
Universidade de Coimbra

Faculdade de Ciências e Tecnologia

Departamento de Engenharia Química

(DEQ / FCTUC)

Licenciatura em Engenharia Química

Desde 1972

Primeiros licenciados em 1975

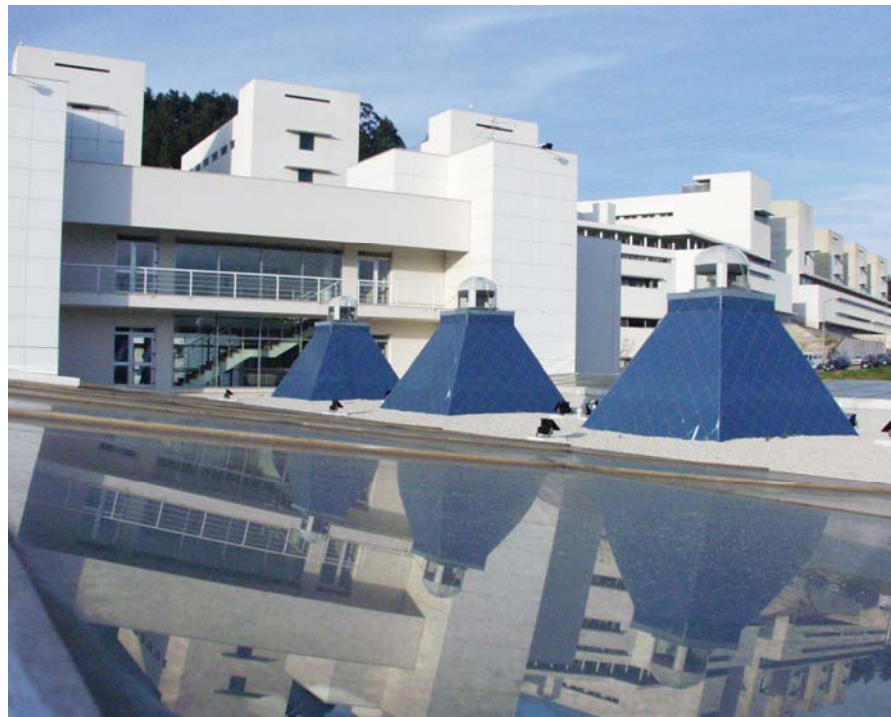
842 licenciados, desde 1975 até 2004, inclusive

Instalações:
Partilha do actual ISEC – até 1975

Laboratório Chimico – até 1999



Edifício actual no Pólo II – desde 1999



Planos Curriculares

1º plano (licenciados de 1975 a 1988)

- componente computacional
- disciplinas autónomas

Termodinâmica Química
Optimização

2º plano (licenciados de 1989 a 2007)

- introdução de um Seminário individual
- 4 disciplinas de Laboratórios de Eng^a Química
- Efluentes Industriais
- novas disciplinas de opção

Eng^a Bioquímica
Materiais Poliméricos

3º plano

em curso

de transição

sem licenciados

diminuição do número de horas de aulas

diversificar a formação

Licenciatura em Engenharia Química da FCTUC

Acreditada pela Ordem dos Engenheiros

1995

2002 (Out 2001 – Mar 2003); ano de ref^a 2000-2001

Colaborações docentes externas:

Da indústria Tecnologia da Celulose
 Tecnologia do Papel
 Gestão de Projectos Industriais

Das disciplinas básicas Matemática; Física; Química

Dep. Eng^a Mecânica Instalações Serviços Industriais
 Desenho

Dep. Eng^a Electrotécnica Electricidade e Electrónica

Ex-alunos e Engenheiros da indústria
 Introdução à Eng^a Química; Projecto Industrial

Outros cursos de licenciatura em que o DEQ participa:

Química Industrial

Eng^a de Materiais

Eng^a Física

Eng^a Ambiente

Eng^a Biomédica

Cursos de Pós-Graduação – Mestrados

Ambiente e Segurança Industrial
Biomateriais
Tintas e Revestimentos
Pasta e Papel
Engenharia do Ambiente
Engenharia Bioquímica
Processos Químicos
Engenharia Industrial

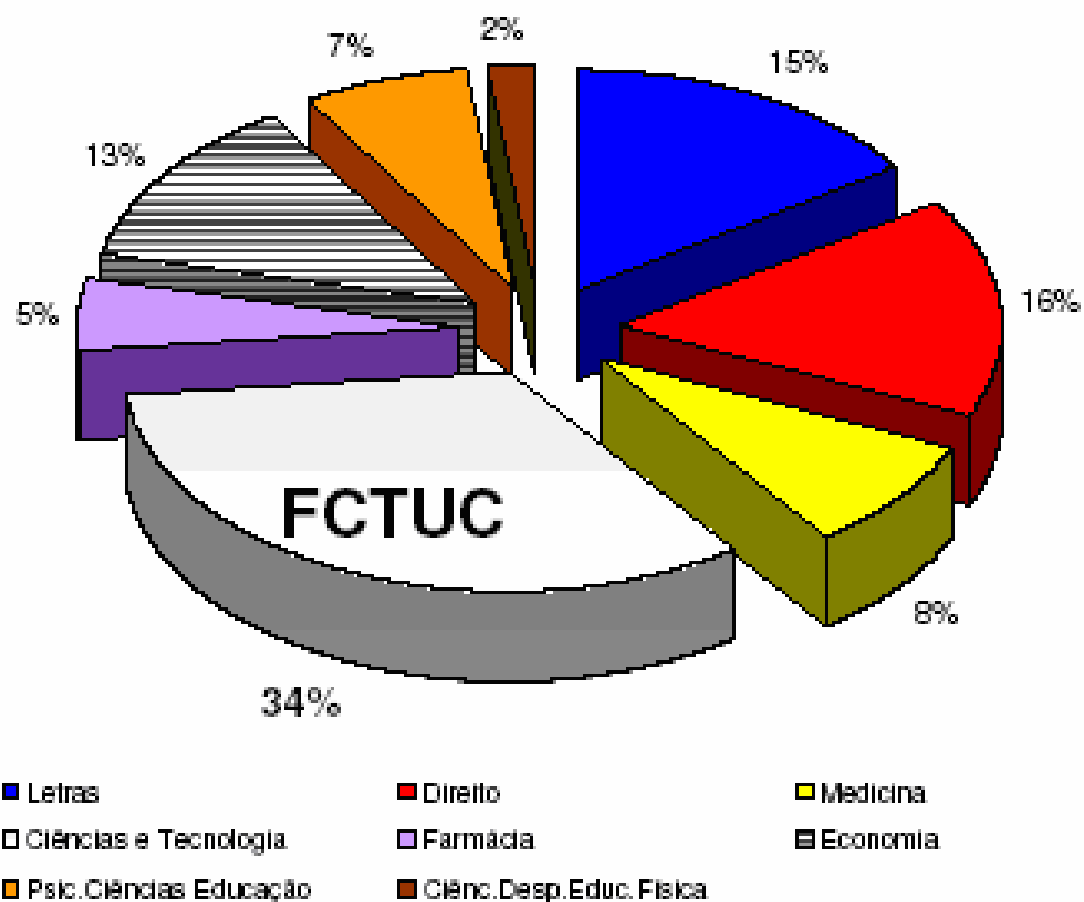
Grandes Áreas Temáticas de Engenharia Química (especialidades de Doutoramento)

- Biotecnologia
- Fenómenos de Transferência e Operações Unitárias
- Processos Químicos
- Reactores Químicos
- Simulação e Controlo de Processos
- Termodinâmica Química

Quadro 10 - A FCTUC na Universidade de Coimbra

Faculdade	2002/2003		2003/2004		2004/2005	
	Vagas	Inscr.	Vagas	Inscr.	Vagas	Inscr.
Letras	610	3.686	504	3.265	504	2.920
Direito	410	3.041	410	3.076	410	3.062
Medicina	252	1.530	252	1.544	252	1.583
Ciências e Tecnologia	1.165	6.907	1.074	6.652	1.074	6.320
Farmácia	150	938	150	927	160	953
Economia	320	2.248	320	2.355	320	2.409
Psic.Ciências Educação	250	1.285	240	1.284	240	1.278
Ciênc.Desp.Educ.Física	60	392	60	380	60	380
Totais	3.217		3.010		3.020	
		20.027		19.483		18.905

Gráfico 32 - 2004/2005 - A FCTUC na Universidade de Coimbra



Quadro 9 - FCTUC - Alunos inscritos nos cursos de licenciatura entre 2000/2001 e 2004/2005

Licenciatura	Ano lectivo									
	00/01		01/02		02/03		03/04		04/05	
	1º/1ºv.	Tot.	1º/1ºv.	Tot.	1º/1ºv.	Tot.	1º/1ºv.	Tot.	1º/1ºv.	Tot.
Antropologia	40	189	50	198	50	198	52	186	36	176
Arquitectura	69	374	68	385	73	426	66	442	64	445
Biologia	121	522	121	548	114	499	112	487	99	436
Bioquímica	64	256	62	274	53	266	59	259	60	260
Comunic. Multimédia	--	--	--	--	47	47	49	90	52	131
Eng. Ambiente	--	--	--	--	61	61	55	111	35	140
Eng. Biomédica	--	--	--	--	54	54	55	101	63	152
Eng. Civil	167	1210	178	1188	154	1146	133	1092	153	1037
Eng. Electrot. Comput.	118	812	130	796	130	792	136	784	134	768
Eng. Física	9	106	9	88	8	79	13	67	12	57
Eng. Geográfica	6	116	12	103	4	90	8	81	9	57
Eng. Geológica	31	174	2	136	11	115	13	101	2	74
Eng. Geológ. e Minas	--	--	--	--	--	--	--	--	19	19
Eng. Informática	107	560	125	617	99	631	107	647	105	644
Eng. Materiais	11	141	4	118	1	93	3	74	5	68
Eng. Mecânica	54	593	54	558	63	531	68	500	82	479
Eng. Minas	4	64	1	54	--	43	2	35	--	27
Eng. Química	62	349	54	328	60	308	53	292	44	273
Física	19	220	14	191	17	168	8	130	11	110
Geologia	73	348	21	282	16	219	15	179	3	126
Matemática	116	837	84	743	64	643	33	509	35	406
Química	52	284	66	285	60	276	62	264	40	216
Química Industrial	51	258	41	236	29	222	22	190	22	164
Tecnol. Inform. Visual	--	--	--	--	--	--	31	31	29	55
Totais	1.174		1.096		1.168		1.155		1.114	
		7.413		7.128		6.907		6.652		6.320

Gráfico 17 - 10 anos de Acesso a Eng. Química - 1ª fase

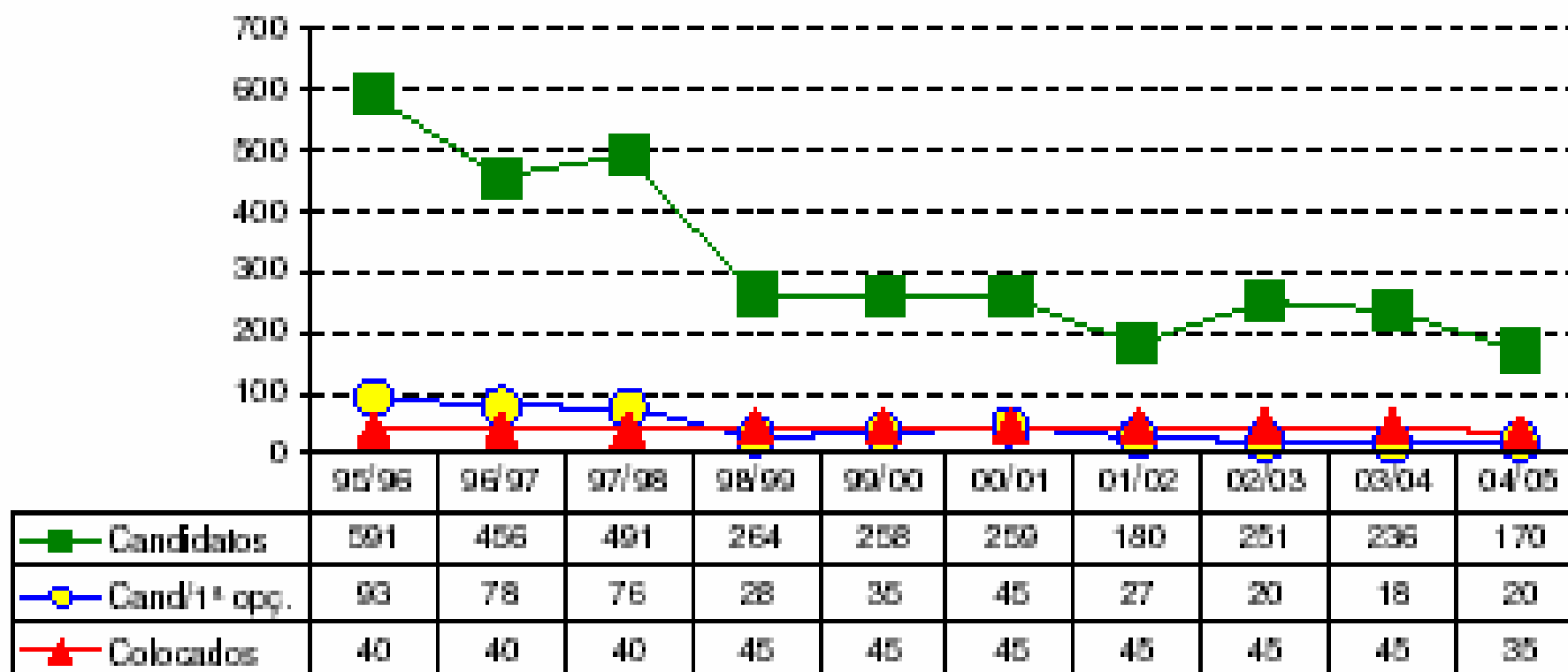


Gráfico 24 - 3 anos de Acesso a Engenharia do Ambiente - 1ª fase

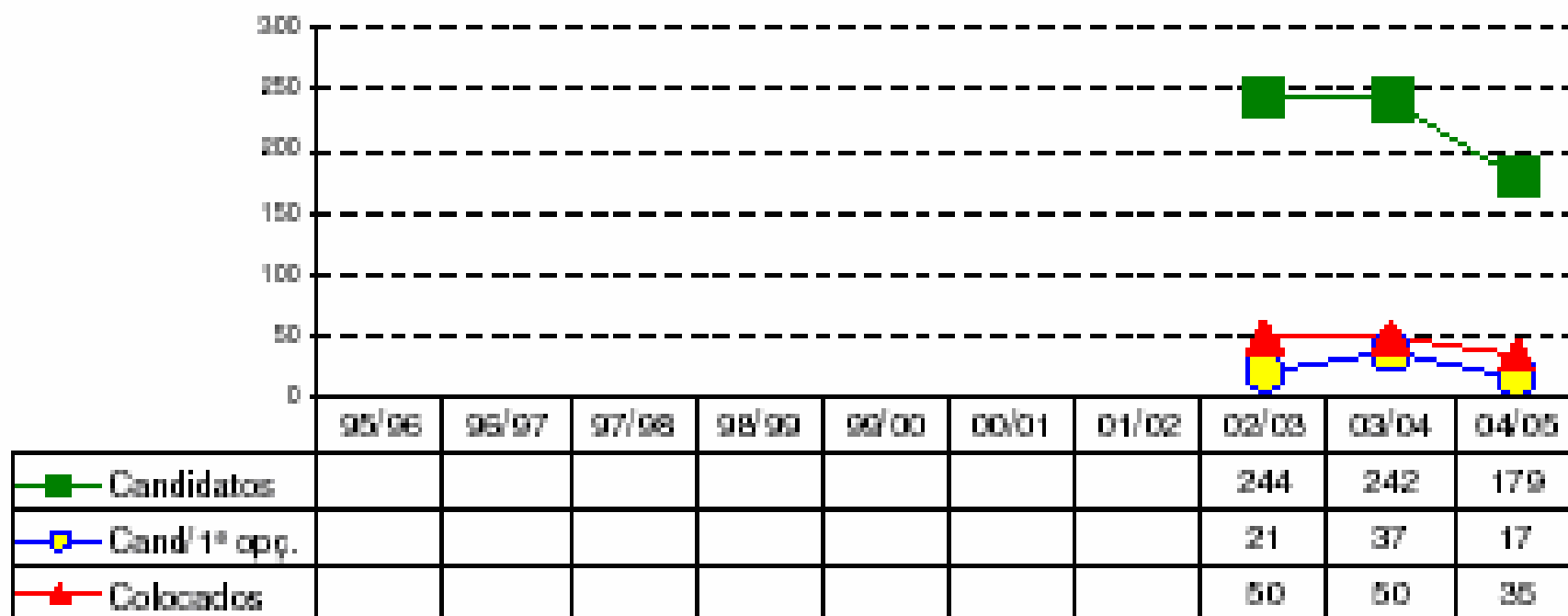


Gráfico 25 - 3 anos de Acesso a Engenharia Biomédica - 1ª fase

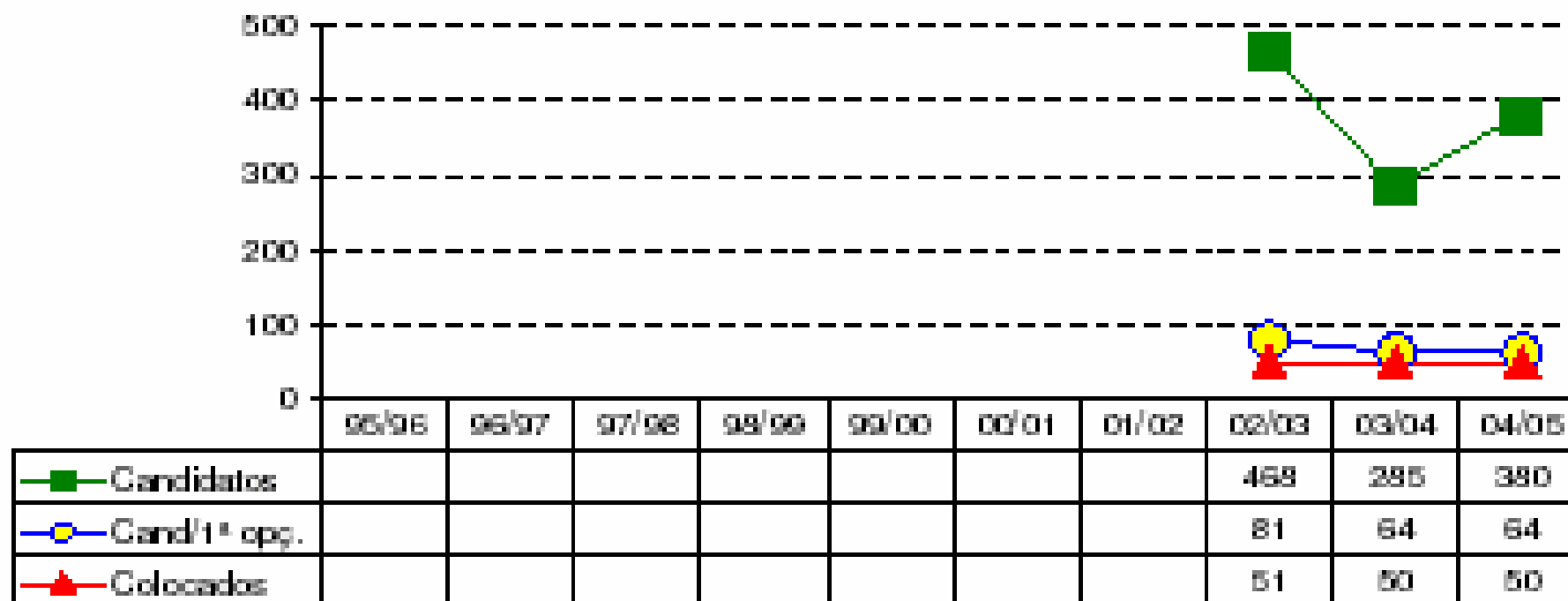
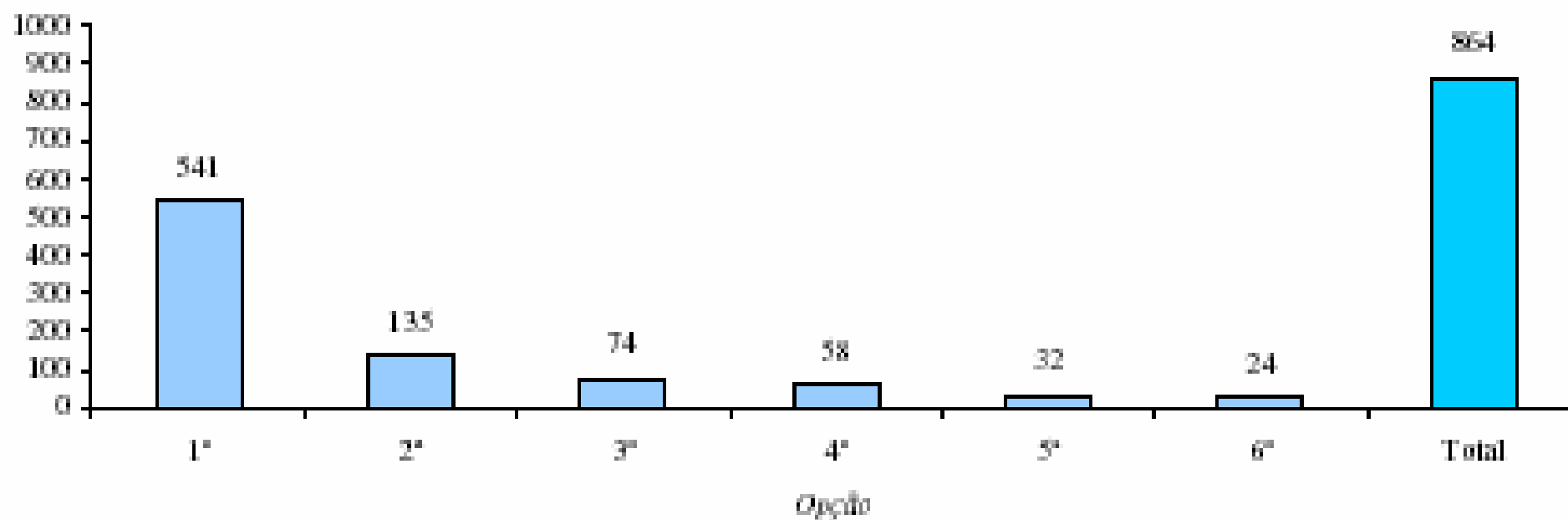


Gráfico 1 - FCTUC - Acesso 2004/2005 - 1ª fase
Colocados, por opção, em todas as licenciaturas



Quadro 4 - Acesso 2004/2005 - Colocações 1ª Fase
Colocações por opção e notas de seriação (máxima, mínima e média aritmética)

Curso	Opção especificada no boletim de candidatura						Classificação			
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Máx	Mín(*)	Média	Total
ANT	19	10	6	4	5	1	155,00	112,00	127,34	45
ARQ	39	10		1			186,80	154,80	165,93	50
BIOL	29	15	12	11	11	12	192,00	130,30	141,91	90
BIOQ	16	11	8	10	5		180,30	154,50	161,36	50
CMM	24	11	4	1			159,00	121,00	130,04	40
EAMB	17	6	5	3	1	3	179,30	110,30	127,74	35
EBIOM	28	8	7	3	4		192,80	157,80	164,18	50
ECIV	94	19	3	3		1	181,80	106,50	133,75	120
EEC	81	18	7	3	1		184,50	111,30	134,58	110
EFIS	7	2	2	2			178,30	126,80	148,02	13
EGEOGR	1						117,50	117,50	117,50	1
EGEOMIN	4			1			134,80	112,00	123,25	5
EINF	76	1	1	1	1		188,50	134,00	148,16	80
EMAT	2	1		2			142,00	118,80	126,27	5
EMEC	45	7	1	2	1		169,50	107,00	131,46	56
EQUIM	20	5	4	4	1	1	175,00	113,80	136,90	35
FIS	6	1					197,50	132,80	159,94	7
GEOL	2						144,80	127,80	136,03	2
MAT	14		2	1			187,50	103,50	137,79	17
QUIM	3	2	6	4		4	154,00	115,00	124,26	19
QUIND	5	2	2	1	2	2	151,30	116,50	127,07	14
TIV	9	6	4	1			144,50	110,00	123,20	20
Total FCTUC	541	135	74	58	32	24	197,50	103,50	141,00	864

(*) Contingente geral



Curso	Nº de alunos por opção:						Balanço final		Vagas iniciais	Notas de candidatura*		
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Col.	Efect.		Minima	Máxima	Média
Antropologia	26	7	6	8	5	4	56	47	45	109,0	151,0	123,99
Arquitectura	38	13	5				56	55	55	150,5	188,3	160,14
Biologia	25	18	21	15	13	9	101	93	90	132,0	179,5	147,62
Bioquímica	7	17	11	7	12	2	56	52	50	161,8	183,5	167,97
Comunicações e Multimédia	32	14	2		1		49	42	40	114,5	179,0	128,94
Engenharia Biomédica	17	15	7	8	7	1	55	50	50	162,5	184,5	167,75
Engenharia Civil	105	19	2			1	127	123	125	102,5	188,3	133,02
Engenharia do Ambiente	21	8	3			4	36	32	50	106,0	159,5	125,76
Engenharia Elect. e de Computadores	78	24	12	1	1	2	118	112	115	107,8	184,3	131,85
Engenharia Física	7	1	1	1			10	10	20	114,0	162,0	133,02
Engenharia Geográfica	2						2	2	15	127,5	185,3	156,40
Engenharia Geológica e de Minas	1						1	1	20	108,0	108,0	108,00
Engenharia Informática	80	3	4	4		1	92	88	85	129,8	178,0	145,37
Engenharia Mecânica	45	11	8	2	3	1	70	68	75	107,5	179,5	134,23
Engenharia Química	16	13	5	5	2	4	45	40	45	110,0	185,3	135,10
Física	14	3					17	16	19	114,5	189,0	141,20
Geologia	8	1					9	7	20	104,0	141,3	123,58
Matemática	9				1	1	11	11	45	130,0	190,0	153,36
Química	12	8	15	9	7	6	57	52	50	112,3	181,5	140,90
Química Industrial	8	8	7	5	4	5	37	32	30	108,3	161,8	130,80
Tecnologia de Informação Visual	9	9	2				20	20	30	108,0	134,0	117,90
Totais	560	192	111	65	56	41	1025	953	1074			



Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Resumo de Colocações com Vagas 2005 / 2006

Realizado pelo Gabinete de Assessoria Informática com base em dados da Direcção Geral do Ensino Superior

1ª e 2ª fase

Curso de Engenharia Química

Distribuição por Opção	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª		Distribuição por Fase	Distribuição por Sexo	Distribuição por Contingente
	16	13	5	5	2	4	=	45	1ª fase 2ª fase	F M
									32 13	32 13
										Geral
										45

Ano Lectivo	Vagas iniciais	1ªfase							2ªfase						Balanco final		
		Nota Min.	Colocados	Col. empate	Sobras	Nao inscritos	C.E.	Vagas	Vagas iniciais	Vagas Trf.	Colocados	Col. empate	Sobras	Nota Min.	Col.	Efect.	Vaga
2005	45	110,0	32	0	13	3	3	19	19	2	13	0	8	115,5	45	40	8
2004	45	113,8	35	0	10	5	0	15	15	0	5	0	10	113,3	40	35	10
2003	45	120,8	45	0	0	3	1	4	4	3	7	0	0	131,0	52	46	0
2002	45	131,8	45	0	0	3	0	3	3	3	6	0	0	131,8	51	45	0
2001	45	124,5	45								5			127,8			
2000	45	147,8	45								7			140,3			
1999	45	150,5	45								2			148,8			
1998	45	139,0	45								2			167,8			

Legenda:

C.E. - Vagas relativas a Concursos Especiais. Vagas Trf. - Relativas a candidatos com matricula transferida deste curso devido a colocação na 2ª fase noutro curso.

Balanco final Col. - Total de colocações nas duas fases = [Colocados 1ª fase] + [Colocados 1ª fase por empate] + [Colocados 2ª fase] + [Colocados 2ª fase por empate]

Balanco final Efect. - Total de colocados efectivos (menos os colocados da 2ª fase não inscritos) = [Colocados 1ª fase] - [Não inscritos] + [Colocados 2ª fase] - [Vagas Trf.]

Distribuição por Nota *

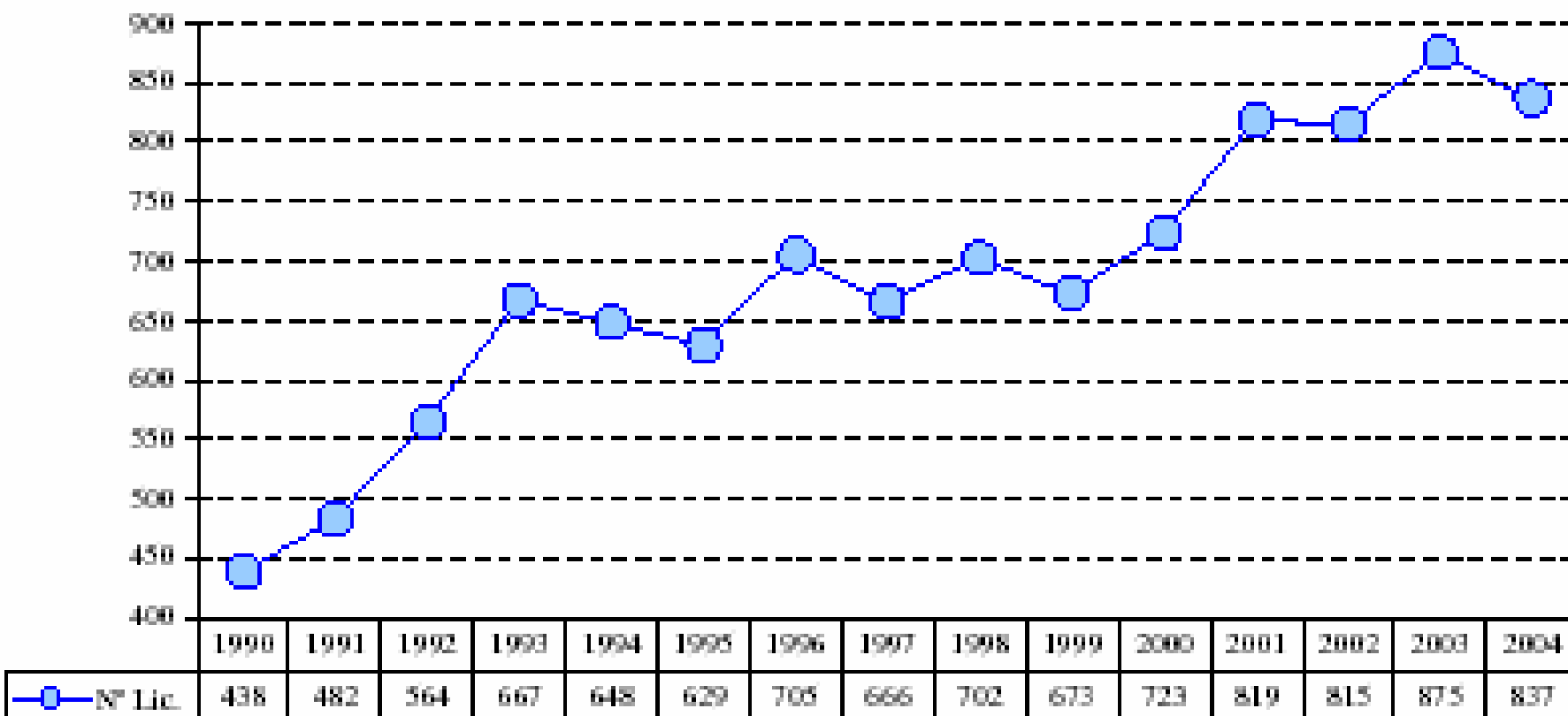
18	1
16	1
15	4
14	9
13	9
12	16
11	5

Nota Máxima	185,3
Nota Mínima *	110,0
Média das Notas	135,10

* Esta nota corresponde à nota de candidatura do último estudante colocado no curso através do Contingente Geral (Etapa 17).

*Contagem após transição para escala 1 a 20 e truncagem das notas à unidade.

Gráfico 37 - Evolução do número de licenciados nos últimos 15 anos (18.Ago.05)



Quadro 37 - Licenciados, Mestres e Doutores nos últimos cinco anos

Ano	Licenciado	Mestre	Doutor
2000	734	92	35
2001	824	80	27
2002	818	97	43
2003	886	137	55
2004	837	115	56
Total	4.099	521	216

21. Junho 2005

**Quadro 12 - FCTUC - Alunos inscritos com estatuto de trabalhador
estudante e dirigente associativo**



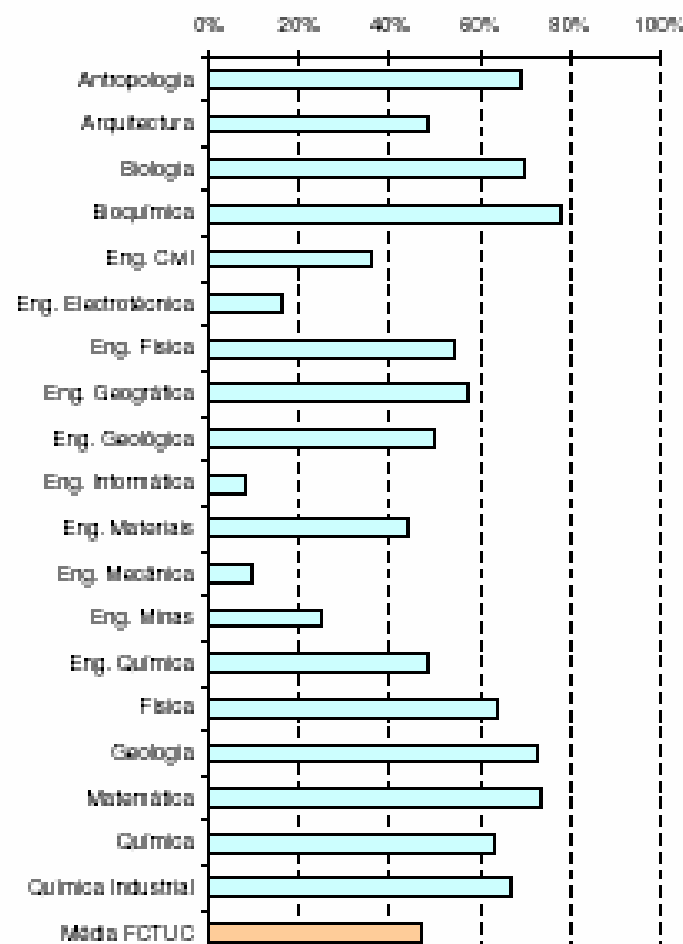
Licenciatura	Trabalhador Estudante		Dirigente Associativo	
	2003/04	2004/05	2003/04	2004/05
Antropologia	25	15	5	6
Arquitectura	10	6	3	3
Biologia	16	18	6	7
Bioquímica	11	12	3	3
Comun. Multimédia	1	1	1	2
Eng. Ambiente	2	2	3	4
Eng. Biomédica	1	4	--	1
Engenharia Civil	150	45	40	41
Eng. Elect. Comp.	70	44	28	31
Eng. Física	6	2	4	4
Eng. Geográfica	13	7	2	3
Eng. Geológica	12	2	4	4
Eng. Geológ. Minas	--	2	--	--
Eng. Informática	57	26	10	12
Eng. Materiais	4	3	3	3
Eng. Mecânica	48	23	18	22
Eng. Minas	1	3	4	5
Eng. Química	14	5	9	11
Física	16	6	6	8
Geologia	13	8	5	4
Matemática	50	24	10	13
Química	22	12	4	5
Química Industrial	10	3	6	7
Tecn. Inform. Visual	1	--	--	--
TOTAL	553	273	174	199

**Quadro 22- Número de Licenciados em 2004,
com indicação da taxa de feminização**

Versão de 18.Agozo.2005

Curso	H	M	Total	% Fem
Antropologia	4	9	13	69%
Arquitectura	19	18	37	49%
Biologia	29	67	96	70%
Bioquímica	8	28	36	78%
Eng. Civil	99	56	155	36%
Eng. Electrotécnica	56	11	67	16%
Eng. Física	5	6	11	55%
Eng. Geográfica	9	12	21	57%
Eng. Geológica	9	9	18	50%
Eng. Informática	55	5	60	8%
Eng. Materiais	5	4	9	44%
Eng. Mecânica	56	6	62	10%
Eng. Minas	3	1	4	25%
Eng. Química	22	21	43	49%
Física	5	9	14	64%
Geologia	10	27	37	73%
Matemática	23	63	86	73%
Química	16	28	44	64%
Química Industrial	8	16	24	67%
Média FCTUC	441	396	837	47%

**Gráfico 34 - Percentagem de feminização
nos licenciados em 2004**



Quadro 23 - Número de Licenciados em 2004, por classificação final

(Dados de 18.Ago.2005)

Curso	s/class.	Classificação final									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	Média
Antropologia	--	1	5	3	2	--	2	--	--	--	13,1
Arquitetura	--	--	--	2	15	13	6	1	--	--	14,7
Biologia	--	--	1	4	20	25	29	17	--	--	15,3
Bioquímica	--	1	2	6	7	9	10	1	--	--	14,5
Eng. Civil	8	18	85	28	8	4	3	--	1	--	12,4
Eng. Electr. Comput.	--	--	15	23	21	7	--	1	--	--	13,4
Eng. Física	--	--	1	4	2	1	--	--	2	1	14,7
Eng. Geográfica	--	2	10	8	1	--	--	--	--	--	12,4
Eng. Geológica	--	--	8	7	3	--	--	--	--	--	12,7
Eng. Informática	--	1	9	20	21	6	1	2	--	--	13,6
Eng. Materiais	--	1	6	1	1	--	--	--	--	--	12,2
Eng. Mecânica	--	--	23	26	6	4	2	--	1	--	13,0
Eng. Minas	--	1	2	1	--	--	--	--	--	--	12,0
Eng. Química	--	--	9	21	7	4	2	--	--	--	13,3
Física	--	--	2	9	2	--	1	--	--	--	13,2
Geologia	--	1	4	12	10	6	4	--	--	--	13,8
Matemática	--	6	11	38	20	9	1	--	--	1	13,3
Química	--	1	6	22	5	8	1	1	--	--	13,5
Química Industrial	--	1	11	10	1	1	--	--	--	--	12,6
Sub-total	8	34	210	245	152	97	62	23	4	2	13,5
TOTAL		837									

Quadro 24 - Naturalidade dos Licenciados em 2004

(Dados de 18 Agosto 2005)

Distrito/ Região/ Continente	Licenciatura																			Tot
	ANT	ARQ	BIOL	BIOQ	ECM	EEC	EFIS	EGEOG	EGEOL	EINF	EMAT	EMEC	EMIN	EQUIM	FIS	GEOL	MAT	QUIM	QUIND	
Aveiro		2	10	4	10	5		2	1	3		6		2		1	6	2		54
Beja																		1		1
Braga		1	4	2	3		1			1		1				1	1	2		17
Bragança	1		1		3			1	2			1	1				2			12
Castelo Branco			4	1	3	5				1	1	1		1	1		1	3		22
Coimbra	5	20	30	15	55	36	5	9	5	28	6	25	1	20	5	21	40	18	10	354
Évora					2							1								3
Faro				1				1				2				2		1		7
Guarda		1	7	1	5	3	1	1	1			3		2	1	1	6	1	1	35
Leiria		1	7	1	15	2	1			3		3		8	1	2	9	3		56
Lisboa		3	5		6	2		2							2		1	2	1	24
Portalegre											1			2						3
Porto		3	2	2	1	2			4				1					1		16
Santarém	1	1	4		3	3	1			4		2		1		1	4	3	3	31
Setúbal		1	2		2							1		1						7
Viana do Castelo			2		2							1							2	7
Vila Real	1		1		1							1		1	1		1			7
Visou	2	1	7	3	12	2			2	9		6		3	1	4	5	2	1	60
Não definido					1															
R.A. Açores	1			1		1				2		1				1				7
R.A. Madeira	1			2	4			1	1	1		1		1	1					13
CPLP	1	3	3		12	3	1	3	1	3	1	2				1	2	2	3	41
Europa			5	2	12	2	1	1	1	4		4	1	1	1	1	7	2	2	47
América					2												1	1	1	5
Ásia						1														1
Oceania			1							1										2
África/ não CPLP			1	1	1											1				4
TOTAL	13	37	96	36	155	67	11	21	18	60	9	62	4	43	14	37	86	44	24	837

Quadro 25 - Distribuição etária dos Licenciados em 2004

(Dados de 1.8.Agosto.2005)

Curso	Idade																								Total	Média Idades
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	43	46	48	64		
Antropologia	1		2	1	1	1	1	2		1									1		1		1		13	27
Arquitectura			7	6	9	4	2	3	2	2			2												37	27
Biologia	3	50	13	10	6	5	1	2	1	1		1	1				2								96	25
Bioquímica	2	21	5	2	2	1		2			1														36	24
Eng. Civil	1	16	28	30	18	14	9	5	13	4	4	3	1	3	4			2							155	27
Eng. Electr. Comp.	1	9	6	17	11	9	4	3	1	1	2	1		1								1			67	26
Eng. Física		4			1	1	1	1	1	1										1					11	24
Eng. Geográfica			2	1		2	5	2	1	2		2	2				2								21	30
Eng. Geológica		2	3	7	1	3			1	1															18	26
Eng. Informática		18	13	10	7	4	2	3		1		1		1											60	25
Eng. Materiais			1			3	1	2	1	1															9	28
Eng. Mecânica		4	13	11	14	6	1	2	3		2	2		3				1							62	27
Eng. Minas			1		1		1		1																4	27
Eng. Química	1	10	14	10	1		1	2	1		1			1						1					43	24
Física		2			1	2	3	2				3	1												14	29
Geologia	2	4	9	10	3	3	1	1		3		1													37	26
Matemática	5	19	10	10	5	10	8	6	2	2	2	2		1	1			2						1	86	27
Química	2	10	9	5	3	5	1	1	3	1	1				1	1					1				44	26
Química Industrial		5	7	3	1	1	2	1	2					2											24	26
TOTAL	18	174	143	133	85	74	44	40	33	21	13	16	7	12	6	1	4	5	1	2	2	1	1	1	837	26

Quadro 26 - Número de anos para conclusão da licenciatura (Licenciados em 2004)

(Dados de 18 Agosto 2005)

Curso	Nº de anos desde inscrição no curso até à conclusão																							Total	Media anos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	28	43		
Antropologia				1	4	3	1		2	1		1												13	6,8
Arquitectura						10	8	9	5	2	1	2												37	7,8
Biologia	3	6		5	61	10	2	3	4	1									1					96	5,6
Bioquímica				3	22	6	3			1			1											36	5,6
Eng. Civil			3	2	24	32	29	19	12	8	4	7	4	4	4	1	1		1					155	8,0
Eng. Electr. Comp.		3		1	7	8	23	10	5	3	3		2		1							1		67	8,0
Eng. Física					4			3		1	1	1			1									11	8,4
Eng. Geográfica					1	3	1	5		1	2	1	6							1				21	9,1
Eng. Geológica					2	7	5	2	1	1														18	6,8
Eng. Informática			1		19	22	6	7	2	2	1													60	6,3
Eng. Materiais						1			4		3		1											9	9,8
Eng. Mecânica	1			2	5	15	18	9	2		3	3	2			1		1						62	7,5
Eng. Minas						1		1	1			1												4	8,8
Eng. Química		3	1		13	16	7			1	1	1												43	6,2
Física				1	3	2	1	1	2	1				2	1									14	8,4
Geologia				6	8	13	5	3		1		1												37	6,0
Matemática		3	2	4	21	14	11	7	5	6	4	1	1		3	1		1	1				1	86	7,4
Química	1	1	1	3	12	10	5	3	3		1		1	1	1						1			44	6,6
Química Industrial	1		1	2	6	7		1	1	3	1				1									24	7,0
FCTUC	6	16	9	30	212	180	125	83	49	33	25	19	18	7	12	3	1		3			1		837	7,2

Situações especiais: número de anos de frequência abaixo do nº de anos curricular.

Por exemplo, mudanças de curso, transferências e outras situações em que são atribuídas equivalências a parte do curso

Gráfico 51 - Distribuição dos docentes por categoria e por sexo (31.Dez.2004)

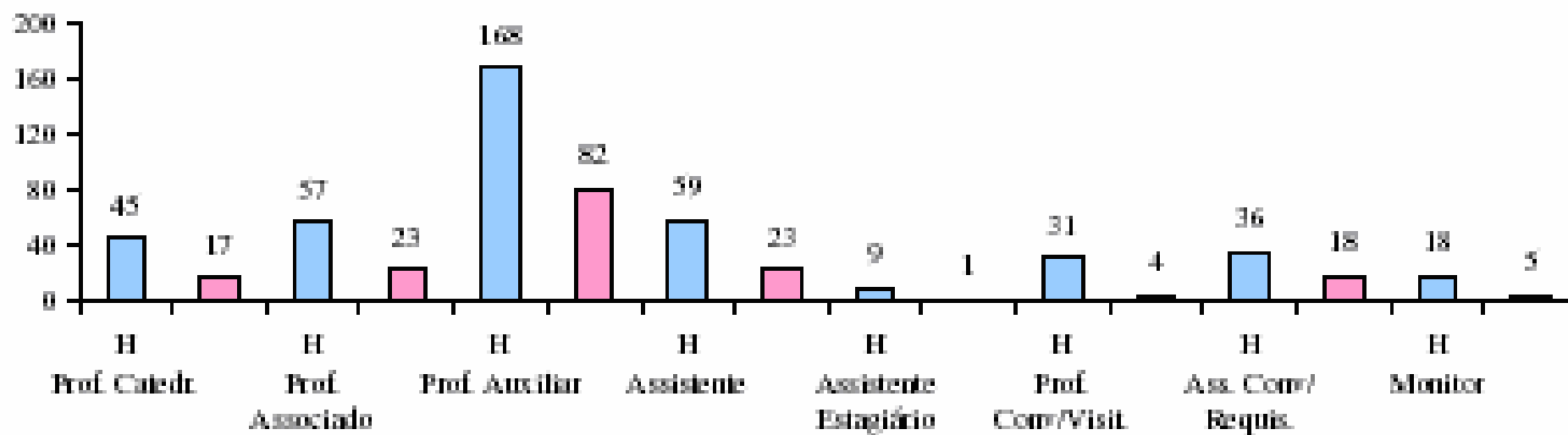


Gráfico 52 - Distribuição dos docentes por nível etário (31.Dez.2004)

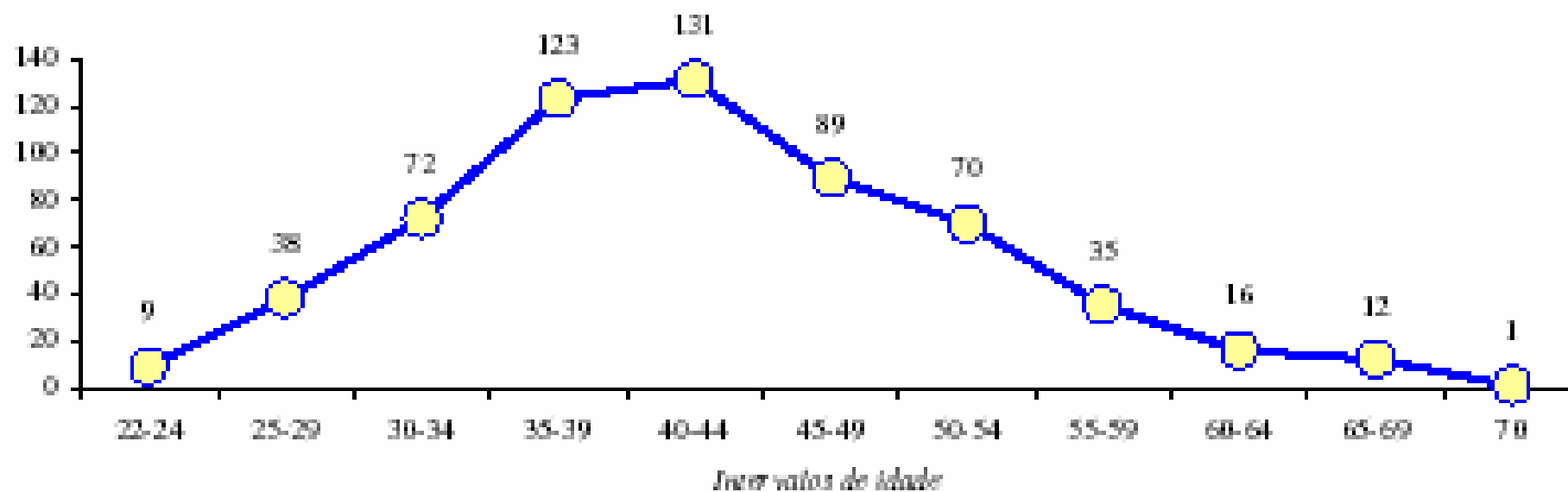
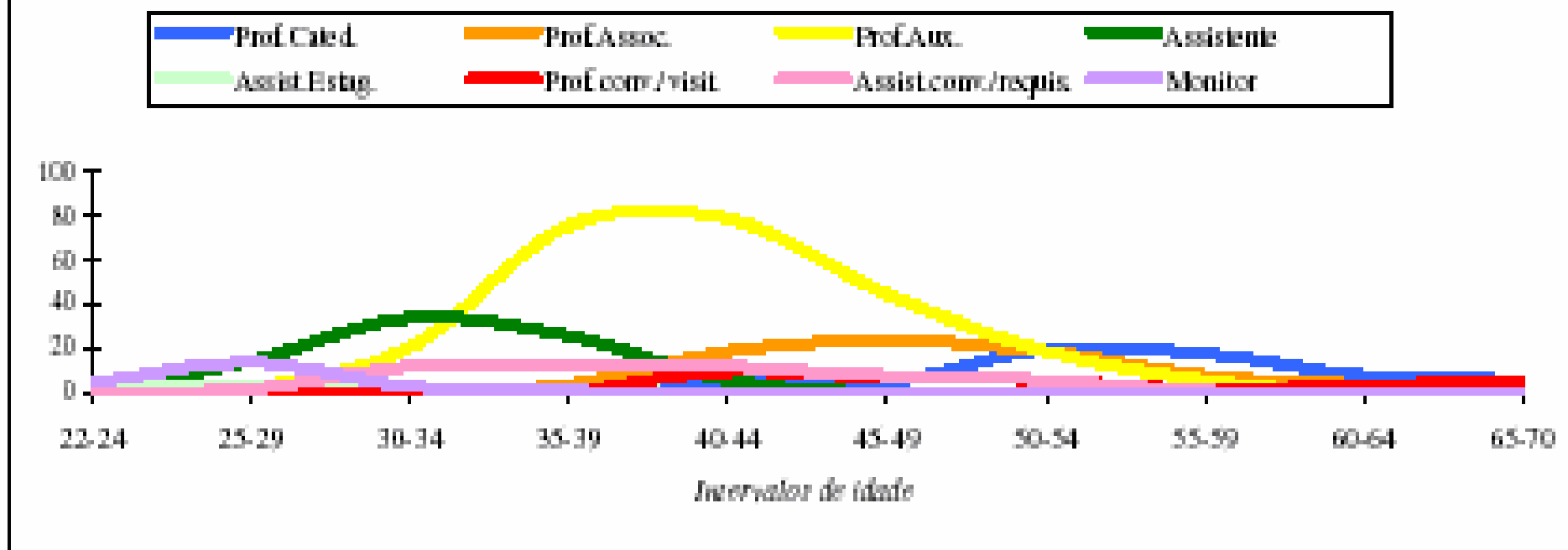


Gráfico 53 - Distribuição dos docentes por categoria e nível etário (31.Dez.2004)



Inquérito aos Engenheiros Químicos licenciados pelo DEQ (feito em 2001):

- o DEQ licenciou mais engenheiras (56%)
- a média global é de 13,3 valores
- mais de metade ficam nos distritos de Coimbra e Aveiro
- área de trabalho
 - 40% indústria
 - 30% ensino e investigação
 - 30% serviços
- novas áreas de actividade (ambiente, celulose e papel, qualidade e polímeros)
- 40% no sector público
 - 60% no sector privado
- desempregados 1%

Auto-Avaliação da Lic. Eng^a Química (2000/2001)

Inquéritos aos Docentes, Estudantes, Licenciados e Empregadores

Pontos fracos:

- elevada carga horária, disciplinas e trabalhos
- pouco contacto com realidades profissionais / industriais
- lacunas na área do ambiente e análise química
- absentismo às aulas e exames
- programas excessivos e alguma falta de articulação
- pessoal não docente com baixa formação académica
- dificuldades financeiras – laboratórios e biblioteca

Pontos fortes:

- boa formação de base
- curso de banda larga
- boa capacidade de trabalho
- incentivo à inovação
- critérios de exigência
- componente computacional
- relacionamento humano
- trabalho de equipa
- pouca dificuldade de inserção no mercado de trabalho