rede de relações internacionais tem um papel central para conferir reputação à nova empresa e para estimular processos de aprendizagem, tanto em termos científico-tecnológicos como de mercado. Neste quadro, a disponibilidade de activos estratégicos internacionais, a relação com entidades reputadas, como a NASA ou a ESA, e a detenção de patentes internacionais, funcionam como vectores centrais de credibilização e legitimação de uma empresa de reduzida dimensão. A capacidade de demonstrar uma lógica de actuação global pode ser central para captar clientes que são, eles próprios, globais.

Embora seja possível identificar *born-globals* em indústrias tradicionais, não há dúvida de que o espaço por excelência do aparecimento deste tipo de empresas são as actividades intensivas em Ciência e Tecnologia, nomeadamente as tecnologias de informação e comunicações, a biotecnologia e as ciências da vida e os novos materiais. A esmagadora maioria das *born-globals* recenseadas actua nestes domínios. Por vezes, o modelo de negócio das *born-globals* assenta no licenciamento, tirando partido de activos de propriedade intelectual detidos.

Somos, assim, remetidos para o papel do patenteamento na estratégia internacional, tanto de EMN com unidades dispersas internacionalmente, como de *born-globals*. (Nota: nas secções que se seguem, ao contrário da presente secção, não vamos ter duas entradas distintas, embora na apresentação que se fará de seguida se distinga entre os dois tipos de empresas). Por outro lado, importará ter em conta que a relevância do patenteamento como instrumento de apropriação dos rendimentos gerados pelas invenções, varia consideravelmente segundo o sector de actividade.

4.2. O patenteamento na estratégia internacional

Os direitos de propriedade intelectual constituem um activo muito relevante em termos estratégicos, quer para as grandes EMN quer para as *born-globals*. O reconhecimento da importância estratégica dos activos de conhecimento tem conduzido muitas empresas, como a IBM ou a Texas Instruments, a gerar uma fracção significativa dos seus rendimentos através da exploração de direitos de propriedade intelectual, nomeadamente pelo licenciamento de patentes e de *know-how*. A gestão integrada dos activos intelectuais da empresa requer uma centralização de actividades, tanto mais que ela tem características muito específicas.

A utilização estratégica das carteiras de patentes envolve, na opinião de P. H. Sullivan e J. J. Daniele, quatro vertentes principais: (1) utilização ofensiva, envolvendo o estabelecimento de posições que servem tanto propósitos de comercialização como de bloqueamento tático, excluindo os concorrentes da utilização da tecnologia ou de determinada aplicação comercial pelo prazo de validade das patentes; (2) utilização defensiva, no sentido de proteger áreas tecnológicas e/ou aplicações consideradas relevantes para o desenvolvimento futuro da empresa; (3) negociação, constituindo moeda de troca para a entrada em áreas de aplicação protegidas, nomeadamente através de acordos de licença cruzada; e (4) reforço da imagem tecnológica da empresa.

A maioria das EMN em áreas de actividade mais intensivas em tecnologia tem regras claras e bem definidas quanto à selecção das invenções a patentear. De facto, os custos de obtenção e de manutenção das patentes são significativos, pelo que a decisão de patentear tem de ser consonante com a estratégia global da empresa. É frequente a existência de comités de avaliação de invenções candidatas a patenteamento. Tais comités são em regra presididos por um administrador ou por um executivo técnico sénior e incluem representantes das áreas técnica e de desenvolvimento de produto, para além, evidentemente, de um jurista, especialista em patentes.

Para as EMN a gestão dos direitos de propriedade intelectual tende a ser razoavelmente centralizada. Este facto decorre de três considerações principais: (1) a importância estratégica daqueles direitos; (2) a necessidade de assegurar consistência de procedimentos; e (3) a especificidade das actividades inerentes à obtenção dos direitos em causa. A necessidade de assegurar consistência internacional conduz a uma preferência pelo recurso a instâncias supra-nacionais. Estando as actividades da empresa dispersas internacionalmente, não faz sentido seguir uma estratégia de patenteamento de base nacional: as patentes são um activo da empresa independentemente do local onde forem fabricados os produtos patenteados. (Deve notar-se que, no caso das marcas, poderão existir aspectos linguísticos ou culturais que recomendem uma diferenciação nacional, embora a tendência seja indiscutivelmente no sentido de uma maior uniformização internacional).

Por outro lado, a centralização neste domínio é compatível com a lógica de diferenciação das várias filiais e com o estabelecimento de Centros de Excelência. Com efeito, os serviços de propriedade intelectual de uma EMN podem, eles próprios, ser encarados como um Centro de Excelência, especializado numa dada área de *expertise* (neste caso, o registo e salvaguarda de direitos de propriedade intelectual), prestando serviços a outras unidades do grupo. Torna-se, assim, possível conjugar economias de especialização com economias de escala – para além de assegurar a consistência da imagem internacional da empresa.

Relativamente às *born-globals*, as principais razões estratégicas subjacentes à obtenção de patentes são as seguintes: (1) como instrumento de protecção, permitindo à empresa explorar ela própria as suas invenções e comercializar os produtos correspondentes; (2) como base para um modelo de

negócio assente no licenciamento; e (3) como instrumento de reputação e de credibilização da empresa, junto de clientes, parceiros, investidores e instituições de financiamento. Vejamos mais especificamente cada um dos casos.

A primeira situação corresponde à utilização mais tradicional das patentes, como mecanismo de protecção no mercado dos produtos. A protecção conferida pela patente é utilizada para obter uma situação de monopólio temporário (i.e. pelo prazo de validade da patente) no mercado. Todavia, o mercado relevante para uma *born-global* não é, na maior parte dos casos, o mercado doméstico. Vendendo internacionalmente, ela carece de uma protecção nos principais mercados e não necessariamente no território nacional.

A segunda situação configura um novo modelo de negócio, largamente assente na segmentação vertical e na especialização das empresas numa dada indústria. As patentes são um elemento central deste modelo, na medida em que constituem simultaneamente um sinalizador de capacidades para potenciais interessados e o núcleo de protecção em contratos de licença. Arora, Fosfuri e Gambardella (2001) referem precisamente o desenvolvimento de novos “mercados de tecnologia” em áreas como a biotecnologia ou os semicondutores. Este modelo de negócio assenta num novo tipo de licenciamento. Enquanto o licenciamento tradicional tinha uma lógica de segmentação “territorial”, geográfica, dos mercados, este novo tipo de licenciamento é vertical, assente na segmentação das indústrias e envolvendo a negociação com não-rivais.

O caso mais flagrante é o da indústria farmacêutica. As novas empresas emergentes nesta área deparam-se com um mercado oligopolista, dominado pelas grandes multinacionais e onde as exigências para aprovação sanitária e lançamento comercial de novos medicamentos são muito significativas. Torna-se assim praticamente impossível às novas empresas entrarem em concorrência directa com as multinacionais instaladas. Daí a opção pelo novo modelo, que evita a competição frontal e estimula a cooperação. As novas moléculas desenvolvidas por aquelas empresas são patenteadas e licenciadas às multinacionais, que dispõem das competências *downstream* necessárias, na obtenção das aprovações, na produção e na comercialização à escala internacional.

A terceira motivação estratégica para o patenteamento nas *born-globals* é, como vimos, a reputação e a credibilidade. Neste caso, as patentes são obtidas não tanto para proteger, tendo em conta os custos significativos da actuação judicial contra potenciais infractores, ou para licenciar, mas fundamentalmente como instrumento de sinalização de capacidades e de competências junto de terceiros. Sendo os recursos das empresas limitados, a carteira de patentes não será muito volumosa: será a considerada suficiente para credibilizar a empresa junto de potenciais clientes, parceiros ou investidores. Nesta linha, será natural que as patentes sejam registadas nos territórios daqueles.

Em síntese, as lógicas de patenteamento das *born-globals* tendem a ser mais matizadas que as das grandes multinacionais, onde o elemento dominante é a exploração comercial própria das invenções. A escassez de recursos determina uma maior parcimónia na utilização do patenteamento, excepto no caso de a protecção conferida pelas patentes ser essencial para comercializar os produtos ou licenciar a tecnologia. No entanto, o aspecto geográfico é sempre relevante. As patentes deverão ser registadas nos principais mercados, presentes ou futuros. Consequentemente, pelas suas características próprias, as *born-globals* apresentam uma propensão muito significativa a registar directamente as patentes no plano internacional, sem passarem pelas organizações relevantes do país onde se encontram sedeadas.

4.3. Casos de estudo

A análise das bases de dados sobre registo de patentes revelaram, como já referimos, dois grandes grupos de empresas que não utilizam a via nacional para proceder ao patenteamento de invenções desenvolvidas, total ou parcialmente, em Portugal. O primeiro grupo de empresas, claramente o mais numeroso tanto em termos de empresas como de patentes, respeita a filiais de empresas multinacionais, incluindo nomeadamente a *Bic*, a *Fico Cables* (subsidiária da espanhola *Cablesa*), a *Pluri-chemie Anstalt* (que parece ter ligações à *Hovione*), a *Robert Bosch* (ex-*Vulcano*) e a *Siemens*. O

segundo corresponde a *born-globals* portuguesas, como a *Alfama*, a *Biotechnol*, a *Multiwave Photonics* e a *STAB-Vida*. Para compreender melhor as razões subjacentes à decisão tomada contactámos quatro empresas, três do primeiro grupo (*Robert Bosch*, *Siemens Communications/Nokia Siemens Networks* e *Fico Cables*, responsáveis em conjunto por quase 85% dos pedidos de patente identificados) e uma do segundo (*Multiwave Photonics*). Utilizámos também conhecimentos adicionais, recolhidos em outros trabalhos, sobre uma segunda *born-global*.

A *Siemens Comunicações* (e agora a *Nokia Siemens Networks*) tem uma estrutura claramente definida para a gestão dos direitos da propriedade intelectual (DPI). O seu departamento de DPI está domiciliado na Alemanha e na Finlândia. Num grupo seleccionado de países, incluindo Portugal, há um National Patent Manager, responsável pelos assuntos respeitantes a patentes. A decisão de patentear assenta no carácter inovador da invenção e nos resultados comerciais esperados desta (devendo a expectativa de valor criado ser significativa). Existe uma metodologia própria para avaliação do valor potencial de uma invenção. Na base dessa metodologia é efectuada uma primeira filtragem em Portugal, passando depois ao Departamento de DPI central para discussão e tomada de decisão e, eventualmente, patenteamento.

Também no caso da *Robert Bosch* existe uma centralização dos procedimentos de pedido de direitos de propriedade intelectual. Existe uma unidade central encarregada do processo para os países onde se considere vantajoso obter tais direitos. Na divisão de termo-tecnologia existem três centros de desenvolvimento, estando a unidade de Aveiro especializada nos "sistemas de água quente instantânea"; o director do Centro de Desenvolvimento de Aveiro é responsável pela supervisão, a nível funcional, de outra unidade de desenvolvimento, localizada na China.

Como se verifica, em ambos os casos o objectivo é tirar partido simultaneamente de economias de escala e de especialização. Sendo a carteira de patentes um activo intelectual relevante, a sua gestão é centralizada. Isso permite uma coordenação da política seguida, ao mesmo tempo que tira partido dos conhecimentos altamente especializados de uma equipa concentrada apenas nessa tarefa (por exemplo, a *Robert Bosch* registou mais de 3000 patentes em 2006). Sendo a actividade centralizada, será natural que se tentem aproveitar as possibilidades de registo europeu ou mesmo triádico das patentes. A lógica nacional, país-a-país, deixa de fazer sentido.

Embora mais atrasado em termos relativos, o grupo catalão *Ficosa* está a seguir um caminho semelhante relativamente à gestão dos direitos de propriedade intelectual, com implicações sobre a actividade da sua subsidiária portuguesa *Fico Cables*. Esta parece não ter sentido muito a iniciativa de concentração efectuada pelo grupo que, em 2003, decidiu centralizar muitas das suas actividades internacionais de I&D, até aí dispersas. De acordo com o que conseguimos apurar, a manutenção (e mesmo reforço) da actividade de desenvolvimento em Portugal, ter-se-á devido ao facto de a centralização ter respeitado fundamentalmente à área de retrovisores, enquanto a *Fico Cables* está sobretudo especializada em sistemas de comando e controlo. A subsidiária portuguesa tem, a exemplo do que sucede com a *Robert Bosch*, objectivos anuais para o número de invenções patenteadas. Até recentemente a *Fico Cables* tinha plena autonomia para o registo de patentes, trabalhando directamente com um escritório de advogados alemão, especializado em direitos de propriedade intelectual. A decisão sobre os territórios onde patentear era contingente em função das características e relevância da invenção, bem como dos clientes potenciais e dos próprios concorrentes. A partir de meados de 2007, o grupo *Ficosa* criou uma direcção específica de DPI, encarregada de gerir os activos intelectuais do grupo, bem como as bases de dados internacionais sobre patentes. Esta decisão foi justificada por três razões principais: a crescente importância dos DPI para o grupo; a economia de recursos; e as vantagens da especialização. Pretende-se, no futuro, que esta direcção apoie as unidades de desenvolvimento na avaliação do potencial de patenteamento das invenções e, uma vez tomada uma decisão positiva, proceda às acções necessárias para o patenteamento internacional.

É interessante constatar como a centralização na gestão da propriedade intelectual se coaduna bem com a 'descentralização' inerente à existência de Centros de Excelência. Ambos os casos estudados correspondem a unidades reconhecidas como Centros de Excelência ao nível dos respectivos grupos. É isso, aliás, que lhes permite dispor das competências técnicas necessárias à definição de objectivos ambiciosos, em matéria de patentes. É essa mesma lógica que conduz à centralização de uma ac-

tividade tão relevante e especializada como a respeitante à propriedade intelectual.

O caso das *born-globals* é significativamente diverso. Aqui o que está em causa não é a opção centralização/descentralização da gestão dos direitos de propriedade intelectual, mas antes a decisão de registar as patentes nos locais mais adequados ao modelo internacional de negócio seguido.

Assim, no caso da *Biotechnol*, a função sinalização das patentes é essencial, não só como factor de reputação, mas também como referência para potenciais licenciados. De facto, assentando o modelo de negócio da *Biotechnol* em larga escala no *licensing-out*, parece fazer mais sentido registar logo à partida a patente num país onde seja relativamente fácil encontrar potenciais licenciados.

Relativamente à *Multiwave Photonics*, as patentes são utilizadas fundamentalmente como um instrumento de credibilização e de alargamento de mercado. Segundo nos foi dito, uma empresa pequena como a *Multiwave Photonics*, não tem recursos para perseguir eventuais infractores. As patentes são encaradas como relevantes em três vertentes: (1) constituem uma forma de capital intelectual perante investidores estrangeiros; (2) são base para parcerias e alianças, nomeadamente através de licenças cruzadas; e (3) servem para explicitar, junto dos clientes internacionais, as capacidades de desenvolvimento de produtos e respeito pelo cumprimento de regras de comportamento internacionais. A decisão de registar as patentes nos Estados Unidos foi determinada basicamente por factores de reputação (junto de clientes e de potenciais investidores) e de maior facilidade de extensão a outros territórios. O raciocínio foi o seguinte: de todos os organismos internacionais de patentes, o USPTO é o mais credível e o mais experiente; logo, passando o crivo do USPTO, as patentes teriam muito mais possibilidades de serem estendidas a outros territórios. Para concorrer, de facto, no mercado global, torna-se indispensável ombrear com os melhores, o que passa também pelo registo directo das patentes nos Estados Unidos, sem estar a seguir a via nacional. Há a referir que o nosso interlocutor lamentou a inexistência em Portugal de um programa consistente de apoio ao desenvolvimento da propriedade intelectual, co-financiando o patenteamento, não através de subsídios, mas sim mediante empréstimos reembolsáveis.

Em síntese, a decisão de patentear nas *born-globals* parece abranger três dos quatro eixos de utilização estratégica das patentes (Simões, 2001): proteger para explorar; proteger para comercializar; e proteger para cooperar. Todavia, os dois últimos eixos parecem ser relativamente mais relevantes que a protecção exclusivamente orientada para assegurar protecção no mercado dos produtos. As patentes são fundamentalmente utilizadas para a “sinalização” de capacidades e competências face a clientes e/ou potenciais investidores e numa lógica de apoio à identificação, e negociação com, parceiros para a celebração de contratos de licença (no caso da *Biotechnol*). Estando o negócio destas empresas orientado para o mercado global torna-se preferível canalizar desde o início o registo de patentes para as áreas mais desenvolvidas.

4.4. Síntese

O trabalho realizado permitiu lançar luz sobre as principais razões que conduzem certos tipos de empresas, nomeadamente algumas subsidiárias portuguesas de EMN e empresas portuguesas *born-globals* a terem um comportamento diferenciado da generalidade das organizações que realizam, total ou parcialmente, invenções em Portugal e procedem depois ao seu patenteamento. De facto, enquanto a norma é naturalmente o recurso à via nacional, várias empresas dos dois primeiros grupos referidos, optam por patentear directamente em instâncias internacionais.

Através da análise da literatura sobre os comportamentos daqueles grupos de empresas, do nosso próprio conhecimento sobre a realidade daquelas empresas em Portugal e de uma auscultação de algumas empresas, pudemos verificar que a decisão de não patentear directamente em Portugal está fundamentalmente associada a factores organizacionais e estratégicos, no caso das EMN, e estratégicos, no caso das *born-globals*.

Mais especificamente, o comportamento em causa é simultaneamente reflexo de três factores principais: (1) o desenvolvimento de uma nova lógica de gestão internacional; (2) a importância crescente

do mercado global; e (3) a maior relevância atribuída às patentes como activos estratégicos da empresa. No caso das filiais das EMN aplicam-se todas, enquanto nas *born-globals* são válidas basicamente as duas últimas.

A crescente especialização das filiais das EMNs, associada ao reconhecimento da relevância estratégica dos direitos de propriedade intelectual, tem levado alguns grupos à centralização dos processos de patenteamento, havendo regras relativamente claras sobre a selecção das invenções objecto de patente. Consequentemente, o não patenteamento em Portugal acaba por respeitar a filiais que são consideradas como Centros de Excelência ao nível dos respectivos grupos.

Relativamente às *born-globals*, a carteira de patentes representa um activo estratégico da maior importância, como base de reputação e instrumento de atracção de parceiros e de clientes. Daí a preocupação do registo internacional directo, no EPO ou no USPTO. Estas empresas estão a orientar-se cada vez mais para uma gestão estratégica das patentes, não apenas numa lógica de protecção mas também de sinalização da qualidade dos recursos intelectuais da organização.

CAPÍTULO 5

O potencial para orientação de patentes académicas para outras vias que não a via nacional

O objectivo deste capítulo é analisar a situação particular do patenteamento académico, em termos de potencial orientação dos respectivos pedidos para outras vias que não a via nacional.

Como foi observado em capítulos precedentes deste estudo, o patenteamento de origem académica tem vindo a crescer de forma acelerada em Portugal ao longo da última década. Inclusivé, as entidades com maior procura de patentes em Portugal são actualmente instituições académicas, incluindo-se aqui o IST, a Universidade do Minho e o INETI. Por estas razões, é pertinente a análise que agora se propõe.

O capítulo reparte-se em três secções, a seguinte, que referencie o contexto evolutivo de crescente importância do patenteamento académico nas economias mais avançadas, uma segunda que aborda a experiência portuguesa, e uma final de síntese.

5.1. O Contexto do patenteamento académico

A utilização de propriedade industrial, e em particular das patentes de invenção, por instituições académicas tem vindo a aumentar significativamente em Portugal, e é maioritariamente responsável pela melhoria dos respectivos indicadores em anos mais recentes.

É certo que esta evolução se deve em parte a dinâmicas globais nesta área com uma crescente actividade das instituições académicas – universidades, outras instituições do ensino superior, ou institutos independentes de investigação – no patenteamento dos resultados das investigações que levam a cabo. Vários factores contribuem para esta dinâmica global. Entre estes podemos salientar os seguintes:

- o desenvolvimento da chamada “economia baseada no conhecimento” leva a uma maior proximidade entre os interesses económicos (em particular da indústria transformadora, mas também dos serviços) e os centros de produção de conhecimento científico; esta aproximação verifica-se, em particular, em áreas como biotecnologia, ciências biomédicas ou as tecnologias da informação e da comunicação; assim, não só a aplicabilidade industrial (um dos requisitos de patenteabilidade) dos resultados da investigação é cada vez mais evidente, como existem maiores incentivos à protecção dos direitos de propriedade industrial, já que a sua potencial comercialização é mais perceptível e provável;
- se durante grande parte do Século XX o sistema científico esteve em permanente crescimento, com o financiamento público a acompanhar este desenvolvimento, no final do século este financiamento entrou num período de estagnação (“*steady-state*”, de acordo com a expressão empregue por John Ziman), criando novos constrangimentos financeiros a estas instituições; neste contexto, as instituições procuraram novas formas de financiamento, tendo a propriedade industrial surgido como uma possibilidade importante a este respeito (verdadeiramente mais como perspectiva do que como efectiva fonte de financiamento);
- a preocupação com a utilização industrial dos resultados da investigação académica tem também vindo a criar pressões nas instituições com vista a melhorar os processos de difusão do conhecimento; neste sentido, o patenteamento emerge como um instrumento central neste processo, visto que não só atesta o conteúdo inventivo e a aplicabilidade industrial, como alarga a disseminação de informação do campo académico para redes de informação essencialmente de base industrial (como o são as bases de dados de patentes);
- a nível político, por uma conjugação dos anteriores factores mas em particular do último, têm

vindo a ser implementadas uma série de políticas que incentivam o patenteamento académico e estas têm vindo a ser emuladas por diversos países; entre estas surge como modelo de referência a legislação Bayh-Dole, aprovada em 1980 nos EUA, que permitiu o patenteamento por instituições académicas de resultados de investigação financiada por fundos públicos, e que não só tem sido modelo para legislação em outros países como é frequentemente referenciada nos mais diversos *fora* internacionais (a sua transferibilidade internacional é, no entanto, discutível);

- finalmente, a nível das próprias instituições de investigação académica, a transferência de tecnologia tem vindo a ser uma preocupação central, sendo crescentemente implementados gabinetes de transferência de tecnologia (ou similares), e de entre os vários instrumentos neste processo tem sido dada particular atenção ao patenteamento.

Foi neste contexto que emergiu em Portugal a iniciativa em parceria entre o INPI e diferentes instituições do sistema nacional de inovação, que conduziu à criação da rede de GAPIs (Gabinetes de Apoio à Promoção da Propriedade Industrial), em 2001. Desenvolveu-se também mais tarde, promovida pela Agência de Inovação, uma rede de OTICs (Oficinas de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento), estas mais orientadas para uma fase posterior, de difusão e comercialização de tecnologias, mas que é necessariamente parte de um mesmo processo em que o patenteamento constitui fase intermédia, entre a invenção e a efectiva comercialização/disseminação. Estas iniciativas, por um lado desenvolvendo competências a nível das instituições, permitindo apoiar adequadamente estes processos, e por outro lado promovendo informação junto dos investigadores-inventores e incentivando a procura de patentes, têm contribuído para um aumento significativo do patenteamento académico.

A questão da potencial orientação de patentes académicas para outras vias que não a via nacional é assim totalmente esclarecido no contexto acabado de descrever. De facto, não só as dinâmicas recentes são ainda de crescimento muito significativo, não estando por conseguinte as práticas institucionais completamente estabelecidas, como também o facto de os mercados de tecnologias resultantes de investigação científica avançada terem uma natureza essencialmente internacional pode levar a uma preferência das vias exteriores em relação ao registo nacional de patentes de invenção. Este último factor é tanto mais relevante quanto é conhecida a reduzida capacidade de inovação de base tecnológica do tecido económico português, e como tal, a necessidade das instituições académicas procurarem parceiros industriais interessados no seu *portfolio* tecnológico nos mercados internacionais.

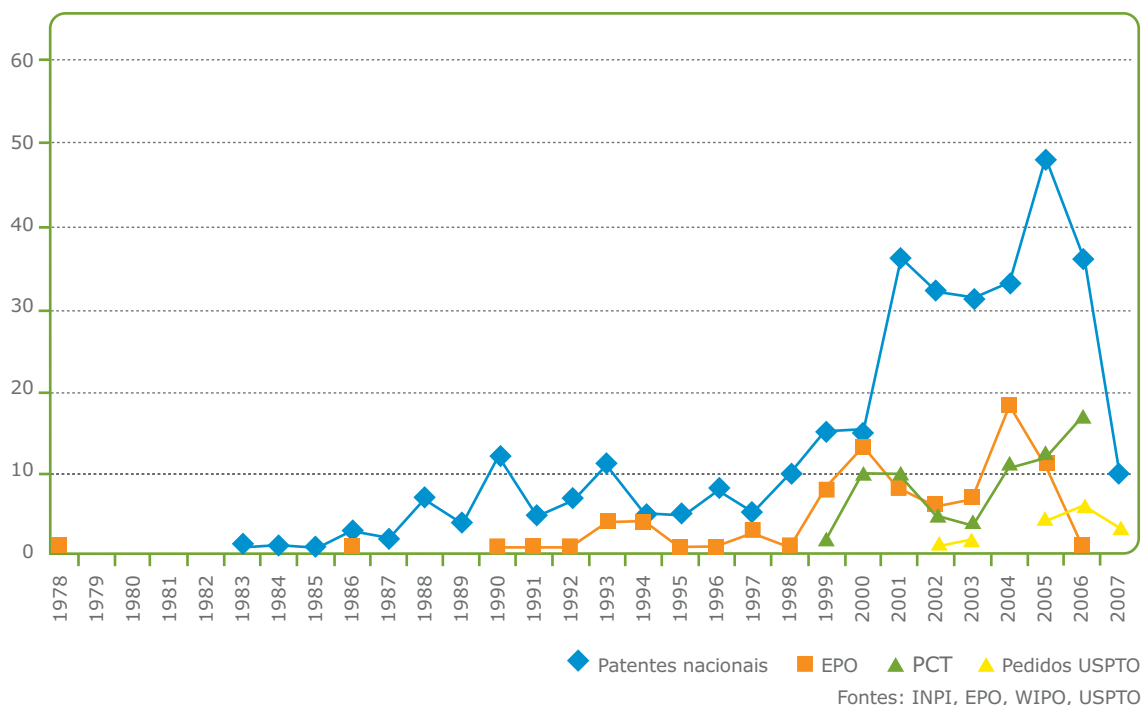
5.2. Experiências no patenteamento académico em Portugal

O desenvolvimento da rede de GAPIs tem contribuído para o estabelecimento de competências sobre matérias de PI em diversas instituições nacionais, nomeadamente universidades e centros tecnológicos. Através dos apoios proporcionados pelos GAPIs, promove-se a PI junto dos investigadores e das suas instituições por via destas organizações mediadoras. Assim, a PI fica indelevelmente associada a uma cultura de proximidade, contribuindo indirectamente para uma aproximação dos protagonistas ao sistema nacional de patenteamento.

Sendo que o aumento da procura por PI por parte de instituições académicas resulta também da sua própria decisão estratégica de protecção dos activos de PI, é também certo que a existência dos GAPIs tem um importante papel no desenrolar do processo, facilitando largamente todo o processamento administrativo, apoiado por contacto pessoal directo.

A evolução recente dos pedidos de patentes de invenção provenientes do meio académico decorre das dinâmicas acabadas de referenciar, com o envolvimento de inventores portugueses, através de diferentes vias, conforme apresentado na Figura seguinte.

Evolução de pedidos de patentes com inventores portugueses do meio académico, através de diferentes vias (dados para anos mais recentes incompletos)



Estes dados revelam o enorme crescimento do patenteamento académico em Portugal, coincidente com o início da implementação da rede da GAPIs. Como os dados indicam, o crescimento é particularmente significativo ao nível do patenteamento nacional e não tanto ao nível do patenteamento internacional. Se num momento inicial este crescimento foi também associado a um ligeiro aumento do patenteamento internacional, em particular na via europeia e PCT, os dados mais recentes mostram que a experiência é de um crescimento diferenciado entre a via nacional e as restantes vias em apreciação.

Analizamos agora de seguida diversas fases deste processo, com base em elementos qualitativos obtidos através de entrevistas.

5.2.1. Decisão sobre o processo de registo

Actualmente as instituições académicas têm isenção total dos custos associados ao processo de pedido de patentes de invenção a nível nacional. Este facto leva a que as instituições contactadas não tenham de tomar efectivamente decisões sobre uma opção entre registar ou não registar as invenções resultantes da investigação que levam a cabo intra-muros, existindo apenas algumas diferenças na estratégia institucional no que se refere à maior ou menor pró-actividade dos GAPIs na procura de resultados patenteáveis. No entanto, a experiência geral indica que, para além da continuação da promoção da PI através das normais actividades dos GAPIs, estes não têm nem necessidade, nem capacidade, de procurar activamente a existência de resultados de investigação patenteáveis, visto que já atingiram notoriedade interna suficiente para que os investigadores interessados os contactem directamente.

Neste momento o sistema é fortemente incentivador do primeiro pedido a nível nacional. Se a isenção de custas é um forte incentivo, também o facto de as instituições, e os investigadores, melhorarem os seus indicadores relativamente à obtenção de patentes já é, só por si, um forte incentivo. A avaliação académica tem vindo a ter em conta, cada vez mais, as patentes obtidas para efeitos de avaliação curricular dos investigadores, e em termos institucionais as entidades académicas têm

também interesse em apresentar um *portfolio* de patentes como reconhecimento da 'qualidade industrial' da actividade que desenvolvem, podendo assim aumentar a sua notoriedade e atractividade junto de potenciais colaboradores no sector privado.

Mas também os próprios GAPIs procuram melhorar os seus indicadores neste campo, tendo recentemente sido definidos objectivos muito claros de números de patentes a obter durante a terceira fase de implementação desta rede, que têm sido de um modo geral cumpridos, ou largamente aproximados. Estes novos objectivos fazem parte da estratégia governamental de triplicar as patentes académicas num curto espaço de tempo.

Em qualquer destes casos, em termos puramente quantitativos dos valores dos indicadores, a existência dos registos nacionais só por si já representa o valor intrínseco da existência de investigação patenteável, mas é também reconhecido que a existência de registos internacionais é particularmente diferenciador.

5.2.2. Via nacional *versus* outras vias

Se por um lado genericamente todos os resultados patenteáveis, em que haja demonstração de interesse no seu registo pelos respectivos inventores, serão canalizados pela via nacional, onde estas instituições beneficiam actualmente de isenção de custos no pedido, já a opção pelos pedidos não nacionais configura um outro processo.

O simples registo nacional confere desde logo a protecção face à prioridade na invenção, impedindo no curto prazo outros de registarem a mesma invenção em qualquer outro local. Apesar de não conferir os direitos exclusivos à utilização da invenção noutros domínios geográficos, confere um período de 12 meses durante o qual os titulares poderão decidir sobre eventuais extensões territoriais. Assim, feita a protecção, os titulares têm este período para poder decidir sobre a eventual extensão internacional a qual, no entanto, apresenta já custos muitíssimo superiores. Deste modo, o factor central na decisão pelas vias externas incide sobre a existência de parceiros empresariais interessados em celebrar um contrato de utilização da invenção, cuja receita possa assim compensar os elevados custos de extensão territorial.

Existe obviamente um risco associado, de não ser feita qualquer extensão territorial no período de 12 meses após o primeiro pedido de registo nacional e de posteriormente aparecer um parceiro comercial interessado em adquirir ou licenciar a patente. No entanto, este facto é de probabilidade reduzida, não só porque a novidade tende a reduzir-se rapidamente – daí o período limitado para esta extensão – mas também porque durante este período inicial as instituições desenvolvem acções com vista específica à procura de interessados, o que naturalmente não fazem após esse período.

Apenas excepcionalmente, de acordo com o que nos foi transmitido e confirmado pela análise das bases de dados do estudo, as instituições académicas avançam directamente para pedidos nas vias externas. Tal só ocorre numa das seguintes condições: ou (i) houve desde logo contactos com potenciais empresas interessadas em utilizar a patente; ou (ii) a invenção resulta de trabalho de investigação em colaboração, quer com entidades empresariais, nacionais ou estrangeiras, que tenham interesses comerciais no estrangeiro, quer com instituições académicas estrangeiras.

No primeiro caso, a existência de contactos prévios com interessados requer um importante papel dos GAPIs em apoiar os procedimentos com vista a garantir a confidencialidade necessária durante os contactos iniciais, que antecedem o pedido ou mesmo a obtenção da licença pela empresa, para garantir não só a manutenção do requisito de novidade como também para manter o segredo necessário associado ao posterior interesse da empresa. Não são desconhecidos casos em que insuficiente atenção a estes processos levou a que fosse transmitida demasiada informação numa fase inicial, levando ao insucesso do negócio. Só existindo desde logo interessados comerciais estão reunidas as condições para que o pedido seja feito desde logo a nível internacional.

No segundo caso, relativo à realização da investigação em colaboração com outras instituições,

deve-se diferenciar o que se refere a colaboração com empresas, nacionais ou estrangeiras, da colaboração com instituições académicas estrangeiras. Neste último caso poderá resultar que o pedido é feito desde logo a nível internacional devido a interesses da instituição congénere. No que se refere a colaboração com empresas, é de esperar que as invenções a patentear sejam genericamente do interesse da empresa para mercados que não unicamente o nacional, sendo assim desde logo patenteadas internacionalmente.

Normalmente o processo de extensão territorial é precedido de uma avaliação institucional envolvendo investigadores da área respectiva (não incluídos entre os inventores) bem como outros especialistas, nomeadamente com conhecimento mais detalhado dos potenciais mercados.

É ainda de notar que todo o processo de extensão territorial de patentes solicitadas a nível nacional continua a ser realizado predominantemente através de Agentes Oficiais da Propriedade Industrial nacionais. Se é certo que o serviço prestado por estes Agentes nacionais beneficia de uma vantagem de preço, o factor proximidade continua a ser relevante e não apenas a questão do seu custo.

Convém assim reiterar que o factor custo é particularmente significativo no processo de extensão territorial da validade das patentes, influenciando fortemente a decisão dos agentes académicos. Foi-nos transmitido que, com a transição dos Quadros Comunitários de Apoio, a inexistência de incentivos específicos ao processo de obtenção internacional de patentes (a medida SIUPI) tem limitado a capacidade de intervenção a nível internacional das instituições académicas. Eventualmente, o próprio desconhecimento dos mecanismos de apoio poderá suscitar uma menor utilização dos sistemas alternativos à via nacional.

A questão que aqui se coloca não é tanto o de um menor interesse da via nacional, mas antes o das condições para a protecção num mercado internacional. Porém, a prática actual no patenteamento académico em Portugal privilegia, como se viu, a via nacional. Para as instituições académicas, o registo nacional responde suficientemente bem aos objectivos que têm possibilidade, face à sua capacidade, de alcançar, nomeadamente resultados em termos de indicadores de patenteamento (relevantes para efeitos da avaliação institucional da sua actividade central ou para a sua visibilidade externa para potenciais colaboradores em investigação) e criação de um activo através da protecção preliminar da invenção. Criado este activo, a sua valorização depende efectivamente de iniciativas que não estão no centro da sua actividade, pelo que tendo em conta uma taxa de sucesso desse processo relativamente reduzida é natural que a extensão internacional apenas seja procurada com garantias suficientemente elevadas de retorno financeiro.

5.2.3. Disseminação das patentes e procura de parceiros

O processo de disseminação das patentes, com vista à procura de eventuais interessados na sua utilização, é central à efectiva utilização e valorização das patentes e respectivas invenções. É certo que esta não é uma função dos GAPIs, orientados essencialmente para a promoção da PI e para o apoio ao processo administrativo de obtenção de registo de PI. No entanto, é também claro que se o processo terminasse aqui não haveria benefícios do processo de tentativa de obtenção de protecção, para além de meros resultados quantitativos em termos de indicadores.

Nesta área, tem-se vindo a desenvolver uma forte sinergia entre os GAPIs e as OTICs, tendo estas últimas responsabilidades específicas na transferência de tecnologias. Se, a nível nacional, os técnicos dos GAPIs e OTICs estão suficientemente inseridos no sistema, funcionando em rede, para ter já um conhecimento relevante para identificar potenciais interessados, já a nível internacional os gabinetes institucionais existentes não têm capacidade para tal, nomeadamente face a outras obrigações imediatas ao nível do apoio institucional.

Assim, existem essencialmente dois meios pelos quais são angariados potenciais interessados. Em primeiro lugar, meio mais simples e mais comum, os próprios investigadores têm oportunidade de desenvolver contactos com potenciais interessados, em particular por ocasião da participação em conferências internacionais da especialidade. Os investigadores têm também particular interesse no

processo, não só porque enquanto inventores poderão vir a ter rendimentos da comercialização ou licenciamento da patente, mas também porque sendo eles os primeiros impulsionadores sentem um apreço especial por ver os seus resultados utilizados por terceiros.

Uma segunda opção é através do recurso a *brokers* internacionais de tecnologia. Estes mediadores actuam no mercado internacional, tendo amplos conhecimentos tecnológicos, mas também dos mercados empresariais. Uma das dificuldades na comercialização internacional dos resultados patenteáveis de instituições académicas nacionais está relacionada com a sua fraca capacidade de negociação, derivada do pouco conhecimento dos correspondentes mercados. Nesse sentido o recurso a um *broker* ajuda a colmatar esta dificuldade de forma bastante eficaz.

5.2.4. Modelos de comercialização

Relativamente aos modelos de comercialização podemos distinguir dois procedimentos centrais, com implicações diferentes face aos domínios territoriais.

O primeiro destes modelos consiste no licenciamento da tecnologia. As instituições académicas, não indo normalmente utilizar a patente (é de notar que há patentes que podem ser importantes para a realização de investigação posterior, e que poderão assim ter um interesse estratégico à própria instituição e de forma mais alargada à comunidade científica), têm evidentemente interesse em comercializá-la ou licenciá-la. Em termos práticos, as licenças efectuadas neste contexto em Portugal são tipicamente licenças exclusivas, a não ser que sejam de exclusividade limitada territorialmente, visto que as empresas não têm incentivos à não exclusividade e o poder negocial das instituições académicas é muito reduzido para poderem impor licenças limitadas.

Uma outra opção é através da exploração da patente através de uma empresa *spin-off*, tipicamente liderada por alunos ou por investigadores da instituição. Nestes casos a instituição concretiza desde logo um impacto social através da criação de emprego (um indicador adicional) e poderá adiar eventuais rendimentos dessa mesma patente para anos futuros. Nestas circunstâncias a abrangência territorial poderá ser explorada pela própria empresa, sendo que se esse for um dos seus principais activos é de esperar que a extensão territorial seja procurada.

5.3. Síntese

Partindo da discussão acima apresentada, baseada em entrevistas com GAPIs, bem como da análise de dados de registos de patentes de invenção, não existe qualquer indicador explícito que a procura de patentes de origem académica se está a fazer em detrimento da via nacional. Pelo contrário, verifica-se que de um modo geral é dada prioridade pelas instituições académicas ao pedido e protecção em território nacional. Para as instituições académicas, para as quais a exploração da patente não constitui objectivo estratégico, mas antes um factor de acréscimo de valor à sua investigação, esta sim considerada como actividade central, a questão do diferencial de custos associados emerge como crítica no processo de decisão e na extensão territorial. A extensão territorial, a verificar-se, depende essencialmente da procura de parceiros internacionais que possam justificar o investimento, não negligenciável, necessário para garantir a protecção alargada.

CAPÍTULO 6

Estimação e análise de modelo econométrico de determinação do potencial de patentes²³

Com base nos parâmetros de um modelo explicativo da propensão a patentear por sectores industriais para 10 economias (EUA, Canadá, Japão, Alemanha, França, Reino Unido, Itália, Holanda, Dinamarca e Finlândia), irá determinar-se o potencial de obtenção de patentes para a economia Portuguesa, tendo em conta as condições estruturais e institucionais existentes em Portugal. Tal estimação permitirá verificar em que medida o desempenho em termos de procura de patentes efectivamente registado se desvia do potencial estruturalmente expectável.

Um elemento central do estudo deste capítulo é uma metodologia e uma base de dados associada desenvolvida pela OCDE em 2002. Porém, essa base de dados somente fornece informação acerca da variável dependente do nosso estudo, “patentes por sector industrial”, enquanto que as variáveis independentes ou determinantes do patenteamento provêm de outras fontes.

É, por conseguinte, feito um trabalho de agregação da informação proveniente de diversas fontes. A partir de uma matriz de concordância que compatibiliza estas diferentes fontes, propõe-se neste capítulo uma análise ao universo económico baseado em 17 sectores industriais e 10 economias desenvolvidas.

Seguidamente apresentaremos um breve resumo de literatura que analisa a relação entre a inovação medida através das patentes e o sector de pertença das empresas.

Identificadas as bases para encontrar as variáveis determinantes do patenteamento, concentramo-nos nos aspectos metodológicos, descrevendo a base de dados da OCDE e as restantes bases de dados utilizadas.

Apresentaremos alguns quadros comparativos do grau de especialização tecnológica entre Portugal e um conjunto de países europeus.

A estimação através do modelo econométrico é realizada na secção seguinte, onde se poderá determinar o desvio entre as patentes registadas e aquelas que face à estrutura económica do país deveriam ser as patentes antecipáveis.

6.1. Contexto da análise

O interesse em entender ou encontrar as determinantes e implicações do patenteamento, tem aumentado nas últimas décadas. Este interesse pode ser explicado em primeiro lugar, pelo facto de que os economistas não conseguiram até hoje encontrar indicadores para medir adequadamente a inovação. Sendo assim, permanece aceitável tomar-se como principal indicador da inovação as patentes (Griliches, 1990). Em segundo lugar o aumento significativo de pedidos de patentes, ocorrido a partir dos anos 80, contribui para este interesse.²⁴ Mais recentemente, o reconhecimento que a maior parte do valor de mercado das empresas assenta nos seus bens intangíveis, e sendo as patentes parte desse capital intangível, leva também a que o seu estudo assumam maior relevância.²⁵

23 Este capítulo baseia-se em trabalho de investigação dos autores do presente estudo. Um artigo de conteúdo idêntico foi recentemente publicado por M. Mira Godinho e Guilherme Rebelo na Revista do MTSS, Sociedade e Trabalho, nº 32, 2007, pp. 75 a 94.

24 Hall, B.H., (2003), “Exploring the Patent Explosion”, Journal of Technology Transfer. Paper presented as an invited lecture to the ZEW Workshop of Empirical Economics and Innovation and Patenting, Mannheim, Germany, March 14-15, 2003.

25 According to an article on The Economist of 20th of October 2005, it is estimated that 75% of the shares’ value of firms listed in US stockmarkets stems from their intangible assets, while that value in 1980 was 40%.

A análise da inovação através do indicador “patentes” tem, no entanto, algumas dificuldades ou obstáculos que deverão ser contornados *a priori* para que os resultados da análise sejam consistentes.

Um desses problemas tem a ver com o facto de a informação sobre patentes ser baseada numa classificação tecnológica²⁶ (tipo de tecnologia empregue) enquanto que os dados económicos como por exemplo os gastos em I&D, o VAB ou o emprego estão organizados de acordo com a classificação económica²⁷ (no caso português tem-se a CAE) que diferencia os sectores de acordo com os bens e serviços comercializados.

Estes dois tipos de classificação são estanques e não permitem, por consequência, a comparação directa e a análise sectorial dos determinantes do patenteamento. No entanto existem alguns estudos e inquéritos académicos que tentam relacionar o nível de patenteamento com sector de pertença das empresas. Dois desses trabalhos tiveram lugar nos EUA e um outro na Europa,²⁸ produzindo importantes resultados, embora limitados pelo facto de se basearem apenas em empresas com mais gastos em I&D.

Mais recentemente a OCDE publicou um estudo em que é apresentada uma base de dados de patentes organizada de acordo com o sector industrial a que essas patentes supostamente pertencem.²⁹ Esse estudo constitui suporte importante da exploração feita neste capítulo, e por isso ele será objecto, adiante, de descrição mais detalhada.

6.2. Bases do modelo proposto

Os trabalhos baseados no designado “Inquérito de Yale”, realizado em 1984, foram um grande passo no reconhecimento da existência de diferentes comportamentos por parte das empresas no que diz respeito ao patenteamento por sector industrial. Ficou demonstrado, de forma inequívoca, que firmas pertencentes a diferentes sectores valorizam diferentemente as patentes, enquanto potencial mecanismo de apropriação dos ganhos do investimento em I&D e noutras actividades inovadoras (Levin *et al.* 1987). Esta variância de comportamentos deve-se ao facto de empresas inovadoras de certo tipo de sectores privilegiarem outros mecanismos de apropriação para proteger as suas inovações (segredo industrial, liderança tecnológica,...). Foi igualmente demonstrado que as empresas, independentemente do seu sector de origem, tendem a usar mais a patente para a protecção de uma inovação de produto que uma inovação de processo.

Estes resultados foram confirmados por outros estudos similares, feitos tanto nos Estados Unidos como no resto do mundo. O “Inquérito de Carnegie Mellon” (Cohen *et al.* 1996; Cohen *et al.* 2000) baseia-se numa amostra ligeiramente maior que a do inquérito original de Yale (1478 *versus* 650 das empresas com maiores gastos em I&D nos EUA). Por seu turno o “Inquérito PACE” debruçou-se sobre o desempenho patenteador das 604 maiores e mais inovadoras empresas Europeias. Esse estudo verificou que em 19 sectores não existia uma associação clara entre a intensidade do investimento em I&D e os níveis de patenteamento. Constatou-se igualmente que existem diferenças significativas ao nível sectorial no que diz respeito às patentes de produtos, mas tal não se verifica nas patentes de processo (Arundel e Kabla, 1998).

A pesquisa demonstra que a penetração internacional das empresas pode resultar da performance em termos de patenteamento (Arundel *et al.* 1995). Significa isto que, tanto as oportunidades tecnológicas como as oportunidades de mercado afectam os níveis de patenteamento. Conjuntamente com o

26 International Patent Classification (ICP)

27 ISIC-type industrial classifications

28 ‘Yale Survey’ and the ‘Carnegie Mellon Survey’ – US; Europe - the ‘PACE Survey’.

29 “OECD Technology Concordance - OTC”

facto de comportamentos distintos terem sido verificados nos mesmos sectores em diferentes países, a organização industrial e as trajectórias históricas de cada Sistema Nacional de Inovação afectam igualmente os padrões de patenteamento de acordo com os autores.

Um ponto importante que foi posto em causa na sequência do estudo inicial de Yale, foi como a estrutura de mercado afecta por si só a propensão a patentear por sector industrial. Esta dúvida orienta-nos de imediato para as denominadas “Hipóteses Schumpeterianas”, que relacionam a estrutura de mercado (em termos de concentração e da dimensão das empresas) com a inovação. De um modo geral, os inúmeros estudos feitos, não encontraram ligações inequívocas entre as referidas variáveis estruturais e o desempenho inovador. Alguns estudos indicam relações positivas, outras negativas, e ainda outros demonstram não haver qualquer tipo de relação entre elas (para um aprofundamento sobre este assunto consultar o estudo de Simeonidis de 1996). Patel e Pavitt (1992) concluíram que não existia uma relação significativa entre a dimensão empresarial e as patentes registadas no USPTO. Acs e Audretsch (1991) afirmam por outro lado que o estudo de uma relação entre inovação e dimensão da empresa, independentemente do sector de pertença, não faz qualquer sentido. O que se torna então relevante segundo estes autores, é a análise das características sectoriais das firmas com o máximo de desagregação possível das classificações industriais existentes.

Estas conclusões vão de encontro com as afirmações iniciais de Pavitt (1984), em que um estudo da inovação utilizando um nível de desagregação limitado poderia afectar seriamente a conclusões.

Há então a necessidade de um uso mais cuidado das variáveis para testar as “Hipóteses Schumpeterianas”, como demonstram alguns estudos. Cohen e Klepper (1996) afirmaram que os erros de medição podem advir logo dos indicadores ou variáveis utilizadas, como por exemplo serem utilizados valores absolutos ou relativos para a despesa em I&D.

Outro resultado importante da literatura mais recente tem a ver com o facto de que as empresas inovam com diferentes propósitos, consoante a sua dimensão (produtos finais ou inovações de processo para produtos intermédios), o que pode originar erros de interpretação relativamente ao volume de actividades inovadoras.

Um aspecto que tem evidenciado importância na explicação da intensidade de patenteamento é a dinâmica temporal de desenvolvimento dos diferentes sectores. A percepção de que o ciclo de vida da tecnologia tem um forte impacto na relação entre a inovação e a dimensão empresarial é algo que já vem sendo estudado há algum tempo, (Utterback e Abernathy, 1975; Abernathy e Utterback, 1978). De acordo com o paradigma do design dominante, nos estádios iniciais do ciclo as firmas competem por uma inovação de produto. Assim que o mercado se desenvolve e se fixa um *standard* a competição passa para a esfera da inovação de processo. Nesta fase as empresas competem para conseguir menores custos e preços mais baixos, deixando de se concentrar tanto na diferenciação. Geralmente esta situação conduzirá a uma solução de oligopólio em que as economias de escala são críticas para a sobrevivência das restantes firmas que ainda competem no mercado. A consciência de que a dinâmica deste ciclo contribui significativamente para a compreensão das hipóteses Schumpeterianas não tem sido muito estudada, tendo por isso pouco suporte empírico.

Argumentos de certa forma similares têm surgido numa literatura mais recente, explicitando as razões estratégicas para o patenteamento. As novas empresas que estão no mercado há menos tempos parecem dar mais valor às patentes que empresas mais antigas. Este padrão comportamental prende-se com o factor reputação (Hall 2003).

As teorias evolucionistas, por sua vez, sempre enfatizaram o factor “tempo” como influenciador do comportamento inovador. Malerba e Orsenigo (1996; 1997) afirmam que as empresas ao entrarem na maturidade tendem a consolidar os seus processos em rotinas. Existe na fase de maturação tecnológica uma transferência do conhecimento tácito associado às oportunidades tecnológicas e oportunidades de mercado, inicialmente explorado, para um conhecimento codificado. Não é então muito difícil de reconhecer que o mesmo tipo de processo pode ocorrer a um nível sectorial, com impactos tanto nas condições de apropriabilidade das inovações como na propensão ao patenteamento.

6.3. Metodologia empregue

Como já foi referido anteriormente, este trabalho é possível graças ao lançamento do estudo da OCDE - "OECD Technology Concordance - OTC" – em Março de 2002, que disponibilizou informação sobre patentes ao nível sectorial. A nossa análise irá então relacionar as patentes provenientes desta base de dados com os possíveis determinantes do patenteamento. Para tal estimámos um modelo econométrico utilizando informação de 6 bases de dados que resumimos no quadro 6.1. Descrever-se-á igualmente como foi possível encontrar uma matriz de concordância para todos os sectores.

Quadro 6.1 – Origem das bases de dados

A **"OECD Patent Database"**, que forneceu o número de patentes pedidas no European Patent Office, por sector industrial (ISIC Rev. 3), tendo como base o método da OCDE, OTC (OECD Technology Concordance). A informação está disponível de 1990 a 1996 para cerca de 30 países, entre eles os 10 com que iremos trabalhar. Esta base de dados data de Março de 2002.

A base de dados **OCDE – STAN ANBERD** forneceu a informação relativa aos gastos em I&D por sector (ISIC Rev.3). A informação está compilada para 19 países de 1987 a 2001 (sendo que muitos anos iniciais não têm dados). A base de dados data de Julho de 2003.

A base de dados da **OCDE – STAN Personnel (ISIC Rev.3)**, permitiu a obtenção de dados sobre o pessoal empregue em I&D por país e por sector. Sendo que a base de dados se encontra dividida em Pessoal Total em I&D, Investigadores e Doutorados e Mestres a trabalhar nas empresas. Utilizou-se sempre que possível o pessoal total em I&D. A informação está disponível para cerca de 26 países, de 1981 a 2004 (os anos iniciais e finais apresentam muitas falhas). A base de dados data de 2004. Esta informação não se encontra disponível para o Reino Unido.

A base de dados da **OCDE – "STAN databases for Industry Structural Analysis" (ISIC Rev. 3)**, possibilitou-nos a obtenção e construção dos rácios a utilizar no modelo final. Retirámos as Exportações, o VAB, o VBP e o Emprego Total. Construímos com estas variáveis um conjunto de rácios, que serão explicitados aquando da descrição do modelo. A base de dados está compilada para 26 países de 1970 a 2002 (sendo que muitos anos iniciais não têm dados), para um conjunto extensíssimo de variáveis simples ou já compósitas. A base de dados data de 2003.

A base de dados da **OCDE relativa à Demografia Empresarial (OCDE Firm Level Data)**, permitiu-nos calcular a dimensão média das empresas por sector. A base de dados tem informação relativa às empresas no intervalo de menos de 20 a mais de 500 trabalhadores. As variáveis utilizadas foram o número de empresas com mais de 500 trabalhadores e o emprego total por sectores industriais, construindo uma medida de concentração industrial/empresarial. As variáveis existentes na base de dados são: o número de empresas existentes, as que fecham por ano, as que abrem por ano e as que têm um ano de duração, número de empregados nas variáveis em cima referidas. Toda esta informação está disponível de 1980 a 2001 por sectores industriais (ISIC Rev. 3), nem sempre todos os anos têm dados. Somente existente para a Dinamarca, Finlândia, França, Portugal, Reino Unido, Itália, Holanda e Alemanha, Japão e Estados Unidos, nos restantes países a informação revelou-se insuficiente para que pudesse ser utilizada no modelo que será descrito no ponto 7.

Dos inquéritos **"Carnegie Mellon Survey"** e **"Yale Survey"**, presentes no *paper* de Cohen *et. al* (2000), resulta uma das variáveis mais importantes do modelo que diz respeito à apropriabilidade da inovação. Retirámos desta base de dados anexa ao paper a percentagem atribuída ao mecanismo de protecção "patentes", nas inovações de produto e processo por sector. Sendo que a base de dados dispunha de outras variáveis como o segredo industrial ou a liderança tecnológica como mecanismos de apropriabilidade da inovação, infelizmente só para o ano de 1994 e unicamente para os E.U.A.

Com este conjunto de bases de dados construiu-se um painel de 10 países e 9 variáveis (que podem ou não ser todas incluídas no modelo, como se irá ver mais adiante), para a média de anos entre 93 e 96. Apesar de por vezes a origem da base de dados ser a mesma - a OCDE - esta discriminação exaustiva foi necessária, pois, a divisão por sectores não é idêntica, daí ter sido necessário construir uma tabela de concordância que apresentamos no anexo relativo ao capítulo 6. O objectivo é ter o máximo de desagregação possível, até ao nível dos 4 dígitos e conseguir ao mesmo tempo o maior número de sectores abrangidos. Depois de efectuada a concordância; que se explica mais pormenorizadamente já de seguida; ficámos com um total de 17 sectores presentes no quadro 6.2.

Quadro 6.2 – Valor das patentes como mecanismo de apropriação do investimento em I&D

1	Alimentação	17,33
2	Têxteis	22,61
3	Papel e Impressão	26,15
4	Refinação de Petróleo	35,00
5	Químicos	30,87
6	Farmacêuticos	43,18
7	Borracha & Plásticos	26,29
8	Produtos Minerais	24,34
9	Metais Básicos	21,41
10	Produtos Metálicos	30,97
11	Maquinaria e Equipamento	32,00
12	Computadores e Equipamento de Escritório	35,63
13	Equipamento Eléctrico	25,25
14	Rádio, Televisão e Comunicações	21,42
15	Instrumentos de Precisão	32,25
16	Veículos Motorizados	33,41
17	Aviação, Aeroespacial	27,15

Para a construção da tabela de concordância, tomámos como base os 36 sectores referenciados no *paper* de Cohen *et. al* (2000). Esses sectores foram agrupados de acordo com a desagregação existente nas outras bases de dados. A cada agregação foi dada uma ponderação (como se pode observar na matriz de concordância em anexo) que resulta simplesmente do rácio de empresas de cada sector sobre as empresas totais que o sector agregado origina, ou seja a proporção de cada sector no total por nós construído. Todos os cálculos efectuados nas outras bases de dados, encontram-se demonstrados na própria tabela de concordância. A marcação por cores pretende conferir ao leitor uma rápida percepção das agregações efectuadas nas diversas bases de dados. O número de actividade, corresponde aos sectores com os quais estamos a trabalhar.

Dada a sua pertinência para a compreensão da análise realizada, o Estudo da OCDE que permitiu a obtenção da variável "Patentes por Sector Industrial", é resumido no quadro que se segue.

Quadro 6.3 – Síntese do Estudo da OCDE

O relatório da OCDE de 2002 propõe uma metodologia utilizada de classificação e ordenação das patentes em indústrias e sectores. Este relatório apenas estuda as patentes EPO em seis países (Alemanha, Dinamarca, França, Reino Unido, Itália e Holanda).

Primeiramente é utilizado o IPC (International Patent Classification) que determina quais as invenções de produto e de processo. Num segundo passo, através do OTC (OECD Technology Concordance), um sucessor do "Yale Technology Concordance", é possível interligar as patentes classificadas de acordo com o IPC com os sectores industriais a que pertencem.

Através da ventilação de patentes feita pelo "Canadian Intellectual Property Office", entre 1972 e 1995, pode-se conhecer a indústria a que pertence a patente (IOM) e o sector de uso (SOU), sendo atribuída uma probabilidade a cada patente de pertença a uma dada sector classificado de acordo com a "Standard Industrial Classification" (SIC). Com esta divisão é possível converter o anteriormente referido IPC em SIC, e em seguida converter o SIC em ISIC (International Standard Industrial Classification). A CIP é uma classificação por tecnologias. A CAE/ISIC é uma classificação por produtos.

Esta concordância SIC-ISIC foi primeiramente realizada caso a caso, estudando as características individuais de cada patente, o que se revelou bastante dispendioso e moroso. O uso de um software criado pela OCDE – designado OTC, ou seja, OECD Technology Concordance – permitiu analisar as características de cada patente e classificá-las novamente em menos tempo com menores custos e maior eficiência.

A afectação das patentes a cada sector é feita de acordo com a afinidade entre as classes tecnológicas da Classificação Internacional de Patentes (CIP) e os sectores para os quais se sabe serem essas tecnologias importantes. Por exemplo os estudos feitos mostram que uma dada classe "X" da CIP pertence 30 % ao sector "A", 31% ao sector "B" e 39% ao sector "C".

Um dado sector poderá, assim, ter várias classes CIP e cada classe pode também ter patentes provenientes de diferentes sectores.

São os resultados finais presentes na base de dados de Patentes da OCDE, relativos aos pedidos de patentes no EPO, modificadas pelo OTC, que são empregues. Apesar de ser um estudo e um método recente, a informação só está disponível até ao ano de 1996.

6.4. Análise empírica dos dados

Considerando a novidade dos dados que estamos a analisar, dedicamos esta secção à apresentação da informação da propensão a patentear por sector industrial, comparando essa propensão a patentear com a intensidade tecnológica das economias. Será efectuada uma apresentação de dois conjuntos de diagramas, em que primeiramente se comparam os dados de Portugal com o grupo de países europeus que designamos por UE7 (Alemanha, Dinamarca, Finlândia, França, Holanda, Itália e Reino Unido), seguida de uma exposição relativa aos dados do grau de especialização tecnológica, observada em termos de patentes, dos países envolvidos.

O primeiro conjunto de gráficos refere-se a duas proporções: número de patentes/Valor Acrescentado Bruto (que designamos por "propensão a patentear") e Despesa em Investigação e Desenvolvimento/Valor Acrescentado Bruto (que designamos por "intensidade de I&D, medida em %"). A escala foi logaritimizada, simplificando a observação ao leitor e os valores absolutos de ambas as proporções foram estandardizados. Deste modo é possível comparar mais directamente as propensões a patentear e as intensidades em I&D entre sectores. Por exemplo, os sectores onde a barra da propensão a patentear estandardizada é muito mais alta que a correspondente barra da intensidade em I&D estandardizada poderiam ser vistos como os sectores de alta produtividade em I&D.

O segundo grupo de diagramas é baseado no cálculo de índices de especialização. Esses índices comparam as seguintes proporções: $(PAT_{i,j} / PAT_j) / (PAT_{i,10} / PAT_{10})$, no qual PAT é o número médio de patentes solicitadas ao Instituto Europeu de Patentes entre 1995 e 1996, considerado i o sector industrial e j o país para o qual estamos a calcular o índice. O “10” na proporção de denominador refere-se à soma dos valores dos 10 países na amostra. A análise desses índices fornece a informação da especialização tecnológica internacional dos países, no que se refere a patentes que pertencem a cada um dos 17 sectores analisados.

A observação directa dos dados de EU7 presentes no quadro 6.4 permite concluir que geralmente os sectores com elevadas intensidades de I&D são aqueles que originam mais patentes. É o caso dos seguintes sectores: instrumentos de precisão, equipamento e maquinaria, informática e equipamento de escritório, produtos farmacêuticos e químicos, rádio, televisão e equipamento de comunicação. Em contraste existem vários sectores que têm simultaneamente baixo nível de intensidade em I&D e patenteiam pouco como é o caso de: produtos alimentares e tabaco, produtos de papel, impressões e publicações, metais básicos, têxteis, produtos minerais, produtos metálicos, borracha e plásticos. Por último temos uma terceira classe de sectores em que o investimento e I&D é claramente superior e não proporcional ao número de patentes que estes geram, são eles: equipamento eléctrico, indústria petrolífera, equipamento de aviação e espacial e a indústria automóvel.

Torna-se assim claro que as propensões a patentear não seguem sempre proporcionalmente as intensidades em I&D em cada indústria. Há alguma variação, claramente expressa no gráfico dos valores standardizados (figura 6.1) pelo facto de ambas as barras (propensão a patentear e intensidade em I&D) muitas vezes terem tamanhos bastante diferentes. Existem dois tipos de situações que vale a pena descrever.

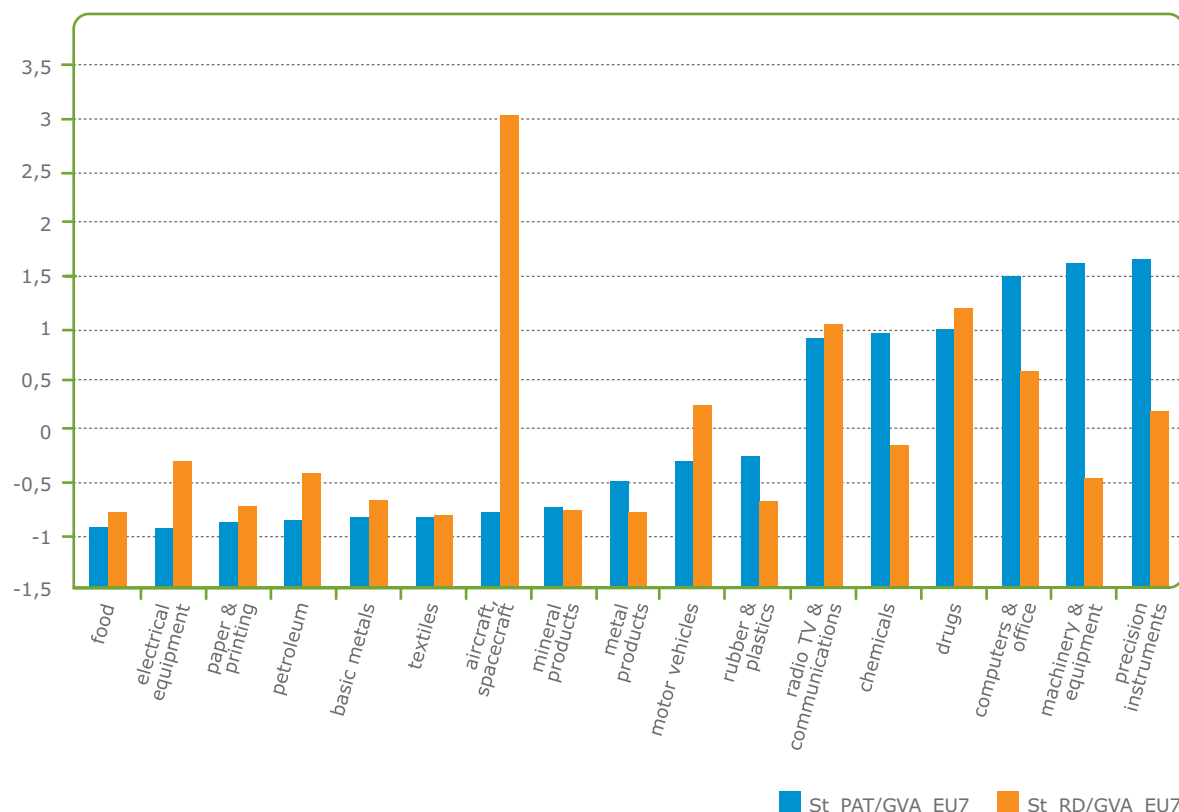
Primeiramente, os sectores de I&D com baixa produtividade, como o sector de equipamento de aviação e aeroespacial, seguido, pelo sector de equipamento eléctrico e pelo sector da indústria automóvel. Em segundo lugar, os sectores com alta produtividade em I&D, que são: os produtos químicos, equipamento e maquinaria e os instrumentos de precisão. Esta discrepância entre baixa e alta produtividade da I&D é medida através das patentes geradas com um determinado nível de I&D, e pode advir da diferença estratégias tecnológicas e de patenteamento, bem como de factores estruturais internos a cada sector.

Quadro 6.4 – Propensão a patentear e intensidade tecnológica dos sectores

	Portugal		UE7	
	Pat/VAB 94_95	DID/VAB93_94	Pat/VAB 94_95	DID/VAB93_94
1 Alimentação	0,001473314	0,13409813	0,114964532	0,796405634
2 Têxteis	0,005625173	0,086195305	0,127814267	5,809891884
3 Papel e Impressão	0,011184305	0,269043296	0,252658581	1,298460942
4 Refinação de Petróleo	0,003279806	85,68588458	0,258629312	4,704492023
5 Químicos	0,247500705	1,169150744	0,323917653	1,823271229
6 Farmacêuticos	0,498429025	3,571768534	0,347463004	0,458237797
7 Borracha & Plásticos	0,077943169	0,526692931	0,416924023	41,78446588
8 Produtos Minerais	0,026150281	0,048473223	0,568705431	1,037612413
9 Metais Básicos	0,011610039	0,044194841	0,995898404	0,804858375
10 Produtos Metálicos	0,091451283	0,263508841	1,399856592	11,71702154
11 Maquinaria & Equipamento	1,157402811	1,863083714	1,476529346	1,813414008
12 Computadores				
& Equipamento de Escritório	1,619816825	4,955000996	3,68689193	20,14488676
13 Equipamento Eléctrico	0,012491111	1,6435764	3,794816779	7,660253651
14 Rádio, Televisão e Comunicações	0,06476972	5,450143691	3,821777889	21,79769832
15 Instrumentos de Precisão	1,935992612	2,096897011	4,839062297	15,19518937
16 Veículos Motorizados	0,178731459	0,929787832	5,086582433	4,230980093
17 Aviação, Aeroespacial	0,003645742	2,33E-10	5,106636342	11,03156665

Figura 6.1 – Propensão a patentear a intensidade tecnológica dos sectores na UE7

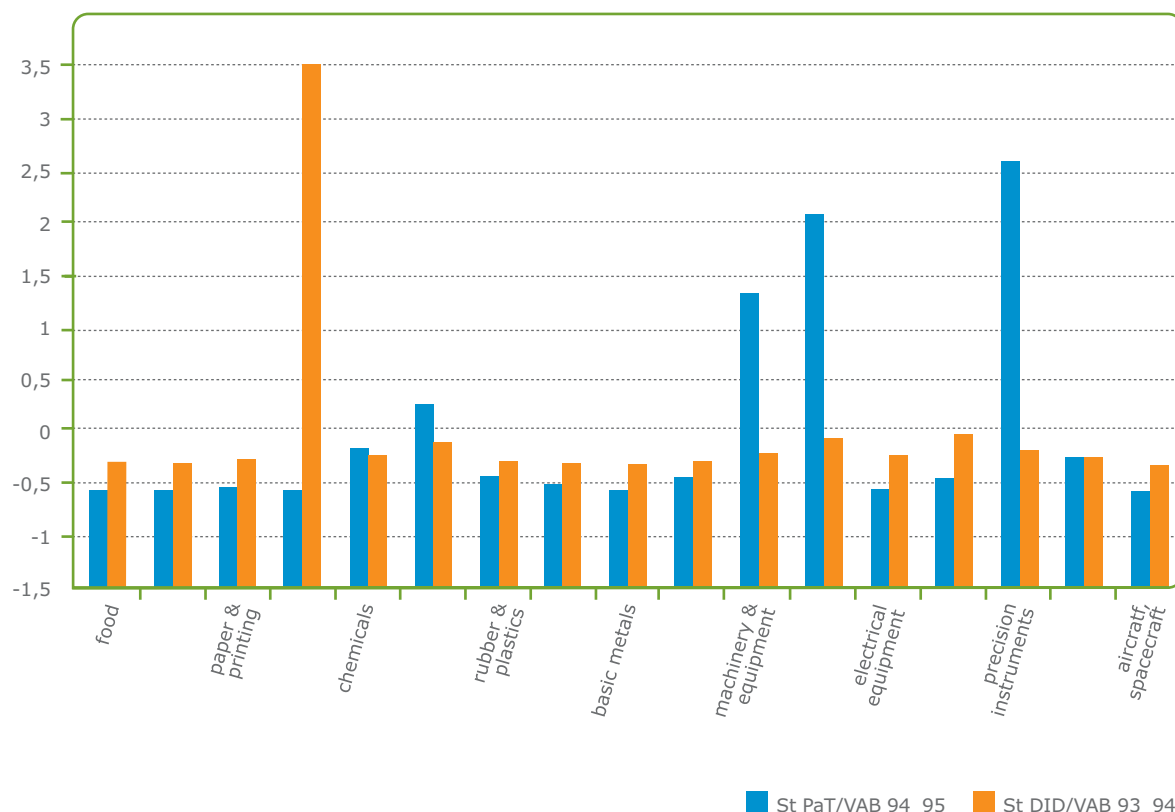
UE7 Pat/VAB e I&D/VAB Valores Estandartizados



Da análise dos dados do quadro 6.4 respeitantes a Portugal em conjunto com a figura 6.2, concluímos que o nosso país, apesar de ter um nível de patenteamento bastante inferior, segue um padrão quase idêntico ao dos países europeus analisados. Os sectores com elevadas intensidades em I&D e com maior propensão a patentear são igualmente: instrumentos de precisão, equipamento e maquinaria, computadores e equipamento de escritório, e os produtos farmacêuticos e químicos. Existem como no caso anterior vários sectores que têm simultaneamente baixo nível de intensidades em I&D e baixo grau de patenteamento, como é o caso de: produtos alimentares e tabaco, produtos de papel, impressão e publicações, metais básicos, têxteis, produtos minerais, produtos metálicos e equipamento de aviação e aeroespacial (no caso destes últimos 4 sectores, o investimento em I&D é insignificante, tal como o número de patentes que é praticamente inexistente). A diferença substancial está na já referida terceira classe de sectores, em que o investimento em I&D é claramente superior e não proporcional ao número de patentes, no caso português são eles: equipamento eléctrico, indústria de refinação do petróleo, indústria automóvel, indústria de equipamentos de rádio, televisão e de comunicação, e o sector da borracha e plásticos.

Figura 6.2 – Propensão a patentear e intensidade tecnológica dos sectores em Portugal

Portugal: Pat/VAB e I&D/VAB Valores Estandartizados



Seguidamente, a análise vai-se concentrar nos índices de especialização tecnológica. As figuras 6.3 e 6.4 permitem-nos uma comparação entre os índices de especialização de Portugal e do conjunto dos 7 países Europeus. A numeração dos sectores nessas duas figuras pode ser comparada com a fornecida no quadro 6.2. O IVCR referenciado nessas figuras é o “Índice de Vantagem Comparativa Revelada”, obtido pela comparação do peso das patentes num determinado sector da UE7 ou em Portugal com o peso correspondente nas 10 economias de referência da base de dados deste estudo (as 7 da UE, os EUA, o Canadá e o Japão).

De salientar o fraco nível de especialização tecnológica (negativo) do nosso país em relação ao sector da aviação e aeroespacial quando comparado com a UE7. Por outro lado acompanha os níveis de especialização (positiva) no que respeita ao sector automóvel. Portugal segue ainda os níveis negativos da UE7 para os sectores da produção de computadores e equipamentos de escritório e dos equipamentos de rádio, TV e comunicações. Portugal tem uma mais valia no sector dos instrumentos de precisão, nos produtos minerais e no equipamento eléctrico, com índices bastante elevados de especialização tecnológica.

Em todos os outros sectores Portugal acompanha a média da UE7, à excepção de dois sectores de grande importância, em que o nosso país apresenta níveis positivos de especialização, são eles os produtos farmacêuticos e os químicos.

Figura 6.3 – Especialização Tecnológica de Portugal

IVCR Portugal Ln Scale

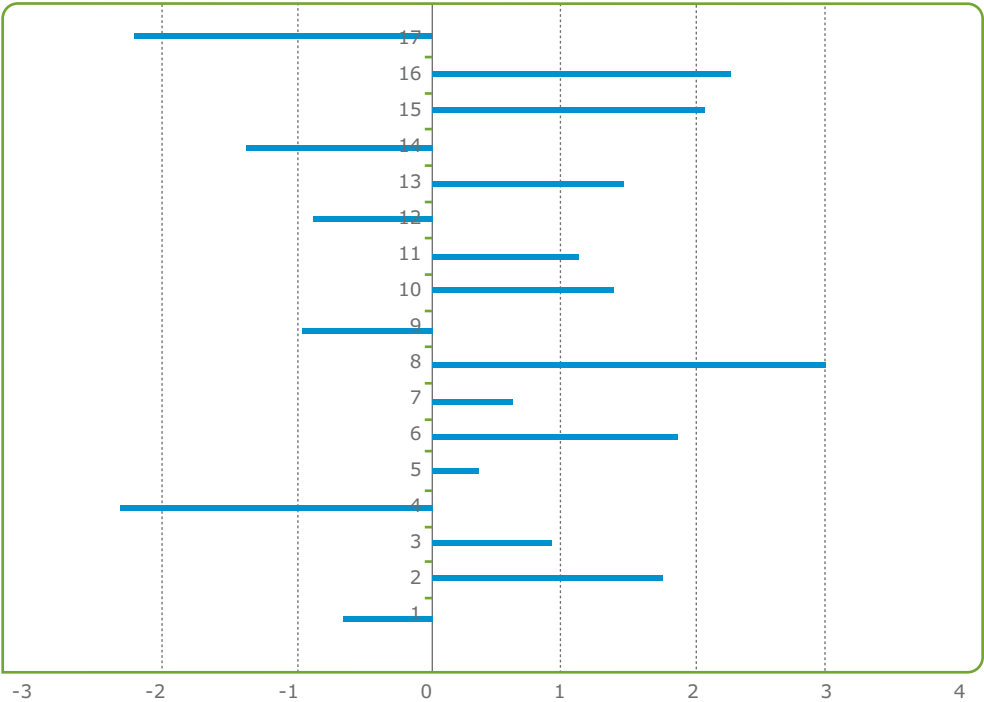
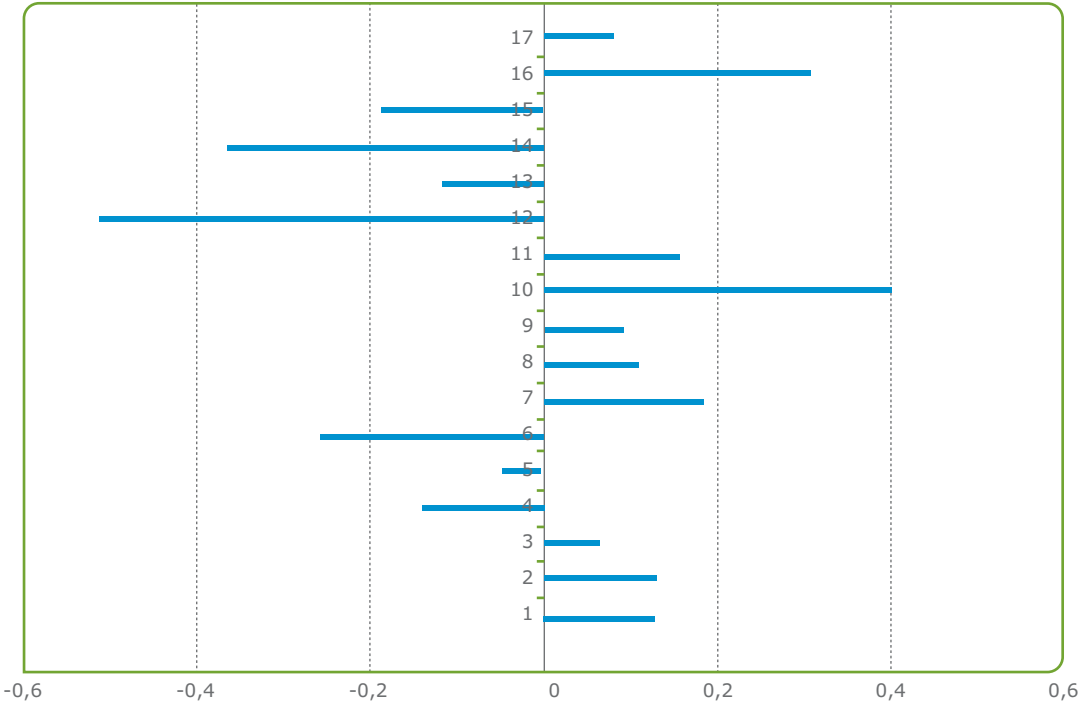


Figura 6.4 – Especialização Tecnológica da UE7

IVCR EU7 Ln Scale



6.5. O Modelo econométrico

O objectivo desta secção consiste em formalizar a equação econométrica que pretende explicar a propensão a patentear por parte dos diferentes sectores. Inicia-se com a especificação das variáveis, evidenciando as suas principais limitações, destacando-se depois a apresentação e justificação do domínio sectorial, espacial e temporal do estudo, a que se segue a explicação de como se concretizam as diferentes variáveis e o respectivo processo de construção.

Para estimar o modelo econométrico, foram utilizados os resultados finais presentes na base de dados de patentes da OCDE, relativos aos pedidos de patentes no EPO, sistematizadas pelo OTC (explicado no quadro 6.3). Apesar de ser um estudo e um método recente, a informação só está disponível até ao ano de 1996. Na construção dos rácios das variáveis explicativas aplicámos um *lag* temporal entre a despesa em I&D (93/94) e o pedido de patentes (95/96). Pretende-se desta forma reflectir o desfasamento existente entre o investimento em I&D e o desenvolvimento que conduz ao pedido de patente.

Consideraram-se para a estimação do modelo³⁰ as variáveis constantes do tabela que se segue de imediato, que fornece informação sobre a designação das variáveis, seu significado, justificação da sua utilização e breve explicação da respectiva construção.

30 O modelo é estimado pelo método dos mínimos quadrados ordinários – OLS. Resumidamente, este método pode ser descrito como uma técnica estatística que estima uma equação, minimizando a soma dos quadrados dos resíduos dos desvios à volta dessa mesma linha de regressão. O método OLS fornece estimativas dos coeficientes β que constituem os melhores coeficientes (lineares) estimados não enviesados (BLUE). Neste contexto, os melhores estimadores apresentam variância e média mínima e são não enviesados. Os coeficientes β fornecem estimativas do efeito dos regressores (variáveis independentes) na variável dependente.

Quadro 6.5 – Designação das variáveis do modelo, seu significado e respectiva construção

VARIÁVEL DEPENDENTE		VARIÁVEIS EXPLICATIVAS PRINCIPAIS			VARIÁVEIS EXPLICATIVAS SECUNDÁRIAS	
Propensão a Patentear	Esforço em Investigação e Desenvolvimento	Apropriabilidade do Investimento em Inovação	Indicador de estrutura de mercado	Oportunidade de mercado para inovar	Produtividade da I&D	
PAT _i / Li (95/96)	LogEFFORT _i (93/94)	APPI (94)	SIZE _i (93/94)	GVAB _i (90-99)	StPAT_DID (93/94)	
A propensão a patentear corresponde ao logaritmo do rácio do número de patentes por sector (média dos anos de 95 e 96) divididas pelo emprego Li nesse sector (média dos anos 93 e 94).	Para patentear é necessário investir em Investigação e Desenvolvimento. O esforço em I&D é medido pelo logaritmo do produto de dois indicadores, a despesa em I&D por unidade de VAB e o peso do pessoal em I&D na força de trabalho. Para a Despesa em I&D por sector utiliza-se a média dos anos 93 e 94, isto devido ao desfasamento que existe entre o investimento em I&D e o possível pedido de uma patente. A variável foi dividida pela média do VAB em 93 e 94.	A ideia de base é que nos sectores em que há uma percepção das patentes como mais eficazes na protecção da inovação e impedimento da imitação, haverá uma maior propensão a patentear. A variável de apropriabilidade assume o mesmo valor para todos os países, mas difere de sector para sector. Ela foi obtida através de um processo de ponderação de valores relativos a patentes de produto e de processo para 1994, revistos no inquérito apresentado em Cohen <i>et al.</i> (2000). Houve que estabelecer correspondências entre os sectores constantes desse paper e os sectores que são considerados neste trabalho.	Procurou-se avaliar os argumentos das “hipóteses schumpeterianas”, quanto ao impacto da estrutura de mercado e da dimensão das empresas na inovação. Para o efeito utilizou-se o rácio do peso do emprego das empresas com mais de 500 trabalhadores de cada sector i (L500) no emprego total no sector i (L). Foi considerada a utilizada a média dos anos 93 e 94.	Admite-se que um mercado que cresce mais rapidamente oferece mais oportunidades para inovar, logo serão expectáveis mais patentes. A oportunidade de mercado para inovar é medida pela taxa de Crescimento do VAB. Na regressão de cada país é empregue a taxa de crescimento do VAB para cada um dos 17 sectores durante a década de 90 no conjunto da zona OCDE. Toma-se o valor de toda a década de 90 pois assume-se que os agentes têm informação retrospectiva mas também, em certa medida, capacidade de antecipar a tendência do mercado.	A produtividade do investimento em I&D é expressa pelo rácio PAT/I&D, que nos dá o número médio de patentes em função da despesa em I&D. Estes valores foram estandarizados antes de empregues no modelo. O numerador corresponde à média 95-96 e o denominador à média 93-94	
Para medir as patentes foi empregue o método OTC que se encontra descrito em anexo. Em anexo descreve-se igualmente o método de agregação dos sectores.	A operação de multiplicação pretende eliminar do modelo possíveis problemas de multicolinearidade entre variáveis explicativas e/ou informação redundante.	Para acentuar a importância desta variável, insere-se no modelo a sua forma quadrática. A obtenção desta variável é explicada no anexo.				

Foi utilizado o programa estatístico SPSS para a estimação das regressões. Depois de várias estimações e experiências com aquelas que pensávamos ser as variáveis que *a priori* influenciariam a propensão a inovar, estabilizámos os dois modelos apresentados de seguida.

Têm-se então à partida um modelo em duas variantes. O primeira é uma versão resumida da segunda:

$$\text{Log PAT}_i/L_i = \beta_0 + \beta_1 \text{LogEFFORT}_i + \beta_3 \text{APP}_i^2 + \beta_4 \text{SIZE}_i + u_i$$

Incluindo-se as variáveis que consideramos como secundárias, obtém-se a segunda variante do modelo.³¹

$$\text{Log PAT}_i/L_i = \beta_0 + \beta_1 \text{LogEFFORT}_i + \beta_2 \text{APP}_i^2 + \beta_3 \text{SIZE}_i + \beta_4 \text{GVAB}_i + \beta_5 \text{StPAT}_i/\text{DID}_i + u_i$$

Admite-se que a variável residual u_i é “bem comportada”, seguindo a mesma distribuição da variável dependente, com média nula e variância σ^2 . Quaisquer tipos de heterocedasticidade foram antecipadamente avaliados aquando da estimação de ambos os modelos, através da análise empírica (gráfica) de diagramas de dispersão.³²

6.5.1. Resultados do Modelo

Após a estabilização do modelo aplicado individualmente a um conjunto de 10 países (EUA, Canadá, Japão, Alemanha, França, Reino Unido, Itália, Holanda, Dinamarca e Finlândia), este foi estimado nas suas duas versões para Portugal e os resultados estão presentes nos quadros seguintes. Os resultados para os 10 países constam de um trabalho prévio dos autores (Godinho e Rebelo 2006). De seguida, na sequência da apresentação dos resultados para Portugal, apresentam-se resultados para ambas as versões do mesmo modelo quando aplicado ao conjunto das sete economias da UE que foram referenciadas (UE7).

Quadros 6.6.a e b – Resultados para Portugal

	C	Ln EFFORT	APP2	SIZE
Coef.	-2,441	0,709	0,000169	-0,00152
Sig.	0,00	0,091	0,001	0,015
R ²	0,783			
F	7,954 (Sig. 0,002)			

	C	Ln EFFORT	APP2	SIZE	GVAB	St PAT/DID
Coef	-2,172	0,569	0,000112	-0,00104	0,00168	0,398
Sig.	0,00	0,018	0,006	0,013	0,08	0,006
R ²	0,886					
F	17,018 (Sig. 0,000)					

31 Utilizámos nos testes que se seguem um α de 10% – Este nível de significância de certa forma elevado deve-se ao facto de estarmos a trabalhar com um n baixo, 17 observações apenas (17 sectores industriais).

32 Relacionando os resíduos com a variável dependente.

Todas as variáveis estimadas no modelo são estatisticamente significativas, revelando o modelo uma boa aderência à realidade explicada.

Estimámos o modelo igualmente para o já referido grupo UE7 e os resultados constam das tabelas seguintes.

Quadros 6.7.a b – Resultados para UE7

	C	Ln EFFORT	APP2		
Coef.	-10,34	0,265	0,000677		
Sig.	0,00	0,039	0,044		
R ²	59,2				
F	10,145 (sig. 0,002)				

	C	Ln EFFORT	APP2	St PAT/DID	GVAB
Coef	-11,911	0,386	0,000298	2,464	0,0663
Sig.	0,00	0,001	0,193	0,00	0,128
R ²	85,9				
F	18,346 (sig. 0,000)				

No caso da versão reduzida, as variáveis estimadas são estatisticamente significativas. Por impossibilidade de obter dados relativos à dimensão empresarial para os 7 países da UE, o modelo foi estimado sem a inclusão dessa variável. No entanto, quando a estimação é feita utilizando o modelo completo, incluindo as duas variáveis explicativas secundárias, a variável representativa da apropriabilidade da inovação deixa de ser estatisticamente significativa e a variável que representa a taxa de crescimento do VAB é igualmente não significativa. Deste modo, de seguida faremos apenas referência aos coeficientes da primeira versão do modelo.

6.5.2. Aplicação do Modelo à Realidade Portuguesa

Utilizando os coeficientes associados às estimações envolvendo os sete países da União Europeia (UE7) e os dados das variáveis que definem a estrutura económica do nosso país, calculámos as estimativas do número potencial de patentes para Portugal utilizando a média dos anos de 95/96. A legitimidade deste procedimento assenta no pressuposto de que se, por exemplo, a única variável explicativa fosse EFFORT (investimento em I&D), a aplicação do coeficiente estimado para a UE7 corresponderia a admitir que Portugal tem uma produtividade média (em termos de patentes geradas face ao esforço em I&D) idêntica à dos países desse grupo.

Evidentemente que um menor esforço em I&D só por si gera, em média e em termos absolutos, menos patentes. Porém o menor patenteamento nacional está também associado à dimensão “produtividade” acabada de referenciar.

No quadro apresentado de seguida, encontram-se na coluna 1 os resultados das estimativas obtidas através da aplicação dos coeficientes da UE7. Na coluna 2 constam as patentes efectivamente pedidas no nosso país, repartidas por sectores de acordo com a referenciada metodologia OTC.

Quadro 6.8 – Estimativas do número potencial de patentes em Portugal vs. patentes efectivamente pedidas

		Estimativas (1)	Realidade (2)	(1)-(2)	(1)/(2)
1	Alimentação	3,655	0,036	3,620	102,8
2	Têxteis	3,851	0,210	3,641	18,3
3	Papel e Impressão	5,430	0,172	5,258	31,6
4	Refinação de Petróleo	8,673	0,004	8,669	2361,1
5	Químicos	6,631	1,777	4,854	3,7
6	Farmacêuticos	11,229	1,621	9,608	6,9
7	Borracha & Plásticos	4,646	0,376	4,270	12,3
8	Produtos Minerais	4,337	0,423	3,914	10,3
9	Metais Básicos	4,097	0,027	4,069	149,2
10	Produtos Metálicos	5,855	0,588	5,267	9,9
11	Maquinaria e Equipamento	7,682	4,242	3,440	1,8
12	Computadores e Equipamento de Escritório	10,131	0,238	9,893	42,5
13	Equipamento Eléctrico	6,138	0,074	6,063	82,9
14	Rádio, Televisão e Comunicações	6,549	0,261	6,288	25,1
15	Instrumentos de Precisão	7,671	2,282	5,390	3,4
16	Veículos Motorizados	7,524	1,064	6,460	7,1
17	Aviação, Aeroespacial	4,265	0,004	4,261	1007,6
	TOTAL	108	13	95	8,3

Utilizámos somente o terceiro modelo acima estimado porque os resultados do quarto modelo, com a inclusão das duas variáveis explicativas secundárias para a UE7, não se apresentavam satisfatórios, com alguns coeficientes sem significância estatística.

Alguns dos resultados obtidos seriam de certa forma expectáveis, sendo que as estimativas para a totalidade dos sectores originaram valores superiores de patentes face ao que acontece na realidade Portuguesa. No entanto é curioso ver como Portugal tem um número relativamente mais elevado de patentes, em comparação com as estimativas, em sectores onde apresenta índices mais significativos de especialização tecnológica, como é o caso do sector Automóvel. Um sector onde também há um comportamento interessante é o da Maquinaria e Equipamento que é onde se verifica a menor diferença entre as Patentes expectáveis e as Patentes efectivamente pedidas. Se voltarmos um pouco atrás e observarmos a figura 6.2, vemos que realmente este sector origina um grande número de Patentes face ao Investimento em I&D quando comparado com outros sectores. Em contrapartida, as maiores desvantagens relativas surgem no sector da refinação de petróleo e no aeroespacial.

6.6. Síntese conclusiva

Seria de esperar que Portugal, com a estrutura económica que tem e que representámos através das variáveis seleccionadas, apresentasse para a média dos anos de 95/96 um total de 108 patentes europeias nos sectores estudados. Porém, a realidade é distinta: para a média desses dois anos Portugal solicitou apenas 13 patentes ao Instituto Europeu de Patentes. Será que esta desvantagem relativa em termos de patentes se deve a uma estrutura económica mais centrada em sectores de baixa tecnologia, ou ao pouco investimento em I&D, ou à fraca especialização dos nossos recursos humanos? A resposta a todas estas perguntas é claramente negativa, visto variáveis representativas destes aspectos terem sido contempladas no modelo construído. Na verdade, Portugal tem condições estruturais que permitiriam ter um número bastante mais elevado de patentes que aquelas que realmente tem.

Em geral, o modelo estimado para Portugal isoladamente reflecte que o comportamento global da

procura de patentes funciona nos termos expectáveis. Porém, ao fazer-se a comparação com o “padrão” dado pelo grupo de referência (UE7), verifica-se uma significativa desvantagem relativa.

Os factores que mais penalizam a procura de patentes em Portugal não se prendem, em primeiro lugar, com condições estruturais deficientes. Existem outros factores, mais a montante, que limitam essa procura. A falta de informação sobre as vantagens do patenteamento e o facto das organizações ainda não terem virado as suas atenções para esta área explicam o desequilíbrio detectado. Para além desses problemas ligados à falta de informação, a inexistência de uma “massa crítica”, em termos de conhecimento e meios especializados, é igualmente factor inibidor de uma utilização correspondente ao que as condições estruturais existentes permitiram esperar. Aqueles que já perceberam as vantagens são os que investem mais em I&D, que já compreenderam a relevância do capital intelectual na economia do conhecimento. Igualmente importante é a existência de um contexto institucional (atitudes, ambiente legal, cultura técnico-científica na população e nas organizações) favorável ao desenvolvimento de uma cultura de propriedade industrial.

7. ANÁLISE DA PROCURA DE MARCAS

Este último capítulo tem, no contexto do presente estudo sobre procura de patentes originárias em Portugal, um propósito complementar – destina-se a avaliar em que medida entidades residentes têm vindo a internacionalizar a sua procura de marcas, face à utilização da via nacional.

A análise que se segue baseia-se primordialmente em informação fornecida pela Organização para a Harmonização do Mercado Interno (OHMI), organismo europeu que gere a designada Marca Comunitária. A base de dados fornecida pela OHMI contém informação relativa ao período de 12 anos entre 1996 e 2007. Esta disponibilidade de dados permite aferir o comportamento e desempenho evolutivo dos pedidos de requerentes residentes em Portugal face à totalidade dos Estados Membros da UE e aos restantes países extra-UE que recorrem ao sistema da Marca Comunitária. Dados fornecidos pelo INPI, sobre a via nacional, são empregues para se estabelecer o contraste entre ambas as vias.

O capítulo encontra-se repartido em duas secções. Na primeira é feita uma análise abrangente da procura dos pedidos de marcas apresentados por entidades residentes em três vias distintas: via nacional, via comunitária e via internacional. Na segunda é feita uma análise mais aprofundada dos pedidos de marca comunitária oriundos de residentes em Portugal, para avaliar em que medida esses pedidos dispõem de prioridades anteriores e qual a origem dessas prioridades, bem como para identificar os principais utilizadores nacionais dessa via.

7.1. A dinâmica de procura de pedidos de marcas com origem em Portugal

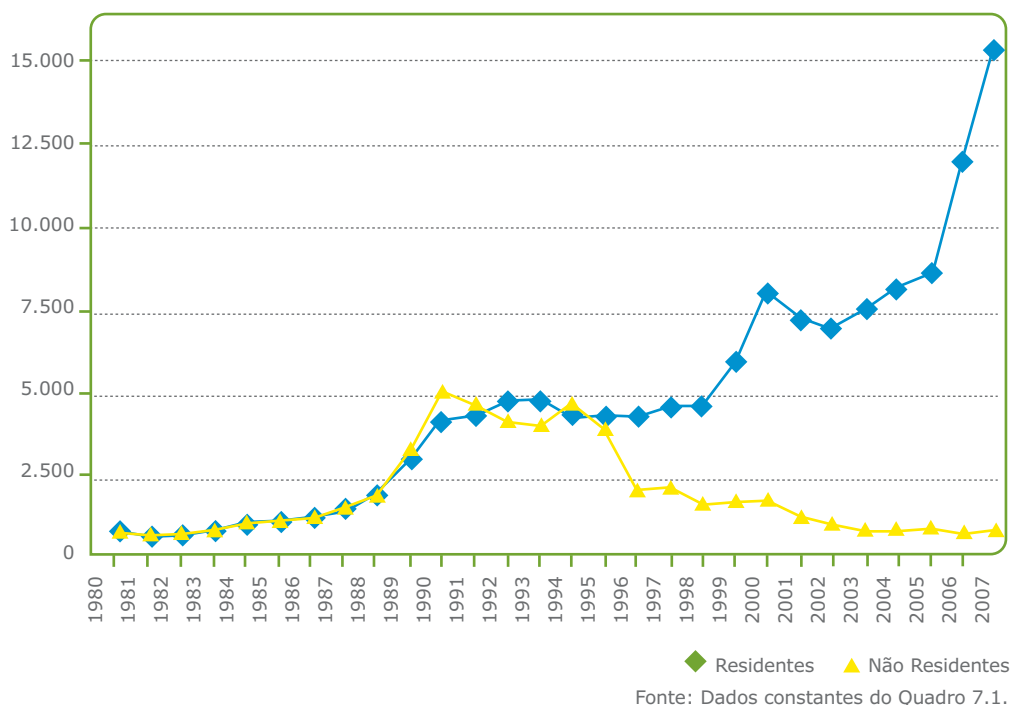
Em termos comparativos face à utilização de patentes, o registo de marcas em Portugal constitui uma prática muito mais frequente. Na verdade, os dados para 2007 indicam terem sido apresentados ao INPI mais de 15 mil pedidos de novas marcas por parte de entidades residentes. A salientar ainda que este volume de procura se verifica na sequência de acréscimos significativos nas décadas anteriores – a procura por novas marcas em Portugal por parte de residentes tem aumentado a uma taxa média de crescimento de 10,8% ao ano desde 1980.

Em contraste, o pedido de marcas nacionais por não residentes tem uma contracção substancial nos anos mais recentes. De 1980 a meados da década de 90 os pedidos de não residentes aumentaram praticamente em paralelo com os dos residentes. Porém, a partir dessa altura, concomitantemente com o arranque do sistema da marca comunitária, os pedidos de não residentes por marcas nacionais sofrem uma inversão, diminuindo de quase 5 milhares para menos de mil em 2007 (ver tabela e gráfico que se seguem).

Quadro 7.1 – Pedidos de marcas na via nacional por residentes e não residentes em Portugal, 1980-2007

Ano	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Residentes	862	839	811	1004	1096	1245	1346	1525	1985	3129	4220	4356	4798	4787
Não Residentes	884	793	858	943	1072	1261	1611	1709	2071	3516	5079	4756	4199	4093
Ano	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Residentes	4289	4399	4345	4644	4702	5953	8040	7193	6934	7565	8126	8589	11903	15317
Não Residentes	4760	3967	2169	2257	1759	1878	1933	1394	1111	992	1009	1134	1005	941

Fonte: Para dados até 1998 - CISEP (2003), Utilização de Propriedade Industrial: Um Estudo sobre Inovação em Portugal; para dados posteriores a 1998 - recolha de estatísticas em www.inpi.pt.

Figura 7.1– Pedidos de marcas na via nacional por residentes e não residentes em Portugal, 1980-2007

O sistema da marca comunitária teve o seu arranque em 1996, tendo porém entrado em velocidade de cruzeiro no ano seguinte, em 1997. Daí para cá tem-se verificado uma procura crescente pelo registo nesta via. Na verdade, entre 1997 e 2007 a procura de marcas comunitárias aumentou de 25 para 67 mil, a uma taxa média de crescimento de 9,1% ao ano.

No mesmo período, a procura de marcas comunitárias por parte de residentes em Portugal aumentou de 184 para 760, a uma taxa média de crescimento de 13,8% ao ano. Esta taxa mais elevada consubstanciou-se num aumento do peso de pedidos oriundos de Portugal no conjunto da totalidade de novos pedidos, situando-se actualmente a quota dos pedidos portugueses acima de 1%. Especificamente, tomando apenas em conta os estados membros da UE, a quota portuguesa cifra-se em 2,2%. Tal desempenho consubstancia-se num número de pedidos per capita de marcas comunitárias oriundos de Portugal análogo ao registado para o conjunto da União Europeia (73 pedidos por milhão de habitantes).

Quadro 7.2 – Pedidos de marca comunitária, 1996-2007

Ano	Total	Pedidos provenientes de Portugal	Quota de pedidos oriundos de Portugal (%)
1996	40112	163	0,41
1997	25553	184	0,72
1998	29961	227	0,76
1999	38817	273	0,70
2000	53904	327	0,61
2001	44903	294	0,65
2002	40878	331	0,81
2003	53383	494	0,93
2004	55944	483	0,86
2005	57885	552	0,95
2006	61508	657	1,07
2007	67087	760	1,13

Fonte: OHMI (base de dados do estudo).

Conforme se constata no quadro seguinte, relativo à designada marca internacional, a procura nesta via é menos volumosa que a verificada para as marcas comunitárias, tanto em termos globais (40 mil *versus* 67 mil em 2007) como por parte de residentes em Portugal (355 *versus* 760, também em 2007). Acresce que neste sistema da marca internacional, o aumento da procura por parte de entidades residentes em Portugal tem também sido menos sustentado que o verificado na marca comunitária.

Quadro 7.3 – Pedidos de marca internacional, 1996-2007

Ano	Total	Pedidos provenientes de Portugal	Quota de pedidos oriundos de Portugal (%)
2002	23151	211	0,91
2003	23879	158	0,66
2004	29472	175	0,59
2005	33577	263	0,78
2006	36471	276	0,76
2007	39945	355	0,89

Fonte: OMPI (Dados disponíveis em www.wipo.org)

A principal conclusão a extrair da análise realizada na presente secção é que actualmente, tendo em conta dados para 2007, se verifica uma procura de novas marcas nas vias comunitária e internacional da ordem dos mil pedidos/ano. Esta procura pelas principais vias externas, sendo significativa em termos quantitativos é, porém, em termos relativos, bastante menos expressiva que a verificada no caso das patentes.

7.2. Análise das prioridades e dos utilizadores nacionais da via comunitária

A tabela que se segue identifica todos as entidades residentes em Portugal com 10 ou mais pedidos de registo de marcas comunitárias no período de 1996 a 2007. Constata-se que entre os principais utilizadores da via comunitária se encontram empresas dos sectores vinícola (Sogrape – 64, COMPANHIA DO ALTO DOURO – 26, Sogevinus Fine Wines – 22, Niepoort Vinhos, SA – 22), da pasta de papel (Portucel – 52, Soporcel – 26), bancário (CGD – 32, BCP – 23, SIBS – 17, BES – 12), energético (Galp Energia – 46, EDP – 14) e farmacêutico (ACTIAL Farmacêutica – 19, PORTELA & C.A., SA – 18). Curiosamente, esta última empresa também aparece com algum destaque nos utilizadores das vias externas de patentes. O mesmo se passa, aliás, com a empresa Oliveira & Irmão que manifesta uma procura de 11 pedidos de marcas comunitárias no período em observação, indiciando uma utilização integrada de mais que uma modalidade de propriedade industrial.

Constata-se que os 54 utilizadores que apresentaram 10 ou mais pedidos de marcas comunitárias no período em observação, constantes da tabela seguinte, apresentam menos de 20% do total dos pedidos de registo de marcas comunitárias no período 1996 -2007. A análise dos dados revela que existem, neste período, 1591 requerentes que solicitaram apenas um registo, 376 apenas dois registos, 157 apenas 3 e 179 entre 4 e 9 pedidos. Esta distribuição de pedidos sugere pois um baixo nível de concentração nesta matéria.

Há ainda a mencionar, com referência à tabela dos principais utilizadores, que aparecem algumas entidades com menor notoriedade que as anteriormente referidas (como: ROSENUIST, Sarasin, NUTMARK, WAVECREST, POSITRON, Debonair, Piamark). A análise feita permitiu revelar tratarem-se de empresas sedeadas no Funchal que se dedicam à prestação de serviços, designadamente na área da propriedade industrial. O Quadro 7.5 dá destaque aos pedidos de marcas comunitárias com essa origem.

Quadro 7.4 – Principais utilizadores da marca comunitária residentes em Portugal, 1996-2007

TOTAL	4.745	100
SOGRAPE VINHOS, SA	64	1,3
PORTUCEL - EMPRESA PRODUTORA DE PASTA E PAPEL, SA	52	1,1
GALP ENERGIA (SGPS), SA	46	1,0
RODI - METALÚRGICAS DO EIXO, SA	32	0,7
CAIXA GERAL DE DEPÓSITOS, SA	32	0,7
PETRÓLEOS DE PORTUGAL - PETROGAL, SA	28	0,6
SOPORCEL - SOCIEDADE PORTUGUESA DE PAPEL, SA	26	0,5
ROSENUIST - GESTÃO E SERVIÇOS, LDA	26	0,5
MELOPHONE CONSULTORES E SERVIÇOS, LDA	26	0,5
ECO - NUTRACÊUTICOS, SA	26	0,5
COMPANHIA GERAL DA AGRICULTURA DAS VINHAS DO ALTO DOURO, SA	26	0,5
SARASIN CONSULTADORIA E SERVIÇOS SOCIEDADE UNIPESSOAL, LDA	25	0,5
BANCO COMERCIAL PORTUGUÊS, SA	23	0,5
SOGEVINUS FINE WINES, SA	22	0,5
NIEPOORT (VINHOS), SA	22	0,5
NUTMARK - GESTÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, LDA	20	0,4
WAVECREST SERVIÇOS, SOCIEDADE UNIPESSOAL, LDA	19	0,4
SOLINCA II - GESTÃO E SERVIÇOS HOTELEIROS, SA	19	0,4
POSITRON INVESTIMENTOS E SERVIÇOS, LDA	19	0,4
ACTIAL FARMACÊUTICA, LDA	19	0,4
PORTELA & C.A., SA	18	0,4
FROMAGERIES BEL PORTUGAL, SA	18	0,4
DEBONAIR TRADING INTERNACIONAL, LDA	18	0,4
SIBS - SOCIEDADE INTERBANCÁRIA DE SERVIÇOS, SA	17	0,4
SILVA & COSENS, LTD.	16	0,3
BASTOS VIEGAS, SA	16	0,3
UNITED BISCUITS PORTUGAL, SA	15	0,3
PIAMARK - GESTÃO DE DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, LDA	15	0,3
EDP - ENERGIAS DE PORTUGAL, SA	14	0,3
ANTÓNIO PEREIRA DOS REIS GENTIL QUINA	14	0,3
SBK INTERNATIONAL PROMOÇÃO DE DESPORTOS MOTORIZADOS LTD.	13	0,3
COOPERATIVA AGRÍCOLA DE STO ISIDRO DE PEGÕES	13	0,3
ANODIL - EXTRUSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ALUMÍNIO, SA	13	0,3
SOCIEDADE QUINTA DO PORTAL, SA	12	0,3
NAUTOR'S SWAN SERVIÇOS DE CONSULTADORIA, LDA	12	0,3
BANCO ESPIRITO SANTO, SA	12	0,3
A BELTRÓNICA - COMPANHIA DE COMUNICAÇÕES, LDA	12	0,3
TEMPUS DISTRIBUIÇÃO - SOCIEDADE COMERCIAL DE RELOJOARIA, SA	11	0,2
TELEWEB - COMUNICAÇÕES INTERACTIVAS, SA	11	0,2
PORTUGAL TELECOM SGPS, SA	11	0,2
OLIVEIRA & IRMÃO, SA	11	0,2
NUTRICAFÉS - CAFÉS E RESTAURAÇÃO, SA	11	0,2
TWO OF DIAMONDS - COMÉRCIO INTERNACIONAL E SERVICOS, LDA	10	0,2
SICOR - SOCIEDADE INDUSTRIAL DE CORDOARIA, SA	10	0,2
PT CENTRO CORPORATIVO, SA	10	0,2
NOVADELTA - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAFÉS, SA	10	0,2
MANUEL GUERREIRO RAMIREZ	10	0,2
IMPERIAL - PRODUTOS ALIMENTARES, SA	10	0,2
FÁBRICA DE TECIDOS DE VIÚVA DE CARLOS DA SILVA AREIAS & Cª, SA	10	0,2
CEREALIS, PRODUTOS ALIMENTARES, SA	10	0,2
BRISA - AUTO ESTRADAS DE PORTUGAL, SA	10	0,2
BIOCOL - LABORATÓRIOS FÁRMACO E COSMÉTICO, LDA	10	0,2

Fonte: OHMI (base de dados do estudo).

A ventilação dos pedidos de marca comunitária de entidades com sede no Funchal, permite verificar que tais pedidos têm alguma importância relativa, mas esta tem vindo a decrescer, de 23,8% dos pedidos oriundos de Portugal em 1996 para 5,5% em 2007. Em contrapartida, ainda numa perspectiva regional, constata-se que os pedidos provenientes do concelho de Lisboa se têm mantido em valores em torno dos 20%.

Quadro 7.5 – Pedidos de entidades com sede no Funchal ou em Lisboa, 1996-2007

Ano	Funchal	Lisboa	Funchal, %	Lisboa, %
1996	39	31	23,93	19,02
1997	17	27	9,24	14,67
1998	35	44	15,42	19,38
1999	35	35	12,82	12,82
2000	59	62	18,04	18,96
2001	45	69	15,31	23,47
2002	37	81	11,18	24,47
2003	51	96	10,32	19,43
2004	53	83	10,97	17,18
2005	67	115	12,14	20,83
2006	48	124	7,31	18,87
2007	42	169	5,53	22,24

Fonte: OHMI (base de dados do estudo).

Finalmente, assinala-se que parte dos pedidos oriundos do Funchal indica prioridades anteriores ao pedido da marca comunitária. Sabe-se que a maioria dessas prioridades são não portuguesas, o que confirma o estatuto do Funchal como plataforma para obtenção de registos de propriedade industrial por entidades estrangeiras. Relativamente a pedidos oriundos de todos os restantes concelhos nacionais que não o Funchal, verifica-se que uma proporção minoritária (quase todos os anos bastante inferior a 10% dos pedidos totais) identifica também uma prioridade, sendo que se sabe que a quase totalidade dessas prioridades correspondem a pedidos de via nacional. Esta circunstância confirma que a larga maioria dos pedidos de marca comunitária feitos por entidades residentes em Portugal corresponde, efectivamente, a primeiras prioridades.

Quadro 7.6 – Pedidos com prioridades identificadas, 1996-2007

Ano	Provenientes do Funchal	Provenientes de outros concelhos	Provenientes de outros concelhos, %
1996	6	5	3,07
1997	2	15	8,15
1998	2	19	8,37
1999	4	9	3,30
2000	2	24	7,34
2001	7	39	13,27
2002	4	10	3,02
2003	10	22	4,45
2004	1	20	4,14
2005	5	16	2,90
2006	8	11	1,67
2007	2	27	3,55

Fonte: OHMI (base de dados do estudo).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abernathy, w.j.; Utterback, j.m. 1978 "Patterns of industrial innovation". *Technology review*, p.25-44.
- Abramovitz, M. (1986) Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind, *Journal of Economic History* 46: 386-406.
- Acs, Z.J. and D.B. Audretsch (1987), "Innovation, Market Structure and Firm Size", *Review of Economics and Statistics*, 69, pp. 567-575.
- Acs, Z.J. and D.B. Audretsch (1988) "Innovation in Large and Small Firms: An Empirical Analysis", *American Economic Review*, 78, pp. 678-690.
- Acs, Z.J. and D.B. Audretsch (1990), *Innovation and Small Firms*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Acs, Z.J. and D.B. Audretsch (1991) "R&D, Firm Size and Innovative Activity", in Z.J. Acs and D.B. Audretsch (eds), *Innovation and Technological Change. An International Comparison*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Archibugi, Daniele and Mario Pianta (1992), *The Technological Specialization of Advanced Countries*, Kluwer Academic Publishers.
- Arundel, A. and Isabelle Kabla, (1998), "What Percentage of Innovations are Patented? Empirical Estimates for European Firms", *Research Policy*, 27: 127-141.
- Arundel, A., van de Paal, G., Soete L., (1995), *Innovation Strategies of Europe's Largest Industrial Firms*. MERIT, Maastricht.
- Audretsch, D., Stephan, P., (1996), "Company – Scientist Locational Links: the Case of Biotechnology". *American Economic Review* 86 (3), 641-652.
- Baldwin, W.L. and J.T. Scott (1987), *Market Structure and Technological Change*, Chur: Harwood Academic Publishers.
- Barras, r. (1986) "Towards a theory of innovation in services". *Research policy*, v. 15, n.4. P. 161-173.
- Barry, W., Barry O' Connor, and John Cooney (2003), *Invention Quality Measurement (IQM): 1. Patent Valuation. The Methods that TRIZ forgot*, University College Cork.
- Bound, J., C. Cummins, Z. Griliches, B.H. Hall and A. Jaffe (1984), "Who Does R&D and Who Patents?", in Z. Griliches (ed.), *R&D, Patents, and Productivity*, Chicago: University of Chicago Press.
- Carlsson, B., Stankiewicz, J., (1991), "On the Nature, Function and Composition of Technological Systems", *Journal of Evolutionary Economics* 1 (2), 93-118.
- Cassiolato, j. E. *The user-producer connection in hi-tech: a case-study or banking in brazil*. In: schmitz, h.
- Cassiolato, j. E. (eds.).(1992) *Hi-tech for industrial development: lessons from the brazilian, experience in eletronics and automation*. London: routledge,. P. 53-89.
- Castellacci, Fulvio. (2004) *How does innovation differ across sectors in Europe? Evidence from the CISSIEPI database*. Mimeo.
- Cincera, M., (1997), "Patents R&D, and Technological Spillovers at the Firms Level: Some Evidence from Econometric Count Models for Panel Data". *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 12, 265-280.

Cincera, M. (2003), "Determinants of Patenting in Belgian Manufacturing Firms", paper produced as a part of the *RTN Network Products Markets, Financial Markets and the Pace of Innovation in Europe*.

Cockburn M., and Griliches, Z., (1987) *Industry effects and appropriability measures in the stock market's valuation of R&D and patents*, NBER Working Paper No. W2465.

Cockburn, I. and R. Henderson (1994) "Racing to Invest? The Dynamics of Competition in Ethical Drug Discovery," *Journal of Economics and Management Strategy*, 3(3), 481-519.

Cohen, W.M., R.C. Levin and D.C. Mowery (1987), "Firm Size and R&D Intensity: A Re-examination", *Journal of Industrial Economics*, 35, pp. 543-563.

Cohen, W.M. and R.C. Levin (1989), "Empirical Studies of Innovation and Market Structure", in R. Schmalensee and R.D. Willig (eds), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. II, Amsterdam: North-Holland.

Cohen, W., Klepper, S., (1994), "Firm Size and the Nature of Innovation within Industries": The Case of Process and Product R&D. *The Review of Economics and Statistics*, pp. 232-243.

Cohen, W. (1995), "Empirical Studies of Innovative Activity", in P. Stoneman (ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Oxford: Blackwell.

Cohen, W.M. and S. Klepper (1996), "A Reprise of Size and R&D", *The Economic Journal*, Vol. 106, Nº 437, 925-951.

Cohen, W., Nelson, R.R., Walsh, J., (1996), *Appropriability Conditions and why Firms Patent and why they do not in the American Manufacturing Sector*. Paper presented to the Conference on New S and T Indicators for the Knowledge Based Economy, OECD, Paris, June 19 - 21.

Cohen, W., Nelson, R.R., Walsh, J., (2000), *Protecting their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and why U.S. Manufacturing Firms Patent (or not)*. National Bureau of Economic Research, Cambridge University.

Cohen, W.M., Ceccagnoli, M., Arora, A., (2002), "R&D and the Patent Premium", w.p. supported by the *National Science Foundation*.

Dosi, G., ed. (1988) *Technical Change and Economic Theory*. London (UK): Pinter Publishers.

Dosi, G., K. Pavitt, and L. Soete (1990) *The Economics of Technical Change and International Trade*. New York (NY): Columbia University Press.

Duguet, Emmanuel and Isabelle Kabla (1998), "Appropriation Strategy and the Motivations to use the Patent System: an Econometric Analysis at the Firm Level in French Manufacturing", *Annales D'Économie et de Statistique*, nº 49/50.

Eaton, J. and S. Kortum (1996) "Trade in Ideas: Patenting & Productivity in the OECD", *Journal of International Economics*, 40(3-4), 251-278.

Edquist, C., ed. (1997) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions, and Organizations*. London (UK): Pinter Publishers.

Evenson, R. (1984) "International Invention: Implications for Technology Market Analysis", in Zvi Griliches, ed., *R&D, Patents, and Productivity*. Chicago (IL): University of Chicago Press: 89-126.

"Exploring Innovation Performances by Sectors", (2004) European Trend chart on Innovation. Cordis.

Freeman, C. (1982), *The Economics of Industrial Innovation*, 2nd edition, London: Frances Pinter.

Freeman, C. (1988), "Japan: A New System of Innovation," in G. Dosi, ed., *Technical Change and Economic Theory*. London (UK): Pinter Publishers, 330-348.

Furman, J., Michael E. Porter and Scott Stern, (2002), "The Determinants of National Innovative Capacity", *Research Policy*, 31: 899-933.

Godinho, M.M. e Rebelo, G (2006), "Patenting Propensity across Sectors: Analysis of its variance in the advanced economies" *Paper presented at the London IPR Conference, September 2006*.

Geroski, P.A. and R. Pomroy (1990), "Innovation and the Evolution of Market Structure", *Journal of Industrial Economics*, 38, pp. 299-314.

Griliches, Z., (1990), "Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey". *J. Economic Literature*, 28, 1661-1707.

Hall, B.H., (2003), "Exploring the Patent Explosion", *Journal of Technology Transfer*. Paper presented as an invited lecture to the ZEW Workshop of Empirical Economics and Innovation and Patenting, Mannheim, Germany, March 14-15, 2003.

Hippel, Eric Von (1979), "Appropriability of Innovation Benefit as a Predictor of the Functional Locus of Innovation", w.p. supported by the *National Science Foundation*.

Kamien, M.I. and N.L. Schwartz (1982), *Market Structure and Innovation*, Cambridge: Cambridge University Press.

Kleinknecht, A. (1987), "Measuring R&D in Small Firms: How Much Are We Missing?", *Journal of Industrial Economics* 36, pp. 253-256.

Levin, R.C., Klevorick, A.K., Nelson, R.R., Winter, S.G., (1987), "Appropriating the Returns from Industrial Research and Development". *Brookings Pap. Econ. Activity* 3, 242-279.

Lundvall, B. A. (1988) "Innovation as an Interactive Process: From User-Producer Interaction to the National System of Innovation," in G. Dosi, ed., *Technical Change and Economic Theory*. London (UK): Pinter Publishers: 349-369.

Lunn, J. and S. Martin (1986), "Market Structure, Firm Structure, and Research and Development", *Quarterly Review of Economics and Business*, 26, pp. 31-44.

Malerba, F. and Orsenigo, L. (1993): "Technological regimes and firm behavior", *Industrial and Corporate Change*, vol.2, pp. 45-74.

Malerba, F. and Orsenigo, L. (1995): "Schumpeterian patterns of innovation", *Cambridge Journal of Economics*, 19, pp. 47-65.

Malerba, F. and Orsenigo, L. (1996): "Schumpeterian patterns of innovation are technology-specific", *Research Policy*, 25, pp. 451-478.

Malerba, F. and Orsenigo, L. (1997): "Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities", *Industrial and Corporate Change*, vol.6, pp. 83-117.

Malerba, F. and Orsenigo, L. (2000): "Knowledge, innovative activities and industrial evolution", *Industrial and Corporate Change*, vol.9 (2), pp. 289-314.

Malerba, F. (2002): "Sectoral systems of innovation and production", *Research Policy*, 31 (2), pp. 247-264.

Malerba, F., (2003), "Sectoral Systems: How and Why Innovation Differs across Sectors". *Handbook of Innovation*. Bocconi University.

Malerba, F. (2004), How innovation differ across sectors and industries, In J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Eds.), *The Handbook of Innovation*: Oxford University Press.

Marsili, O. and Verspagen, B. (2002): "Technology and the dynamics of industrial structure: an empirical mapping of Dutch manufacturing", *Industrial and Corporate Change*, vol.11 (4), pp. 791-815.

Merges, R. P. and R. Nelson (1990) "On the Complex Economics of Patent Scope", *Columbia Law Review*, 90, 839-916.

Mohomood, I. P. and W. Mitchell, (2001), *Two Faces: Effects of Business Groups on Innovation in Emerging Economies*, CEI Working Papers, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, Japan.

Mowery, D. and N. Rosenberg (1998), *Paths to Innovation*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Mowery D. and R. R. Nelson, Ed., (1999), *Sources of Industrial Leadership: Studies of Seven Industries*. Cambridge (UK): Cambridge University Press.

Nelson, R. and Winter, S. (1977): "In search of a useful theory of innovation", *Research Policy*, 6: 36-76.

Nelson, r., Winter, s. (1982), *An evolutionary theory of economic change*, belknap press, cambridge,

Nelson, R. R., ed. (1993), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. New York (NY): Oxford University Press.

Nooteboom, b. Innovation and diffusion in small firms: theory and evidence. *Small business economics*, v.6, p. 327-47, 1994.

Nooteboom, b. (1999), "Innovation, learning and industrial organization". *Cambridge journal of economics*, v. 23, n. 2, pp. 127-150,.

OECD (2002) "The OECD Technology Concordance (OTC): Patents by Industry of Manufacture and Sector of Use", JT00121716., STI Working Papers.

Patel. P. and K. Pavitt (1992), "The Innovative Performance of the World's Largest Firms: Some New Evidence", *Economics of Innovation and New Technology*, 2, pp. 91-102.

Patel, P. and K. Pavitt. (1994) "National Innovation Systems: Why They Are Important, and How They Might Be Measured and Compared", *Economics of Innovation and New Technology*, 3(1), 77-95.

Pavitt, K. (1984), "Sectoral Patterns of Technical Change: towards a taxonomy and a theory". *Research Policy*, v.13.

Pavitt, K., M. Robson and J. Townsend (1987), "The Size Distribution of Innovating Firms in the UK: 1945-1983", *Journal of Industrial Economics*, 35, pp. 297-316.

Pianta, M. (2004) Innovation and Employment. In J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson (Eds.), *The Handbook of Innovation*: Oxford University Press, forthcoming.

Pianta, M, Voana, A. (2005), *Firm size and innovation in European manufacturing*. Università di Urbino,

Plehn-Dujowich, Jose M., (2003), *The Composition and Intensity of R&D*, University at Buffalo (SUNY).

Plehn-Dujowich, Jose M., (2003), *Firm Size and Innovation in a Search Model of R&D*, University at Buffalo (SUNY).

Romer, P., (1990), « Endogenous Technological Change ». *Journal of Political Economy* 98, S71-S102.

Rothwell, R. and W. Zegveld, 1982, *Innovation and the Small and Medium Sized Firm*, London: Frances Pinter.

Scherer, F.M. (1965a), "Size of Firm, Oligopoly and Research: A Comment", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, 31, pp. 256-266.

Scherer, F.M. (1965b), "Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions", *American Economic Review* 55, pp. 1097-1125.

Scherer, F.M. (1983b), "The Propensity to Patent", *International Journal of Industrial Organization*, 1, pp. 107-128.

Scherer, F.M. (1984), *Innovation and Growth. Schumpeterian Perspectives*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Scherer, F.M. (1991), "Changing Perspectives on the Firm Size Problem", in Z.J. Acs and D.B. Audretsch (eds.), *Innovation and Technological Change. An International Comparison*, Ann Arbor: University of Michigan Press.

Scherer, F.M. (1992), "Schumpeter and Plausible Capitalism", *Journal of Economic Literature* 30, pp. 1416-1433.

Schmookler, J. (1972), "The Size of Firm and the Growth of Knowledge", in J. Schmookler, *Patents, Innovation and Economic Change*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Schumpeter, J. (1947) The Creative Response in Economic History, *Journal of Economic History*, 7: 149-159, reprinted in Schumpeter, J. (1989) *Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles and the Evolution of Capitalism*, edited by Richard V. Clemence, New Brunswick, N.J.: Transaction Publishers, pp. 221-271.

Schumpeter, J. (1949) Economic Theory and Entrepreneurial History, *Change and the Entrepreneur*, pp. 63-84, reprinted in Schumpeter, J. (1989) *Essays on Entrepreneurs, Innovations, Business Cycles and the Evolution of Capitalism*, edited by Richard V. Clemence, New Brunswick, N.J.: Transaction Publishers, pp. 253-231.

Soete, L.L.G. (1979), "Firm Size and Inventive Activity: The Evidence Reconsidered", *European Economic Review*, 12, pp. 319-340.

Solow, R.M., (1956), "A contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 70, 65-94.

Stoneman, P., et al., (2002), "Innovation and the Market Value of UK Firms, 1989 1995", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 64.

Symeonidis, G., (1996), *Innovation, Firm Size and Market Structure: Schumpeterian Hypotheses and Some New Themes*, OECD – Economic Department W.P. nº 161.

Teece, D.J. and Pisano, G. (1994), "The dynamic capabilities of firms: An introduction", *Industrial and Corporate Change* 3(3), 56-75.

Trajtenberg, M. (1990) "Patents as Indicators of Innovation," *Economic Analysis of Product Innovation*. Cambridge (MA): Harvard University Press.

Trajtenberg, Manuel, Adam Jaffe, and Bronwyn H. Hall (2000). NBER-Case-Western University Patents Data, NBER, Brandeis University, UC Berkeley, and Tel Aviv University.

Utterback, j.m.; abernathy, w.j. A dynamic model of process and product innovation. *Omega: the international journal of management science*, v.3, n.6, p. 639-55, dec. 1975.

Verspagen, B. (1991) A New Empirical Approach to Catching Up or Falling Behind, *Structural Change and Economic Dynamics* 2: 359-80.

Vertova, G. (1999) "Stability in National Patterns of Technological Specialisation: Some Historical Evidence from Patent Data", *Economics of Innovation and New Technology*, 8(4), 331-354.

ANEXOS

Anexo EPO 6 – Nomes dos requerentes de pedidos com outros inventores que não o primeiro a residir em Portugal

A.H. MARKS & CO., LTD.	1
ALCATEL LUCENT	1
ALCATEL SEL AKTIENGESELLSCHAFT ALCATEL PORTUGAL SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO, SA	1
ALDANESE, VÉRONIQUE	1
ALLOS THERAPEUTICS, INC.	1
ALUSUISSE - LONZA SERVICES AG	1
ANVAR AGENCE NATIONALE DE VALORISATION DE LA RECHERCHE	1
APATECH LTD.	1
AT&T CORP.	1
AXCELIS TECHNOLOGIES, INC.	1
BASF AKTIENGESELLSCHAFT	1
BAYER AG	2
BAYER SCHERING PHARMA AKTIENGESELLSCHAFT	1
BETH ISRAEL DEACONESS MEDICAL CENTER, INC. YALE UNIVERSITY GOSE, JEANNE	1
BIC CORPORATION	1
BIOTECNOL SAVLAAMS INTERUNIVERSITAIR INSTITUUT VOOR BIO TECHNOLOGIE UNIVERSITEIT GENT	1
BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO. KGBOEHRINGER INGELHEIM PHARMACEUTICALS, INC.	1
BOREALIS TECHNOLOGY OY	1
BRITISH TECHNOLOGY GROUP LIMITED	1
BTG INTERNATIONAL LIMITED	1
CAMBRIDGE UNIVERSITY TECHNICAL SERVICES LIMITE DEFSTATHIOU, STACEY ALCAMI, ANTONIO PARRY, CHRISTOPHER MARC	1
CARMEN SYSTEMS AB	1
CELANESE EMULSIONS GMBH	1
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)	2
CHAKRABARTY, ANANDADAS GUPTA, TAPASYAMADA, TOHRUFIALHO, ARSENIO	1
CHIMAR HELLAS, SA	1
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS LABORATORIO NACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA INDUSTRIAL	1
COSTA GONÇALVES, ANTÓNIO DA COSTA FERREIRA DIAS, MANUEL JOAQUIM DA	1
CSELT CENTRO STUDI E LABORATORI TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	1
CUPIRE PADESA, SA	1
DE SELYS LONGCHAMPS, PATRICK QUARTIN BASTOS, LUIS	1
DEB IP LIMITED	1
DEGUSSA-HÜLS AKTIENGESELLSCHAFT	1
DEGUSSA CONSTRUCTION CHEMICALS GMBH	1
DSM N.V.	2
ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM	1
ESPEZEL, ANTHONY CHARLESSITAR, DRAZEN	1
FICO CABLES, LDA	1
FICO CABLES, LDA	1
FONDATECH BENELUX N.V.	1
FULLER, JESS PAULORR, DAVID BODLEY	1
GARDENA MANUFACTURING GMBH	1
GKSS - FORSCHUNGSZENTRUM GEESTHACHT GMBH	1
GLYCOZYM APS	1
HL DISPLAY AB	1
HOLLIS - EDEN PHARMACEUTICALS INC.	2
HOVIONE INTER LTD.	1
HÜLS AKTIENGESELLSCHAFT	2
INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE	2
INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE (INSERM) UNIVERSITE RENE DESCARTES - PARIS 5	1

(continua)

(continuação)

INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE (INSERM) UNIVERSITE RENE DESCARTES	1
INSTITUT PASTEUR CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)	1
INSTITUT PASTEUR CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS) INSTITUTO DE CIENCIAS ABEL SALAZAR INSTITUTO GULBENKIAN DE CIENCIA	1
INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTADORES PARA OS MICROSISTEMAS E AS NANOTECNOLOGIAS (INESC-MN) UNIVERSITY COLLEGE CORK - NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, CORK	1
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	1
ISIS INNOVATION LIMITED	1
ISOTIS N.V.	1
JAC PRODUCTS DEUTSCHLAND GMBH	2
LALLEMAND SASPROENOL - INDUSTRIA, LDA	1
LAUTT, W. WAYNE MACEDO, PAULA DIAMEDICA INC.	1
LAUTT, WAYNE, W. MACEDO, PAULA DIAMEDICA INC.	1
MAHLE GMBH	1
MELI, GIANCARLO VIEIRA, ALBERTO TOMÁS	1
MOTOROLA, INC.	1
NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION	1
NOKIA CORPORATION	1
NOVOZYMES A/S	1
OTIS ELEVATOR COMPANY	2
PACT XPP TECHNOLOGIES AG	1
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES, SA	1
PLURICHEMIE ANSTALT	1
PORTELA & CA., SA	1
QUEEN MARY AND WESTFIELD COLLEGE	1
REGENTS OF THE UNIVERSITY OF MINNESOTA	1
RICCI, CLÁUDIO OVERTON CONSULTADORIA E SERVIÇOS, LDA	1
ROBERT BOSCH GMBH	5
ROSAM, IAN MARKPEDDLE, ROBERT CLIVE	1
SHELL INTERNATIONALE RESEARCH MAATSCHAPPIJ B.V.	1
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	7
SOCIETE GENERALE DES EAUX MINERALES DE VITTELAстра PLASTIQUE SOCIETE ANONYME	1
SOFAU, SA	1
SRAM DEUTSCHLAND GMBH	2
TECHNISCHE UNIVERSITAT, INSTITUT FUR MIKROBIOLOGIE UND ABFALLTECHNOLOGIE	1
THE GOVERNMENT OF THE UNITED STATES OF AMERICA, AS REPRESENTED BY THE SECRETARY, DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES	1
THE ROBERT GORDON UNIVERSITY	1
THE SCHOOL OF PHARMACY, UNIVERSITY OF LONDON	1
THE UNIVERSITY COURT OF THE UNIVERSITY OF GLASGOW	3
THE UNIVERSITY OF HULL	1
THERYTE, LTD.	1
TRUSTEES OF TUFTS COLLEGE	1
UCB, SA	1
UNILEVER N.V. UNILEVER PLC	1
UNILEVER PLCUNILEVER N.V.	1
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	1
UNIVERSIDADE DO MINHO	1
UNIVERSITY COLLEGE LONDON	1
VOLVO LASTVAGNAR AB	1
W.L. GORE & ASSOCIATES GMBH	1
WIELAND ELECTRIC GMBH	1
ZENECA LIMITED	1
TOTAL	121

Anexo Capítulo 6

num act	Carnegie Mellon & Yale Survey (APP)	pro- porções	num act	Base de dados da OCDE - Demografia Empresarial (SIZE)	num act	Base de Dados Patent Data-bases (PAT)	num act	OCDE - STAN databases for Industry Structural Analysis (VAB, VBP, X, L)	num act	OCDE - STAN ANBERD (DI&D)	num act	OCDE - STAN Per-sonnel ISIC Rev. 3 (ETIs)
1	1500 Food		1	15-16 'food products, beverages and tobacco	1	15 - Manufacture of food products and beverages 16 - Manufacture of tobacco products	1	15-16 'food products, beverages and tobacco	1	15-16 'food products, beverages and tobacco	1	04 Food, beverages & tobacco
2	1700 Textiles		2	17-19 textiles, textile products, leather and footwear	2	17 - Manufacture of textiles 18 - Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur 19 - Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear	2	17-19 textiles, textile products, leather and footwear	2	17-19 textiles, textile products, leather and footwear	2	07 Textiles, wear app., fur & leather
3*	2100 Paper 2200 Printing / Publishing	5/7 2/7	3	21-22 pulp, paper, paper products, printing and publishing	3	21 - Manufacture of paper and paper products 22 - Publishing, printing and reproduction of recorded media	3	21-22 Pulp, paper, paper products, printing and publishing	3	21-22 Pulp, paper products, printing and publishing	3	13 Pulp, paper & paper products 14 Publ., print. & repro. of rec. media

(continua)

(continuação) **Anexo Capítulo 6**

num act	Carnegie Mellon & Yale Survey (APP)	pro- porções	num act	Base de dados da OCDE - Demografia Empresarial (SIZE)	num act	Base de Dados Patent Data-bases (PAT)	num act	OCDE - STAN databases for Industry Structural Analysis (VAB, VBP, X, L)	num act	OCDE - STAN ANBERD (DI&D)	num act	OCDE - STAN Per-sonnel ISIC Rev. 3 (ETIs)
4	2320 Petroleum		4	23 coke, refined petroleum products and nuclear fuel	4	23 - Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel	4	23 coke, refined petroleum products and nuclear fuel	4	23 coke, refined petroleum products and nuclear fuel	4	16 Coke, ref. petrol. prod. & nucl.fuel
5	2411 Basic Chemicals	1/4	5	24 ex 2423 chemicals excluding pharmaceuticals	5	241 - Manufacture of basic chemicals 2421 - Manufacture of pesticides and other agro-chemical products 2422 - Manufacture of paints, varnishes and similar coatings, printing ink and mastics 2424 - Manufacture of soap and detergents, cleaning and polishing preparations, perfumes and toilet preparations 2429 - Manufacture of other chemical products n.e.c. 243 - Manufacture of man-made fibres	5	24 ex 2423 chemicals excluding pharmaceuticals	5	24 ex 2423 chemicals excluding pharmaceuticals	5	18 Chemicals (less pharmaceu.)
	2413 Plastic Resins	11/57										
	2400 Chemicals nec	7/20										
	2429 Miscellaneous Chemicals	6/29										

(continua)

(continuação) **Anexo Capítulo 6**

num act	Carnegie Mellon & Yale Survey (APP)	pro- porções	num act	Base de dados da OCDE - Demografia Empresarial (SIZE)	num act	Base de Dados Patent Data-bases (PAT)	num act	OCDE - STAN databases for Industry Structural Analysis (VAB, VBP, X, L)	num act	OCDE - STAN ANBERD (DI&D)	num act	OCDE - STAN Per-sonnel ISIC Rev. 3 (ETIs)
6	2423 Drugs		6	2423 pharmaceuticals	6	2423 - Manufacture of pharmaceuticals, medicinal chemicals and botanical products	6	2423 pharmaceuticals	6	2423 pharmaceuticals	6	19 Pharmaceuticals
7	2500 Rubber / Plastics		7	25 rubber and plastics products	7	25 - Manufacture of rubber and plastics products	7	25 rubber and plastics products	7	25 rubber and plastics products	7	20 Rubber & plastic products
8	2600 Mineral Products 2610 Glass 2695 Concrete, Cement, Lime	9/17 3/17 5/17	8	26 other non-metallic mineral products	8	26 - Manufacture of other non-metallic mineral products	8	26 other non-metallic mineral products	8	26 other non-metallic mineral products	8	21 Non-metallic mineral products
9	2700 Metal nec 2710 Steel	3/8 5/8	9	27 basic metals	9	27 - Manufacture of basic metals	9	27 basic metals	9	27 basic metals	9	22 Basic metals
10	2800 Metal Products		10	28 fabricated metal products, except machinery and equipment	10	28 - Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment	10	28 fabricated metal products, except machinery and equipment	10	28 fabricated metal products, except machinery and equipment	10	25 Fabricated metal products
11	2910 General Purpose Machinery, nec	37/79	11	29 machinery and equipment, n.e.c.	11	29 - Manufacture of machinery and equipment n.e.c.	11	29 machinery and equipment, n.e.c.	11	29 machinery and equipment, n.e.c.	11	27 Machinery nec

(continua)

(continuação) **Anexo Capítulo 6**

num act	Carnegie Mellon & Yale Survey (APP)	pro- porções	num act	Base de dados da OCDE - Demografia Empresarial (SIZE)	num act	Base de Dados Patent Data-bases (PAT)	num act	OCDE - STAN databases for Industry Structural Analysis (VAB, VBP, X, L)	num act	OCDE - STAN ANBERD (DI&D)	num act	OCDE - STAN Per-sonnel ISIC Rev. 3 (ETIs)
11	2920 Special Purpose Machinery, nec 2922 Machine Tools	32/79 5/79										
12	3010 Computers		12	30 office, accounting and computing machinery	12	30 - Manufacture of office, accounting and computing machinery	12	30 office, accounting and computing machinery	12	30 office, accounting and computing machinery	12	28 Office, account. & computing machin.
13	3100 Electrical Equipment 3110 Motor / Generator	1/2 1/2	13	31 electrical machinery and apparatus, nec	13	31 - Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.	13	31 electrical machinery and apparatus, nec	13	31 electrical machinery and apparatus, nec	13	29 Electrical machinery
14	3210 Electronic Components 3211 Semi-conductors and Related Equipment	13/43 9/43	14	32 radio, television and communication equipment	14	321 - Manufacture of electronic valves and tubes and other electronic components 322 - Manufacture of television and radio transmitters and apparatus for line telephony and line telegraphy	14	32 radio, television and communication equipment	14	32-321 Radio, TV and communication equipment nec	14	30 Electro. Equip (radio, TV & communic) ou 31Electro. comp. (inc. semi-conduc.) +

(continua)

(continuação) **Anexo Capítulo 6**

num act	Carnegie Mellon & Yale Survey (APP)	pro- porções	num act	Base de dados da OCDE - Demografia Empresarial (SIZE)	num act	Base de Dados OCDE - Patent Data-bases (PAT)	num act	OCDE - STAN databases for Industry Structural Analysis (VAB,VBP, X, L)	num act	OCDE - STAN ANBERD (DI&D)	num act	OCDE - STAN Per-sonnel ISIC Rev. 3 (ETIs)
14	3220 Communications Equipment	17/43	14		14	323 - Manufacture of television and radio receivers, sound or video recording or reproducing apparatus, and associated goods	14		14		14	
	3230 TV / Radio	4/43										32 Compos. Electro. / semi-cond. Incl.)
15	3311 Medical Equipment	11/23	15	33 medical, precision and optical instruments	15	33 - Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks	15	33 medical, precision and optical instruments	15	33 medical, precision and optical instruments	15	33 Instruments, watches & clocks
	3312 Precision instruments	1/4										
	3314 Search / Navigational Equipment	19/70										
16	3410 Car / Truck	3/13	16	34 motor vehicles, trailers and semi-trailers	16	34 - Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers	16	34 motor vehicles, trailers and semi-trailers	16	34 motor vehicles, trailers and semi-trailers	16	34 Motor vehicles
	3430 Autoparts	10/13										
17	3530 Aerospace		17	353 aircraft and spacecraft	17	353 - Manufacture of aircraft and spacecraft	17	353 aircraft and spacecraft	17	353 aircraft and spacecraft	17	37 Aerospace