

A3ES

Agência de Avaliação
e Acreditação
do Ensino Superior



A3ES CICLOS DE ESTUDOS TEMÁTICOS

Eletrónica e Automação

Rita Friães



Sumário executivo

Ao contrário do que tem vindo a suceder com a maioria das áreas de formação, a área CNAEF 523 (Eletrónica e Automação) não tem sofrido uma quebra acentuada de procura, embora, em termos globais, se venha a registar uma perda efetiva de alunos, a qual é resultante de uma descida do número de novos ingressos no ensino universitário privado e no ensino politécnico, público e privado. Por sua vez, no ensino universitário público, que é aquele que concentra um maior número de ciclos de estudos e de estudantes, tem-se vindo a verificar um aumento de vagas e de procura, embora este aumento não seja suficiente para cobrir as perdas que têm vindo a suceder no resto do sistema.

Estamos, portanto, perante uma área em que, apesar de se verificar uma diminuição de procura, esta é bastante atenuada comparativamente àquela que ocorre em outras áreas, o que poderá dever-se ao facto de o índice de desemprego ser baixo face à média geral de outras formações e, portanto, não dissuasor da aquisição de formação na área, graduada e pós graduada conferente de grau, apesar do contexto de crise que tem vindo a afetar, genericamente, o ensino superior. As perdas têm recaído, sobretudo, no ensino privado, o qual no contexto da atual conjuntura tem sido aquele que tem sofrido maior redução de procura.

As alterações que se verificam em termos da configuração do quadro de oferta formativa na área CNAEF 523 são resultado da implementação do processo de Bolonha, consubstanciando-se, nomeadamente, numa diminuição de licenciaturas e na criação de mestrados integrados nas instituições universitárias e, em particular, no ensino politécnico, na criação de ciclos de estudos de mestrado, que antes não podiam existir.

1. Introdução

No sentido de facilitar o acesso público às informações sobre o sistema de ensino superior português e a sua evolução, a A3ES deu início à publicação de estudos temáticos sumários sobre as diversas áreas de formação que tenham concluído o seu processo de avaliação/acreditação.

A definição das áreas temáticas baseou-se na classificação dos ciclos de estudos, segundo a Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação – CNAEF – adequada do EUROSTAT para Portugal, de acordo com a Portaria 256/2005, de 16 de março. No entanto, a classificação CNAEF cria algumas limitações aos estudos já que pode agregar ciclos de estudos com características distintas dentro da mesma classe.

A informação sobre os ciclos de estudos em funcionamento e a sua situação perante a acreditação será sempre obtida a partir da plataforma eletrónica da A3ES, uma vez que é a fonte primária e mantém a referida informação em permanente atualização. Já os dados sobre os estudantes serão obtidos a partir dos dados estatísticos da Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) e da Direção Geral do Ensino Superior (DGES).

O sexto estudo temático incide sobre a área CNAEF 523 – Eletrónica e Automação, sendo este um caso paradigmático de uma área que, por um lado, abarca uma extensa oferta formativa, sobretudo concentrada no setor público e, por outro lado, um caso, em que não se tem vindo a registar, em termos globais, uma quebra acentuada da procura, apesar do contexto de crise demográfica e de emprego que tem vindo a afetar diversas áreas do ensino superior.

A CNAEF 523 apresenta-se como uma área que integra, sobretudo, formações em Engenharia Eletrónica e de Computadores e em Engenharia Informática e, portanto, cursos pertencentes a diferentes áreas científicas, mas que integra, também, um conjunto de formações de 2º e 3º ciclo de natureza distinta e diversificada. Refira-se, a título de exemplo, um mestrado em Inovação e Empreendedorismo Tecnológico, um mestrado em Automação e Comunicações em Sistemas de Energia, um mestrado em Engenharia de Conceção e Desenvolvimento do Produto, um mestrado em Engenharia da Computação e Instrumentação Médica, um mestrado em Controlo e Eletrónica Industrial, um doutoramento em E-Planeamento, um doutoramento em Engenharia Mecatrónica e Energia, e um doutoramento em Avaliação de Tecnologia.

2. A oferta formativa

A oferta formativa de ciclos de estudos da área CNAEF Eletrónica e Automação (CNAEF 523), à data de referência do presente estudo (dezembro de 2014), é constituída por 149 cursos, sendo que desses 138 são ciclos de estudos em funcionamento e 11 são novos ciclos de estudos. Encontram-se em avaliação para acreditação prévia duas novas propostas de formação (uma licenciatura e um mestrado integrado), cuja decisão poderá levar ou não à sua posterior abertura.

Na fase de acreditação preliminar as instituições descontinuaram 9 licenciaturas, 1 mestrado integrado, 7 mestrados e 4 doutoramentos. Posteriormente, as instituições descontinuaram 4 licenciaturas e 4 mestrados. A A3ES não indeferiu nenhuma proposta de curso em funcionamento. Em relação às propostas de novos ciclos de estudos, a Agência não deferiu três, uma de licenciatura e duas de mestrado.

A distribuição do total dos ciclos de estudos entre 2008/09 e 2013/14, segundo os dados da plataforma da Agência em dezembro de 2014, é apresentada na Tabela 1.

A oferta de ciclos de estudo em Eletrónica e Automação existe, quer no ensino universitário, quer no ensino politécnico, público e privado, embora sejam as universidades públicas que têm um maior número de formações acreditadas. Com efeito, as instituições politécnicas privadas praticamente não disponibilizam cursos na área, registando-se apenas duas licenciaturas em funcionamento numa instituição de ensino superior, uma licenciatura em Engenharia Eletrónica e de Automação e outra em Engenharia Informática.

Em termos de evolução da oferta formativa, verifica-se, em termos globais, um aumento do número de ciclos de estudos de 2008/09 para 2013/14, que de 131 passam para 148, embora se registre um comportamento distinto entre o setor público e o setor privado. Com efeito, no ensino público assiste-se a um aumento do número de ciclos de estudos, o qual se deve, sobretudo, a uma reorganização da oferta formativa no ensino politécnico, onde se regista uma subida, quer do número de licenciaturas, quer principalmente do número de mestrados. Por sua vez, no ensino privado ocorre uma diminuição do número de formações, para a qual contribuiu a supressão de duas licenciaturas (uma no ensino universitário e outra no ensino politécnico), passando o mesmo a oferecer no politécnico apenas dois ciclos de estudos de licenciatura, continuando a não oferecer neste subsistema cursos de segundo ciclo. Refira-se que, em 2013/14, se registavam apenas 85 alunos inscritos no ensino politécnico privado (cerca de 1% do total de alunos inscritos em ciclos de estudos de Eletrónica e Automação do ensino politécnico).

TABELA 1 – CICLOS DE ESTUDOS ACREDITADOS, CNAEF 523 - ELETRÓNICA E AUTOMAÇÃO

		2008/09*			2013/14*		
		PÚBLICO	PRIVADO	TOTAL	PÚBLICO	PRIVADO	TOTAL
UNIVERSIDADE	PREPARATÓRIOS (LICENCIATURA)	1	0	1	0	0	0
	LICENCIATURA	19	12	31	21**	11	32
	MESTRADO INTEGRADO	11	0	11	12	0	12
	MESTRADO	24	2	26	25	3	28
	DOUTORAMENTO	16	1	17	21	0	21
	TOTAL	71	15	86	78	14	92
POLITÉCNICO	LICENCIATURA	31	3	34	35	2	37
	MESTRADO	11	0	11	19	0	19
	TOTAL	42	3	45	54	2	56
TOTAL		113	18	131	132	16	148

Fonte: A3ES

*Cursos com a mesma designação, mas de regimes diferentes (ensino noturno, pós-laboral e ensino à distância), oferecidos pela mesma unidade orgânica, são contabilizados uma única vez, à exceção daqueles que são diferenciados na acreditação pela A3ES, à data de referência do presente estudo.

** Um ciclo de estudos não abriu vagas este ano letivo, tendo sido acreditado durante o ano em questão.

Em conclusão, pode dizer-se que estamos perante uma área em que não se verificaram profundas alterações na reorganização da oferta formativa, sendo que aquelas que ocorreram resultaram de adaptações ao processo de Bolonha, com especial impacto no ensino politécnico, nomeadamente com o aumento do número de mestrados (grau inexistente neste subsistema de ensino até 2008/09). Note-se ainda que, no seguimento do processo de avaliação/acreditação, foram alteradas pelas instituições de ensino superior algumas designações de ciclos de estudos. Por exemplo, o curso de Engenharia de Comunicações da Universidade do Minho passou a designar-se por Engenharia de Telecomunicações e Informática e o curso de Engenharia de Redes de Comunicação e Multimédia do Instituto Politécnico de Lisboa passou a designar-se por Engenharia Informática e Multimédia.

3. Evolução global da Eletrónica e Automação

3.1. Licenciaturas e mestrados integrados

A Eletrónica e Automação é uma área em que, globalmente, não se denota uma quebra acentuada da procura, muito embora se verifique uma evolução distinta entre os diferentes subsistemas de ensino e setores, que importa evidenciar. Com efeito, se em termos totais, quer o ensino universitário, quer o ensino politécnico, sofrem uma quebra de procura de formação inicial de 2008/09 para 2013/14 – menos 6,0% de alunos no primeiro caso, que de 3256 passam para 3060, e menos 10,7% no segundo caso, que de 2310 passam para 2063, analisando os resultados por setor verifica-se um comportamento distinto entre ambos. Enquanto no ensino universitário público se regista, entre os anos em análise, um aumento de estudantes (que de 2681 passam para 2895), apesar

de uma quebra acentuada no ano letivo de 2011/12, no ensino universitário privado, pelo contrário, dá-se uma redução expressiva, já que em 2013/14 se apuram menos 71,0% de novos estudantes do que em 2008/09, que passam de 575 para 165. Por sua vez, no ensino politécnico, denota-se uma redução de novos alunos, em ambos os setores. No setor público há uma perda de 8,4% de estudantes de 2008/09 para 2013/14, que passam de 2234 para 2047, e no setor privado essa diminuição é muito relevante, apesar da pouca expressividade dos números, já que se dá uma descida de 78,9%, passando-se de 76 novos estudantes para apenas 16. Esta quebra, associada ao baixo número de alunos, deixa antever um cenário pouco animador para o ensino privado. Refira-se que estes números de novos estudantes são enquadrados num cenário de reajuste do número de vagas, distinto entre setores, isto é, centrando a análise na evolução do número de vagas, verifica-se que, enquanto no ensino público ocorre um aumento das mesmas, no ensino privado dá-se, pelo contrário, um decréscimo. Contudo, sublinhe-se que, no caso do ensino universitário público, esse aumento mostra-se excessivo se atendermos ao facto de a taxa de ocupação diminuir de 2008/09 para 2013/14, apesar de o número de novos estudantes ter aumentado, como vimos.

TABELA 2 – VAGAS E ESTUDANTES COLOCADOS PELA 1.ª VEZ NO 1.º ANO, CNAEF 523 – ELETRÓNICA E AUTOMAÇÃO (LICENCIATURAS E MESTRADO INTEGRADOS)

			2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
UNIVERSITÁRIO	PÚBLICO	VAGAS	2253	2360	2408	2425	2452	2548
		ESTUDANTES	2681	2761	2796	2689	2885	2895
		% OCUPAÇÃO	119,0	117,0	116,1	110,9	117,7	113,6
	PRIVADO	VAGAS	737	832	627	532	442	352
		ESTUDANTES	575	425	333	239	172	165
		% OCUPAÇÃO	78,0	51,1	53,1	44,9	38,9	46,9
	TOTAL	VAGAS	2990	3192	3035	2957	2894	2900
		ESTUDANTES	3256	3186	3129	2928	3057	3060
		% OCUPAÇÃO	108,9	99,8	103,1	99,0	105,6	105,5
POLITÉCNICO	PÚBLICO	VAGAS	1662	1719	1899	1771	1830	1843
		ESTUDANTES	2234	2178	2147	1647	2007	2047
		% OCUPAÇÃO	134,4	126,7	113,1	93,0	109,7	111,1
	PRIVADO	VAGAS	230	210	245	215	215	80
		ESTUDANTES	76	85	48	36	31	16
		% OCUPAÇÃO	33,0	40,5	19,6	16,7	14,4	20,0
	TOTAL	VAGAS	1892	1929	2144	1986	2045	1923
		ESTUDANTES	2310	2263	2195	1683	2038	2063
		% OCUPAÇÃO	122,1	117,3	102,4	84,7	99,7	107,3
TOTAL	PÚBLICO (1)	VAGAS	3915	4079	4307	4196	4282	4391
		ESTUDANTES	4915	4939	4943	4336	4892	4942
		% OCUPAÇÃO	125,5	121,1	114,8	103,3	114,2	112,5
	PRIVADO (2)	VAGAS	967	1042	872	747	657	432
		ESTUDANTES	651	510	381	275	203	181
		% OCUPAÇÃO	67,3	48,9	43,7	36,8	30,9	41,9
	(1)+(2)	VAGAS	4882	5121	5179	4943	4939	4823
		ESTUDANTES	5566	5449	5324	4611	5095	5123
		% OCUPAÇÃO	114,0	106,4	102,8	93,3	103,2	106,2

Fonte: DGEEC

A quebra da procura, nomeadamente no ensino politécnico, é evidenciada, também, pela Tabela 3 que mostra os resultados das colocações na primeira fase de candidaturas no ensino público, no ano letivo de 2014/15. Com efeito, das 4568 vagas totais foram preenchidas 2825 (61,8%). Contudo, estes dados vêm confirmar um cenário mais desfavorável no subsistema de ensino politécnico do que no universitário, considerando que, no primeiro caso, somente dois ciclos de estudos tiveram as vagas totalmente preenchidas nesta fase do processo (um dos cursos lecionados no Instituto Politécnico de Lisboa e o outro no Instituto Politécnico do Porto), enquanto no segundo caso foram 11 os ciclos de estudos nessa situação. Acresce que é, também, no ensino politécnico que vários ciclos de estudos não tiveram qualquer estudante colocado nesta fase, ou tiveram, mas em número muito reduzido. Refira-se que os dados das colocações nos ciclos de estudo em regime de funcionamento pós-laboral vêm indiciar um progressivo esvaziamento deste contingente de candidatos, inclusivamente no ensino universitário (em que, por exemplo, no ISCTE um dos ciclos de estudos não teve qualquer estudante colocado nesta fase de candidatura).

TABELA 3 (PARTE 1) – CANDIDATOS À ÁREA CNAEF 523, NA PRIMEIRA FASE, EM 2014/15

	GRAU	VAGAS	COLOCADOS	COLOCADOS %	VAGAS SOBRRANTES	NOTA ÚLTIMO COLOCADO
UNIVERSIDADE DO ALGARVE	L	40	26	65,0%	14	109,3
UNIVERSIDADE DE AVEIRO	L	35	35	100,0%	0	138,0
UNIVERSIDADE DE AVEIRO	MI	75	75	100,0%	0	120,8
UNIVERSIDADE DE AVEIRO	MI	90	86	95,6%	4	115,6
UNIV. DA BEIRA INTERIOR	L	20	1	5,0%	19	135,4
UNIV. DA BEIRA INTERIOR	L	55	31	56,4%	24	115,0
UNIVERSIDADE DE COIMBRA	L	100	100	100,0%	0	127,5
UNIVERSIDADE DE COIMBRA	MI	125	61	48,8%	64	111,3
UNIVERSIDADE DE ÉVORA	L	40	24	60,0%	16	113,5
UNIVERSIDADE DE ÉVORA	L	29	6	20,7%	23	122,1
UNIV. DE LISBOA – FAC. DE CIÊNCIAS	L	105	81	77,1%	24	120,0
UNIV. DE LISBOA – INST. SUP.TÉCNICO	L	170	173	101,7%	0	146,0
UNIV. DE LISBOA – INST. SUP.TÉCNICO	MI	220	220	100,0%	0	147,5
UNIV. DE LISBOA – INST. SUP.TÉCNICO	L	55	35	63,6%	20	123,5
UNIV. DE LISBOA – INST. SUP.TÉCNICO	L	90	90	100,0%	0	134,5
UNIV. DE LISBOA – INST. SUP.TÉCNICO	L	34	27	79,4%	7	120,3
UNIVERSIDADE DA MADEIRA	L***	42	6	14,3%	36	S/I
UNIVERSIDADE DA MADEIRA	L****	72	37	51,4%	35	110,0
UNIVERSIDADE DO MINHO	L	140	140	100,0%	0	136,4
UNIVERSIDADE DO MINHO	MI	80	47	58,8%	33	116,2
UNIVERSIDADE DO MINHO	MI	35	10	28,6%	25	118,0
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	MI	55	45	81,8%	10	125,4
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	MI	156	96	61,5%	60	114,4
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA	MI	170	170	100,0%	0	130,6
UNIVERSIDADE DO PORTO	MI	70	70	100,0%	0	114,5
UNIVERSIDADE DO PORTO	MI	200	200	100,0%	0	148,0
UNIVERSIDADE DO PORTO	MI	117	117	100,0%	0	161,8
UNIV. DE TRÁS-OS-MONTES	L	33	6	18,2%	27	128,9
UNIV. DE TRÁS-OS-MONTES	L	50	23	46,0%	27	113,2
ISCTE	L	60	22	36,7%	38	117,0
ISCTE	L*	30	0	0,0%	30	N.A.
ISCTE	L	60	60	100,0%	0	126,0
ISCTE	L*	30	23	76,7%	7	102,0
INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA	L	50	5	10,0%	45	135,2
I. POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE	L	25	20	80,0%	5	116,9
I. POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE	L	25	6	24,0%	19	115,8
I. POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE	L*	25	0	0,0%	25	N.A.

TABELA 3 (PARTE 2) – CANDIDATOS À ÁREA CNAEF 523, NA PRIMEIRA FASE, EM 2014/15

	GRAU	VAGAS	COLOCADOS	COLOCADOS %	VAGAS SOBRESANTES	NOTA ÚLTIMO COLOCADO
I. POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE	L	20	1	5,0%	19	S/I
INST. POLITÉCNICO DE BRAGANÇA	L	45	0	0,0%	45	N.A.
INST. POLITÉCNICO DE BRAGANÇA	L	50	7	14,0%	43	129,0
I. POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO	L	25	0	0,0%	25	N.A.
I. POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO	L	40	6	15,0%	34	116,7
INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA	L	140	66	47,1%	74	105,6
INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA	L**	20	5	25,0%	15	116,9
INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA	L	30	2	6,7%	28	118,2
INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA	L*	20	0	0,0%	20	N.A.
INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA	L	40	2	5,0%	38	S/I
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA	L	65	49	75,4%	16	111,9
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA	L*	25	0	0,0%	25	N.A.
INST. POLITÉCNICO DE LISBOA	L	90	6	6,7%	84	116,8
INST. POLITÉCNICO DE LISBOA	L	120	120	100,0%	0	111,0
INST. POLITÉCNICO DE LISBOA	L	70	33	47,1%	37	105,5
INST. POLITÉCNICO DE PORTALEGRE	L	25	0	0,0%	25	N.A.
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO	L	150	53	35,3%	97	118,6
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO	L	210	210	100,0%	0	134,1
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO	L	26	1	38,4%	25	136,4
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO	L	20	3	15,0%	17	137,2
INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO	L	60	17	28,3%	43	105,8
INST. POLITÉCNICO DE SETÚBAL	L	40	0	0,0%	40	N.A.
INST. POLITÉCNICO DE SETÚBAL	L	60	0	0,0%	60	N.A.
INST. POLITÉCNICO DE SETÚBAL	L	65	26	40,0%	39	101,9
I. POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO	L	26	3	11,5%	23	123,0
I. POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO	L	60	13	21,7%	47	116,8
I. POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO	L	30	1	3,3%	29	S/I
INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU	L	60	20	33,3%	40	111,9
INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU	L	23	1	4,3%	22	S/I
INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR	L	35	2	5,7%	33	133,5
INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR	L	45	4	8,9%	41	118,7
ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA INFANTE D. HENRIQUE	L	25	0	0,0%	25	N.A.
TOTAL		4568	2825	61,8%	1746	

Fonte: DGES

L – Licenciatura MI – Mestrado Integrado

* Pós-laboral ** Curso Europeu *** Dados relativos a dois cursos – Engenharia Civil + Engenharia Eletrónica e Telecomunicações **** Dados relativos a dois cursos – Engenharia Informática + Design de Media Interativos | S/I – Sem Informação | N.A. – Não Aplicável

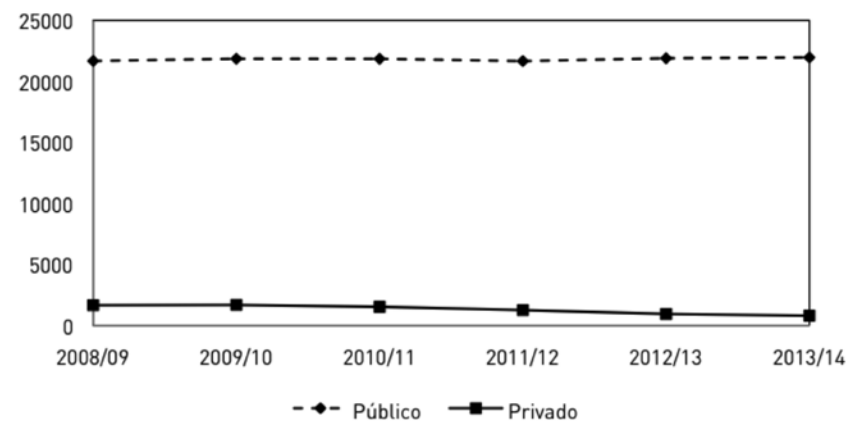
Assim, poderá pensar-se que esta quebra de procura é resultante de um decréscimo das taxas de natalidade que se tem verificado, de forma consistente, há mais de duas décadas, e das consequências da crise económica que tem conduzido a maiores dificuldades de empregabilidade. Note-se, no entanto, que mais uma vez este efeito da crise demográfica/emprego faz-se sentir sobretudo nas instituições privadas, nas quais os custos da formação são mais elevados, sendo que os mesmos não são compensados com uma maior facilidade de acesso ao mercado de trabalho.

A análise do número total de estudantes inscritos (Tabela 4 e Figura 1) mostra que, em termos globais, ocorreu, efetivamente, um decréscimo do número de estudantes matriculados nos ciclos de estudos de licenciatura e de mestrado integrado na área da Eletrónica e da Automação, que passam de 23331 para 22756 (redução de 2,5%), decréscimo esse que, no caso das universidades, tem como causa uma diminuição de inscritos no ensino privado, já que no ensino público até se verificou um acréscimo de alunos, que passam de 13389 para 13916 (aumento de 3,9%). No ensino politécnico verifica-se, em ambos os setores, uma redução de estudantes, embora, note-se, percentualmente, mais acentuada no ensino privado. Com efeito, se nas instituições públicas se verificou de 2008/09 para 2013/14 uma redução de apenas 2,9% de alunos, que de 8289 passam para 8049, nas instituições privadas essa descida é de 63,4%, passando-se de 232 para 85 estudantes, pese embora a menor expressividade dos números.

TABELA 4 – NÚMERO TOTAL DE ESTUDANTES INSCRITOS, CNAEF 523

		2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
UNIVERSITÁRIO	PÚBLICO (1)	13389	13507	13269	13438	13772	13916
	PRIVADO (2)	1421	1452	1351	1116	834	706
	PÚBLICO/PRIVADO	9,42	9,30	9,82	12,04	16,51	19,71
	TOTAL (1)+(2)	14810	14959	14620	14554	14606	14622
POLITÉCNICO	PÚBLICO (1)	8289	8351	8583	8230	8123	8049
	PRIVADO (2)	232	222	167	134	97	85
	PÚBLICO/PRIVADO	35,73	37,62	51,40	61,42	83,74	94,69
	TOTAL (1)+(2)	8521	8573	8750	8364	8220	8134
TOTAL	PÚBLICO (1)	21678	21858	21852	21668	21895	21965
	PRIVADO (2)	1653	1674	1518	1250	931	791
	PÚBLICO/PRIVADO	13,11	13,06	14,40	17,33	23,52	27,77
TOTAIS		23331	23602	23431	22971	22877	22756

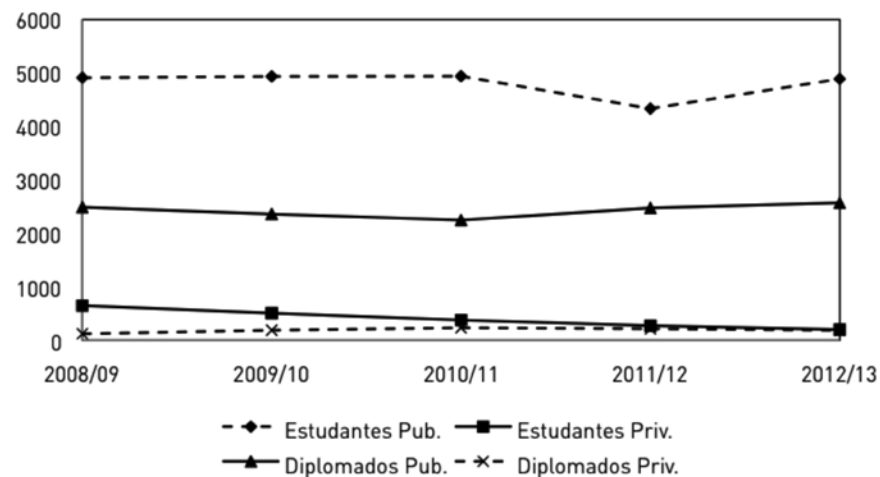
Fonte: DGEEC

FIGURA 1 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ESTUDANTES NOS SETORES PÚBLICO E PRIVADO, CNAEF 523

Fonte: DGEEC

Quando se compara a evolução do número de novos estudantes e de diplomados, verifica-se uma diferença positiva no setor público, mas uma diferença negativa no setor privado, já que o número de novos estudantes tem vindo a diminuir e a aproximar-se progressivamente do número de diplomados, o que conduzirá a uma diminuição crescente do número total de inscritos.

FIGURA 2 – NÚMERO DE ESTUDANTES DO 1.º ANO, 1.ª VEZ E DE DIPLOMADOS, CNAEF 523



Fonte: DGEEC

3.2. Mestrados e Doutoramentos

Procede-se, em seguida, à análise de ciclos de estudos de mestrado e de doutoramento. A Tabela 5 apresenta a situação dos mestrados. Verifica-se que é o ensino universitário que abarca um maior número de estudantes, registando-se, em termos globais, um aumento do número de novos inscritos de 2008/09 para 2013/14. Contudo, a evolução de novos estudantes não se deu de forma constante, sofrendo algumas oscilações, quer no ensino universitário, quer no ensino politécnico. Com efeito, em 2013/14 dá-se uma quebra notória face a 2012/13. Note-se que os números são muito pouco expressivos no ensino privado, o que se prende com a existência de um baixo número de ciclos no ensino universitário e a inexistência de qualquer curso no ensino politécnico.

O número total de estudantes e de mestres tem vindo a subir progressivamente no ensino universitário, enquanto no ensino politécnico sofreu algumas oscilações, sinalizando-se uma quebra de 2012/13 para 2013/14 no número de inscritos e de 2011/12 para 2012/13 no número de diplomados.

TABELA 5 – MESTRADOS: NOVOS ESTUDANTES, TOTAL DE INSCRITOS E MESTRES – CNAEF 523

		2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	
UNIVERSITÁRIO	1.º ANO, 1.ª VEZ	PÚBLICO	576	688	839	702	787	656
		PRIVADO	1	1	26	39	9	17
		TOTAL	577	689	865	741	796	673
	TOTAL INSCRITOS	PÚBLICO	1371	1521	1555	1676	1754	1745
		PRIVADO	27	15	49	82	52	39
		TOTAL	1398	1536	1604	1758	1806	1784
	MESTRES	PÚBLICO	572	565	757	831	922	---
		PRIVADO	5	7	11	6	23	---
		TOTAL	577	572	768	837	945	---
POLITÉCNICO	1.º ANO, 1.ª VEZ	PÚBLICO	377	487	427	416	557	492
		PRIVADO	0	0	0	0	0	0
		TOTAL	377	487	427	416	557	492
	TOTAL INSCRITOS	PÚBLICO	837	1019	1008	1038	1288	1259
		PRIVADO	0	0	0	0	0	0
		TOTAL	837	1019	1008	1038	1288	1259
	MESTRES	PÚBLICO	55	128	228	273	250	---
		PRIVADO	0	0	0	0	0	---
		TOTAL	55	128	228	273	250	---
TOTAIS	1.º ANO, 1.ª VEZ	PÚBLICO	953	1175	1266	1118	1344	1148
		PRIVADO	1	1	26	39	9	17
		TOTAL	954	1176	1292	1157	1353	1165
	TOTAL INSCRITOS	PÚBLICO	2208	2540	2563	2714	3042	3004
		PRIVADO	27	15	49	82	52	39
		TOTAL	2235	2555	2612	2796	3094	3043
	MESTRES	PÚBLICO	627	693	985	1104	1172	---
		PRIVADO	5	7	11	6	23	---
		TOTAL	632	700	996	1110	1195	---

Fonte: DGEEC

No caso dos doutoramentos (Tabela 6) ainda não se regista um efeito de crise no número de doutorados, nem no número de inscritos, havendo, no entanto, uma diminuição do número de novos estudantes no setor público para valores inferiores aos de 2008/09. Sublinhe-se ainda que, no ensino privado, é encerrado, em 2011/12, o único doutoramento existente.

TABELA 6 – DOUTORAMENTOS: NOVOS ESTUDANTES, TOTAL DE INSCRITOS E DOUTORADOS – CNAEF 523

		2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
1.º ANO 1.ª VEZ	PÚBLICO	151	280	232	185	160	145
	PRIVADO	2	1	1	0	0	0
TOTAL INSCRITOS	PÚBLICO	569	804	908	902	890	870
	PRIVADO	2	3	3	0	2	1
DOUTORADOS	PÚBLICO	64	53	133	138	197	---
	PRIVADO	0	0	0	0	0	---

Fonte: DGEEC

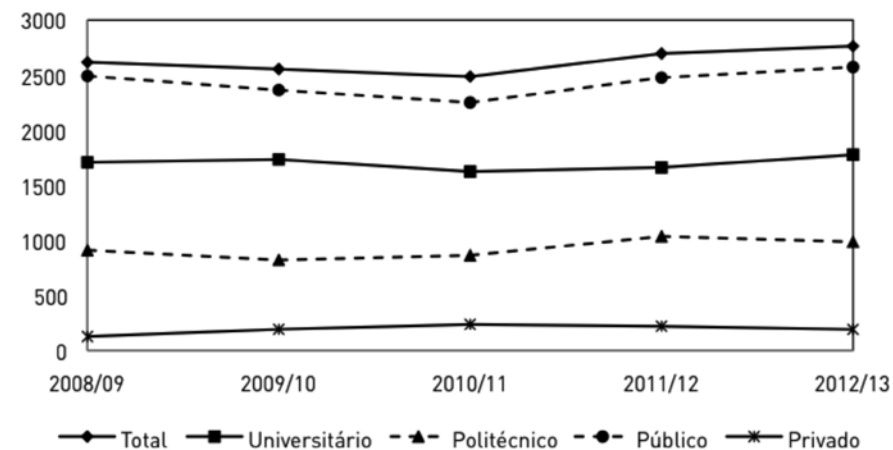
4. Eficiência formativa e empregabilidade

O número de estudantes que concluíram os seus cursos em Eletrónica e Automação (CNAEF 523) tem vindo a registar um aumento global desde 2008, ano em que, completaram os ciclos de estudos (licenciatura e mestrado integrado) 2617 estudantes, enquanto, no ano de 2013, esse valor foi de 2763 (Tabela 7 e Fig. 3). Contudo, note-se, que no ensino politécnico, essa evolução não foi constante, verificando-se uma quebra, ainda que não muito expressiva, de 2011/12 para 2012/13, quer no setor público, quer no setor privado. Refira-se, contudo, que considerando que o número de novos estudantes tem vindo a recuperar, não se antevê uma diminuição notória de diplomados em consequência do número de inscritos.

TABELA 7 –EVOLUÇÃO DO NÚMERO DIPLOMADOS (LICENCIATURA E MESTRADO INTEGRADO), CNAEF 523

		2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
MESTRADO INTEGRADO (UNIVERSITÁRIO)	PÚBLICO	736	755	673	699	708
	PRIVADO	0	0	0	0	0
LICENCIATURA	PÚBLICO	875	842	757	791	909
	PRIVADO	97	137	194	171	160
TOTAL UNIVERSITÁRIO		1708	1734	1624	1661	1777
LICENCIATURA (POLITÉCNICO)	PÚBLICO	881	767	821	987	956
	PRIVADO	28	54	42	48	30
TOTAL POLITÉCNICO		909	821	863	1035	986
TOTAL PÚBLICO (1)		2492	2364	2251	2477	2573
TOTAL PRIVADO (2)		125	191	236	219	190
TOTAL (1) + (2)		2617	2555	2487	2696	2763

Fonte: DGEEC

FIGURA 3 – EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE DIPLOMADOS (LICENCIATURA E MESTRADO INTEGRADO), CNAEF 523

Fonte: DGEEC

Embora com as limitações que resultam da utilização dos dados dos Centros de Emprego, a DGEEC disponibiliza informação estatística sobre o desemprego dos diplomados na área da Eletrónica e Automação (CNAEF 523) e a sua comparação com o desemprego geral dos diplomados com habilitação superior (Tabela 8). Regista-se uma degradação progressiva da situação, com um aumento da taxa de desemprego de diplomados com formação superior, sendo que tem vindo a verificar, em linha com a tendência geral, um aumento do desemprego dos diplomados na área, muito embora se registem taxas bastante abaixo daquelas que se registam para a média geral para todas as formações.

TABELA 8 – DIPLOMADOS E DESEMPREGADOS – CNAEF 523

DESEMPREGADOS REGISTRADOS COM HABILITAÇÃO SUPERIOR (CONTINENTE - JUNHO DE 2014) E DIPLOMADOS NOS ANOS LETIVOS 1983/84 A 2012/13, SEGUNDO A SITUAÇÃO DE PROCURA DE EMPREGO E TEMPO DE INSCRIÇÃO

	TOTAL DE DESEMPREGADOS (1)						DIPLOMADOS(2)	DESEMPREGADOS/ DIPLOMADOS (%)
	PRIMEIRO EMPREGO		NOVO EMPREGO			TOTAL		
	< 6 MESES	6 A 12 MESES	>=12 MESES	< 6 MESES	6 A 12 MESES			
1983/84 A 2012/13	6 425	4 180	3 660	19 834	12 417	24 409	1 165 601	6,08
	283	92	85	436	249	557	50 594	3,36
TOTAL	6 408	4 172	3 614	13 969	7 859	12 459	626 714	7,74
2003/4A 2012/13	283	92	84	293	147	244	32 985	3,47
	5 711	3 816	2 577	5 074	2 389	2 953	197 194	11,42
TOTAL	245	79	70	117	41	64	11 167	5,52

Fontes:

(1) Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P.

(2) Direção-Geral de Estatísticas de Educação e Ciência do Ministério da Educação e Ciência.

Notas:

- Aos diplomados pelos estabelecimentos de ensino superior foram retirados os valores dos cursos de especialização tecnológica e especializações.

- Só foram considerados os diplomados cujo par estabelecimento/curso tenham tido registo de desempregados com par estabelecimento/curso válido.

- Os desempregados que concluíram a sua habilitação superior antes de 1983/84 ou em 2013/14 cujo par estabelecimento/curso foi considerado válido, estão incluídos nesta tabela embora a informação acerca dos diplomados nesse par estabelecimento/curso não esteja disponível para esses anos letivos.

TABELA 9 – CICLOS DE ESTUDOS (CNAEF 523) ACREDITADOS – ENSINO UNIVERSITÁRIO

	INSTITUIÇÃO	CURSO	GRAU	
ENSINO UNIVERSITÁRIO	ENSINO PÚBLICO	UNIVERSIDADE DO ALGARVE - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
		UNIVERSIDADE DO ALGARVE - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M
		UNIVERSIDADE DO ALGARVE - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES	D
		UNIVERSIDADE DO ALGARVE - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	D
		UNIVERSIDADE DE AVEIRO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
		UNIVERSIDADE DE AVEIRO	ENGENHARIA DE COMPUTADORES E TELEMÁTICA	MI
		UNIVERSIDADE DE AVEIRO	ENGENHARIA ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES	MI
		UNIVERSIDADE DE AVEIRO	ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	M
		UNIVERSIDADE DE AVEIRO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	D
		UNIVERSIDADE DE AVEIRO	TELECOMUNICAÇÕES	D
		UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	L
		UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
		UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	M
		UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M
		UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	D
		UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR	ENGENHARIA INFORMÁTICA	D
		UNIVERSIDADE DE COIMBRA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
		UNIVERSIDADE DE COIMBRA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	MI
		UNIVERSIDADE DE COIMBRA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M
		UNIVERSIDADE DE COIMBRA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	D
		UNIVERSIDADE DE ÉVORA - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
		UNIVERSIDADE DE ÉVORA - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA MECATRÓNICA	L
		UNIVERSIDADE DE ÉVORA - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA MECATRÓNICA	M
		UNIVERSIDADE DE ÉVORA - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M
		UNIVERSIDADE DE ÉVORA - INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO E FORMAÇÃO AVANÇADA	ENGENHARIA MECATRÓNICA E ENERGIA	D
		UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA DE MICRO E NANOTECNOLOGIAS	MI
		UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	MI
		UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA ELETRÓNICA, SISTEMAS E COMPUTADORES	M
		UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	MI
		UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	D
		UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIA	D
		UNIV. NOVA DE LISBOA - INST.SUPERIOR DE ESTATÍSTICA E GESTÃO DE INFORMAÇÃO	TECNOLOGIAS GEOESPACIAIS	M
		UNIVERSIDADE DO MINHO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
		UNIVERSIDADE DO MINHO	ENG. DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA	MI
		UNIVERSIDADE DO MINHO	ENG. ELETRÓNICA INDUSTRIAL E COMPUTADORES	MI
		UNIVERSIDADE DO MINHO	REDES E SERVIÇOS DE COMUNICAÇÕES	M
		UNIVERSIDADE DO MINHO	ENGENHARIA MECATRÓNICA	M
		UNIVERSIDADE DO MINHO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M
		UNIVERSIDADE DO MINHO	ENG. DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA	D
		UNIVERSIDADE DO MINHO	ENG. ELETRÓNICA E DE COMPUTADORES	D
UNIVERSIDADE DO MINHO	PROGRAMA DOUTORAL EM SISTEMAS AVANÇADOS DE ENGENHARIA PARA A INDÚSTRIA	D		
UNIV. DO PORTO - FACULDADE DE CIÊNCIAS	ENG. DE REDES E SISTEMAS INFORMÁTICOS	MI		

L - Licenciatura MI - Mestrado Integrado M - Mestrado D - Doutoramento

TABELA 9 – CICLOS DE ESTUDOS (CNAEF 523) ACREDITADOS – ENSINO UNIVERSITÁRIO

	INSTITUIÇÃO	CURSO	GRAU	
ENSINO PÚBLICO	UNIV. DO PORTO - FACULDADE DE ENGENHARIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	MI	
	UNIV. DO PORTO - FACULDADE DE ENGENHARIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA E COMPUTAÇÃO	MI	
	UNIV. DO PORTO - FACULDADE DE ENGENHARIA	INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO TECNOLÓGICO	M	
	UNIV. DO PORTO - FACULDADE DE ENGENHARIA	ENGENHARIA DA INFORMAÇÃO	M	
	UNIV. DO PORTO - FACULDADE DE ENGENHARIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	D	
	UNIV. DO PORTO - FACULDADE DE ENGENHARIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	D	
	UNIV. DO PORTO - FACULDADE DE ENGENHARIA	TELECOMUNICAÇÕES	D	
	UNIV. DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	L	
	UNIV. DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
	UNIV. DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	M	
	UNIV. DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M	
	UNIV. DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO - ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	D	
	UNIVERSIDADE DA MADEIRA	ENG. ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES	L	
	UNIVERSIDADE DA MADEIRA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
	UNIVERSIDADE DA MADEIRA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M	
	UNIVERSIDADE DA MADEIRA	ENG. DE TELECOMUNICAÇÕES E REDES DE ENERGIA	M	
	UNIVERSIDADE DA MADEIRA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	D	
	UNIV. DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
	UNIV. DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M	
	UNIV. DE LISBOA - FACULDADE DE CIÊNCIAS	E-PLANEAMENTO	D	
	UNIVERSIDADE DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (ALAMEDA)	ENG. INFORMÁTICA E DE COMPUTADORES	L	
	UNIVERSIDADE DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (ALAMEDA)	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	MI	
	UNIVERSIDADE DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (TAGUSPARK)	ENGENHARIA ELETRÓNICA	L	
	UNIVERSIDADE DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (TAGUSPARK)	ENG. DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA	M	
	UNIVERSIDADE DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (TAGUSPARK)	ENGENHARIA ELETRÓNICA	M	
	UNIVERSIDADE DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO (TAGUSPARK)	ENG. INFORMÁTICA E DE COMPUTADORES	M	
	ISCTE - INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	ENG. DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA (REGIME PÓS-LABORAL)	L	
	ISCTE - INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	ENG. DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA	L	
	ISCTE - INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
	ISCTE - INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	ENG. INFORMÁTICA (REGIME PÓS-LABORAL)	L	
	ISCTE - INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	ENG. DE TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA	M	
	ISCTE - INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M	
	ENSINO PRIVADO	UNIV. AUTÓNOMA DE LISBOA LUÍS DE CAMÕES	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
		UNIVERSIDADE LUSÍADA	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	L
UNIVERSIDADE LUSÍADA		ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
UNIV. LUSÍADA DE VILA NOVA DE FAMILIÇÃO		ENGENHARIA ELETRÓNICA E INFORMÁTICA	L	
UNIV. LUSÍADA DE VILA NOVA DE FAMILIÇÃO		ENGENHARIA ELETRÓNICA E INFORMÁTICA	M	
UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA		ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA		ENGENHARIA INFORMÁTICA	M	
UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS		ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS		CIÊNCIAS DE ENGENHARIA - ENG. ELETROTÉCNICA	L	
UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS		ENG. INFORMÁTICA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	M	
UNIVERSIDADE LUSÓFONA DO PORTO		ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
UNIVERSIDADE EUROPEIA		ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DA MAIA - ISMAI		REDES DE COMUNICAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES	L	
INST. SUPERIOR MANUEL TEIXEIRA GOMES		ENGENHARIA INFORMÁTICA	L	

L - Licenciatura MI - Mestrado Integrado M - Mestrado D - Doutoramento

TABELA 10 – CICLOS DE ESTUDOS (CNAEF 523) ACREDITADOS – ENSINO POLITÉCNICO

	INSTITUIÇÃO	CURSO	GRAU
ENSINO POLITÉCNICO	INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E DE GESTÃO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E DE GESTÃO	ENGENHARIA DE SEGURANÇA INFORMÁTICA	M
	INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA	ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA	ENGENHARIA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M
	INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA E SISTEMAS EMPRESARIAIS	M
	INSTITUTO POLITÉCNICO DO CÁVADO E DO AVE - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA	ENGENHARIA ELETRÓNICA E DE COMPUTADORES	M
	INST. POLIT. DE BRAGANÇA - ESCOLA SUP. DE TECNOLOGIA E DE GESTÃO DE BRAGANÇA	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	L
	INST. POLIT. DE BRAGANÇA - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E DE GESTÃO DE BRAGANÇA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLIT. DE CASTELO BRANCO - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE CASTELO BRANCO	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DAS TELECOMUNICAÇÕES	L
	INST. POLIT. DE CASTELO BRANCO - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE CASTELO BRANCO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLIT. DE CASTELO BRANCO - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE CASTELO BRANCO	COMUNICAÇÕES MÓVEIS	M
	INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COIMBRA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COIMBRA	ENGENHARIA INFORMÁTICA (CURSO EUROPEU)	L
	INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COIMBRA	ENGENHARIA INFORMÁTICA (REGIME PÓS-LABORAL)	L
	INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE COIMBRA	AUTOMAÇÃO E COMUNICAÇÕES EM SISTEMAS DE ENERGIA	M
	INST. POLITÉCNICO DE COIMBRA - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE OLIVEIRA DO HOSPITAL	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLITÉCNICO DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA	ENGENHARIA DE ELETRÓNICA E TELECOMUNICAÇÕES	M
	INST. POLITÉCNICO DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA	ENGENHARIA INFORMÁTICA E DE COMPUTADORES	M
	INST. POLITÉCNICO DE LISBOA - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA	ENGENHARIA DE REDES DE COMUNICAÇÃO E MULTIMÉDIA	M
	INSTITUTO POLITÉCNICO DE PORTALEGRE - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLITÉCNICO DO PORTO - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO	ENGENHARIA DE INSTRUMENTAÇÃO E METROLOGIA	L
	INST. POLITÉCNICO DO PORTO - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	L
	INST. POLITÉCNICO DO PORTO - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLITÉCNICO DO PORTO - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO	ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO MÉDICA	L
	INST. POLITÉCNICO DO PORTO - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	M
	INST. POLITÉCNICO DO PORTO - INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M

L - Licenciatura M - Mestrado

TABELA 10 – CICLOS DE ESTUDOS (CNAEF 523) ACREDITADOS – ENSINO POLITÉCNICO

	INSTITUIÇÃO	CURSO	GRAU
ENSINO PÚBLICO	INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO - INST. SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO	ENGENHARIA COMPUTAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO MÉDICA	M
	INSTITUTO POLITÉCNICO DO PORTO - INST. SUPERIOR DE ENGENHARIA DO PORTO	ENGENHARIA DE INSTRUMENTAÇÃO E METROLOGIA	M
	INST. POLITÉCNICO DO PORTO - ESCOLA SUP. DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE FELGUEIRAS	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLITÉCNICO DO PORTO - ESCOLA SUP. DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE FELGUEIRAS	ENGENHARIA INFORMÁTICA	M
	INST. POLITÉCNICO DE SETÚBAL - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE SETÚBAL	ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO, CONTROLO E INSTRUMENTAÇÃO	L
	INST. POLITÉCNICO DE SETÚBAL - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE SETÚBAL	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	L
	INST. POLITÉCNICO DE SETÚBAL - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE SETÚBAL	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLITÉCNICO DE SETÚBAL - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE SETÚBAL	ENG. ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	M
	INST. POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO GRÁFICA E MULTIMÉDIA	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DE VIANA DO CASTELO - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO	ENGENHARIA ELETRÓNICA E REDES DE COMPUTADORES	L
	INST. POLITÉCNICO DE VISEU - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE VISEU	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INST. POLITÉCNICO DE VISEU - ESCOLA SUP. DE TECNOLOGIA E GESTÃO DE LAMEGO	ENGENHARIA INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES	L
	INST. POLITÉCNICO DE TOMAR - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L
	INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR - ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR	CONTROLO E ELETRÓNICA INDUSTRIAL	M
	ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA INFANTE D. HENRIQUE	ENGENHARIA DE SISTEMAS ELETRÓNICOS MARÍTIMOS	L
	ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA INFANTE D. HENRIQUE	SISTEMAS ELETRÓNICOS MARÍTIMOS	M
ENSINO PRIVADO	INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO GAYA - ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	ENGENHARIA ELETRÓNICA E DE AUTOMAÇÃO	L
	INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO GAYA - ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA	ENGENHARIA INFORMÁTICA	L

L - Licenciatura M - Mestrado

Edição:**A3ES**

Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior

Praça de Alvalade, nº 6 – 5º Frente

1700-036 LISBOA

www.a3es.pta3es@a3es.pt**Colecção/Série:****A3ES - CICLOS DE ESTUDOS TEMÁTICOS**

Março 2016

Design gráfico/capa:

Ângela Calheiros