

DESPESA EM I&D E Nº DE INVESTIGADORES EM 2007 EM PORTUGAL

Súmula dos dados provisórios do Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional, IPCTN, 2007

I - DESPESA

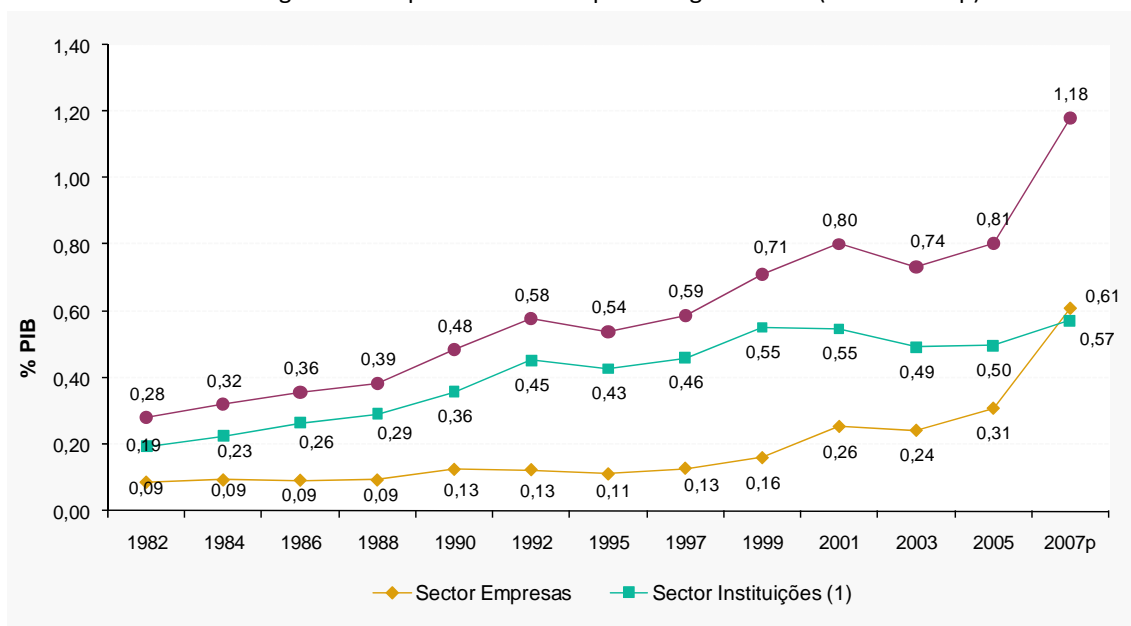
1. Despesa em I&D nacional total entre 2005 e 2007:

- A despesa em I&D nacional aumentou de 0,81% do PIB em 2005 para 1,18% do PIB em 2007.
- Em 2007 a despesa em I&D nacional é de 1.920 MEuros, quando em 2005 era de 1.201 MEuros, o que representa um aumento real de cerca de 51% (a preços constantes).

2. Despesa em I&D pelos sectores Empresas e Institucional (Estado, Ensino Superior e IPSFL):

- Pela primeira vez na história portuguesa, em 2007, a despesa das empresas em I&D ultrapassou a despesa das restantes instituições - 0,61% do PIB face a 0,57% do PIB, respectivamente.
- O sector das empresas é o sector com maior despesa em I&D no total, com cerca de 988 MEuros em 2007 (era 462 MEuros em 2005), representando 51% da despesa nacional total em I&D.
- O sector do Ensino Superior continua a ser o sector, após as empresas, com maior despesa de I&D, com cerca de 574 MEuros em 2007 (era 425 MEuros em 2005), representando 30% da despesa nacional total em I&D.

Figura 1 - Despesa em I&D em percentagem do PIB (1982 a 2007p)



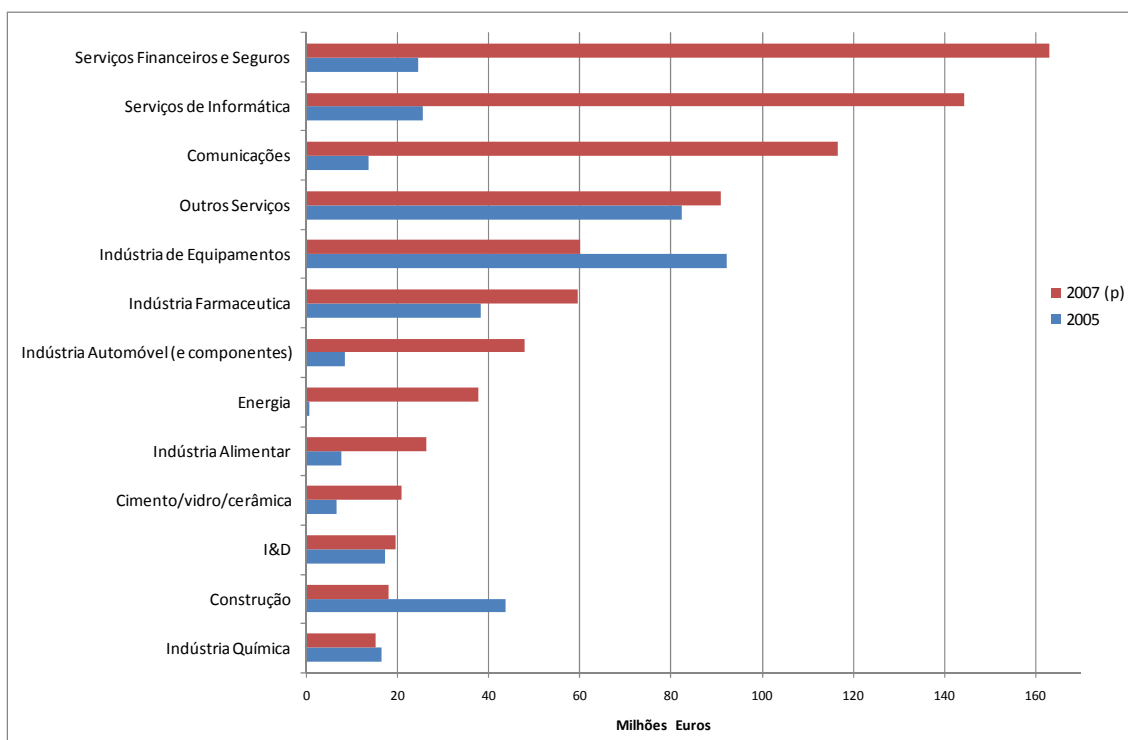
Notas: (p) Dados Provisórios. (1) O sector Instituições inclui todas as unidades enquadradas nos seguintes sectores de execução: Estado; Ensino Superior e Instituições Privadas sem Fins Lucrativos.

Fonte: GPEARI / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN). Valores do PIB - OCDE, Main Science and Technology Indicators 2008 Database.

3. Despesa em I&D pelas Empresas nos principais sectores de actividade:

- Os sectores dos (i) serviços financeiros e seguros, (ii) serviços de informática e (iii) comunicações são simultaneamente os sectores com maior despesa de I&D e dos que mais aumentaram entre 2005 e 2007, juntamente com os sectores da (iv) energia (o que mais aumentou entre 2005 e 2007) e da (v) indústria automóvel.
- A despesa em I&D no sector da energia aumentou cerca de 80 vezes, no sector das comunicações cerca de 9 vezes, nos serviços financeiros e seguros cerca de 7 vezes, no sector automóvel cerca de 6 vezes, e nos serviços de informática cerca de 6 vezes. De notar ainda que o sector da indústria alimentar aumentou 3,5 vezes e o sector da indústria farmacêutica aumentou 1,5 vezes neste período.

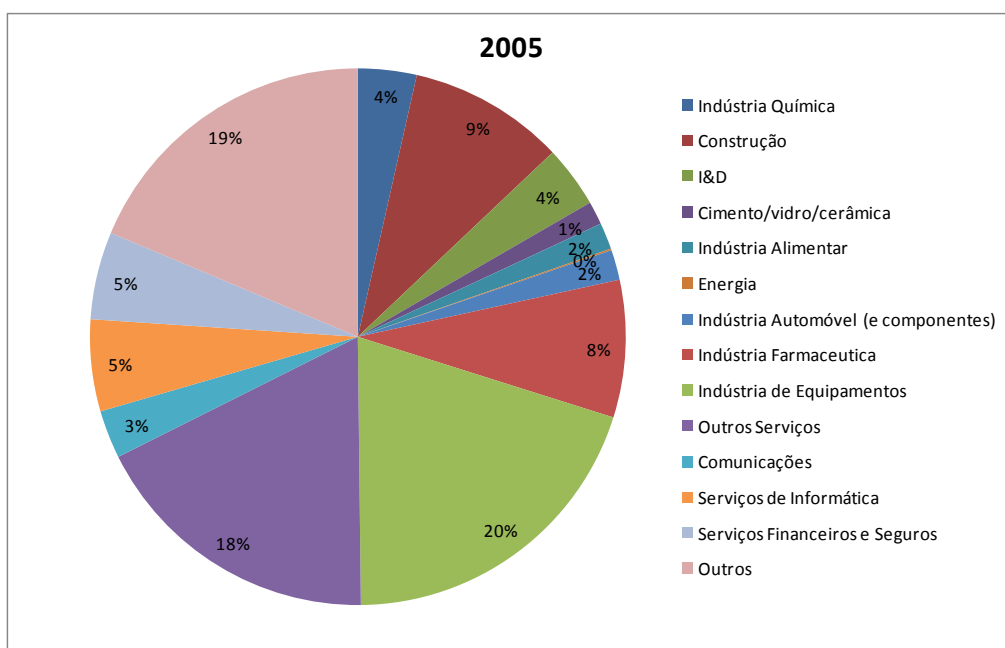
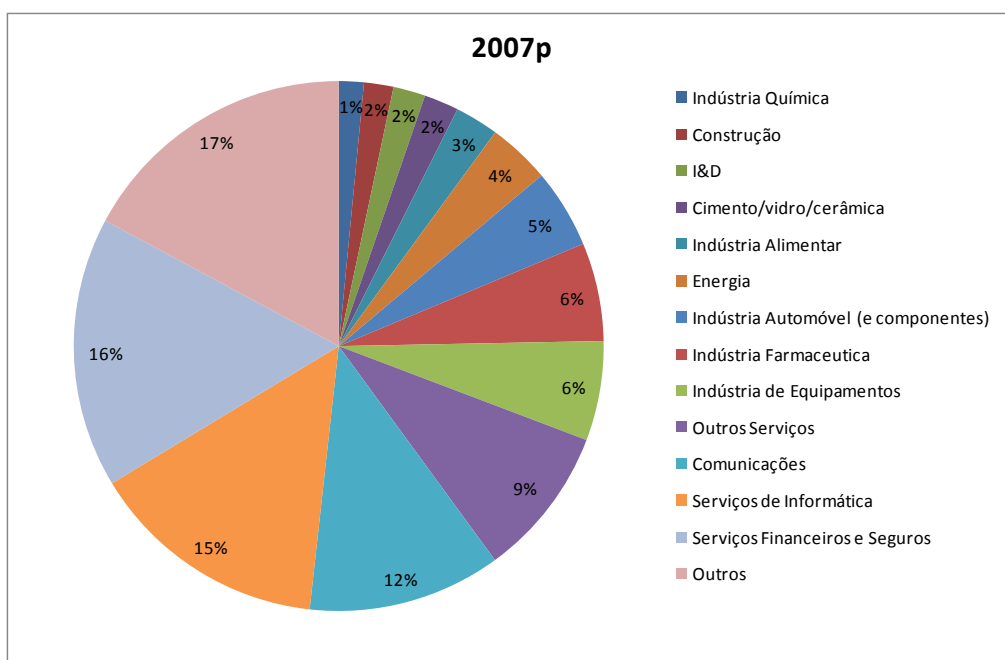
Figura 2 - Despesa Privada em I&D nos principais sectores de actividade (2005 e 2007p)



Notas: (p) Dados Provisórios.

Fonte: GPEARI / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN).

Figuras 3 e 4 – Percentagem dos principais sectores de actividade na Despesa Privada em I&D (2007p e 2005)



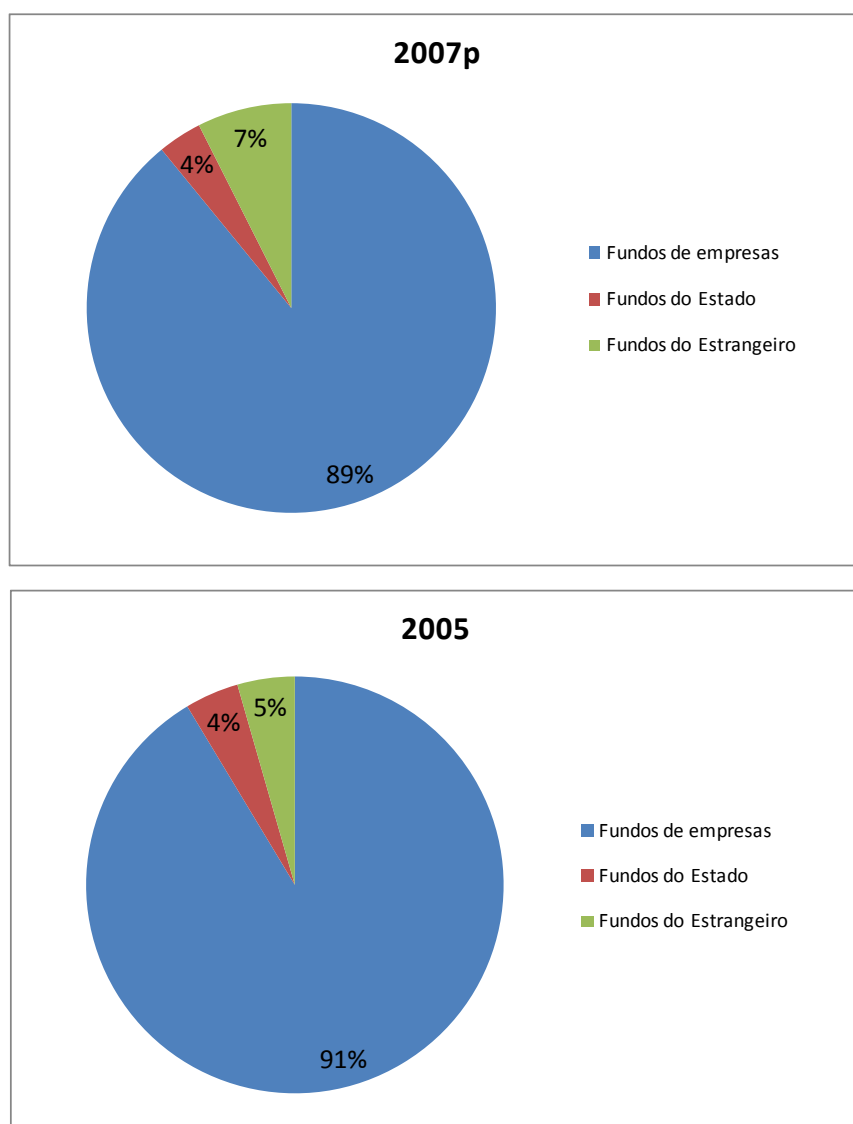
Notas: (p) Dados Provisórios.

Fonte: GPEARl / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN).

4. Fontes de financiamento da despesa privada em I&D:

- A despesa das empresas em I&D continua a ser maioritariamente financiada por fundos das próprias empresas, representando esta fonte de financiamento 89% do total em 2007 (era 91% em 2005), se não forem considerados os incentivos fiscais à I&D dados pelo estado.
- A percentagem do financiamento público na despesa das empresas em I&D manteve-se constante em 2007 face a 2005, representando 4% do total da despesa privada em I&D.
- A percentagem dos fundos de financiamento provenientes do estrangeiro aumentou ligeiramente em 2007, atingindo 7% da despesa privada em I&D (era 5% em 2005). Este aumento deveu-se sobretudo ao aumento do financiamento proveniente de empresas estrangeiras do mesmo grupo empresarial.

Figuras 5 e 6 – Percentagem das fontes de financiamento na despesa privada em I&D (2007p e 2005)



Notas: (p) Dados Provisórios.

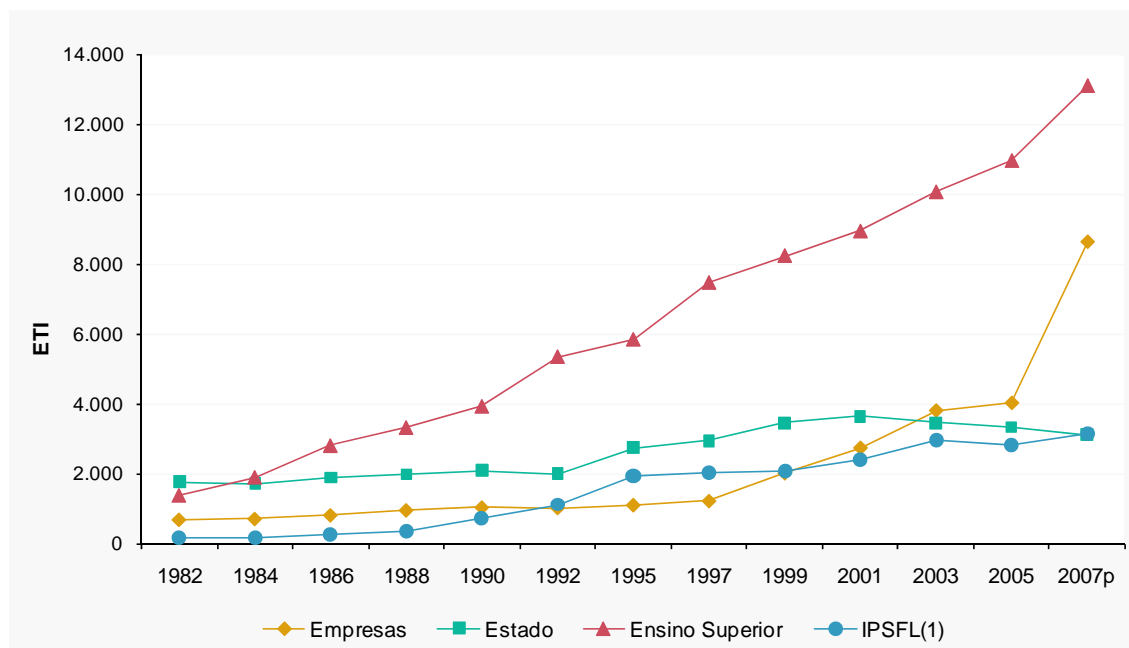
Fonte: GPEARl / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN).

II – RECURSOS HUMANOS EM INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

1. Investigadores

- O número total de investigadores aumentou 32% de 2005 para 2007, de 21.126 para 27.986, quando medido em ETI (equivalente a tempo integral), incluindo 44% de mulheres, uma das maiores percentagens na Europa.
- Este aumento permitiu atingir-se em 2007, pela primeira vez, 5 investigadores por milagem da população activa, quando em 2005 esse número era de apenas 3,8.
- O Ensino Superior continua a ser o sector com maior percentagem de investigadores em ETI no total, com cerca de 47%. O total de investigadores neste sector aumentou de 10.956 em 2005 para 13.096 em 2007, em ETI, o que representa um aumento de 20%.
- O número de investigadores nas empresas mais que duplicou entre 2005 e 2007, de 4.014 para 8.639 (aumento de 115%), quando medido em ETI, com o número de investigadores doutorados declarados pelas empresas a duplicar neste período. As empresas continuam a ser o segundo sector com mais investigadores, com cerca de 31% dos investigadores em ETI (era apenas 19% em 2005).

Figura 7 – Número de investigadores por sector (1982 a 2007p)



Notas: (p) Dados Provisórios. (1) Instituições Privadas sem Fins Lucrativos.

Fonte: GPEARI / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN).

- A qualificação do corpo docente no ensino superior atingiu níveis inéditos em Portugal, com a fracção dos doutorados nas universidades públicas a atingir 65% do total do corpo docente (enquanto era apenas 42,5% em Janeiro de 2005). O número de doutorados nas universidades públicas aumentou de 6177 em Janeiro de 2005 para 9217 no final de 2007. Ao mesmo tempo, a fracção de doutorados atingiu 15% nos institutos politécnicos públicos (era 9,5% em 2005, tendo crescido de 968 para 1496

doutorados) e 31% nas universidades privadas (22,5% em 2005, tendo crescido de 1624 para 1968 doutorados).

Quadro 1 – Corpo Docente por nível de qualificação (“Head counts”)

a) Dezembro 2004

Sistema de Ensino	Corpo docente	Qualificação académica				
		Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outros	Total
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	Nº de Professores	6.177	3.410	2.877	2.075	14.539
	%	42,5	23,5	19,8	14,3	
POLITÉCNICOS PÚBLICOS	Nº de Professores	968	4.023	4.679	570	10.240
	%	9,5	39,3	45,7	5,6	
SISTEMA MILITAR PÚBLICO	Nº de Professores	95	130	327	37	589
	%	16,1	22,1	55,5	6,3	
UNIVERSIDADES PRIVADAS	Nº de Professores	1.624	2.306	3.024	290	7.244
	%	22,4	31,8	41,7	4,0	
OUTROS PRIVADOS	Nº de Professores	401	1.310	2.295	155	4.161
	%	9,6	31,5	55,2	3,7	
TOTAL	Nº de Professores	9.265	11.179	13.202	3.127	36.773
	%	25,2	30,4	35,9	8,5	

b) Dezembro 2007

Sistema de Ensino	Corpo docente	Qualificação académica				
		Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Outros	Total
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	Nº de Professores	9.217	2.068	2.850	98	14.233
	%	64,8	14,5	20,0	0,7	
POLITÉCNICOS PÚBLICOS	Nº de Professores	1.496	4.068	4.102	407	10.073
	%	14,9	40,4	40,7	4,0	
SISTEMA MILITAR PÚBLICO	Nº de Professores	133	118	260	14	525
	%	25,3	22,5	49,5	2,7	
UNIVERSIDADES PRIVADAS	Nº de Professores	1.968	1.993	2.337	74	6.372
	%	30,9	31,3	36,7	1,2	
OUTROS PRIVADOS	Nº de Professores	560	1.337	2.013	65	3.975
	%	14,1	33,6	50,6	1,6	
TOTAL	Nº de Professores	13.374	9.584	11.562	658	35.178
	%	38,0	27,2	32,9	1,9	

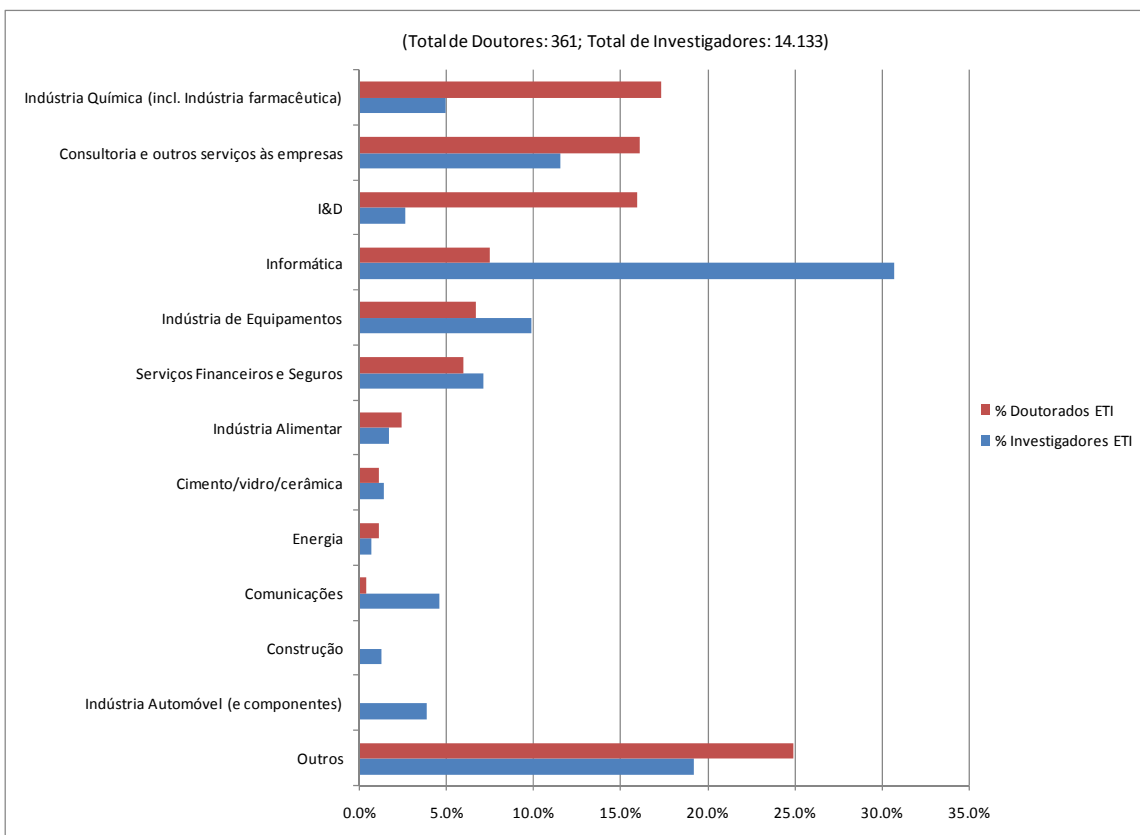
Fonte: GPEARL / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

2. Doutores, investigadores e pessoal total em I&D nas empresas

- O aumento de emprego qualificado de investigadores pelas empresas, foi acompanhado por um aumento do número de investigadores doutorados declarados pelas empresas, tendo-se atingido 361 doutores nas empresas com actividade de I&D em 2007, os quais se repartem sobretudo pelos sectores da indústria química e farmacêutica (17%), consultoria e serviços às empresas (16%) e serviços de informática (8%).
- O sector dos serviços de informática é aquele que apresenta a maior percentagem de investigadores nas empresas (31%, quando medido em ETI), sendo seguido pelo sector de consultoria e serviços às empresas (12%), indústria de equipamentos (10%), serviços financeiros e seguros (7%). A fracção do total de investigadores na indústria química e farmacêutica é de 5 %, enquanto esse valor é também de 5% no sector das comunicações e de 4% na indústria automóvel.

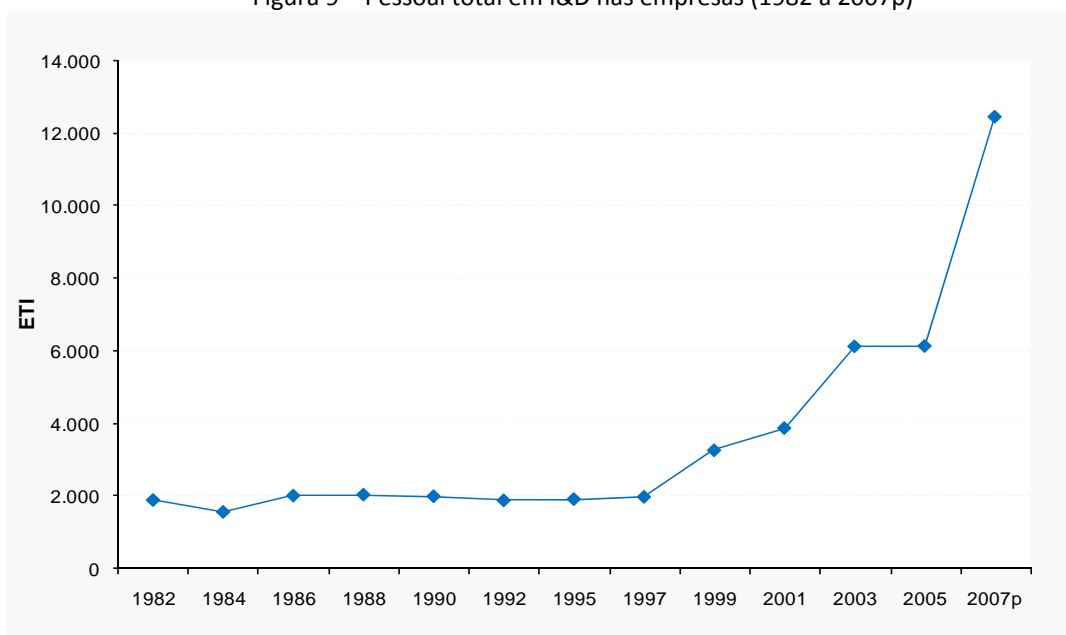
- O pessoal total em I&D nas empresas aumentou 34% de 2005 para 2007, de 6.133 para 12.444, quando medido em ETI (equivalente a tempo integral).

Figura 8 - Distribuição de Doutorados e Investigadores nas empresas, por sector de actividade, 2007p



Notas: (p) Dados Provisórios. Fonte: GPEARl / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN).

Figura 9 – Pessoal total em I&D nas empresas (1982 a 2007p)



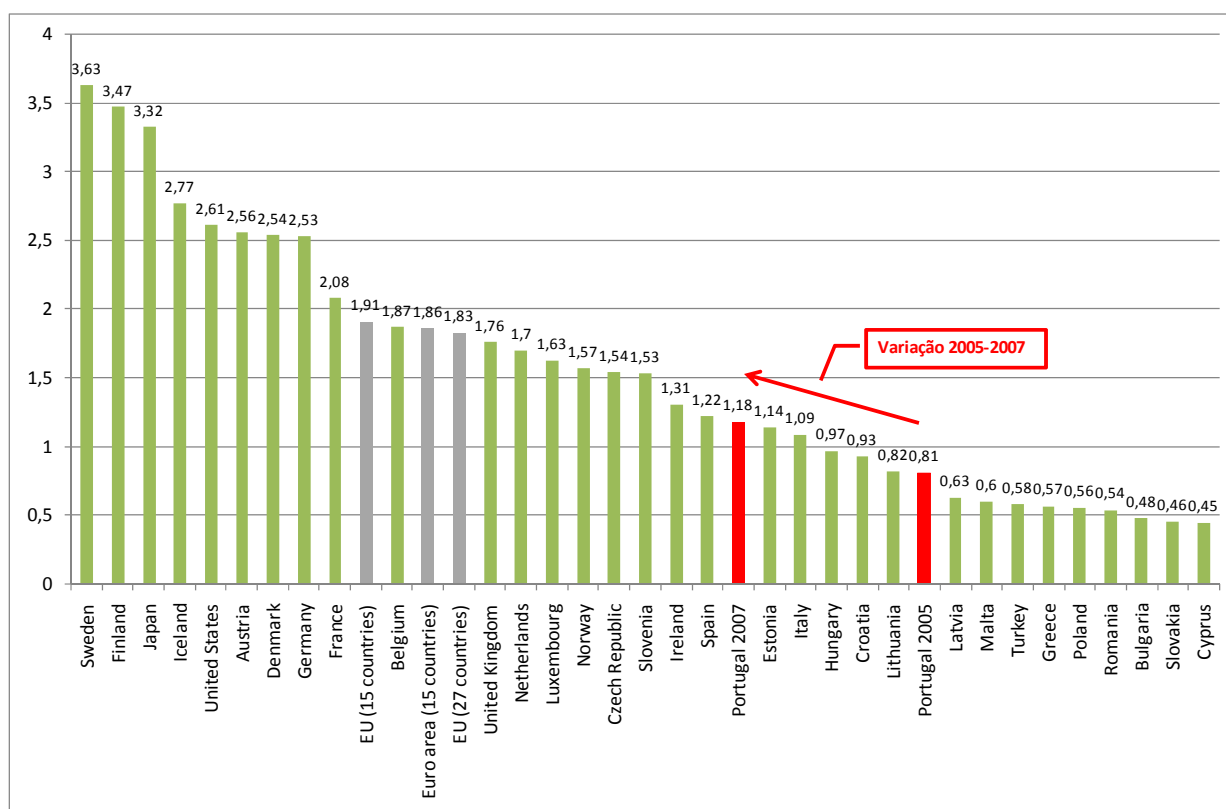
Notas: (p) Dados Provisórios. Fonte: GPEARl / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN).

III - COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS DA DESPESA EM I&D

1. Despesa em I&D total por país

- Em 2007, a despesa total de I&D em Portugal (1,18% do PIB) praticamente iguala a Espanha (1,22% do PIB) e aproxima-se da Irlanda (1,31% do PIB). Em termos da despesa total em I&D, Portugal subiu três posições na Europa a 27, sendo em 2007 o 15º país que mais investe em I&D (era 18º em 2005).
- Portugal foi o país europeu com o maior crescimento da despesa total em I&D entre 2005 e 2007, cerca de 46% quando medido em percentagem do PIB, muito acima da média europeia, que apenas cresceu 1% neste período (EU15), e da Espanha e Irlanda, que cresceram 9% e 5%.
- Da mesma forma, Portugal foi o país onde a despesa privada em I&D mais cresceu entre 2005 e 2007, tendo praticamente duplicado quando medida em percentagem do PIB (aumento de 97%).

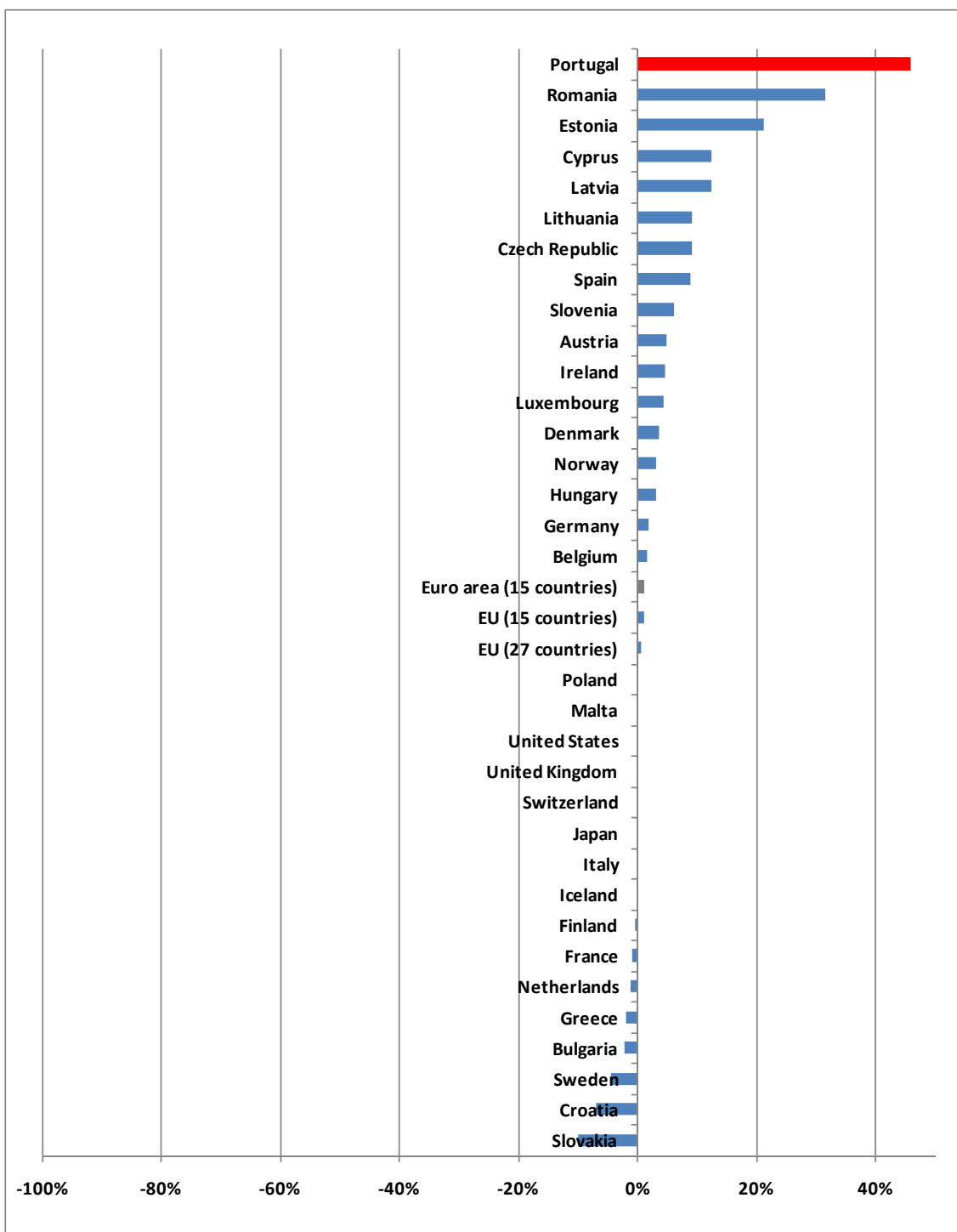
Figura 10 – Despesa em I&D por país, 2007



Nota: Dados referentes a 2007 ou último ano disponível.

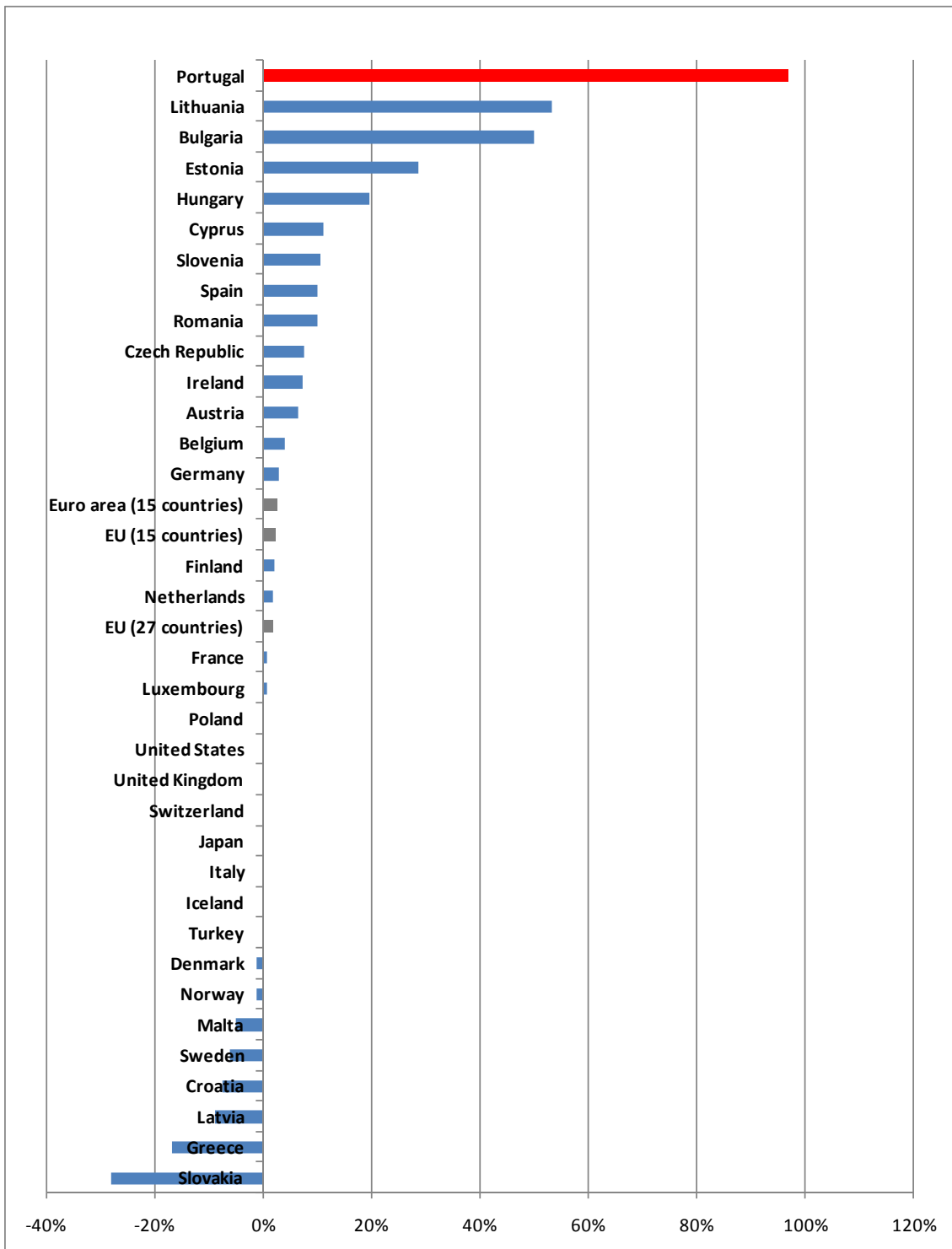
Fonte: Eurostat (pesquisa a 24 de Novembro de 2008).

Figura 11 - Variações da despesa total em I&D em % do PIB por país, 2005-2007



Nota: Dados referentes a 2007 ou último ano disponível.
 Fonte: Eurostat (pesquisa a 24 de Novembro de 2008).

Figura 12 - Variações da despesa privada em I&D em % do PIB por país, 2005-2007



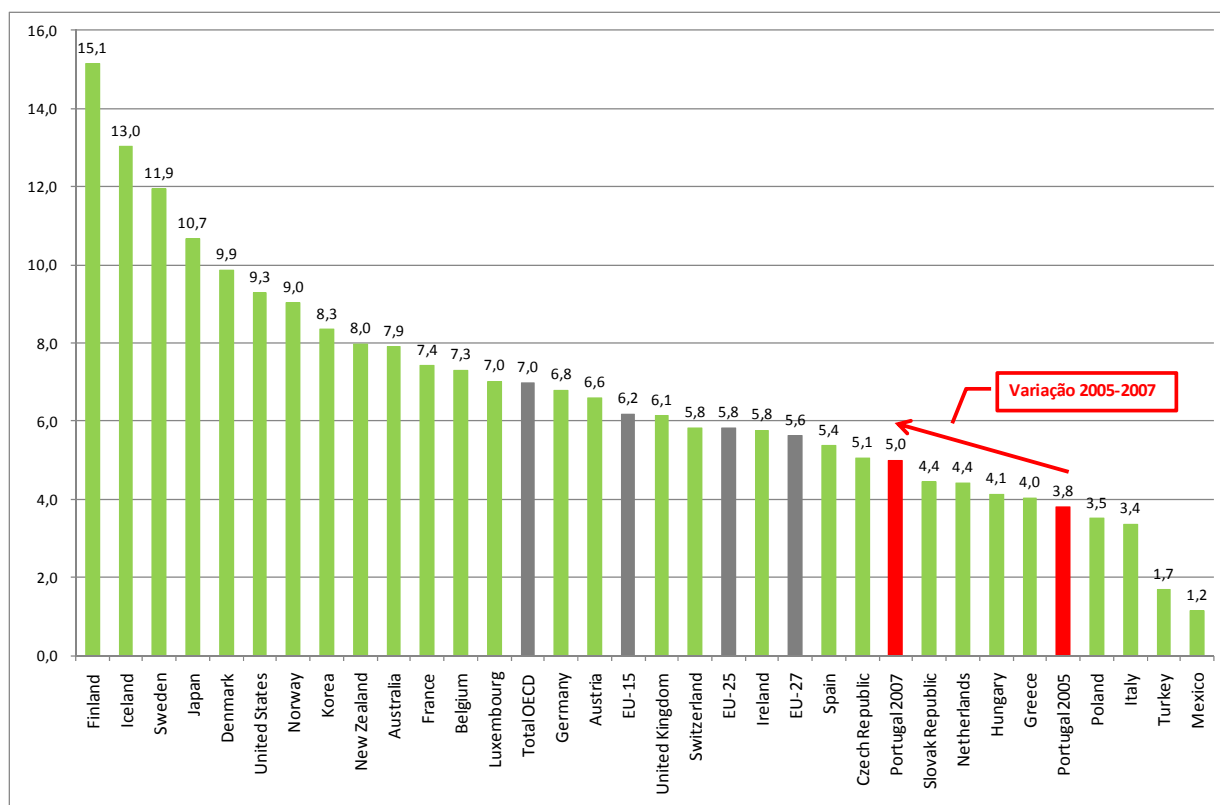
Nota: Dados referentes a 2007 ou último ano disponível.

Fonte: Eurostat (pesquisa a 24 de Novembro de 2008).

2. Investigadores em percentagem da população activa por país

- O número total de investigadores em Portugal atingiu pela primeira vez 5 investigadores por permilagem da população activa, quando em 2005 e 2003 esse número era de apenas 3,8 e 3,7, respectivamente, permitindo uma aproximação aos níveis da Espanha e da Irlanda.
- Portugal foi o segundo país europeu com o maior crescimento, em percentagem, do nº de investigadores por permilagem da população activa (cerca de 34%) muito acima da média europeia, que apenas cresceu 5,4% entre 2003 e 2006, e da Espanha e Irlanda, que cresceram 13% e 7% nesse período.

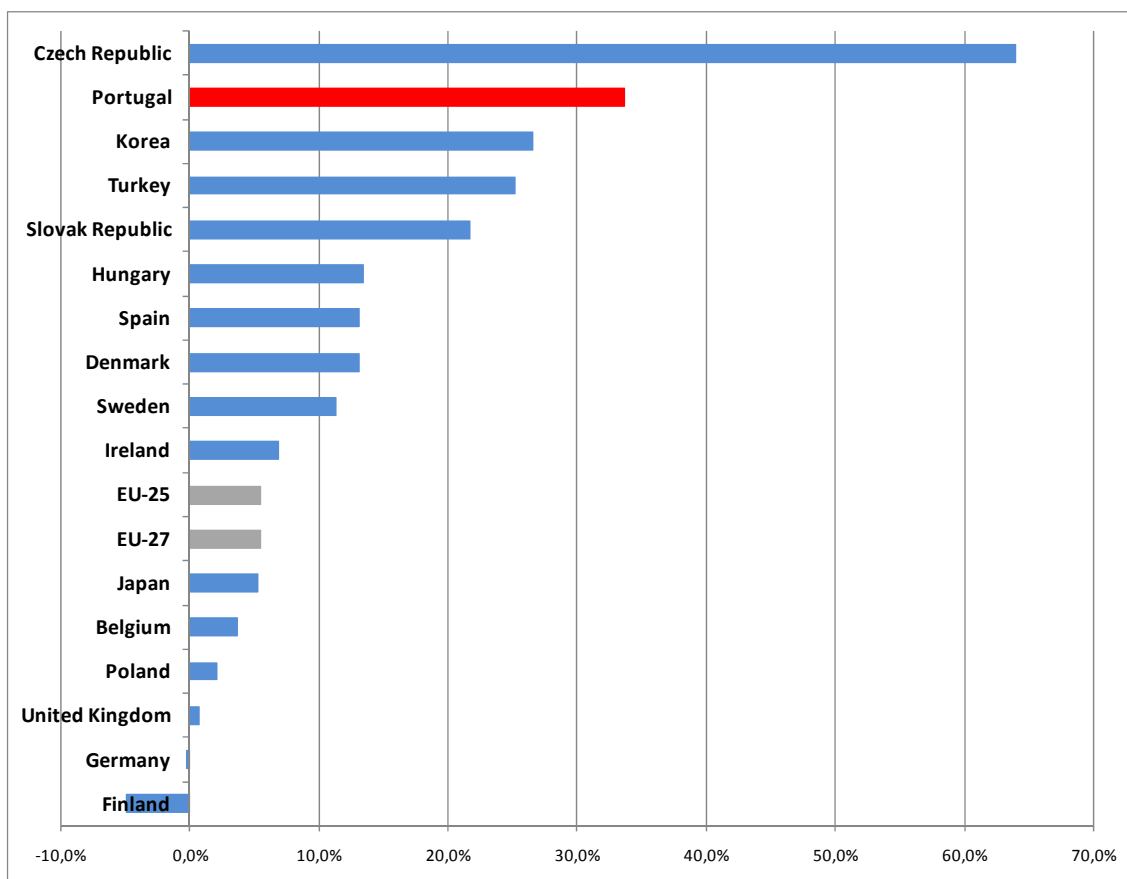
Figura 13 – Nº total de investigadores (ETI) em permilagem da população activa, no último ano disponível



Nota: Dados referentes a 2006, ou último ano disponível (em Portugal dados de 2007 e 2005).

Fontes: MSTI-2008, OCDE. Portugal: GPEARI / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN), dados provisórios.

Figura 14 – Variações do Nº total de investigadores (ETI) em permilagem da população activa, 2003-2006 (em Portugal 2007)

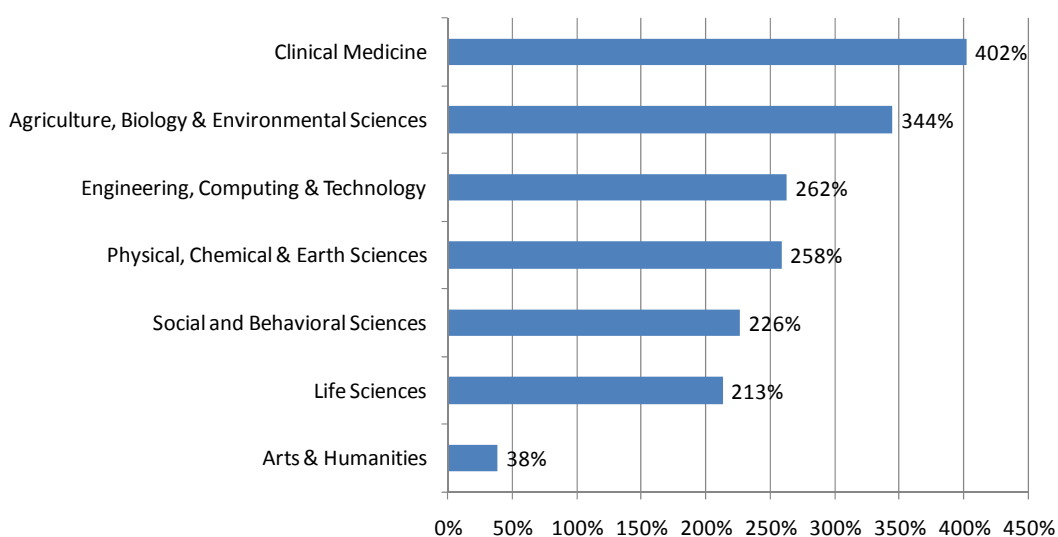


Fontes: MSTI-2008, OCDE. Portugal: GPEARI / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN), dados provisórios.

IV – Produção científica nacional referenciada internacionalmente

- O número de publicações científicas nacionais referenciadas internacionalmente tem vindo a registar um aumento muito considerável nos últimos 10 anos, com um aumento de cerca de 25% desde 2004 até 2007¹.
- Nos últimos 10 anos, a variação do nº de publicações por área científica teve um aumento percentual na ordem dos três dígitos.
- 52% do número de publicações referenciadas internacionalmente entre 2000 e 2006 teve autoria exclusivamente nacional, tendo os restantes 48% sido em co-autoria.

Figura 15 - Variação do Nº de publicações nos últimos 10 anos por área científica



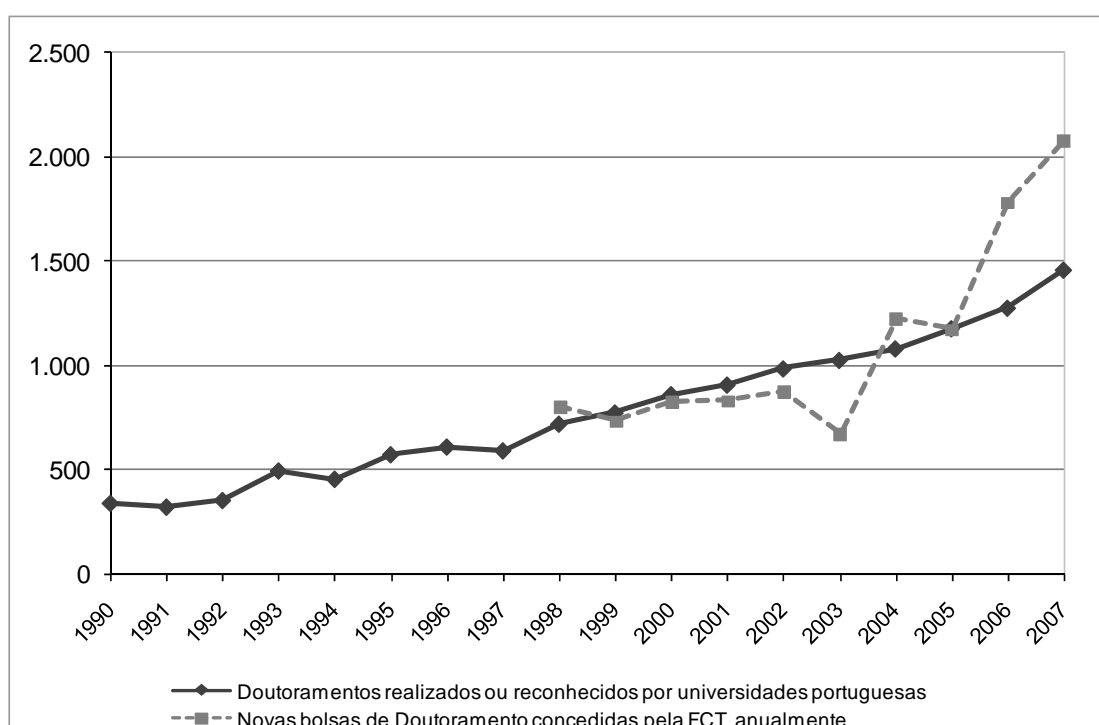
Fonte: GPEAR/MCTES; Thomson, National Citation Report for Portugal 1981/2007.

¹ Pesquisa efectuada na Web of Knowledge, a 21 de Novembro de 2009.

V – Novos Doutoramentos em Portugal

- O número de novos doutoramentos concluídos ou reconhecidos em Portugal atingiu praticamente em 2007 a meta de 1.500 novos doutoramentos por ano, sendo expectável que este número venha ainda a crescer muito significativamente nos próximos anos, tendo em consideração o grande aumento no número de bolsas de doutoramento atribuídas pela FCT nos últimos anos.

Figura 16 - Novos doutoramentos realizados ou reconhecidos em Portugal e novas bolsas de doutoramento atribuídas pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (1990-2007)



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Novos doutoramentos por ano	337	319	351	493	453	572	608	590	718	772	860
Novas bolsas de doutoramento atribuídas pela FCT por ano	-	-	-	-	-	-	-	-	800	733	828

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Novos doutoramentos por ano	908	986	1.027	1.083	1.200	1.301	1.459
Novas bolsas de doutoramento atribuídas pela FCT por ano	831	872	670	1.221	1.172	1.781	2.078

(*): dados não disponíveis para fins comparativos para o período 1990-1997.

Fonte: GPEARl / MCTES - Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais / Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional (IPCTN); e Fundação para a Ciência e a Tecnologia.