

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES DO INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO 2000

Documento aprovado pelo Conselho Directivo

Novembro de 2001

Preâmbulo

O Relatório de Actividades e Contas do Instituto Superior Técnico, referente ao ano civil de 2000, descreve as actividades do IST, colocando ênfase nas suas três principais áreas de intervenção, nomeadamente, o Ensino, a Investigação e Desenvolvimento e a Ligação à Sociedade. O relatório está organizado em dez capítulos. O primeiro capítulo sintetiza os principais indicadores da actividade do IST no que respeita a recursos humanos, infra-estruturas, ensino e I&D e, no segundo, enuncia-se a missão do IST. Os restantes capítulos são dedicados a uma análise detalhada das actividades desenvolvidas nas diversas áreas de actuação da Escola, nomeadamente:

- as iniciativas e decisões dos Órgãos de Gestão Central (Capítulo 3);
- o ensino, nos níveis de graduação e pós-graduação (Capítulo 4);
- a Investigação e Desenvolvimento (Capítulo 5);
- os progressos em infra-estruturas (Capítulo 6);
- as actividades de ligação à sociedade, com destaque para a formação ao longo da vida (Capítulo 7);
- as actividades de cooperação internacional (Capítulo 8);
- a organização interna do IST (Capítulo 9);
- os recursos humanos afectos à Escola, incluindo docentes, investigadores, pessoal não docente e outros (Capítulo 10).

No início de 2001 houve mudança nos órgãos de gestão da Escola. Este relatório de actividades foi elaborado com a coordenação do Conselho Directivo empossado para o biénio 2001-2002, tendo sido pedida a contribuição dos anteriores Presidente e Presidentes Adjuntos.

O Conselho Directivo reconhece o apoio dos vários gabinetes e serviços que colaboraram na realização deste relatório, em particular do Gabinete de Estudos e Planeamento.

Índice

1. PRINCIPAIS INDICADORES	7
1.1 - RECURSOS HUMANOS	7
1.2 - INFRA-ESTRUTURAS	7
1.3 - ACTIVIDADES DE ENSINO	8
1.4 - ACTIVIDADES DE I&D	9
2. A MISSÃO DO IST	11
3. ACTIVIDADES DOS ÓRGÃOS CENTRAIS	13
3.1 - ASSEMBLEIA DE REPRESENTANTES	13
3.1.1 - Reuniões do Plenário	13
3.1.2 - Comissões	13
3.1.3 - Eleições	13
3.1.4 - Moções	14
3.1.5 - Revisão dos Estatutos do IST	14
3.2 - CONSELHO DIRECTIVO	14
3.3 - CONSELHO CIENTÍFICO	18
3.3.1 - Actividades relacionadas com ensino (graduação e pós-graduação)	18
3.3.2 - Actividades relacionadas com I&D	19
3.3.3 - Júris e Provimentos Definitivos	20
3.3.4 - Protocolos / Convénios / Contratos com outras instituições	20
3.3.5 - Participação em Órgãos Sociais de outras instituições	21
3.3.6 - Diversos	21
3.4 - CONSELHO PEDAGÓGICO	21
4. ACTIVIDADES DE ENSINO	23
4.1 - ENSINO DE GRADUAÇÃO	23
4.1.1 - O Ingresso no IST	23
4.1.1.1 - Regime Geral de Acesso	23
4.1.1.2 - Regime Extraordinário de Acesso	31
4.1.1.3 - Acolhimento dos alunos ingressados – Programa de Mentorado 2000/2001	33
4.1.2 - Análise global do processo de ensino de graduação	34
4.1.2.1 - Evolução do número de alunos	34
4.1.2.2 - Prescrições	36
4.1.2.3 - Mudanças Internas de Curso	38
4.1.2.4 - Graduação	39
4.1.2.5 - Síntese: fluxo de alunos	41
4.1.3 - Análise por licenciatura	42
4.1.3.1 - Licenciatura em Arquitectura (LA)	43
4.1.3.2 - Licenciatura em Engenharia Aeroespacial (LEA)	43
4.1.3.3 - Licenciatura em Engenharia do Ambiente (LEAmb)	44
4.1.3.4 - Licenciatura em Engenharia Biológica (LEB)	45
4.1.3.5 - Licenciatura em Engenharia Civil (LEC)	46
4.1.3.6 - Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores (LEEC)	47
4.1.3.7 - Licenciatura em Engenharia Física Tecnológica (LEFT)	48
4.1.3.8 - Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial (LEGI)	49
4.1.3.9 - Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores (LEIC)	50
4.1.3.10 - Licenciatura em Engenharia de Materiais (LEMat)	52
4.1.3.11 - Licenciatura em Engenharia Mecânica (LEM)	53
4.1.3.12 - Licenciatura em Engenharia de Minas e Georrecursos (LEMG)	54
4.1.3.13 - Licenciatura em Engenharia Naval (LEN)	56
4.1.3.14 - Licenciatura em Engenharia Química (LEQ)	57
4.1.3.15 - Licenciatura em Engenharia do Território (LET)	58
4.1.3.16 - Licenciatura em Matemática Aplicada e Computação (LMAC)	59
4.1.3.17 - Licenciatura em Química (LQ)	60
4.1.4 - Avaliação das Licenciaturas	61
4.1.4.1 - Projecto SIGLA	62
4.1.5 - Acreditação das licenciaturas do IST	64
4.1.6 - Outros Estudos	65
4.2 - ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO	65
4.2.1 - Cursos de Mestrado	66
4.2.2 - Doutoramentos	78
4.2.3 - Cursos de Pós-graduação	84
4.2.4 - Agregações	86
5. INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	89
5.1 - UNIDADES DE I&D NO INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO	89
5.2 - PROJECTOS DE I&D COM FINANCIAMENTO EXTERNO	90
5.2.1 - Projectos Financiados pela União Europeia	91
5.2.2 - Projectos Financiados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia	91
5.2.3 - Projectos Financiados por Outras Entidades	92
5.3 - PUBLICAÇÕES	93

5.4 - PROTECÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL NO IST	95
5.4.1 - Patentes.....	95
5.4.2 - Direitos de Autor.....	95
6. INFRA-ESTRUTURAS E OBRAS	97
7. LIGAÇÃO À SOCIEDADE	101
7.1 - FORMAÇÃO AO LONGO DA VIDA.....	101
7.1.1 - Acções de formação de natureza profissionalizante.....	101
7.1.2 - Formação de professores e funcionários não docentes do Ensino Básico e Secundário	103
7.1.3 - Acções de formação para funcionários da Administração Pública.....	104
7.2 - A PARTICIPAÇÃO DO IST EM INSTITUTOS DE I&D E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA.....	106
7.3 - DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	107
7.3.1 - Editora IST Press	108
7.4 - INSERÇÃO PROFISSIONAL DE GRADUADOS - PROJECTO ALUMNI.....	109
8. COOPERAÇÃO INTERNACIONAL.....	111
8.1 - UNIÃO EUROPEIA	111
8.1.1 - Programa SOCRATES.....	111
8.1.2 - Actividades da IAESTE.....	114
8.2 - PAÍSES AFRICANOS DE LÍNGUA OFICIAL PORTUGUESA	115
8.2.1 - Angola.....	115
8.2.2 - Cabo Verde	116
8.2.3 - Moçambique	116
8.2.4 - Apoio aos estudantes dos PALOP no IST.....	117
8.3 - AMÉRICA LATINA	117
9. ORGANIZAÇÃO INTERNA.....	119
9.1 - MODELO ORGANIZACIONAL	119
9.2 - UNIDADES ACADÉMICAS.....	120
9.3 - UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO	121
9.4 - UNIDADES ADMINISTRATIVAS.....	121
9.4.1 - Gabinetes de Apoio.....	122
9.4.2 - Serviços de Acção Social	123
9.4.3 - Serviços de Apoio Técnico	124
9.4.3.1 - Gestão de Espaços e Manutenção do Campus	124
9.5 - UNIDADES DE APOIO	125
9.5.1 - Centro de Informática do IST (CIIST).....	125
9.5.1.1 - Infra-estrutura informática do IST	126
9.5.1.2 - Suporte técnico e formação	129
9.5.2 - Biblioteca do IST (BIST).....	130
9.5.3 - Centro de Congressos.....	131
9.5.4 - Museu.....	132
10. RECURSOS HUMANOS.....	135
10.1 - PESSOAL DOCENTE.....	135
10.1.1 - Evolução da situação contratual de Docentes na UTL e no IST.....	135
10.1.2 - Pessoal Docente do IST em 2000	136
10.1.3 - Indicadores e rácios	140
10.2 - PESSOAL INVESTIGADOR.....	143
10.3 - PESSOAL NÃO DOCENTE	144
10.3.1 - Pessoal do Quadro do IST	146
10.3.2 - Funcionários destacados no IST do Quadro da Reitoria/Ex-INIC e requisitados.....	148
10.3.3 - Pessoal contratado a termo certo.....	149
10.3.4 - Total de Efectivos não docentes	149
10.4 - OUTRO PESSOAL	151
10.4.1 - Bolseiros	151
10.4.2 - Pessoal não docente contratado pela ADIST.....	153
10.4.3 - Avençados.....	154
ANEXO 1 - COMPOSIÇÃO DOS ÓRGÃOS CENTRAIS EM 2000	155
ANEXO 2 - PRESIDENTES DE DEPARTAMENTOS, COORDENADORES DE SECÇÕES AUTÓNOMAS E COORDENADORES DE LICENCIATURA E MESTRADO EM DEZEMBRO DE 2000	156
ANEXO 3 – PRESIDENTES/COORDENADORES DE UNIDADES DE INVESTIGAÇÃO EM DEZEMBRO DE 2000.....	158
ANEXO 4 – LISTA DE PROJECTOS EM CURSO EM 2000 FINANCIADOS PELA UNIÃO EUROPEIA.....	159
ANEXO 5 – LISTA DE PROJECTOS DE INVESTIGAÇÃO EM CURSO EM 2000 FINANCIADOS PELO MCT.....	162
ANEXO 6 – LISTA DE PROJECTOS FINANCIADOS POR OUTRAS ENTIDADES EM CURSO EM 2000	167
ANEXO 7 – PRINCIPAIS EVENTOS NO CENTRO DE CONGRESSOS, EM 2000	169
ANEXO 8 - ACTIVIDADES DE CAPTAÇÃO DE ALUNOS EM 2000	170

Lista de acrónimos

Unidades académicas do IST

DEC	Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura
DEEC	Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores
DEI	Departamento de Engenharia Informática
DEMat	Departamento de Engenharia de Materiais
DEM	Departamento de Engenharia Mecânica
DEMG	Departamento de Engenharia Minas e Georrecursos
DEQ	Departamento de Engenharia Química
DF	Departamento de Física
DM	Departamento de Matemática
SAEG	Secção Autónoma de Economia e Gestão
SAEN	Secção Autónoma de Engenharia Naval

Licenciaturas do IST

LA	Licenciatura em Arquitectura
LEA	Licenciatura em Engenharia Aeroespacial
LEAmb	Licenciatura em Engenharia do Ambiente
LEB	Licenciatura em Engenharia Biológica
LEC	Licenciatura em Engenharia Civil
LEEC	Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores
LEFT	Licenciatura em Engenharia Física e Tecnológica
LEGI	Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial
LEIC	Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores
LEMat	Licenciatura em Engenharia de Materiais
LEM	Licenciatura em Engenharia Mecânica
LEMG	Licenciatura em Engenharia de Minas e Georrecursos
LEN	Licenciatura em Engenharia Naval
LEQ	Licenciatura em Engenharia Química
LET	Licenciatura em Engenharia do Território
LMAC	Licenciatura em Matemática Aplicada e Computação
LQ	Licenciatura em Química

Outros

ADIST	Associação para o Desenvolvimento do IST
ASSOFT	Associação Portuguesa de Software
CCCC	Comissão Coordenadora do Conselho Científico do IST
CIIST	Centro de Informática do IST
CINDA	Centro Interuniversitário de Desarrollo (Chile)
DAPP	Departamento de Avaliação, Prospectiva e Planeamento do Ministério da Educação
DR	Diário da República
FA	Faculdade de Arquitectura (UTL)
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
FCT-UC	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra
FCT-UNL	Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa
FCUL	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
FEUAN	Faculdade de Engenharia da Universidade Agostinho Neto
FEUEM	Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane
FEUP	Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
FLAD	Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento
FMH	Faculdade de Motricidade Humana (UTL)
FMV	Faculdade de Medicina Veterinária (UTL)
GabFor	Gabinete de Formação da Ordem dos Engenheiros
GEP	Gabinete de Estudos e Planeamento do IST
ICCTI	Instituto de Cooperação Científica e Tecnológica Internacional
IDICT	Instituto para o Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho
IEFP	Instituto de Emprego e Formação Profissional
IIE	Instituto de Inovação Educacional
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPSFL	Instituição Privada sem Fins Lucrativos
ISA	Instituto Superior de Agronomia (UTL)
ISCSP	Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (UTL)
ISCTE	Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa

Outros (continuação)

ISECMAR	Instituto Superior de Engenharia e Ciências do Mar (Cabo Verde)
ISEE-UP	Instituto Superior de Estudos Empresariais da Universidade do Porto
ISE	Instituto Superior de Economia e Gestão
LTI	Laboratório de Tecnologias da Informação
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
OACT	Outras Actividades Científicas e Tecnológicas
OE	Orçamento de Estado
PRODEP	Programa para o Desenvolvimento Educativo de Portugal
QCA	Quadro Comunitário de Apoio
SAASUTL	Serviços de Administração e Acção Social da Universidade Técnica de Lisboa
SIGLA	Sistema de Informação para a Gestão de Licenciaturas e Avaliação
TFC	Trabalho Final de Curso
UBI	Universidade da Beira Interior
UE	União Europeia
UEM	Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique)
UNIVA	Unidade de Inserção na Vida Activa
UNL	Universidade Nova de Lisboa
UTAD	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

1. Principais Indicadores

1.1 - Recursos Humanos

Número de Docentes (ETI) em exercício	Dez/1999	832,9
	Dez/2000	827,6
Número de Funcionários Não-Docentes		
Pessoal do Quadro	Dez/1999	545
	Dez/2000	535
Pessoal Abrangido pelo Decreto-Lei 81-A/96	Dez/1999	1
	Dez/2000	0
Pessoal Destacado no IST do Quadro da Reitoria/ex-INIC e Requisitado	Dez/1999	46
	Dez/2000	42
Pessoal Contratado a Termo Certo	Dez/1999	35
	Dez/2000	35
Total de Efectivos	Dez/1999	627
	Dez/2000	612
Outro Pessoal		
Bolseiros ¹	Dez/1999	281
	Dez/2000	308
Outro Pessoal Contratado (contratos com a ADIST)	Dez/1999	20
	Dez/2000	17
Avençados	Dez/1999	20
	Dez/2000	17
Rácios		
Rácio Não-Docentes (Pessoal do Quadro IST e UTL) / Docentes (ETI) em exercício	Dez/1999	0,71
	Dez/2000	0,70
Rácio Professores (ETI) em exercício/Docentes (ETI) em exercício	Dez/1999	73,0%
	Dez/2000	75,0%

1.2 - Infra-estruturas

Áreas – Campus da Alameda		
Salas de Aula e Anfiteatros		9.941 m ²
Salas de Estudo e Bibliotecas		4.050 m ²
Laboratórios, Oficinas e Salas de Computadores		24.475 m ²
Gabinetes		16.498 m ²
Secretariado e Salas de Reuniões		5.362 m ²
Direcção da AEIST e Secção de Folhas		647 m ²
Ginásio, Piscina e Campo Polidesportivo da AEIST		3.483 m ²
Ginásio do Edifício de Pós-graduação (AEGIST)		456 m ²
Outras instalações da AEGIST		442 m ²
Salas de Convívio e Bares		2.110 m ²
Cantina dos SAASUTL		2.180 m ²
Museus		893 m ²
Área total do Campus		84.338 m ²
Áreas – Campus do Taguspark		
Salas de Aula e Anfiteatros		806 m ²
Laboratórios, Oficinas e Salas de Computadores		585 m ²
Gabinetes		525 m ²
Área total do Campus		116.000 m ²
Rácios		
Salas de Aula, Salas de Estudo, LTI's, Anfiteatros, Bibliotecas, Laboratórios e Oficinas / Alunos Licenciatura	1999	3,1 m ²
	2000	4,9 m ²
Gabinetes, Secretariado e Salas de Reuniões / Docente ETI	1999	24,8 m ²
	2000	27,2 m ²

¹ Inclui Bolseiros de Apoio à Gestão (60 em 2000) e Bolseiros de Investigação Científica (248 em 2000)

1.3 - Actividades de Ensino

Graduação		
<i>Numerus Clausus</i>	1999/00	1.315
	2000/01	1.355
Alunos de Licenciatura	1999/00	8.141
	2000/01	8.186
Total de admissões	1999/00	1.378
	2000/01	1.473
Alunos inscritos no 1º Ano pela 1ª Vez	1999/00	1.246
	2000/01	1.361
Alunos Ingressados Colocados em 1ª Opção ²	1999/00	85%
	2000/01	77%
Número de Licenciados	1998/99	917
	2000/01	883
Cursos de Licenciatura em Funcionamento	1999/00	17
	2000/01	17
Número de Disciplinas em Funcionamento	1999/00	837
	2000/01	891
Pós-Graduação		
Alunos de Mestrado Inscritos pela 1ª vez	1999/00	253
	2000/01	347
Alunos de Mestrado a frequentar a parte escolar	1999/00	622
	2000/01	671
Total de Alunos de Mestrado	1999/00	859
	2000/01	893
Graus de Mestres Concedidos	1999	143
	2000	112
Cursos de Mestrado ³	1999	23
	2000	21
Total de Alunos de Doutoramento	1999/00	616
	2000/01	607
Graus de Doutor Concedidos	1999	62
	2000	66
Graus de Agregação Concedidos	1999	13
	2000	10
Indicadores⁴		
Rácio Alunos (Licenciatura e Mestrado - parte escolar) / Docentes (ETI)	Dez/1999	10,8
	Dez/2000	11,0
Rácio Alunos (Licenciatura e Mestrado - parte escolar) / Professores (ETI)	Dez/1999	14,9
	Dez/2000	14,7
Rácio Alunos (Licenciatura e Mestrado - parte escolar) / Não Docentes	Dez/1999	14,3
	Dez/2000	14,8

² Primeira fase do Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior.

³ Inclui os cursos promovidos unicamente pelo IST, os cursos promovidos em parceria com outras instituições e os cursos promovidos pela Reitoria da UTL onde o IST participa.

⁴ Para o cálculo destes rácios o número de alunos é a soma do número de alunos de licenciatura com o número de alunos a frequentar a parte escolar de mestrado corrigidos de acordo com os rácios-padrão de cada curso. Este rácio é de 11 para as licenciaturas, exceptuando a LA (12) e a LMAC (14), e de 8 para os mestrados, exceptuando Matemática Aplicada (13).

1.4 - Actividades de I&D

Projectos de Investigação Iniciados⁵		
Financiados pela União Europeia	1999	17
	2000	36
Financiados pelo MCT	1999	62
	2000	44
Financiados por Outras Entidades	1999	39
	2000	20
Projectos de Investigação em Curso⁶		
Financiados pela União Europeia	1999	142
	2000	127
Financiados pelo MCT	1999	197
	2000	187
Financiados por Outras Entidades	1999	86
	2000	73

⁵ Projectos cuja contabilidade é assegurada pelos serviços centrais do IST; algumas unidades mantêm a sua própria contabilidade e os seus projectos não estão aqui considerados.

⁶ Ver nota anterior.

2. A Missão do IST

O Instituto Superior Técnico tem como missão contribuir para o desenvolvimento da sociedade, promovendo um ensino superior de excelência e qualidade nas áreas de Engenharia, Ciência e Tecnologia, nas vertentes de graduação, pós-graduação e formação ao longo da vida, e desenvolvendo as actividades de Investigação e Desenvolvimento essenciais para ministrar um ensino ao nível dos mais elevados padrões internacionais.

A missão articula-se assim com as três funções que caracterizam actualmente o conceito de Universidade: Ensino, Investigação e Desenvolvimento e Ligação à Sociedade, de forma a criar conhecimento, formar profissionais qualificados e transferir e aplicar o conhecimento.

Ensino

No âmbito da sua função principal, o IST tem como objectivo proporcionar uma sólida formação de base em engenharia, ciência e tecnologia, assim como o hábito de uma aprendizagem continuada e sistematizada, que permita aos seus graduados integrarem aspectos tecno-científicos, sociais e humanos, de forma a torná-los agentes de mudança e inovação na sociedade. Pretende-se proporcionar uma formação de acordo com as expectativas de exigência dos alunos de qualidade que o IST atrai, correspondendo às necessidades da sociedade em geral e do sistema produtivo em particular.

Investigação e Desenvolvimento

Complemento essencial da função principal de Ensino do IST, as actividades de I&D visam promover o conhecimento científico de base através da participação de alunos e docentes em projectos que contribuam para o desenvolvimento económico-social. Esta actividade pretende promover nos alunos a apreensão de novos conceitos incentivando a sua capacidade criativa. Adicionalmente, tem como objectivo contribuir para a melhoria da formação de licenciados, mestres e doutores, desenvolvendo capacidades científicas no corpo docente relevantes para o ensino.

Ligação à Sociedade

Para além das suas funções directas de Ensino e I&D, o IST desenvolve actividades de ligação à Sociedade, contribuindo para o desenvolvimento económico e social do País e da Europa, em áreas relacionadas com a sua vocação universitária no domínio da Engenharia, Ciência e Tecnologia. Pretende-se estimular a capacidade empreendedora de alunos e docentes, privilegiando, nomeadamente, a ligação ao tecido empresarial. Adicionalmente, o IST actua ao nível da prestação de serviços (incluindo actividades de extensão universitária e de formação contínua), promovendo as actividades de interface necessárias para catalisar esta ligação.

3. Actividades dos Órgãos Centrais

3.1 - Assembleia de Representantes

3.1.1 - Reuniões do Plenário

No ano de 2000, a Assembleia de Representantes reuniu-se, em plenário, oito vezes, nos dias 8 de Fevereiro, 17 de Março, 6 de Abril, 28 de Abril, 7 de Julho, 14 de Julho, 27 de Outubro e 4 de Dezembro. Foi ainda convocada uma reunião para o dia 10 de Novembro, a qual não se realizou por falta de *quorum*.

No âmbito dos assuntos correntes, o plenário da Assembleia de Representantes analisou, discutiu e votou propostas sobre o Orçamento para 2000 (reunião de 8 de Fevereiro) e o sistema de divulgação de informação à Escola (reunião de 17 de Março).

3.1.2 - Comissões

A *Comissão Permanente de Orçamento, Relatório e Contas (CPORC)* analisou e deu parecer sobre as propostas de Relatório de Actividades e Contas de 1998 (parecer favorável, aprovado com 4 votos a favor e 3 contra) e Orçamento para 2000 (parecer desfavorável, aprovado com 4 votos a favor e 1 contra).

A *Comissão Permanente de Acompanhamento do Funcionamento do IST (CPAFIST)* desempenhou as funções para que foi constituída e delas deu conta ao Plenário.

A *Comissão Permanente de Acompanhamento da Acção Social* acompanhou a actividade do Núcleo de Aconselhamento Psicológico e analisou o funcionamento da Cantina dos SASUTL e da Residência Universitária Eng. Duarte Pacheco.

A *Comissão Permanente dos Assuntos Pedagógicos* elaborou uma proposta que não foi possível discutir em plenário no decurso do ano 2000.

Foi constituída e desempenhou as suas funções a *Comissão Temporária de Inquérito ao Processo de Reclassificação do Pessoal não Docente*.

3.1.3 - Eleições

Na sequência dos pedidos de demissão dos membros do Conselho Directivo Prof. Carlos Varandas (Presidente-Adjunto para os Assuntos Administrativos), Dra. Delfina de Sousa (Vogal do Conselho Directivo pelo Corpo Não Docente), Prof. João Hipólito (Vogal do Conselho Directivo pelo Corpo Docente) o plenário da Assembleia de Representantes elegeu para o Conselho

Directivo (reunião de 14 de Julho) o Prof. José Assis Lopes (em substituição do Prof. João Hipólito) e a D. Marli Pádua Gomes (em substituição da Dra. Delfina de Sousa). O Prof. João Hipólito foi designado pelo Presidente do Instituto Superior Técnico como Presidente-Adjunto para os Assuntos Administrativos. O Prof. José Assis Lopes não veio a tomar posse do lugar para que foi eleito.

Nos termos regimentais procedeu-se à tomada de posse dos membros da Assembleia de Representantes eleitos para o biénio de 2001/2002 e à eleição dos membros da Mesa para o mesmo biénio (reunião de 4 de Dezembro).

3.1.4 - Moções

Foram aprovadas as seguintes moções:

- Censura ao Presidente do IST (reunião de 17 de Março, com 36 votos a favor, 35 contra, um nulo, quatro brancos e 3 abstenções);
- Pesar pelo falecimento do Prof. Luís Vidigal (reunião de 6 de Abril, por unanimidade);
- Pesar pelo falecimento do Prof. Edgar Cardoso (reunião de 7 de Julho, por unanimidade).

3.1.5 - Revisão dos Estatutos do IST

Na continuação dos trabalhos realizados em 1999, o Plenário ocupou-se da revisão dos Estatutos do Instituto Superior Técnico (IST), analisando e debatendo uma proposta apresentada pela *Comissão Eventual da Revisão dos Estatutos (CERE)* e aprovando uma metodologia para a prossecução dos trabalhos (reuniões de 6 e 28 de Abril). O debate na especialidade e a votação de propostas de alteração tiveram lugar nas reuniões de 7 e 14 de Julho.

A proposta final de Revisão dos Estatutos, votada em urna, não obteve o número de votos favoráveis suficientes para a aprovação (58 votos a favor, 20 contra e seis brancos, não tendo votado 15 membros; era necessária uma maioria de dois terços dos membros da Assembleia). Uma segunda proposta de Revisão dos Estatutos, subscrita pela Mesa, visando apenas alterar o número de votos necessários para proceder à alteração, foi também votada em urna, não tendo igualmente obtido o número de votos favoráveis suficientes para a sua aprovação.

3.2 - Conselho Directivo

As decisões mais relevantes do Plenário do Conselho Directivo do IST ao longo de 2000 foram as seguintes:

- Aprovação da elaboração pelo Gabinete Coordenador de Obras de um projecto de reordenação dos espaços para os Serviços e Órgãos de Gestão (04/01/2000);

- Aprovação de que a coordenação de Projectos apresentados pelo IST terá de ser feita por Professores, Investigadores ou Doutorados com vínculo ao Instituto Superior Técnico (28/01/2000);
- Submissão à Câmara Municipal de Lisboa de um pedido de licenciamento da viabilidade de construção de uma infra-estrutura subterrânea de sete pisos no *campus* do IST (28/01/2000);
- Autorização para a apresentação pela AEIST à Câmara Municipal de Lisboa de um pedido de licenciamento da obra da esplanada localizada por cima da Secção de Folhas (11/02/2000);
- Aprovação do princípio da existência de um cartão IST que englobe todos os serviços necessários, tais como acesso ao estacionamento, controlo da assiduidade dos funcionários não docentes, acesso às Bibliotecas e Laboratórios Informáticos, etc. (11/02/2000);
- Aprovação da proposta de elaboração pelo Banco BPI de um estudo técnico-financeiro sobre a “Construção e Exploração de um Parque de Estacionamento Subterrâneo” (25/02/2000);
- Aprovação dos *Numeri Clausi* para o ano lectivo de 2000/2001 com os seguintes quatro pressupostos (14/03/2000): 1) é necessário iniciar o Ano Lectivo no Taguspark; 2) não deve existir uma licenciatura a funcionar em mais do que um *campus*, pelo que a situação agora proposta para a LEIC tem um carácter transitório, devendo-se avançar para duas licenciaturas distintas já a funcionar no ano lectivo de 2001/2002; 3) o *numerus clausus* da LEIC no Taguspark deve ser de 80; 4) os Conselhos Científico e Pedagógico devem iniciar um estudo para que sejam instaladas outras Licenciaturas no Taguspark no ano lectivo de 2001/2002, de modo a que os números de alunos de graduação nos dois Pólos se aproximem dos valores desejados (7000 na Alameda e 3000 no Taguspark);
- Abertura de um Concurso Público para a realização de uma Auditoria de Gestão Financeira no IST (14/03/2000);
- Aprovação do documento intitulado “Comparticipação dos Contratos e das Unidades nas Despesas Básicas de Funcionamento do IST” (21/03/2000);
- Aceitação do pedido de cessação de funções do Prof. Ramiro Neves do cargo de Presidente do CIIST e nomeação do Prof. João Hipólito para o mesmo cargo, interinamente pelo período de seis meses e em acumulação de funções (13/04/2000);
- Reorganização do GEP - Gabinete de Estudos e Planeamento, sendo a área Financeira e Administrativa integrada na Repartição de Recursos Materiais e a Coordenação do Gabinete assumida pela Dra. Marta Pile (13/04/2000);
- Reinstalação da IST Press nas instalações ocupadas pelo GEP – Núcleo de Avaliação Pedagógica (13/04/2000);
- Aprovação do Orçamento para 2000 (22/05/2000);
- Aprovação dos Regulamentos e do Calendário Escolar relativos ao Ensino de Graduação no Ano Lectivo de 2000/2001 (22/05/2000);
- Aprovação da participação do IST na Escola de Formação Contínua Interactiva para a Indústria Automóvel (22/05/2000);
- Aprovação do Plano de Actividades de 2000 (30/05/2000);

- Aprovação do Regulamento de Propinas de Mestrado e Doutoramento do IST – 2000/2001 (30/05/2000);
- Aprovação da constituição das Missões que se deslocarão a Luanda e Maputo, à FILDA'2000 e FACIM'2000 respectivamente, em representação do IST (30/05/2000);
- Aprovação da ideia de publicação de um livro sobre a História do IST, projecto a ser coordenado pela Eng^a. Teresa Pera (30/05/2000);
- Aceitação do pedido de demissão do Prof. Carlos Varandas do cargo de Presidente-Adjunto para os Assuntos Administrativos (19/06/2000);
- Ratificação do Prof. João Hipólito para o cargo de Presidente-Adjunto para os Assuntos Administrativos (19/06/2000);
- Envio de um ofício ao Taguspark a manifestar o interesse do IST na construção de uma Residência naquele *campus* (28/06/2000);
- Aprovação do contrato a celebrar com a empresa Rank Xerox (30/06/2000);
- Ratificação do Regulamento intitulado “Normas para Atribuição de Bolsas de Curta Duração”, com efeitos retroactivos a 26 de Abril de 2000 (13/07/2000);
- Aprovação da realização do Curso intitulado “Arquimedes visita o IST - Atelier de Ciência para Crianças”, destinado essencialmente aos filhos de funcionários do IST (13/07/2000);
- Nomeação do Prof. Rui Vilar como representante do IST no ITEC (13/07/2000);
- Nomeação dos representantes do IST nas organizações CESAER e SEFI, sendo limitada a sua participação a uma viagem por ano (13/07/2000);
- Aprovação, na generalidade, do Relatório de Actividades e Contas de 1999 (31/07/2000);
- Aprovação em cortar o acesso ao cartão GALP Frota aos utentes que ultrapassem por duas vezes o *plafond* acordado (31/07/2000);
- Manifestação da intenção de abrir vagas na Carreira de Informática para a categoria de Assessor (31/07/2000);
- Aprovação da proposta de aceitação de 250 mil contos em dinheiro e de um terreno para construção de um edifício para o ITEC, saindo o ITEC do *campus* do INETI (03/08/2000);
- Nomeação do Prof. José Delgado como Director-Adjunto do Conselho Directivo para o Taguspark (18/09/2000);
- Aprovação das especificações e do perfil do júri do Concurso de Ideias para a construção da Residência Universitária do *campus* do IST no Taguspark (18/09/2000);
- Contratação da empresa Arthur Andersen para prestação de serviços profissionais na área do IVA (18/09/2000);
- Estabelecimento de um contrato com a empresa petrolífera BP AMOCO ANGOLA B.V. (18/09/2000);

- Alteração das condições de prescrição para o Ano Lectivo 2000/2001 (26/09/2000). Assim, decidiu-se que seriam prescritos os alunos que simultaneamente reunissem as seguintes condições: 1) alunos que no ano lectivo anterior tenham obtido aprovação em uma ou menos disciplinas; 2) alunos cujo aproveitamento médio seja inferior a duas disciplinas por ano (total de disciplinas aprovadas no IST/total de inscrições anuais realizadas no IST);
- Aprovação da utilização, pela AEIST, do espaço sobre a Secção de Folhas para uma esplanada (26/09/2000);
- Aprovação do apoio à iniciativa de criação de um Atelier Permanente de Ciência e Tecnologia no IST, embora não exista espaço físico para a sua implementação (26/09/2000);
- Aprovação da contratação da empresa de Auditoria KPMG para proceder à Auditoria das Contas de 1999 (28/09/2000);
- Aprovação do Calendário Eleitoral para o Biénio 2001/2002 (28/09/2000);
- Aprovação do enquadramento de Chefes de Repartição e Administrativos do CIIST no quadro do IST (20/10/2000);
- Aprovação da informação a prestar à Reitoria e à Assembleia de Representantes sobre a situação financeira dos Projectos (24/10/2000);
- Aprovação da conveniência em nomear um Director-Geral para a área dos Projectos que possua formação específica em Economia (24/10/2000);
- Aprovação da conveniência em nomear uma Comissão de Acompanhamento para a área dos Projectos (24/10/2000);
- Aprovação da assinatura do contrato com a empresa Arthur Andersen para a prestação de serviços profissionais na área do IVA (24/10/2000);
- Aprovação da assinatura do Protocolo de Cooperação e Parceria entre o IST e a PT Prime – Soluções Empresariais de Telecomunicações e Sistemas, S.A. (24/10/2000);
- Aprovação de avançar com o processo do Concurso de Projecto para a Construção da Residência de Estudantes do Taguspark (07/11/2000);
- Nomeação do Dr. Miguel Coimbra para Coordenador dos Serviços de Acção Social do IST (07/11/2000);
- Nomeação do Prof. Francisco Sepúlveda Teixeira para o Conselho Administrativo do IST (07/11/2000);
- Aceitação que o CEHIDRO faça parte do grupo piloto que avançará com a Descentralização Administrativa (07/11/2000);
- Aprovação da reorganização da Secção de Termodinâmica Aplicada (DEM) em duas novas secções, nomeadamente a Secção de Termofluidos e Energia e a Secção de Ambiente e Energia (07/11/2000);
- Nomeação do Prof. João Pedro de Mello Mendes para Presidente do Conselho Directivo do CIIST (09/11/2000);

- Aprovação do envio de um ofício ao Reitor da UTL apresentando os saldos de Tesouraria dos Projectos do IST (09/11/2000);
- Aprovação da emissão de uma Nota de Imprensa sobre o envio para o Ministério Público do Processo relacionado com as irregularidades das inscrições na Secretaria de Graduação (16/11/2000);
- Destituição do Prof. João Hipólito da sua qualidade de Presidente-Adjunto para os Assuntos Administrativos (27/11/2000);
- Autorização para a aquisição de um Projector de Vídeo para serviço nas salas de reuniões do Centro de Congressos (27/11/2000);
- Aprovação de um conjunto de louvores a alguns Funcionários Não Docentes e a todos os Funcionários e Serviços que colaboraram com o Conselho Directivo durante o biénio 1999-2000 (19/12/2000);
- Aprovação do Dossier dos Espaços desenvolvido pelo Conselho Directivo (19/12/2000);
- Rescisão do contrato com a empresa Serunion, concessionária do bar da Torre Norte (19/12/2000);
- Nomeação da funcionária Helena Domingues para Gestora do Parque de Estacionamento do IST (19/12/2000);
- Aprovação da liquidação de facturas da AEIST até ao limite de 8.000 contos, para justificar o subsídio para Actividades geridas pela DAEIST previsto no Orçamento do IST para o Ano 2000 (28/12/2000);
- Ratificação da Lista de Reclassificação de Funcionários Não Docentes, que deverá ser indexada à anteriormente aprovada e publicada (28/12/2000);
- Aprovação das Contas de 1999 (03/01/2001).

3.3 - Conselho Científico

Durante 2000 estiveram activas a Comissão Executiva, a Comissão Coordenadora, o Senado e diversas comissões, estatutariamente reconhecidas ou criadas para fins específicos.

Ao longo deste ano a Comissão Coordenadora reuniu 23 vezes e o Senado uma vez (em 15 de Março de 2000).

3.3.1 - Actividades relacionadas com ensino (graduação e pós-graduação)

- Aprovação da reestruturação da Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores;
- Decisão de proceder a uma definição de responsabilidades para todas as áreas científicas dos cursos do IST;

- Aprovação no Senado da criação da Licenciatura em Engenharia Industrial;
- Aprovação no Senado da criação da Licenciatura em Engenharia Biomédica;
- Aprovação de alterações curriculares da Licenciatura em Engenharia Física Tecnológica;
- Decisão de manter a isenção de propinas de pós-graduação para os docentes das Universidades dos PALOP;
- Discussão sobre cenários de evolução da população discente (de graduação e pós-graduação) e docente e de vagas no quadro de pessoal docente num horizonte de cinco anos;
- Aprovação dos *numeri clausi* para 2000/2001 e das provas de ingresso para 2001/2002;
- Decisão de fixar para o Concurso Nacional de Acesso 2000/2001, para todas as licenciaturas do IST, a classificação mínima de dez valores em cada prova de ingresso e o mínimo de doze valores para a nota de candidatura, devendo esta ser calculada com pesos de 50%, quer para a classificação final do Ensino Secundário, quer para as provas de ingresso;
- Aprovação do documento sobre Programas Doutorais do IST;
- Aprovação do Regulamento de Transferências, Reingressos, Mudanças de Curso e Concursos Especiais de Acesso ao Ensino Superior para 2000/01;
- Aprovação do quadro de vagas para o ano lectivo 2000/2001 para regimes especiais de acesso ao Ensino Superior;
- Aprovação do método de cálculo de alunos ETI por departamento. Aprovação, na generalidade, do método de cálculo de docentes ETI. Aprovação da aferição do défice/excesso de docentes ETI por departamento;
- Aprovação da criação da Licenciatura em Ciências Informáticas;
- Alteração do Regulamento do Curso de Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores;
- Decisão de aceitar os alunos que concluíram o Bacharelato em Engenharia Mecânica no ISECMAR (Cabo Verde), para frequência da Licenciatura em Engenharia Mecânica;
- Aprovação da criação da área de doutoramento em Arquitectura;
- Aprovação da criação da Licenciatura em Engenharia de Sistemas de Informação e Multimédia;
- Aprovação do Mestrado em Gestão Estratégica e Desenvolvimento do Turismo.

3.3.2 - Actividades relacionadas com I&D

- Aprovação do documento "Bolsas de Curta Duração" do IST;
- Aprovação na Comissão Coordenadora da proposta de criação do Centro de Lógica e Computação (CLC);

- Aprovação no Senado da proposta de criação do Centro de Estudos de Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+);
- Aprovação no Senado da proposta de criação do Centro de Sistemas Telemáticos e Computacionais (CSTC);
- Conclusão da elaboração do documento “Perfil e Plano de Desenvolvimento Estratégico da I&D no IST” e sua discussão no Senado e CCCC do IST;
- Elaboração do documento “Evolução da I&D no IST: de 1996 a 1999”;
- Visitas da CINV (Comissão de Gestão e Avaliação da Investigação) às quatro unidades de I&D que obtiveram as mais baixas classificações no processo de avaliação externo de 1999.

3.3.3 - Júris e Provimentos Definitivos

- Foram abertos concursos e aprovados júris para vinte vagas de professor associado e duas vagas de professor catedrático;
- Foram aprovados nove júris de agregação;
- Foram apreciados 26 pedidos de provimento definitivo (22 de professores auxiliares e 4 de professores associados) tendo sido aprovados 23 e concedida a prorrogação de contrato por cinco anos a três professores auxiliares.

3.3.4 - Protocolos / Convénios / Contratos com outras instituições

Em 2000 foram aprovados protocolos, convénios ou contratos entre o IST e as instituições abaixo indicadas:

- Instituto Politécnico de Beja;
- Faculdade de Medicina de Lisboa;
- Universidade de Antuérpia;
- Universidade Autónoma de Lisboa;
- Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa;
- Instituto Geográfico do Exército;
- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa;
- Universidade da Catalunha;
- Politécnico de Milão;
- Faculdade de Arquitectura da UTL.

3.3.5 - Participação em Órgãos Sociais de outras instituições

- Aprovação da nomeação do Prof. Diamantino Durão para representante do IST no Conselho de Administração do Taguspark;
- Aprovação da nomeação do Prof. Carlos Matos Ferreira para representante do IST no Conselho Científico e Tecnológico do Taguspark e aprovação da nomeação da Prof^a Maria Isabel Ribeiro como substituta permanente do Prof. Carlos Matos Ferreira;
- Aprovação da nomeação do Prof. Rui Vilar como representante do IST no Conselho de Administração do ITEC.

3.3.6 - Diversos

- Adopção de medidas para melhorar o equilíbrio financeiro do IST, incidindo sobre a optimização das despesas com pessoal docente e o aumento de receitas próprias;
- Aprovação da alteração ao regime de contratação para Cátedras IST;
- Ratificação da proposta do Departamento de Engenharia Mecânica em dividir a Secção de Termodinâmica Aplicada em duas Secções: a Secção de Termofluidos e Energia (STE) e a Secção de Ambiente e Energia (SAE);
- Aprovação dos Princípios Orientadores relativos à divisão de espaços no Complexo I;
- Aprovação do interesse na manutenção da participação no CESAER — Conference of European Schools of Advanced Engineering and Research — e na SEFI — Societé Européenne de Formation d'Ingenieurs — propondo como representantes, pelo período de um ano, os Professores Manuel Seabra Pereira e António Carvalho Fernandes, respectivamente.

3.4 - Conselho Pedagógico

Durante 2000 o Conselho Pedagógico manteve as suas actividades regulares com a Comissão Executiva em funcionamento permanente, apesar de o Presidente desta ter estado com o mandato suspenso desde Março.

De seguida, apresentam-se os principais assuntos abordados nas duas reuniões da Comissão Coordenadora realizadas, bem como as principais decisões tomadas em cada uma das reuniões dos órgãos estatutários.

Comissão Coordenadora de 28 de Março

- Aprovação de pareceres, apresentados pela Comissão Coordenadora do Conselho Científico, sobre: 1) a reestruturação da Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores; 2) a proposta de reestruturação do ensino da pós-graduação em Engenharia Mecânica; 3) a

proposta de reestruturação curricular da Licenciatura em Engenharia Física; 4) a proposta de criação da Licenciatura em Engenharia Industrial; 5) a proposta de criação de Licenciatura em Engenharia Biomédica; 6) a proposta de *numerus clausus*;

- Aprovação da proposta de Calendário Escolar para o ano lectivo de 2000/01.

Comissão Coordenadora de 20 de Junho

- Aprovação da proposta de delegação de Competências para a Elaboração e Gestão do Calendário de Exames no Director Adjunto para a Organização Pedagógica;
- Aprovação da proposta de Alteração ao Relatório de Docência apresentado pelo Prof. Seabra Pereira;
- Apresentação do relatório da Comissão Eventual para a Valorização da Componente Pedagógica no *Curriculum Vitæ* dos Docentes;
- Aprovação da proposta de Normas Gerais para Aprovação pelo Conselho Pedagógico das Reestruturações e Criações de Licenciatura;
- Aprovação de uma proposta de criação de um Grupo de Trabalho para a Acessibilidade no IST.

Para além das decisões atrás referidas, o Conselho Pedagógico procedeu ainda:

- À organização das Jornadas Pedagógicas do ano 2000;
- À dinamização de reuniões com as Comissões Pedagógicas das Licenciaturas, tendo sido realizadas reuniões com algumas;
- À mediação de conflitos de carácter pedagógico, a maioria relativos à avaliação de conhecimentos;
- À dinamização do funcionamento das Comissões Eventuais criadas durante o ano de 1999, nomeadamente à avaliação das medidas pedagógicas e do funcionamento das cadeiras em todos os semestres, tendo sido enviados dados às coordenações de licenciatura, relativos a taxas de aprovação em todas as cadeiras da respectiva licenciatura nos últimos dez anos, com a solicitação de comentários sobre estes resultados, bem como a identificação de problemas e a elaboração de propostas para a sua correcção;
- À deliberação sobre a atribuição de diplomas de mérito aos cinco melhores alunos de cada licenciatura, que obedeçam a um determinado conjunto de critérios, bem como a respectiva distribuição.

4. Actividades de Ensino

Nesta área de actuação, é particularmente relevante destacar, no ano lectivo de 2000/01, o início de actividades de ensino no novo *campus* do IST no Parque de Ciência e Tecnologia de Oeiras (Taguspark), com o desdobramento temporário da Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores, como é explicado adiante.

4.1 - Ensino de Graduação

O ensino de graduação é analisado nesta secção com base nos seguintes aspectos: (i) ingresso; (ii) visão global do processo de ensino; (iii) análise das várias licenciaturas; (iv) avaliação; e (v) acreditação.

4.1.1 - O Ingresso no IST

4.1.1.1 - Regime Geral de Acesso

O Instituto Superior Técnico ofereceu em 2000 um leque de dezassete licenciaturas, disponibilizando 1.355 vagas no Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior em 2000/01. As instalações do IST no Taguspark entraram em funcionamento com a Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores, que ofereceu em 2000/01, e a título excepcional, vagas para o ingresso nos dois *campus* do IST.

A Tabela 1 apresenta a evolução do número de vagas de acesso ao ensino de graduação no IST, a qual confirma uma política de estabilização do número de alunos no *campus* da Alameda, de forma a privilegiar a melhoria da qualidade de ensino. De facto, não obstante ter havido um acréscimo do número de vagas para este *campus* entre o primeiro e o último ano do período em análise (65), esse aumento foi menor do que o total dos *numeri clausi* das novas licenciaturas entretanto aí criadas (140).

Tabela 1 - Numeri Clausi para as licenciaturas do IST

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Arquitectura	-	-	50	50	50
Engenharia Aeroespacial	35	35	35	35	35
Engenharia do Ambiente	30	30	30	40	40
Engenharia Biológica	-	50	50	50	50
Engenharia Civil	175	175	175	175	175
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	250	250	250	250	250
Engenharia Física Tecnológica	45	45	45	45	45
Engenharia e Gestão Industrial	30	30	30	30	30
Engenharia Informática e de Computadores - Alameda	200	200	200	200	180
Engenharia Informática e de Computadores - Taguspark	-	-	-	-	80
Engenharia de Materiais	30	30	30	30	25
Engenharia Mecânica	175	175	175	175	170
Engenharia de Minas e Georrecursos	25	30	30	30	25
Engenharia Naval	30	30	30	30	25
Engenharia Química	125	70	70	75	75
Engenharia do Território	30	30	30	30	30
Matemática Aplicada e Computação	30	30	30	30	30
Química	-	40	40	40	40
TOTAL	1.210	1.250	1.300	1.315	1.355

À semelhança do que acontecera em 1999/00, não foram ocupadas todas as vagas disponibilizadas. A Tabela 2 apresenta os resultados do ingresso, indicando, para cada licenciatura, não só os alunos ingressados mas também aqueles que vieram efectivamente a concretizar a matrícula no IST.

Tabela 2 - Resultados do ingresso em 2000/01

	Primeira fase				Segunda fase						
	Vagas	Colocados	Vagas não preenchidas	Matriculados	Vagas ¹	Colocados	Vagas não preenchidas	Matriculados	Recolocados ²	Total de colocados	Total de Matriculados
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	b+f	d+h-i
LA	50	51	0	50	2	1	0	1	1	52	50
LEA	35	35	0	35	1	1	0	1	0	36	36
LEAmb	40	40	0	39	1	2	0	2	1	42	40
LEB	50	50	0	48	4	5	0	5	1	55	52
LEC	175	176	0	176	1	1	0	1	1	177	176
LEEC	250	250	0	247	5	7	0	7	1	257	253
LEFT	45	45	0	45	1	1	0	1	0	46	46
LEGI	30	30	0	29	3	3	0	2	0	33	31
LEIC - AL	180	180	0	179	3	3	0	3	1	183	181
LEIC - TP	80	60	20	59	22	22	0	22	0	82	81
LEMat	25	25	0	25	1	4	0	4	3	29	26
LEM	170	97	73	95	76	41	35	40	1	138	134
LEMG	25	9	16	8	18	9	9	8	1	18	15
LEN	25	11	14	11	15	1	14	0	1	12	10
LEQ	75	75	0	75	4	8	0	8	4	83	79
LET	30	30	0	29	2	2	0	2	0	32	31
LMAC	30	30	0	29	1	1	0	1	0	31	30
LQ	40	40	0	39	2	5	0	5	3	45	41
TOTAL	1.355	1.234	123	1.218	161	117	58	113	19	1.351	1.312

¹ As vagas para a segunda fase do Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior incluem as vagas não ocupadas na primeira fase, as vagas nas quais foram colocados alunos que não concretizaram a sua matrícula e as vagas não ocupadas nos Concursos Especiais de Acesso (sobre estes últimos ver a Secção 3.2.1.2).

² Alunos colocados e matriculados na primeira fase que voltaram a concorrer na segunda fase e foram de novo colocados, abandonando as vagas que tinham ocupado originalmente. A saída destes alunos permitiu que algumas licenciaturas, como podemos verificar na tabela, houvesse uma maior número de colocados na segunda fase do que as vagas disponíveis.

Assim, na primeira fase do Concurso Nacional de Acesso, apenas ingressaram 1.234 candidatos, ocupando 91% das vagas. As vagas não ocupadas transitaram para a segunda fase, onde ingressaram mais 117 alunos. O total de ingressados via Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior foi, portanto, de 1.351 alunos. Deve ser referido, contudo, que dos alunos colocados na primeira fase houve 1.218 matriculados, tendo os restantes optado por não concretizar a sua inscrição no IST. Na segunda fase, 19 desses alunos foram recolocados e 113 efectuaram a matrícula. Deste modo, os alunos colocados e matriculados no IST através do Concurso Nacional de Acesso foram 1.312. Os indicadores apresentados nas páginas seguintes dizem respeito aos ingressados na primeira fase.

As vagas oferecidas pelo IST representam cerca de um quinto das vagas nacionais no conjunto das licenciaturas congéneres às suas no ensino superior universitário público, como permite concluir a análise da Tabela 3, que compara a oferta de vagas no Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior nas licenciaturas similares às do IST, oferecidas pelos outros estabelecimentos. Nalgumas áreas, a oferta do IST representa mais de 40% do total.

Tabela 3 - Vagas em licenciaturas congéneres às do IST (2000/01)

	IST	Univ. do Porto	Univ. de Coimbra	UNL	Univ. de Aveiro	Univ. do Minho	Univ. de Lisboa	UBI	UTAD	Univ. do Algarve	Univ. de Évora	FA - UTL	ISCTE	TOTAL	Proporção do IST
Arquitectura	50	120	50			50						120	35	425	11,8%
Eng. Aeroespacial	35							40						75	46,7%
Eng. do Ambiente	40			70	60				60	50				280	14,3%
Eng. Biológica	50					55				50				155	32,3%
Eng. Civil	175	170	125	120	50	135		100	40					915	19,1%
Eng. Electrotécnica e Computadores	250	200	120	105	90	70		40	60					935	26,7%
Eng. Física Tecnológica	45	30	30	45	35	20	30			25				260	17,3%
Eng. e Gestão Industrial	30	25		60	80	50		40			45		40	370	8,1%
Eng. Informática e de Computadores ¹	260	75	80	150	40	110				45	45		70	875	29,7%
Eng. de Materiais	25	45	30	50	30	30								210	11,9%
Eng. Mecânica	170	125	90	65	50	65		40	45					650	26,2%
Eng. de Minas e Georrecursos	25	25	15											65	38,5%
Eng. Naval	25													25	100,0%
Eng. Química	75	70	45	45	50									285	26,3%
Eng. do Território	30		15	55	30	45					30	30		235	12,8%
Matemática Aplicada e Computação	30	30	100	120	50	65	40	45		50	40			570	5,3%
Química	40	110	50	60	75	50	140	50		30	30			635	6,3%
	1.355	1.025	10,87	945	640	745	210	355	205	250	190	150	145	6.965	
	19,5%	14,7%	10,8%	13,6%	9,2%	10,7%	3,0%	5,1%	2,9%	3,6%	2,7%	2,2%	2,1%	100%	

¹ Inclui Alameda e Taguspark

Fonte: Ministério da Educação, DESUP

Na Tabela 4 analisam-se os principais indicadores que caracterizam, na sua globalidade, o ingresso no IST, desde o ano lectivo de 1996/97. Deve ter-se em conta, ao fazer uma análise da evolução destes indicadores, que o total de candidaturas não é directamente comparável entre uns anos e outros, uma vez que apenas foram considerados como candidatos ao IST os alunos que obtiveram uma nota de seriação mínima que variou (100 valores em 1996/97, 110 valores em 1997/98 e 120 valores desde 1998/99, numa escala de 0 a 200). A fixação de uma nota mínima de ingresso foi decidida pela Comissão Coordenadora do Conselho Científico (C.C.C.C), em Abril de 1996, baseando-se na possibilidade oferecida pelo Ministério da Educação às instituições de ensino superior de exigir um valor mínimo para as notas de seriação.

Para o ingresso em 1999/00 e 2000/01, além da fixação da nota mínima de seriação em 120 valores, foi ainda determinado estabelecer a classificação mínima de 100 valores (escala 0-200) para as provas de ingresso realizadas pelos candidatos, de acordo com os artigos 5º e 6º do Regulamento aprovado pela Portaria n.º 505-A/99, de 15 de Julho.

Tabela 4 - Principais indicadores do ingresso no IST

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00 ¹	2000/01 ¹
Vagas	1.210	1.250	1.300	1.315	1.355
Candidatos em 1ª Opção	1.961	2.048	2.019	1.173	1.393
Candidaturas ²	7.140	8.457	7.181	4.501	5.655
Colocados do Contingente Geral (%)	94,6%	93,0%	94,9%	95,9%	96,8%
Média da Nota de Seriação	74,0%	77,5%	81,4%	79,2%	78,6%
Média da Prova de Ingresso de Matemática	70,0%	78,6%	82,8%	78,3%	77,8%
Média da Prova de Ingresso de Física	70,0%	68,9%	81,8%	74,7%	71,8%
Média da Prova de Ingresso de Química	60,0%	82,9%	80,3%	80,1%	77,7%
Média da Prova de Ingresso de Geologia	-	76,3%	74,4%	71,5%	59,6%
Média da Prova de Ingresso de Biologia	-	90,2%	91,3%	80,1%	87,1%
Média da Prova de Ingresso de Geometria Descritiva	-	-	93,6%	96,1%	92,0%
Média da classificação no Ensino Secundário	16,4	15,9	16,1	16,1	16,0

¹ Na primeira fase do concurso de acesso ao Ensino Superior

² Nos anos lectivos de 1996/97, 1997/98 e 1998/99 só são considerados os candidatos que obtiveram nota de seriação superior a, respectivamente, 100, 110 e 120 valores, numa escala de 0 a 200. Em 1999/00 e 2000/01 só são considerados os candidatos que obtiveram nota de seriação igual ou superior a 120 valores e nota em cada prova de ingresso igual ou superior a 100 valores, numa escala de 0 a 200.

A Tabela 5 apresenta a distribuição dos alunos ingressados pelos sete contingentes de ingresso fixados pelo Ministério da Educação, também desde o ano lectivo de 1996/97. De salientar que as vagas dos contingentes especiais não preenchidas revertem para o Contingente Geral. É através deste, como se constata, que ingressa a quase totalidade dos alunos do IST.

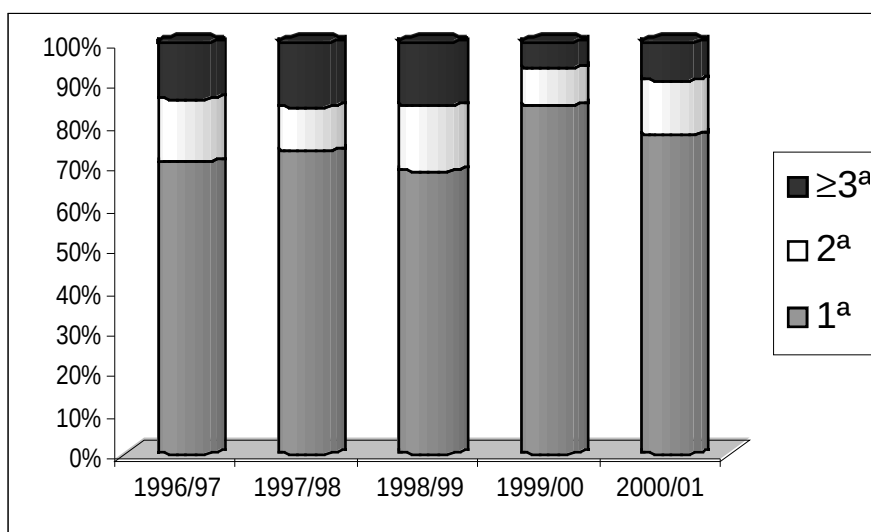
Tabela 5 - Distribuição dos alunos ingressados pelos diferentes contingentes de ingresso

	1996/97		1997/98		1998/99		1999/00 ¹		2000/01 ¹	
Geral	1.145	94,6%	1.160	93,0%	1.236	94,9%	1.108	95,9%	1.307	96,8%
Açores	21	1,7%	21	1,7%	14	1,1%	13	1,1%	18	1,3%
Madeira	22	1,8%	42	3,0%	31	2,5%	20	1,7%	18	1,3%
Macau	12	1,0%	12	1,0%	8	0,6%	7	0,6%	4	0,3%
Emigrante	10	0,8%	9	0,7%	11	0,8%	7	0,6%	4	0,3%
Deficientes	0	0,0%	1	0,4%	2	0,2%	0	0,0%	0	0,0%
Total	1.210	100,0%	1.245	100,0%	1.302	100,0%	1.155	100,0%	1.351	100,0%

¹ Na primeira fase do Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior

O gráfico da Figura 1 ilustra a distribuição da opção de ingresso dos alunos colocados no IST, nos últimos cinco anos lectivos. Como se verifica, 77% dos alunos ingressados em 2000/01 (na primeira fase) foram colocados na primeira opção, isto é, o IST e a Licenciatura que frequentam constituíram a sua primeira escolha para o ingresso no Ensino Superior.

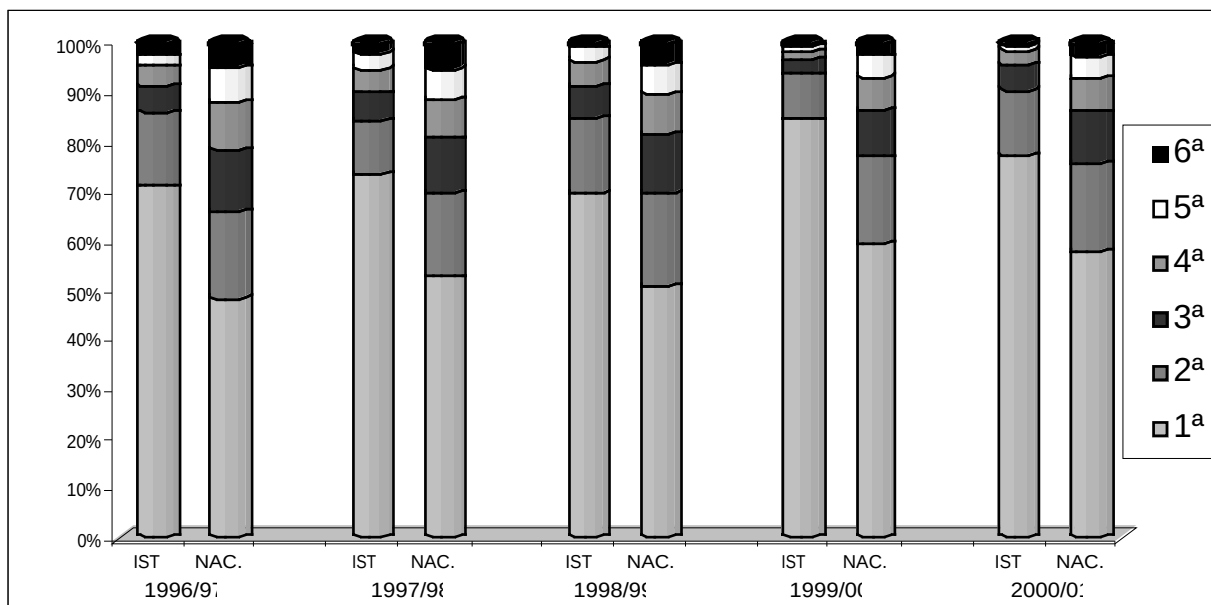
Figura 1 - Evolução da distribuição da opção de colocação



Nota: Em 1999/00 e 2000/01, refere-se à primeira fase do Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior

O ingresso no IST é caracterizado, pois, pela procura significativa da Escola pelos candidatos ao ensino superior, colocando-o em posição de destaque quando se atende ao conjunto do ingresso no Ensino Superior via Concurso Nacional. De facto, a nível nacional a opção de colocação dos alunos ingressados não passou de 63%, como se pode observar na Figura 2. O desnível entre o IST e o total nacional para este indicador tem sido uma constante ao longo dos últimos anos.

Figura 2 – Comparação da distribuição da opção de colocação no IST e a nível nacional



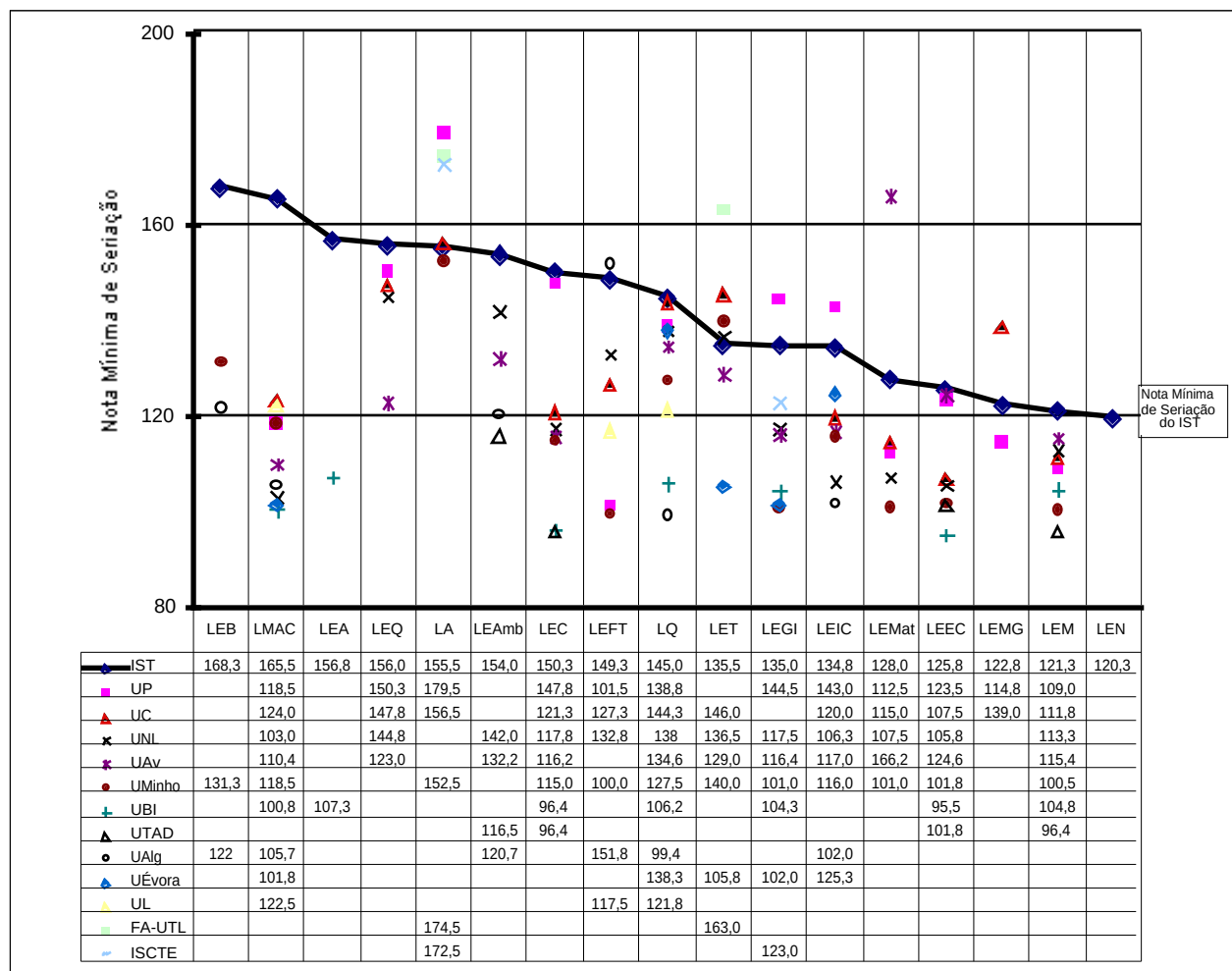
Nota: NAC. = Total Nacional
Fonte: Ministério da Educação, DESUP

Um outro indicador relativamente ao qual o IST assume uma posição de relevo é a nota mínima de seriação. Como já foi referido, nos últimos anos lectivos foi exigido aos candidatos um mínimo de doze valores, o que representa o critério mais exigente a nível nacional para as licenciaturas na mesma área. Assim, além da quantidade, a característica que mais diferencia o Técnico é a

qualidade dos alunos que ingressam na Escola. De facto, o IST tem revelado capacidade para atrair os melhores alunos do Ensino Secundário que procuram as suas áreas de ensino.

A Figura 3 compara as notas mínimas de ingresso das licenciaturas do IST com as licenciaturas congéneres nas outras escola públicas universitárias portuguesas em 2000/01, sendo de destacar precisamente o posicionamento do IST, onde as classificações mínimas dos alunos colocados foram as mais elevadas para a maior parte das licenciaturas.

Figura 3 - Comparação das notas mínimas de seriação por licenciatura em 2000/01



Fonte: Ministério da Educação, DESUP

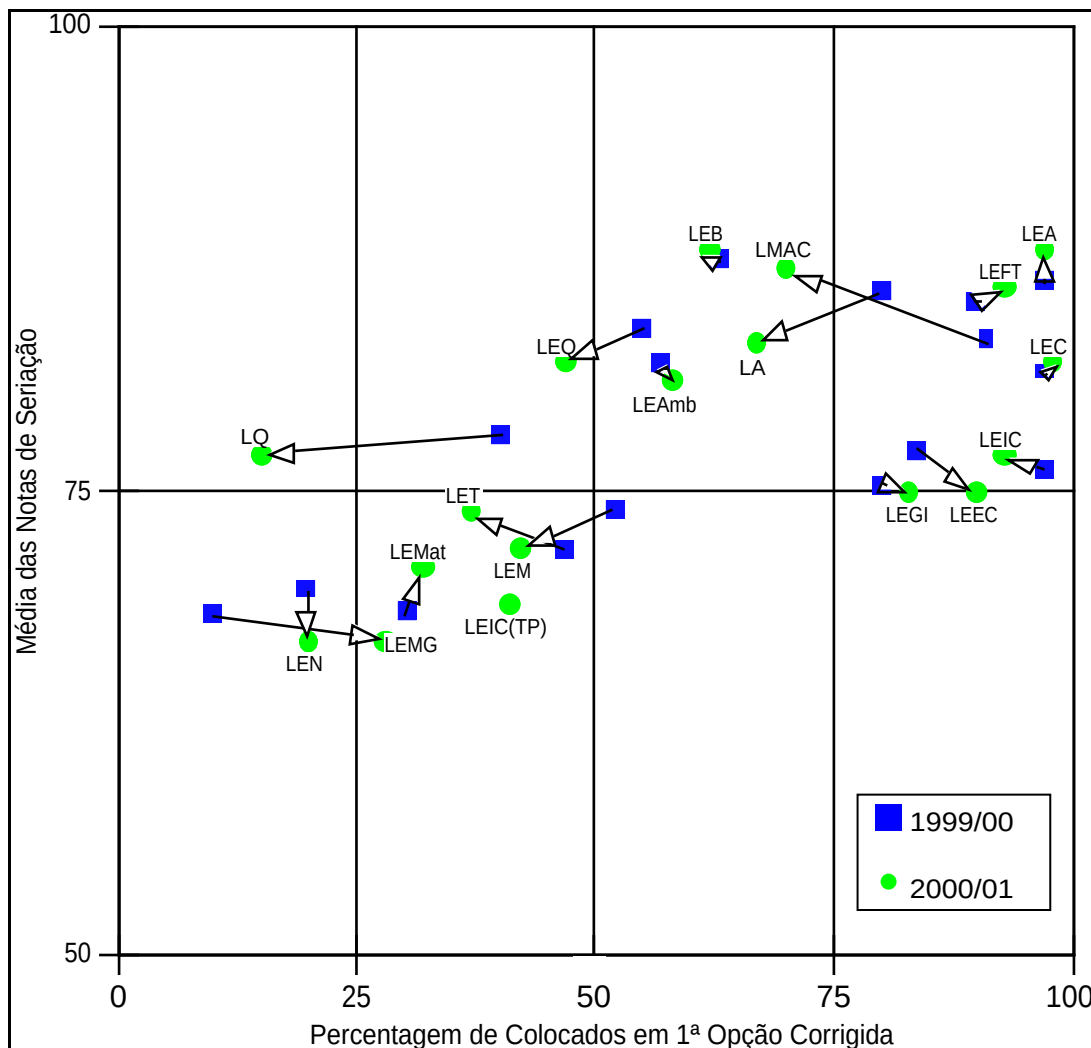
A comparação contida no gráfico anterior tem que ser vista, por um lado, à luz dos critérios de candidatura, que variam de instituição para instituição e onde os do IST são os mais exigentes, e, por outro, em função dos *numeri clausi* e dos resultados do ingresso. Deste modo, deve chamar-se a atenção para os seguintes aspectos, em relação à licenciaturas nas quais a nota mínima do IST não foi a mais elevada:

- **Arquitectura:** a Faculdade de Arquitectura da UTL, a Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) e o ISCTE (Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa) apenas requerem como prova de ingresso a disciplina de Geometria Descritiva. O IST requer Matemática e Geometria Descritiva para o ingresso nesta licenciatura.

- **Engenharia Física Tecnológica:** a Universidade do Algarve apenas teve um aluno colocado nesta licenciatura.
- **Engenharia do Território:** as licenciaturas com uma nota mínima de seriação superior à do IST requerem como prova de ingresso apenas uma disciplina, e esta pode variar entre Geografia, Geologia, Ecologia e Geometria Descritiva, consoante a escola. No IST é requerida a prova de Matemática e ainda outra, a optar entre Física e Química.
- **Engenharia e Gestão Industrial:** a nota mínima de seriação da FEUP, nesta área científica, tem sido superior à do IST nos últimos anos lectivos. Há que referir que a FEUP oferece 25 vagas enquanto o IST oferece 30, e que o 25º aluno a ingressar nesta licenciatura no IST teve a nota de seriação de 143,8 (valor muito próximo ao da FEUP, 144,5).
- **Engenharia Informática e de Computadores:** a FEUP teve uma nota mínima de seriação superior ao IST pois o número de vagas que ofereceu foi apenas de 75. O 75º aluno ingressado no IST (Alameda) nesta licenciatura teve uma nota de seriação de 154,5, superior à nota mínima da FEUP (143,0).
- **Engenharia de Materiais:** a Universidade de Aveiro apenas colocou um aluno nesta licenciatura, tendo disponibilizado 30 vagas para o ano lectivo de 2000/01.
- **Engenharia de Minas e Georrecursos:** a Universidade de Coimbra apenas colocou um aluno nesta licenciatura, tendo disponibilizado 15 vagas para o ano lectivo de 2000/01.

A Figura 4 compara o ingresso nas dezassete licenciaturas do IST para os dois últimos anos lectivos, em termos da percentagem de colocados em primeira opção e da média das notas de seriação, respectivamente indicadores de procura e de qualidade tipicamente utilizados na análise do ingresso nas universidades. Deve salientar-se que a proporção de colocados em primeira opção que surge no gráfico é corrigida através da multiplicação da taxa de alunos colocados efectivamente no curso desejado pela taxa de ocupação das vagas disponíveis em *numerus clausus*. Este cálculo permite, por um lado, comparar a procura de licenciaturas que obtiveram taxas de ocupação diferentes, não beneficiando as que têm uma percentagem elevada de colocados em primeira opção mas não preenchem a totalidade do *numerus clausus*; e, por outro, possibilita uma análise da evolução entre anos de uma licenciatura, quando ela teve taxas de ocupação diferentes nos dois anos considerados.

Figura 4 - Matriz comparativa de atractividade das licenciaturas do IST



Como pode observar-se, a situação das licenciaturas do IST relativamente aos indicadores considerados mantém uma configuração em torno de um eixo, que liga a LEN (67,5% de média das notas de seriação e 45% de colocados em primeira opção) e a LEA (88,0% de média das notas de seriação e 97% de colocados em primeira opção). A LEB, no primeiro indicador referido, registou um valor ligeiramente superior a este (88,4%) mas ficou-se pelos 62% no que toca à proporção de colocados em primeira opção. A LEC, por seu lado, alcançou a percentagem mais elevada de colocados em primeira opção (98%).

As oscilações mais significativas entre 1999/00 e 2000/01 ocorreram na LMAC que, embora verificasse uma subida na média da nota de seriação, desceu significativamente na percentagem de colocados em primeira opção, à semelhança da LQ, que perdeu nos dois indicadores, tendo sido a primeira opção de apenas 15% dos alunos colocados.

4.1.1.2 - Regime Extraordinário de Acesso

Os dados relativos aos alunos ingressados no IST através dos Regime Especial e Extraordinário de Acesso são descritos na Tabela 6. As vagas para estes regimes de ingresso são definidas por decisão da Comissão Coordenadora do Conselho Científico (C.C.C.C.), correspondendo a cerca

de 10% das vagas por *numerus clausus*, e as candidaturas seleccionadas de acordo com o regulamento em vigor. Deve notar-se que as vagas disponíveis para os reingressos não englobam alunos que prescreveram há um ou dois anos (reingresso automático quando prescrevem só uma vez), alunos que tenham pedido interrupção temporária de estudos, nem alunos a quem faltavam menos de 50% das disciplinas, à data da interrupção, para a conclusão da sua licenciatura.

Tabela 6 - Regimes extraordinário e especial de acesso em 2000/01

	Vagas	Candidatos	Colocados
Reingressos	26	27	26
Transferências	31	4	3
Mudanças de Curso Externas	22	7	3
Cursos Médios e Superiores	30	55	31
Sistemas de Ensino Superior Estrangeiros	19	11	9
Exames AD-HOC	7	0	0
Convénio com a Universidade dos Açores	-	-	10
Regimes Especiais - Portaria 354-B/99 ¹	54	-	40 ²
Total	189	104	122

¹ As vagas neste regime são ocupadas através de indicação directa do Ministério da Educação e destinam-se, entre outros, a funcionários públicos em missão oficial no estrangeiro e seus familiares que os acompanhem, atletas de alta competição, filhos de diplomatas e boiseiros oriundos de Países Africanos de Expressão Portuguesa.

² Dos 40 colocados só 35 concretizaram a sua inscrição.

Para as 189 vagas disponíveis no ingresso extra *numerus clausus* houve 104 candidatos, sendo de referir que para as vagas disponibilizadas ao abrigo da Portaria n.º 354-B/99 a colocação é feita directamente pelo Ministério da Educação. Foram colocados, pois, 112 alunos, a que se juntaram outros 10, colocados através do convénio assinado entre o IST e a Universidade dos Açores, elevando para 122 o total de alunos ingressados por esta via e para 1.473 o número de alunos colocados no IST. Relembra-se que as vagas sobranes dos Concursos Especiais (Cursos Médios e Superiores, Sistemas de Ensino Superior Estrangeiro e Exames AD-HOC) foram transferidas para a segunda fase do Concurso Nacional de Acesso.

Contudo, há ainda outros alunos que frequentam o IST, tendo ingressado ao abrigo de protocolos específicos com outras instituições de Ensino Superior ou Empresas. A indicação dos alunos ingressados em 2000/01 por estas vias surge na Tabela 7.

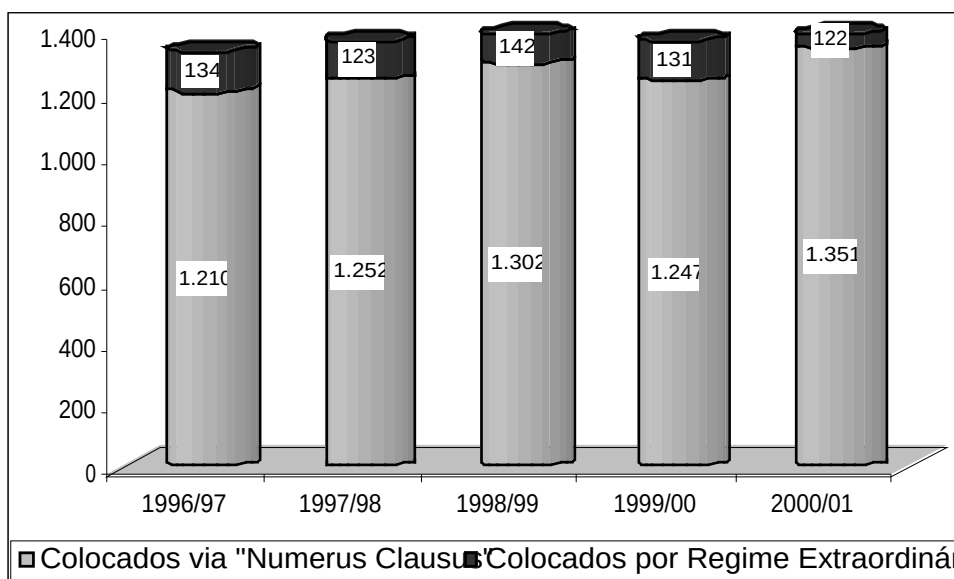
Tabela 7 - Outros alunos ingressados em 2000/01

Protocolo	Número de alunos
Academia Militar	19
Academia da Força Aérea	3
Alunos Angolanos ao abrigo de protocolos com empresas ¹	3
Total	25

¹ Ver Secção 8.2

A Figura 5 mostra a evolução do processo de admissão desde o ano lectivo de 1996/97, indicando o número de ingressados via *numerus clausus* e ao abrigo do regime extraordinário e especial.

Figura 5 - Evolução das Admissões no IST



4.1.1.3 - Acolhimento dos alunos ingressados – Programa de Mentorado 2000/2001

O Programa de Mentorado faz parte do Plano de Acolhimento e Acompanhamento para os alunos recém-ingressados no IST, desenvolvido pelo Gabinete de Apoio ao Estudante. Este programa abrangeu todos os cursos de Licenciatura, exceptuando a Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores, que desenvolveu o seu próprio programa de apoio aos alunos ingressados. O objectivo principal destas actividades é facilitar a integração dos alunos recém-chegados ao IST, e muitas vezes a Lisboa, diminuindo os impactos negativos da transição para o Ensino Superior e aumentando as probabilidades de sucesso escolar. O projecto de Mentorado assenta numa estrutura na qual um aluno mais experiente serve de guia (Mentor) a outros alunos que ingressam pela primeira vez no IST (Mentorandos).

O programa teve início no período de matrículas e inscrições dos alunos colocados no IST pela primeira vez no primeiro ano, envolvendo a participação da Secretaria de Graduação, do Centro de Informática, da Biblioteca Central, da Associação de Estudantes e dos Serviços de Acção Social, bem como de alunos de anos mais avançados de cada Licenciatura. Depois do início das aulas, cada mentor ficou encarregue de um grupo de cerca de dez alunos, com o qual reuniu para a prestação de indicações e informações, troca de experiências e entreaajuda. Estas reuniões foram diárias nas primeiras semanas de aulas, diminuindo de frequência ao longo do tempo.

Paralelamente, foi organizado um conjunto de actividades de integração, de âmbito cultural e desportivo, com o objectivo de fomentar o convívio entre aquele conjunto de alunos e todos os outros elementos da Escola, incluindo docentes e funcionários não docentes.

No total, estiveram envolvidos no Programa de Mentorado, no ano lectivo de 1999/00, doze supervisores do GAPE, 167 mentores e 948 mentorandos e, em 2000/01, dez supervisores, 192 mentores e 999 mentorandos.

4.1.2 - Análise global do processo de ensino de graduação

4.1.2.1 - Evolução do número de alunos

O Instituto Superior Técnico tem vindo a consolidar a sua posição singular no contexto do Ensino Superior de Engenharia em Portugal, pela quantidade e diversidade de áreas de graduação oferecidas. As dezassete licenciaturas em funcionamento em 2000/01 compreenderam cerca de novecentas disciplinas distintas, como listado na Tabela 8, no relativo aos dois últimos anos lectivos

Tabela 8 - Número de disciplinas em funcionamento

Unidade Académica	1999/00	2000/01
Departamento de Engenharia Civil	125	137
Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores	148	131
Departamento de Engenharia Informática	47	56
Departamento de Engenharia de Materiais	27	29
Departamento de Engenharia Mecânica	122	132
Departamento de Engenharia de Minas e Georrecursos	61	61
Departamento de Engenharia Química	113	148
Departamento de Física	64	64
Departamento de Matemática	76	72
Secção Autónoma de Economia e Gestão	30	35
Secção Autónoma de Engenharia Naval	24	26
Total	837	891

As licenciaturas do IST foram frequentadas por um total de 8.089 alunos em 1996/97, 8.255 alunos em 1997/98, 8.296 em 1998/99, 8.141 em 1999/00 e 8.186 em 2000/01. Esta evolução está representada graficamente na Figura 6, enquanto a Tabela 9 apresenta estes valores desagregados por licenciatura, para os três últimos anos lectivos.

Figura 6 - Evolução do número de alunos de licenciatura

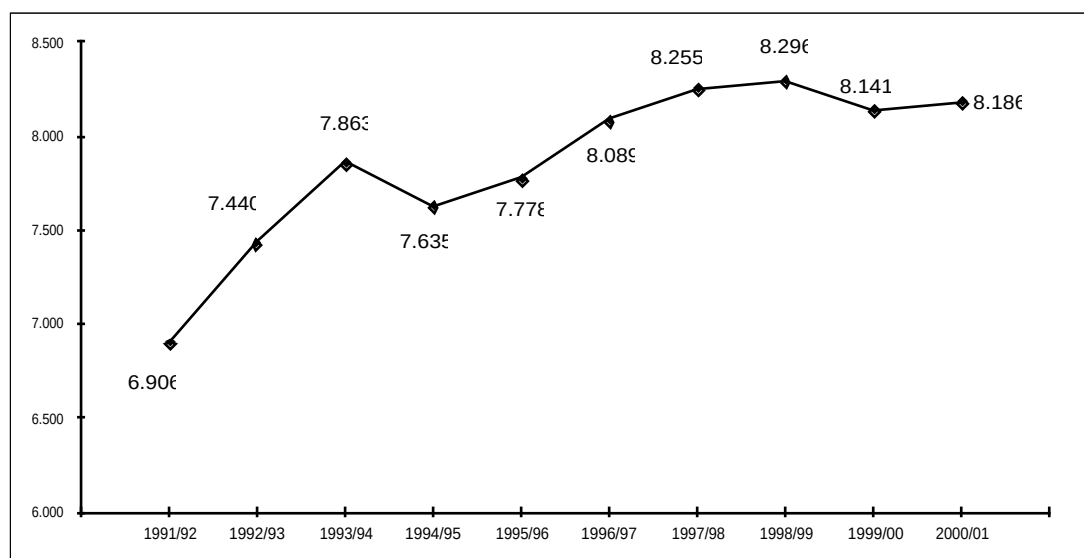


Tabela 9 - Distribuição dos alunos de licenciatura

	1998/99	1999/00	2000/01
LA	57	112	157
LEA	188	189	192
LEAmb	192	196	209
LEB	128	178	222
LEC	1.381	1.340	1.336
LEEC	1.747	1.704	1.678
LEFT	245	245	248
LEGI	249	225	230
LEIC - AL	1.212	1.244	1.264
LEIC - TP	-	-	84
LEMat	187	159	159
LEM	1.282	1.190	1.131
LEMG	125	111	105
LEN	192	163	144
LEQ	673	625	550
LET	175	169	166
LMAC	186	190	181
LQ	77	101	130
TOTAL	8.296	8.141	8.186

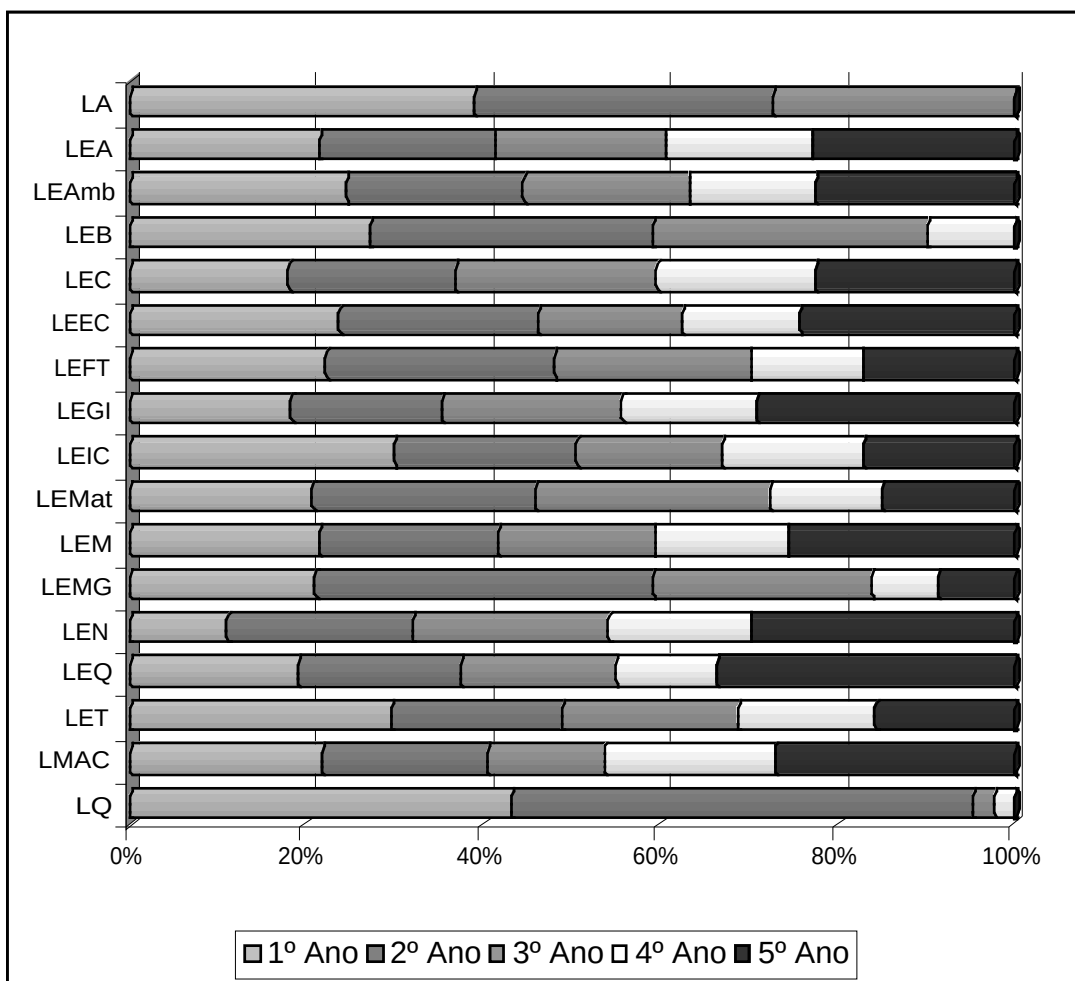
A Tabela 10 e a Figura 7 mostram, respectivamente, a repartição do total de alunos por Unidade Académica, para os últimos anos, e a distribuição por ano curricular dos 8.186 alunos inscritos em 2000/01 em cada licenciatura.

Tabela 10 - Número de alunos por Unidade Académica¹

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Departamento de Engenharia Civil	1.338,7	1.303,7	1.392,6	1.415,3	1.461,9
Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores	1.859,3	1.897,0	1.511,2	1.343,3	1.445,5
Departamento de Engenharia Informática	-	-	552,9	623,1	663,9
Departamento de Engenharia de Materiais	133,0	139,4	136,5	123,5	113,4
Departamento de Engenharia Mecânica	1.203,2	1.225,5	1.098,2	978,1	954,9
Departamento de Engenharia de Minas e Georrecursos	91,0	130,7	133,2	135,0	143,9
Departamento de Engenharia Química	805,3	847,3	949,6	980,5	953,2
Departamento de Física	659,3	678,9	663,0	623,1	682
Departamento de Matemática	1.645,7	1.559,7	1.474,7	1.559,2	1.453,7
Secção Autónoma de Economia e Gestão	282,1	374,7	315,5	290,0	264,3
Secção Autónoma de Engenharia Naval	71,3	98,1	68,5	69,9	49,3
TOTAL	8.089,0	8.255,0	8.296,0	8.141,0	8.186,0

¹ Valores calculados através da regras em vigor no IST em cada ano lectivo, aprovadas pela CCCC, com base somente nas primeiras inscrições e após ponderação com o número de disciplinas curriculares.

Figura 7 - Distribuição dos alunos por ano curricular



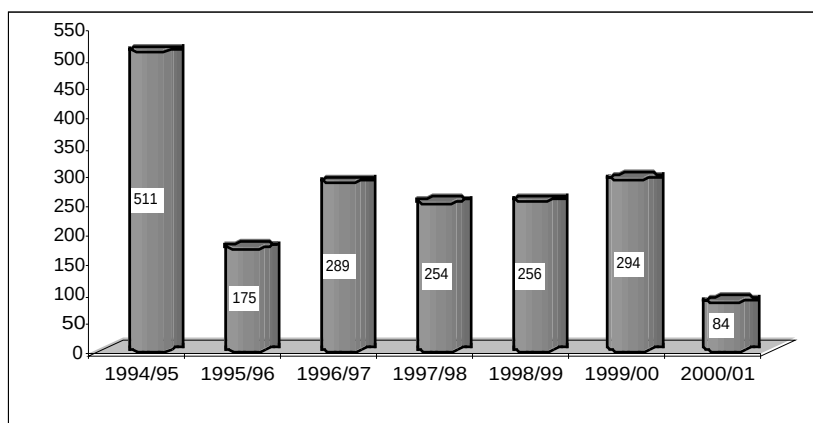
Nota: Os valores referentes à LEIC incluem os alunos da Alameda e do Taguspark

4.1.2.2 - Prescrições

A qualidade do ensino no IST é fortemente condicionada pela qualidade e motivação dos alunos para frequentarem os programas leccionados. Nesse sentido, foi implementado um regulamento de prescrições, em vigor a partir do ano lectivo de 1994/95, ao abrigo do qual prescreveram os alunos indicados no gráfico da Figura 8. Nos termos do regulamento, a prescrição ocorre quando o aluno não consegue concluir, num dado ano lectivo, um número mínimo de disciplinas e o seu aproveitamento médio (medido em disciplinas em que obteve aprovação) se situa abaixo de um determinado patamar.

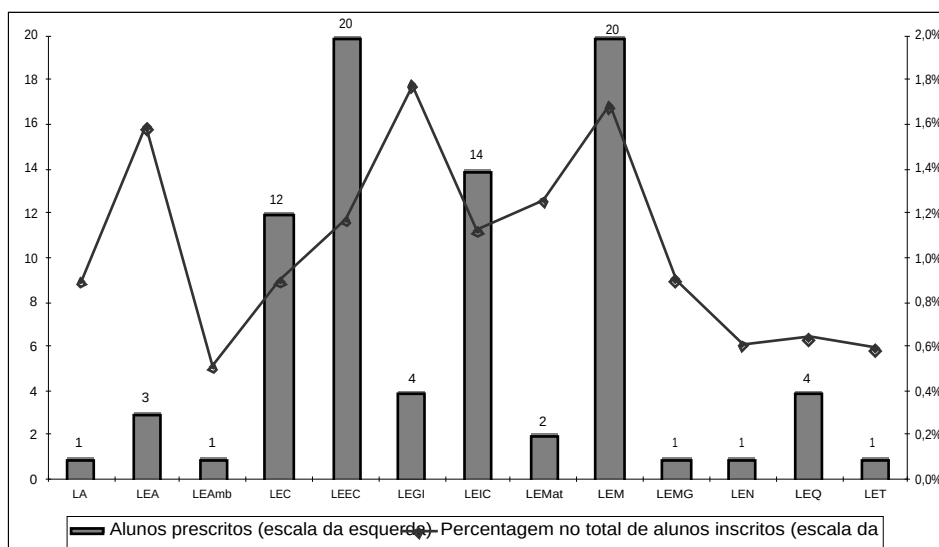
Deve referir-se que a implementação do regime de prescrições, inserida numa política de qualidade do sistema de ensino de que o IST foi pioneiro, tem vindo a revelar-se prejudicial para a Escola face ao sistema de financiamento do ensino superior público, que atende ao número bruto de alunos inscritos, sem ponderação através de indicadores de qualidade.

Figura 8 - Evolução do número de alunos prescritos



A distribuição por Licenciatura das prescrições em 2000/01 é apresentada na Figura 9. Da análise do gráfico verifica-se que, as licenciaturas em Engenharia Electrotécnica e de Computadores e Engenharia Mecânica foram as que registaram, em termos absolutos, o maior número de prescritos. Em termos relativos, contudo, foi a Licenciaturas em Engenharia e Gestão Industrial que teve o maior número de alunos prescritos, correspondentes a 1,7% ou do total de alunos inscritos no ano lectivo de 1999/00. Nas licenciaturas em Engenharia Biológica, Engenharia Física Tecnológica, Matemática Aplicada e Computação e Química não houve alunos prescritos. Globalmente, os 84 alunos prescritos equivalem a 1% do total de alunos do IST em 1999/00.

Figura 9 - Prescrições em 2000/01



O Regulamento de Prescrições prevê igualmente que os alunos prescritos possam voltar a ingressar no IST, através de um dos seguintes modos:

- automaticamente, após um ou dois anos da prescrição;
- se, à data da prescrição, o aluno tinha obtido classificação positiva em mais de 50% das disciplinas necessárias para a conclusão da Licenciatura;
- através da candidatura às vagas anualmente abertas para o efeito.

A Tabela 11 apresenta a proporção de alunos reingressados até ao momento no IST, através destes três meios, para os anos lectivos desde 1994/95.

Tabela 11 - Reingresso de alunos prescritos

Ano de Prescrição	Número de Prescritos	Ano de Reingresso						Total
		1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01	
1994/95	511	2%	24%	17%	9%	6%	5%	65%
1995/96	175	-	5%	24%	11%	7%	6%	53%
1996/97	289	-	-	15%	27%	16%	10%	68%
1997/98	254	-	-	-	18%	26%	16%	60%
1998/99	256	-	-	-	-	17%	16%	33%
1999/00	294	-	-	-	-	-	31%	31%
2000/01	84	-	-	-	-	-	-	-
Evolução do reingresso ¹		2%	21%	33%	42%	48%	53%	

¹ Estes valores indicam, para cada ano lectivo, a proporção do número acumulado de alunos reingressados no total de alunos prescritos até ao ano anterior.

Como pode verificar-se, até 2000/01 reingressaram 53% do total de alunos prescritos desde a implementação do regime de prescrições, em 1994/95, até 1999/00. É de salientar, analisando a proporção de reingressados relativas a cada ano de prescrição (última coluna) que dos alunos prescritos nos primeiros anos, um número significativo regressou entretanto ao IST.

4.1.2.3 - Mudanças Internas de Curso

A análise do processo das alterações de planos curriculares pode ser feita segundo duas perspectivas distintas, nomeadamente a origem e o destino dos alunos que requerem a mudança interna de curso. A Tabela 12 apresenta os dados respeitantes aos pedidos de mudança entre licenciaturas do IST e respectiva concretização.

Tabela 12 - Mudanças de curso internas

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Número de Candidatos	103	134	152	120	95
Candidatos/Total Alunos Inscritos ¹	1,32%	1,66%	1,84%	1,45%	1,17%
Vagas	65	140	131	131	134
Número de Colocados	53	77	116	79	63

¹ Total de alunos inscritos no ano lectivo anterior, no conjunto das licenciaturas.

Em relação aos cursos de origem dos alunos interessados em mudar de licenciatura em 2000/01, a Licenciatura em Química registou o maior peso percentual de candidatos a transferência, que corresponderam a 5,6% do número total de inscritos em 1999/00. A Licenciatura em Engenharia Naval teve uma proporção de candidatos a transferência de 4,9% do total dos inscritos. As licenciaturas em Engenharia do Ambiente, Engenharia Civil, Engenharia Física Tecnológica, Engenharia e Gestão Industrial, Engenharia Informática e de Computadores, Engenharia Mecânica e Matemática Aplicada e Computação situam-se no outro extremo de valores deste indicador, com percentagens inferiores a 1% ou mesmo nulas, como na LEAmb, onde não houve candidatos a mudança de curso. Para as restantes licenciaturas esse valor situou-se entre 1% e 4%.

As licenciaturas mais desejadas pelos alunos que solicitaram mudança de curso incluem Engenharia Civil, onde pretendiam ingressar 33,7% dos candidatos (um total de 32, tendo sido colocados 21), Engenharia Informática e de Computadores, com 12,6% (12 candidatos e 9 colocados), seguindo-se, com valores entre os 8% e os 10%, Engenharia Biológica, Engenharia Electrotécnica e de Computadores, Engenharia e Gestão Industrial e Engenharia Mecânica. As licenciaturas em Engenharia Física Tecnológica, Engenharia de Materiais, Engenharia Naval e Matemática Aplicada e Computação não tiveram qualquer candidato.

4.1.2.4 - Graduação

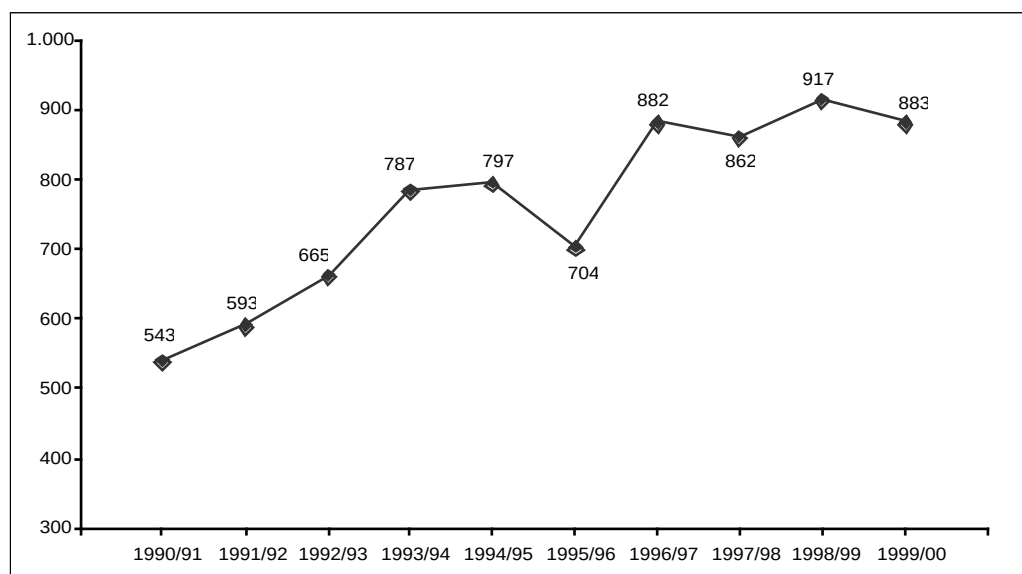
No ano lectivo de 1999/00 concluíram a sua licenciatura 883 alunos do IST⁷, conforme descrito na Tabela 13. Na Figura 10 podemos apreciar graficamente a evolução do total de licenciados pelo IST.

Tabela 13 – Licenciados pelo IST

	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00
LEA	-	19	17	22	16
LEAmb	-	-	11	31	19
LEC	186	199	165	202	181
LEEC	130	162	155	177	201
LEFT	29	22	35	30	26
LEGI	29	28	30	43	16
LEIC	150	118	138	101	121
LEMat	12	11	14	30	10
LEM	87	128	137	139	102
LEMG	5	7	13	6	12
LEN	9	7	12	16	13
LEQ	47	116	83	79	106
LET	-	40	31	19	30
LMAC	20	25	21	22	30
Total	704	882	862	917	883

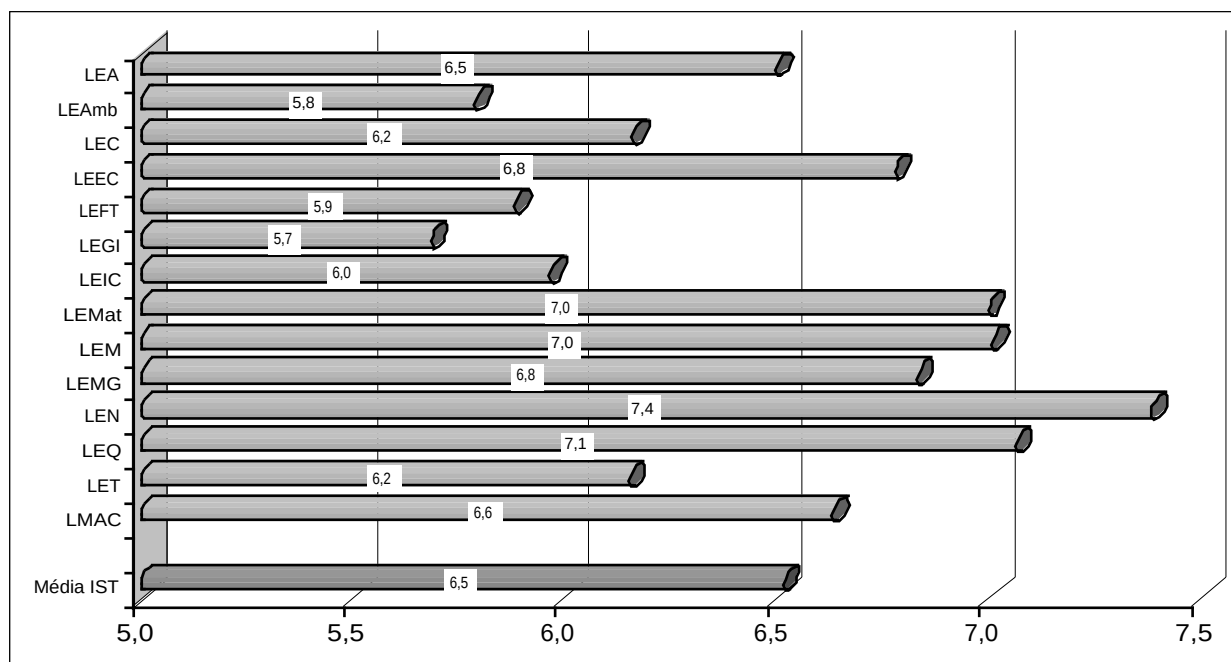
⁷ Destes, 761 tinham solicitado a sua Carta de Curso até ao final de Março de 2001.

Figura 10 - Evolução do número de licenciados pelo IST



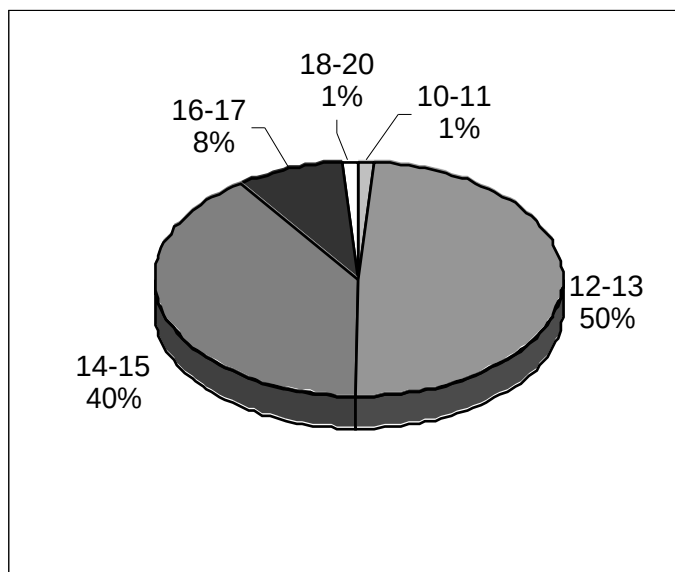
A média de permanência no IST referente aos alunos graduados, em 1999/00, foi de 6,5 anos. Este indicador está representado na Figura 11, desagregado por Licenciatura.

Figura 11 - Permanência média no IST dos alunos graduados em 1999/00



Em relação ao ano anterior (1998/99) a média geral manteve-se estável. É de salientar, contudo, que a Licenciatura em Engenharia Naval, que tem registado a média de permanência mais elevada, baixou em 0,5 o valor deste indicador, tendo passado de 7,9 anos para os 7,4 mencionados no gráfico.

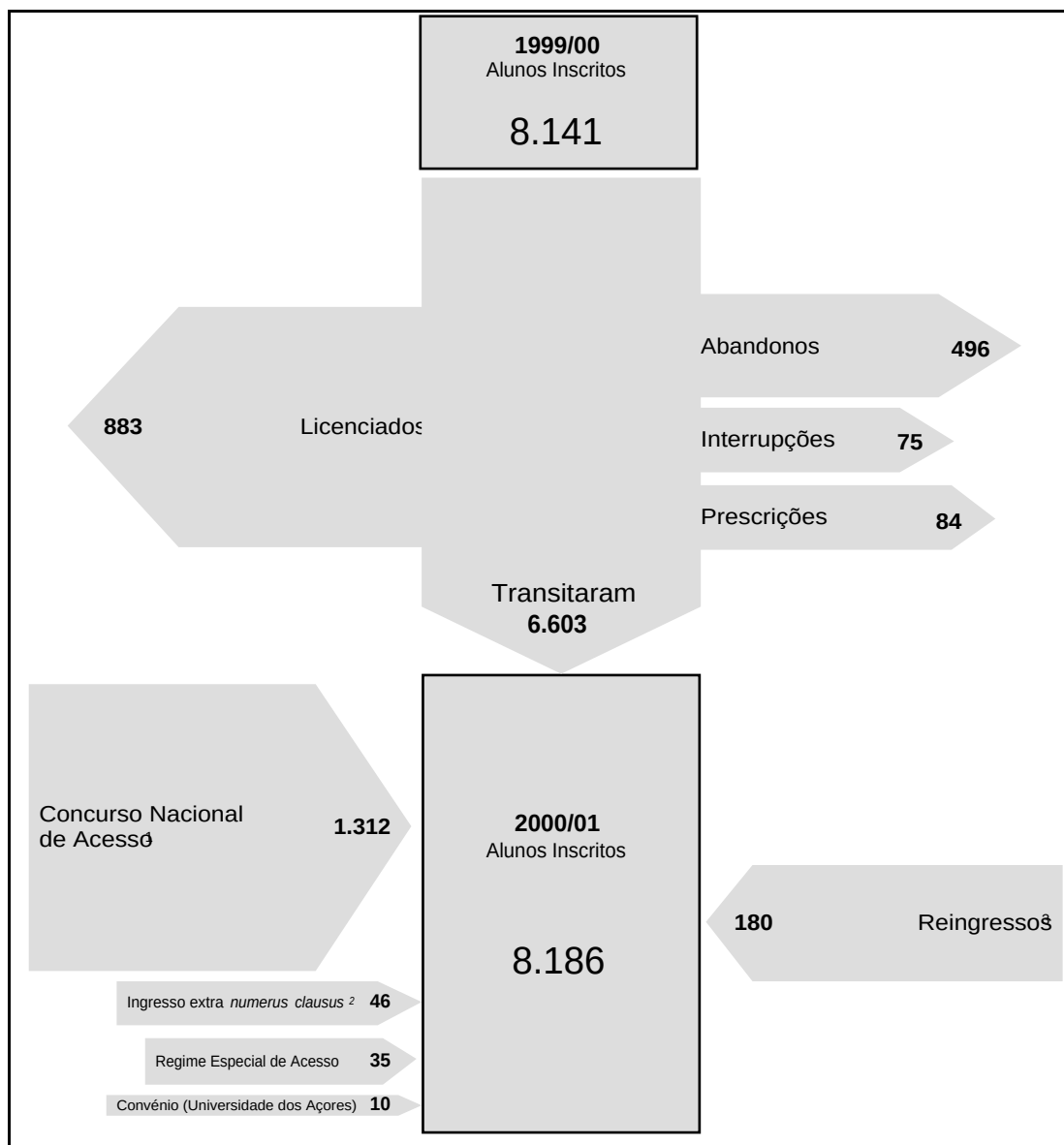
A Figura 12 ilustra a distribuição das classificações finais dos mesmos alunos. A média global deste indicador foi de 13,7 valores

Figura 12 - Distribuição das classificações finais dos alunos graduados em 1999/00

4.1.2.5 - Síntese: fluxo de alunos

A Figura 13 ilustra o fluxo de alunos de licenciatura entre os anos lectivos de 1999/00 e 2000/01, nomeadamente as entradas e saídas de alunos do IST, sintetizando os dados analisados atrás. As primeiras incluem o ingresso de novos alunos, quer através do Concurso Nacional de Acesso, quer dos mecanismos de ingresso extra *numerus clausus*, mas também o reingresso de alunos prescritos, o que ocorre automaticamente um ou dois anos após a prescrição ter tido lugar, ou quando o aluno, à data da prescrição tinha obtido classificação positiva em mais de 50% das disciplinas necessárias para a conclusão da Licenciatura, ao abrigo do actual regulamento de prescrições em vigor no IST (ver Secção 4.1.2.2). As saídas de alunos incluem, além da graduação, as interrupções voluntárias ou abandonos das licenciaturas, assim como as prescrições.

Figura 13 - Fluxo de alunos de graduação 1999/00 — 2000/01



¹ Alunos colocados e inscritos; não inclui os alunos que, tendo ingressado no IST, não vieram a efectivar a sua inscrição.

² Inclui 3 Mudanças de Curso Externas, 3 Transferências, 31 colocados através de Concursos Especiais e 9 alunos provenientes de Sistemas de Ensino Superior Estrangeiros.

³ Inclui reingressos automáticos (42 por terem mais de 50% das disciplinas concluídas à data da prescrição; 92 após um ano e 20 após dois de prescrição) e através do concurso às vagas abertas para o efeito (26).

4.1.3 - Análise por licenciatura

Caracterizam-se de seguida os dezassete programas de licenciatura oferecidos pelo IST em 2000, por ordem alfabética, apresentando uma breve descrição e os principais indicadores quantitativos relativos a cada um. Convém desde já relembrar que as comparações face a anos anteriores para indicadores como o total de candidatos ou a percentagem de candidatos em primeira opção terão que ser cautelosas, devido às diferenças entre os critérios mínimos fixados em cada ano explicadas atrás. De igual modo, a distribuição das classificações finais dos licenciados em 1999/00 é provisória, uma vez que estes, caso não tenham solicitado a sua Carta de Curso, têm possibilidade de realizar exames para melhoria de classificação nalgumas disciplinas e, por conseguinte, alterar a classificação final de licenciatura.

4.1.3.1 - Licenciatura em Arquitectura (LA)

A Licenciatura em Arquitectura visa proporcionar uma formação dirigida à intervenção em áreas diversificadas do domínio próprio da disciplina, que incluem os campos da construção e da transformação do território e dos espaços em geral. A LA pretende-se especialmente vocacionada para a solução de problemas construtivos, com forte incidência das valências contemporâneas de natureza técnica e tecnológica, que constituem em grande medida as áreas de competência tradicional do IST. Estas preocupações convivem equilibradamente com as de carácter estético, humanístico e universalista que constituem componentes próprios da Arquitectura enquanto profissão de síntese.

A Tabela 14 apresenta os principais indicadores desta licenciatura, que entrou em funcionamento no ano lectivo de 1998/99, no âmbito do Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura.

Tabela 14 - Principais indicadores da LA

	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	57	51	50
Nota mínima de seriação	80,8%	80,7%	77,8%
Candidatos em 1ª Opção	180	60	45
Candidatos	271	279	274
Colocados em 1ª opção (%)	88%	80%	67%
Total de inscritos	57	112	157
Inscritos do sexo feminino (%)	61%	54%	49%
Licenciados	-	-	-

4.1.3.2 - Licenciatura em Engenharia Aeroespacial (LEA)

A licenciatura em Engenharia Aeroespacial forma profissionais qualificados nas áreas das tecnologias avançadas incorporadas em veículos aeroespaciais, como aviões, helicópteros, aeronaves robotizadas, foguetões e satélites. A licenciatura habilita o Engenheiro Aeroespacial a intervir em todas as fases do ciclo de vida de um veículo, desde a concepção e projecto, até à operação e manutenção, passando pelos ensaios e produção.

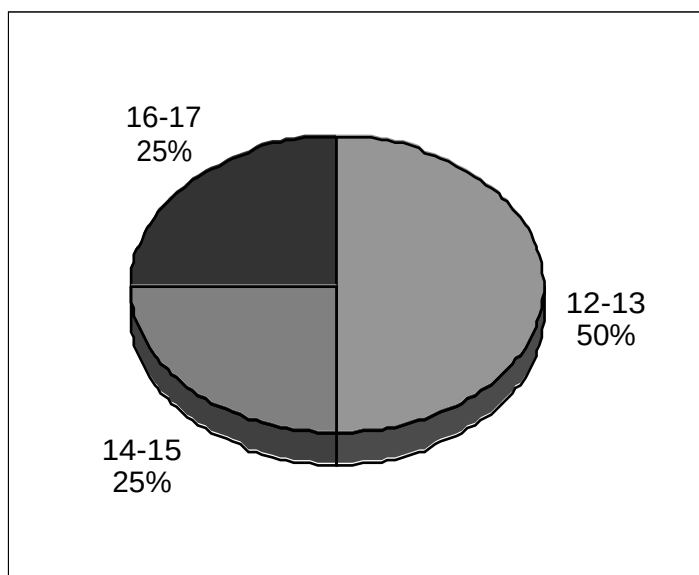
Na Tabela 15 apresenta-se a evolução do conjunto de indicadores relativos ao ingresso e ao funcionamento da LEA. Esta licenciatura apresenta habitualmente a melhor posição no indicador relativo à procura (percentagem de colocados em primeira opção), alcançando valores aproximadamente de 100%, o que voltou a suceder em 2000/01. O número de candidatos aumentou em relação ao ano anterior, não obstante os critérios exigidos serem similares aos desse e mais exigentes do que nos anos transactos.

Tabela 15 - Principais indicadores da LEA

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	37	36	35	37	38
Nota mínima de seriação	80,7%	77,5%	86,0%	80,0%	78,4%
Candidatos em 1ª Opção	102	64	86	50	54
Candidatos	269	185	247	133	178
Colocados em 1ª opção (%)	100%	97%	100%	97%	97%
Total de inscritos	180	187	188	189	192
Inscritos do sexo feminino (%)	12%	11%	12%	9%	8%
Licenciados	19	17	22	16	-

No referente à graduação, terminaram a Licenciatura dezasseis alunos, sendo a distribuição das classificações finais a apresentada na Figura 14. É de destacar que três alunos obtiveram classificação superior a 16 valores.

Figura 14 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia Aeroespacial em 1999/00



4.1.3.3 - Licenciatura em Engenharia do Ambiente (LEAmb)

A Licenciatura em Engenharia do Ambiente tem como objectivo principal formar engenheiros com capacidade técnica e científica para a análise e resolução de problemas ambientais, para a avaliação de impactos ambientais e para a gestão dos recursos naturais. Os problemas ambientais são encarados numa perspectiva integrada (ecológica, social, económica e tecnológica), necessária para se obter um desenvolvimento equilibrado e sustentável (desafio a todas as actividades produtivas). Por isso mesmo, a LEAmb tem uma estrutura interdisciplinar e interdepartamental, envolvendo conhecimentos e tecnologias de grande diversidade e em constante evolução.

Os dados principais relativos a esta licenciatura são sumariados na Tabela 16.

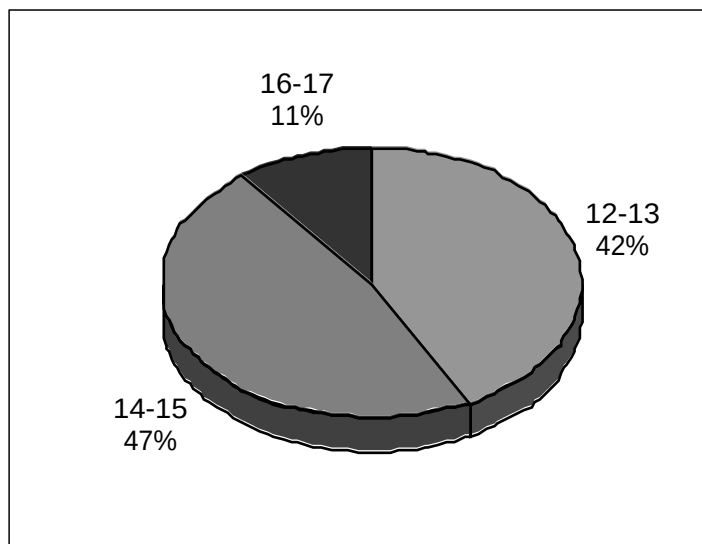
Tabela 16 - Principais indicadores da LEAmb

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	32	34	31	41	42
Nota mínima de seriação	73,9%	80,5%	81,5%	77,0%	77,0%
Candidatos em 1ª Opção	113	95	62	37	58
Candidatos	562	605	385	264	384
Colocados em 1ª opção (%)	70%	55%	57%	57%	58%
Total de inscritos	128	170	192	196	209
Inscritos do sexo feminino (%)	59%	61%	63%	65%	67%
Licenciados	-	11	31	19	-

Numa situação em que a maioria dos indicadores considerados se manteve estável, há a destacar o aumento de 45% no número de candidatas.

Esta Licenciatura continua a ser, por outro lado, uma das que tem maior percentagem de alunos do sexo feminino, em contraponto à que ainda é a tendência geral do IST para alunos do sexo masculino.

Em 1999/00 terminaram a licenciatura dezanove alunos, naquele que foi o terceiro ano com graduados na LEAmb. A distribuição das médias finais destes alunos foi a apresentada no sectorgrama da Figura 15.

Figura 15 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia do Ambiente em 1999/00

4.1.3.4 - Licenciatura em Engenharia Biológica (LEB)

A Licenciatura em Engenharia Biológica tem por objectivo formar engenheiros para desenvolver actividade profissional no acompanhamento, desenvolvimento e investigação de processos e produtos biológicos e também no projecto de indústrias biológicas.

As suas áreas de intervenção específica vão desde os domínios clássicos das indústrias de fermentação, alimentar e farmacêutica, das tecnologias limpas e do controlo de poluição e controlo de qualidade, até às indústrias que derivam das novas biotecnologias. O ensino da Engenharia

Biológica no Instituto Superior Técnico encontra-se alicerçado em fortes componentes de Biologia, Química e Engenharia Química, articulando-se com as outras licenciaturas do Departamento de Engenharia Química e optimizando as sinergias curriculares e os recursos humanos e de infra-estruturas.

O ano lectivo de 2000/01 é o quarto de funcionamento da Licenciatura em Engenharia Biológica. Os indicadores principais referentes a estes quatro anos são apresentados na Tabela 17.

Tabela 17 - Principais indicadores da LEB

	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	52	51	52	55
Nota mínima de seriação	82,3%	85,8%	83,3%	84,2%
Candidatos em 1ª Opção	243	105	37	107
Candidatos	1.294	691	264	503
Colocados em 1ª opção (%)	46%	44%	62%	62%
Total de inscritos	52	128	178	222
Inscritos do sexo feminino (%)	70%	70%	70%	70%
Licenciados	-	-	-	-

A LEB é também um dos poucos cursos de graduação do IST onde os alunos do sexo feminino constituem a maioria. Comparando 2000/01 com o ano anterior, onde as restrições para o ingresso foram semelhantes, há a destacar o aumento do número de candidatos, que quase duplicou, e particularmente o de candidatos em primeira opção, que foi cerca de três vezes maior. Curiosamente a percentagem de colocados em primeira opção foi semelhante.

4.1.3.5 - Licenciatura em Engenharia Civil (LEC)

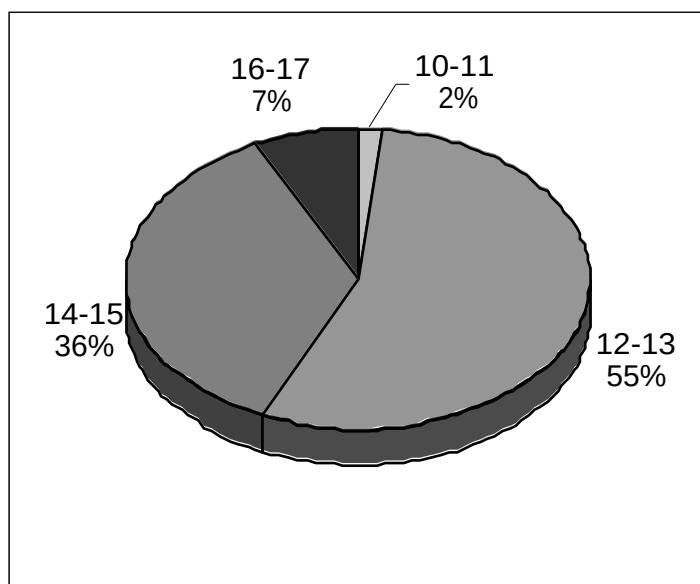
A Engenharia Civil tem como principal finalidade a concepção, projecto e exploração de sistemas, que efectuando o aproveitamento dos recursos naturais, permitam a sua adequada utilização pela população, com especial ênfase na melhoria da qualidade de vida. Matérias tão vastas como a mecânica dos materiais, hidráulica e engenharia de sistemas fazem parte da formação do Engenheiro Civil, tornando-o um profissional extremamente polivalente e possibilitando-lhe a actuação em sectores diversificados e complementares, como sejam a construção de edifícios e pontes, obras hidráulicas e de aproveitamento de recursos hídricos e ambientais, planeamento regional e urbano, infra-estruturas e sistemas de transportes.

Os valores dos indicadores relativos à LEC, uma das mais antigas licenciaturas do IST, têm-se mantido constantes ao longo dos últimos anos, como pode observar-se na Tabela 18, sendo de notar que a proporção de colocados em primeira opção, em 2000/01, foi a maior nos anos considerados.

Tabela 18 - Principais indicadores da LEC

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	175	181	180	175	187
Nota mínima de seriação	70,8%	72,3%	80,3%	73,8%	75,2%
Candidatos em 1ª Opção	415	340	453	245	304
Candidatos	975	734	913	470	585
Colocados em 1ª opção (%)	89%	95%	94%	96%	98%
Total de inscritos	1.291	1.368	1.381	1.340	1.336
Inscritos do sexo feminino (%)	22%	25%	24%	22%	23%
Licenciados	199	165	202	181	-

Licenciaram-se, em 1999/00, 181 Engenheiros Civis, com preponderância de classificações finais inferiores a catorze, como ilustra a Figura 16.

Figura 16 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia Civil em 1999/00

4.1.3.6 - Licenciatura em Engenharia Electrotécnica e de Computadores (LEEC)

O objectivo primeiro desta licenciatura é a formação de profissionais aptos a intervir na análise, especificação, projecto, produção, comercialização e gestão de produtos, sistemas e serviços que utilizam a electricidade, a electrónica e as tecnologias de informação como suporte.

Para alcançar este objectivo, os alunos recebem uma sólida formação científica, que lhes permite estruturar os seus conhecimentos e raciocínio na perspectiva da análise e resolução de problemas de engenharia.

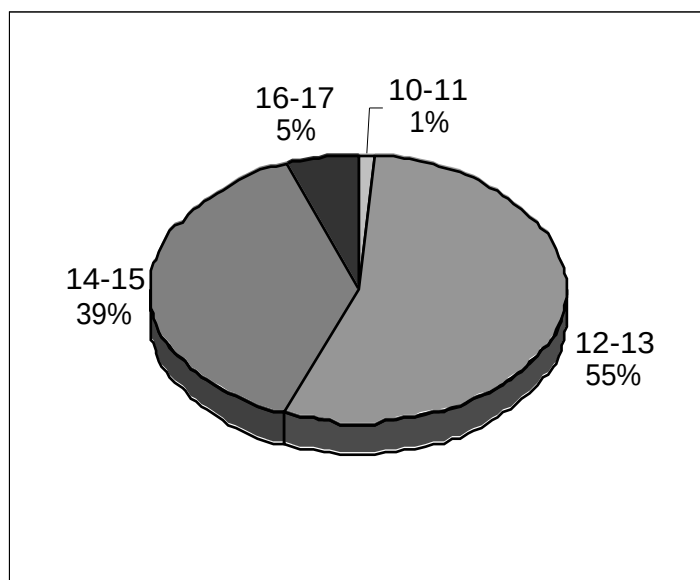
Esta licenciatura oferece o maior número de vagas para o ingresso no IST, mantendo-se estáveis os valores registados nos respectivos indicadores, como é patente na Tabela 19.

Tabela 19 - Principais indicadores da LEEC

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	257	263	262	256	264
Nota mínima de seriação	66,4%	69,3%	74,4%	60,8%	62,9%
Candidatos em 1ª Opção	463	401	395	210	233
Candidatos	1.078	981	961	530	667
Colocados em 1ª opção (%)	93%	94%	88%	96%	90%
Total de inscritos	1.644	1.779	1.747	1.704	1678
Inscritos do sexo feminino (%)	10%	10%	10%	9%	9%
Licenciados	162	155	177	201	-

No tocante à graduação, foram 201 os licenciados da LEEC em 1999/00, sendo a distribuição das suas classificações finais apresentada na Figura 17.

Figura 17 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia Electrotécnica e de Computadores em 1999/00



4.1.3.7 - Licenciatura em Engenharia Física Tecnológica (LEFT)

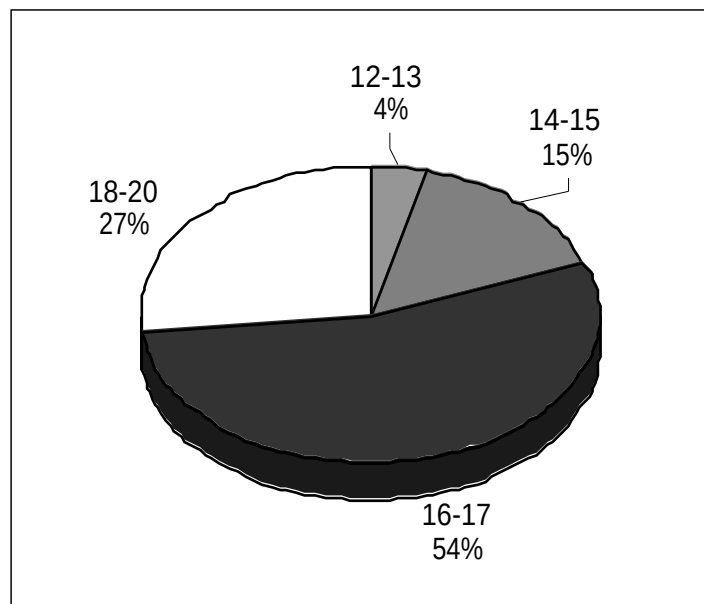
O objectivo da licenciatura em Engenharia Física Tecnológica é a formação de profissionais qualificados em Física, capazes de contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico do país. Tal exige uma sólida preparação de base, que inclua formação experimental e em instrumentação, bons conhecimentos de técnicas matemáticas e de computação, contacto com investigação científica de qualidade e domínio de tecnologias avançadas.

Os principais indicadores relativos à LEFT são apresentados na Tabela 20.

Tabela 20 - Principais indicadores da LEFT

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	46	48	45	45	46
Nota mínima de seriação	76%	76,3%	81,5%	70,4%	74,7%
Candidatos em 1ª Opção	60	59	61	41	53
Candidatos	256	191	202	136	181
Colocados em 1ª opção (%)	94%	87%	96%	98%	93%
Total de inscritos	226	247	245	245	248
Inscritos do sexo feminino (%)	23%	24%	27%	24%	25%
Licenciados	22	35	30	26	-

No referente à graduação, é de assinalar a alta proporção de classificações finais elevadas (Figura 18), já tradicional nesta licenciatura. Em 1999/00, quatro quintos dos licenciados obtiveram classificação igual ou superior a dezasseis valores.

Figura 18 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia Física Tecnológica em 1999/00

4.1.3.8 - Licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial (LEGI)

O principal objectivo da licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial é a formação de Engenheiros que tenham uma visão interdisciplinar dos problemas industriais, baseada em sólidos conhecimentos de ciências básicas e das tecnologias actuais, e também de Economia, Gestão e Ciências Sociais. Esta formação permite aos licenciados compreenderem o funcionamento do mercado, avaliar o impacto da introdução de novas tecnologias e gerir as tecnologias disponíveis, assim como os meios humanos e financeiros.

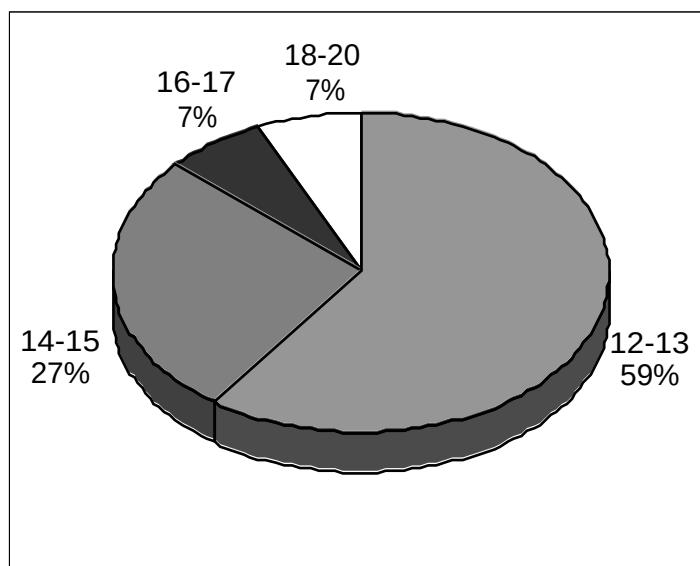
A evolução do posicionamento da LEGI no referente aos indicadores que temos vindo a considerar pode ser analisada na Tabela 21. Entre os dois últimos anos lectivos, os valores mantiveram-se estáveis.

Tabela 21 - Principais indicadores da LEGI

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	31	33	34	28	26
Nota mínima de seriação	65,2%	71,3%	74,0%	62,3%	67,5%
Candidatos em 1ª Opção	38	42	36	25	29
Candidatos	207	198	183	122	147
Colocados em 1ª opção (%)	83%	90%	67%	80%	83%
Total de inscritos	229	230	249	225	230
Inscritos do sexo feminino (%)	29%	35%	31%	28%	27%
Licenciados	28	30	43	16	-

A distribuição das classificações finais dos graduados nesta licenciatura em 1999/00 é apresentada a seguir, na Figura 19.

Figura 19 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia e Gestão Industrial em 1999/00



4.1.3.9 - Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores (LEIC)

A Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores tem como objectivo a formação de profissionais qualificados no domínio da manipulação da informação ao nível conceptual e abstracto, independentemente das realidades físicas que a suportam ou a que dizem respeito. Estes Engenheiros estarão particularmente aptos a operar em ambientes de desenvolvimento, utilização e manutenção de *software* e de sistemas de informação.

Como já foi referido, em 2000/01, numa situação excepcional, esta licenciatura abriu vagas no *campus* do IST da Alameda, em Lisboa (160) e nas instalações do Taguspark, em Oeiras (80), funcionando nos dois locais, pelo menos durante este ano lectivo. Os indicadores referentes a cada um dos *campus* surgem separados nas duas tabelas seguintes.

Tabela 22 - Principais indicadores da LEIC - Alameda

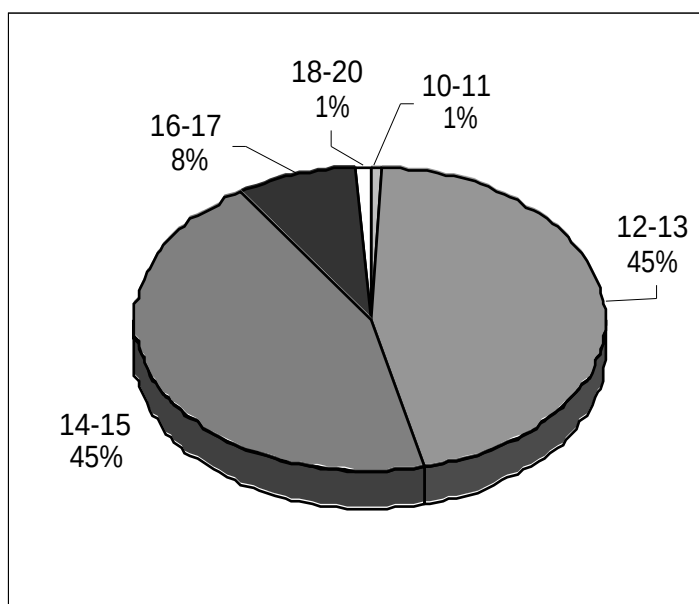
	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	203	214	219	209	188
Nota mínima de seriação	61,5%	67,2%	71,3%	63,3%	67,4%
Candidatos em 1ª Opção	287	315	265	189	212
Candidatos	889	913	819	542	669
Colocados em 1ª opção (%)	70%	90%	81%	96%	93%
Total de inscritos	1.137	1.232	1.212	1.244	1.264
Inscritos do sexo feminino (%)	12%	10%	10%	10%	9%
Licenciados	118	138	101	121	-

Tabela 23 - Principais indicadores da LEIC – Taguspark

	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	84
Nota mínima de seriação	60,0%
Candidatos em 1ª Opção	38
Candidatos	283
Colocados em 1ª opção (%)	63%
Total de inscritos	84
Inscritos do sexo feminino (%)	4%
Licenciados	-

Os valores registados nos indicadores considerados para a LEIC - Alameda mantiveram-se estáveis, exceptuando, obviamente, o número de admissões, uma vez que o número de vagas no Concurso Nacional de Acesso desceu, como contraponto à abertura de vagas no Taguspark.

Sendo uma licenciatura com um *numerus clausus* elevado, a LEIC é também uma das responsáveis por maior número de graduados, os quais foram 121 em 1999/00. A distribuição das classificações finais destes licenciados está representada no sectograma da Figura 20.

Figura 20 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia Informática e de Computadores em 1999/00

4.1.3.10 - Licenciatura em Engenharia de Materiais (LEMat)

É objectivo da licenciatura em Engenharia de Materiais a formação de profissionais com um conhecimento alargado dos materiais de Engenharia, que disponham de capacidade para integrar e aplicar as diferentes tecnologias envolvidas na concepção, desenvolvimento e desempenho dos materiais nas suas diversas aplicações. A licenciatura tem carácter fortemente interdisciplinar e inclui conhecimentos sobre síntese, processamento e caracterização de materiais de interesse tecnológico (metais, cerâmicos, polímeros, compósitos e semicondutores), selecção de materiais e fabrico de produtos que requerem o uso intensivo de novos materiais. O mercado de trabalho dos Engenheiros de Materiais inclui diferentes sectores da actividade económica como a produção, processamento e utilização de metais ferrosos e não ferrosos, vidros, cerâmicos, polímeros, materiais compósitos, materiais para a indústria electrónica e outros.

A Licenciatura em Engenharia de Materiais é tradicionalmente uma das menos bem colocadas do IST quanto aos indicadores de procura e qualidade considerados, como se constata na Tabela 24.

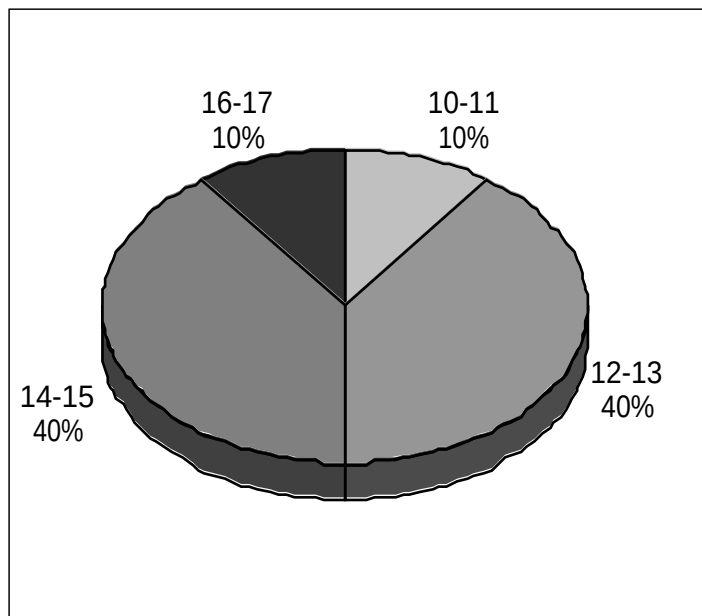
Tabela 24 - Principais indicadores da LEMat

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	35	31	30	20	26
Nota mínima de seriação	58,6%	69,0%	67,4%	62,8%	64,0%
Candidatos em 1ª Opção	15	25	10	9	10
Candidatos	242	305	160	150	135
Colocados em 1ª opção (%)	17%	17%	23%	53%	32%
Total de inscritos	172	182	187	159	159
Inscritos do sexo feminino (%)	40%	39%	42%	47%	47%
Licenciados	11	14	30	10	-

O número total de alunos inscritos na LEMat manteve-se precisamente igual entre 1999/00 e 2000/01, sendo de registar, contudo, que neste ano foi preenchido totalmente o *numerus clausus*, o que não ocorrera no ano precedente.

A distribuição das classificações finais dos licenciados em Engenharia de Materiais em 1999/00 está ilustrada na Figura 21.

Figura 21 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia de Materiais em 1999/00



4.1.3.11 - Licenciatura em Engenharia Mecânica (LEM)

A Licenciatura em Engenharia Mecânica impôs-se como uma das especializações mais completas e solicitadas da engenharia actual. Cabe ao Engenheiro Mecânico a análise, concepção, fabrico, e automação dos mais variados equipamentos técnicos, máquinas, componentes e estruturas industriais, assim como a organização e gestão da produção. A licenciatura cobre quatro áreas fundamentais: transformação e utilização da energia, incluindo equipamentos e sistemas industriais; projecto e fabrico de produtos; tecnologia mecânica e o controlo e automação de sistemas.

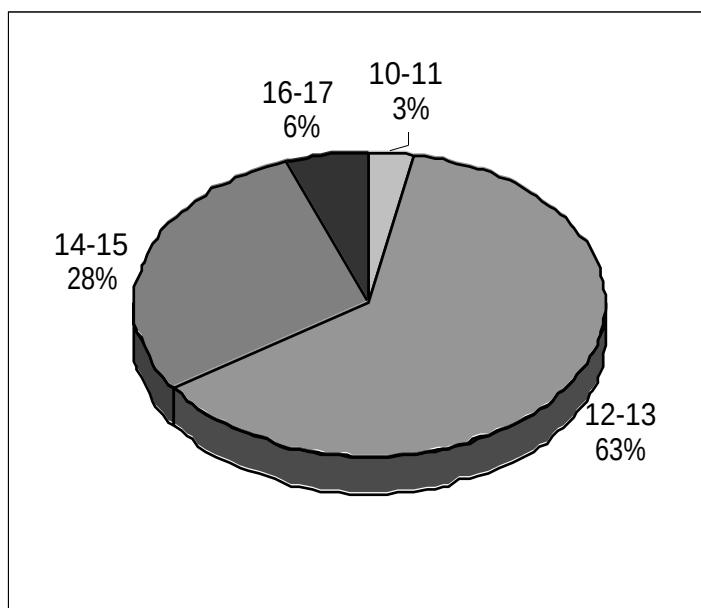
A par com a LEC, a LEEC e a LEIC, a Licenciatura em Engenharia Mecânica é uma das maiores do IST em número de alunos ingressados e inscritos, como é patente na Tabela 25, que sumaria os seus principais indicadores.

Tabela 25 - Principais indicadores da LEM

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	177	177	178	139	142
Nota mínima de seriação	63,0%	62,9%	70,3%	61,2%	60,7%
Candidatos em 1ª Opção	210	145	175	92	71
Candidatos	869	725	868	419	422
Colocados em 1ª opção (%)	70%	62%	59%	84%	73%
Total de inscritos	1.241	1.304	1.282	1.190	1.131
Inscritos do sexo feminino (%)	10%	10%	10%	10%	11%
Licenciados	128	137	139	102	-

Em 2000/01, a LEM voltou a sofrer uma diminuição do total de alunos inscritos, uma vez que, à semelhança do acontecera no ano anterior, o número de vagas no Concurso Nacional de Acesso não foi preenchido totalmente. A Figura 22 apresenta a distribuição proporcional das classificações finais dos licenciados em 1999/00 na LEM.

Figura 22 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia Mecânica em 1999/00



4.1.3.12 - Licenciatura em Engenharia de Minas e Georrecursos (LEMG)

Ocupando-se da pesquisa, exploração e beneficiação dos recursos minerais da Terra, a Engenharia de Minas apoia-se numa desenvolvida componente geológica, de índole naturalista, o que lhe confere características específicas dentro do conjunto dos cursos de engenharia. A exploração dos recursos minerais da Terra é uma das mais remotas preocupações do Homem e continua hoje em dia a constituir uma base essencial para o desenvolvimento do mundo industrializado. A competitividade e adequada integração da indústria mineira na sua envolvente tornam necessária a formação de profissionais qualificados e implicam o reconhecimento da especificidade e

importância dos conhecimentos de economia e gestão mineiras e de recuperação ambiental de operações mineiras.

A Tabela 26 apresenta a evolução dos indicadores relativos à LEMG.

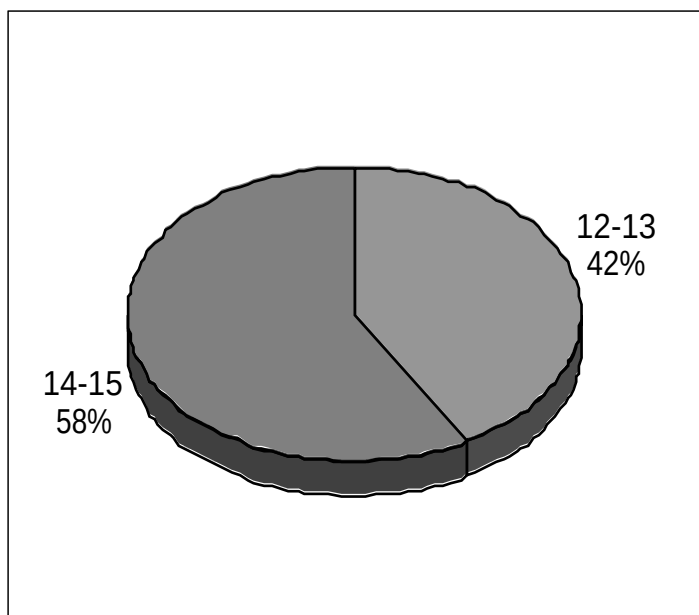
Tabela 26 - Principais indicadores da LEMG

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	30	29	34	8	15
Nota mínima de seriação	53,4%	64,7%	60,3%	61,9%	61,4%
Candidatos em 1ª Opção	1	21	3	3	7
Candidatos	109	249	101	102	69
Colocados em 1ª opção (%)	4%	17%	10%	43%	78%
Total de inscritos	94	115	125	111	105
Inscritos do sexo feminino (%)	29,7%	33%	34%	34%	32%
Licenciados	7	13	6	12	-

A LEMG tem sido outra das licenciaturas do IST a registar uma baixa procura por parte dos candidatos ao Ensino Superior, facto que se repetiu em 2000/01, em que o número de candidatos foi cerca de 30% inferior ao do ano precedente e o *numerus clausus*, mais uma vez, ficou por preencher, muito embora numa proporção bastante menor do que acontecera em 1999/00. A nota mínima de seriação manteve-se estável, uma vez que tem estado pouco acima do nível mínimo para ingresso no IST.

Os licenciados na LEMG em 1999/00 foram doze, tendo a maior parte obtido uma classificação final de catorze ou quinze valores, como mostra a Figura 23.

Figura 23 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia de Minas e Georrecursos em 1999/00



4.1.3.13 - Licenciatura em Engenharia Naval (LEN)

A licenciatura em Engenharia Naval foi criada para apoiar, de forma tecnicamente qualificada, os sectores ligados à exploração do mar, os quais são de grande importância histórica, social e económica em Portugal. Um Engenheiro Naval pode intervir no projecto, construção e gestão da operação de navios e sistemas destinados à exploração marítima em diversos sectores: construção naval, pescas, transportes marítimos, extracção de recursos minerais, embarcações desportivas e de recreio.

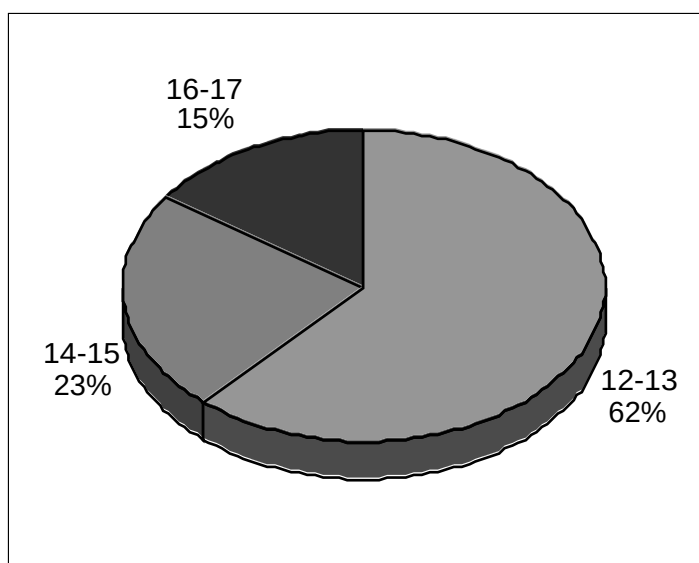
A Licenciatura em Engenharia Naval pertence ao grupo das licenciaturas do IST que tradicionalmente registam valores menos elevados nos indicadores de procura e qualidade no ingresso, como pode concluir-se da análise da Tabela 27.

Tabela 27 - Principais indicadores da LEN

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	30	29	30	8	12
Nota mínima de seriação	55,2%	59,8%	63,2%	62,5%	60,2%
Candidatos em 1ª Opção	11	18	13	6	5
Candidatos	172	173	178	92	61
Colocados em 1ª opção (%)	20%	37%	27%	86%	45%
Total de inscritos	171	198	192	163	144
Inscritos do sexo feminino (%)	17%	14%	15%	15%	15%
Licenciados	7	12	16	13	-

Os comentários feitos anteriormente à LEMG são válidos também para a Licenciatura em Engenharia Naval: a pouca procura fez com que só existissem doze novos alunos quando havia 25 vagas em *numerus clausus*, repetindo a situação já verificada em 1999/00, e acentuando a diminuição do total de alunos inscritos (-11,6% de variação nestes dois anos lectivos).

Figura 24 – Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia Naval em 1999/00



4.1.3.14 - Licenciatura em Engenharia Química (LEQ)

A Engenharia Química resulta da convergência de uma grande diversidade de contribuições inter-actuantes, sendo responsável pelo estudo e desenvolvimento de processos e instalações industriais destinadas à produção de bens por via de reacções químicas. Torna-se necessário, neste contexto, dar resposta aos novos desafios impostos pela constante mutação da indústria e da própria sociedade, o que se consegue nesta licenciatura através de uma sólida formação científica de base e uma elevada flexibilidade curricular, que proporcionam aos seus graduados capacidade para participarem activamente na investigação e desenvolvimento de novos produtos e processos, bem como, no projecto e funcionamento de processos industriais envolvendo transformações de estado físico ou de composição química das substâncias, tendo em devida consideração requisitos de minimização de consumos energéticos e de protecção do ambiente.

Os indicadores referentes à LEQ acompanharam as tendências de aumento do número de candidatos e de candidatos em primeira opção, como pode observar-se na Tabela 28.

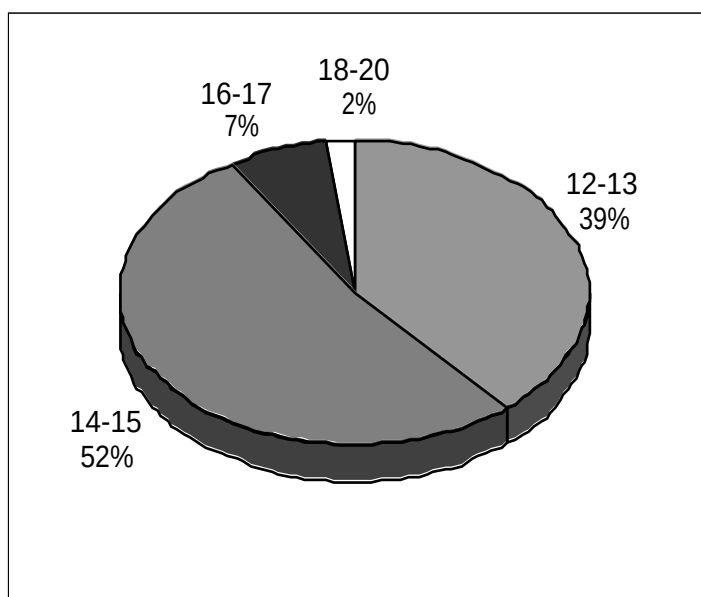
Tabela 28 - Principais indicadores da LEQ

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	123	76	72	76	79
Nota mínima de seriação	68,4%	80%	81,8%	78,3%	78,0%
Candidatos em 1ª Opção	157	166	99	63	86
Candidatos	835	935	517	389	448
Colocados em 1ª opção (%)	35%	45%	41%	54%	47%
Total de inscritos	804	762	673	625	550
Inscritos do sexo feminino (%)	58%	56%	55%	55%	54%
Licenciados	116	83	79	106	-

É de destacar, nos dados da tabela anterior, uma redução do total de alunos inscritos de 12%, continuando a tendência que se tem verificado nos anos em análise e que se deverá, sobretudo, à redução do *numerus clausus* desta licenciatura em 1997/98.

No que diz respeito à graduação, entre os alunos que concluíram a LEQ predominaram as classificações finais de catorze ou quinze valores, como ilustra o sectorgrama da Figura 25.

Figura 25 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia Química em 1999/00



4.1.3.15 - Licenciatura em Engenharia do Território (LET)

A Engenharia do Território ocupa-se das tecnologias de representação e informação geográfica, da identificação, salvaguarda e potencialização de recursos naturais e culturais, do ordenamento e planeamento harmonioso do território e da preservação de equilíbrios ecológicos e valores paisagísticos. O Engenheiro do Território adquire conhecimentos que lhe permitirão intervir no planeamento, concepção e construção de infra-estruturas de transportes, de saneamento básico e de tratamento de resíduos, estudando a localização, propondo e coordenando programas e projectos. O enquadramento jurídico, económico e administrativo do uso e gestão do território, juntamente com o impacto ambiental das intervenções nele operadas, são outras das preocupações desta área.

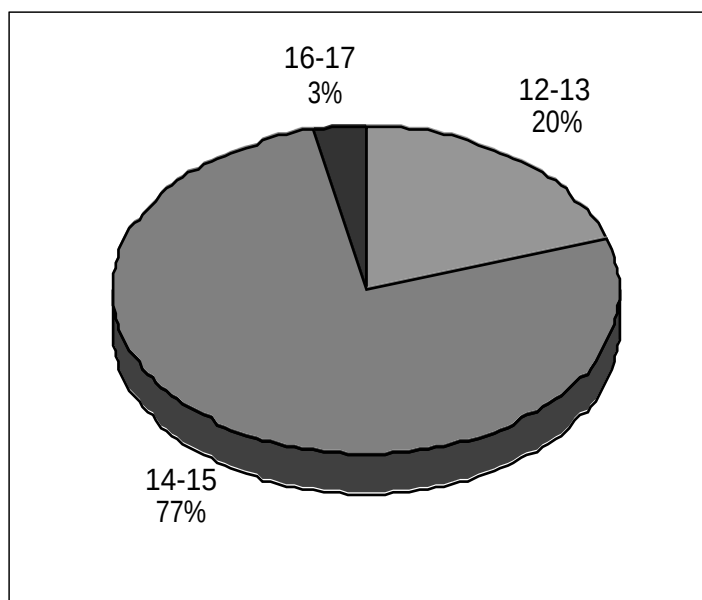
Os valores referentes aos indicadores da Licenciatura em Engenharia do Território não sofreram grandes alterações entre 1999/00 e 2000/01, como pode verificar-se na Tabela 29.

Tabela 29 - Principais indicadores da LET

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	30	28	27	32	31
Nota mínima de seriação	63,4%	70,8%	70,8%	65,5%	67,8%
Candidatos em 1ª Opção	18	24	13	14	15
Candidatos	228	261	161	133	153
Colocados em 1ª opção (%)	27%	27%	17%	52%	37%
Total de inscritos	196	189	175	169	166
Inscritos do sexo feminino (%)	57%	47%	45%	49%	46%
Licenciados	70	31	19	30	-

O ano lectivo de 1999/00 foi o quarto em que houve licenciados em Engenharia do Território, tendo-se graduado 30 estudantes, com as classificações finais cuja distribuição é ilustrada pelo sectorgrama da Figura 26.

Figura 26 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Engenharia do Território em 1999/00



4.1.3.16 - Licenciatura em Matemática Aplicada e Computação (LMAC)

A Licenciatura em Matemática Aplicada e Computação do IST permite integrar o ensino de matérias de aplicação da Matemática a diversas áreas da Ciência e Tecnologia, nomeadamente: mecânica dos meios contínuos; transferência de calor e massa; propagação e radiação de ondas; materiais; controlo e robótica; redes de transporte e de comunicação; reacções químicas e nucleares; biotecnologia; mecânica quântica; relatividade; magneto-hidrodinâmica; fiabilidade e controlo de qualidade; sistemas de informação; representação de conhecimento; engenharia da programação. O curso tem como objectivo principal preparar profissionais especializados em matemática aplicada para carreiras na indústria e serviços e no ensino politécnico e universitário. Constitui ainda uma base sólida para estudos de pós-graduação com vista a actividade científica fundamental e aplicada.

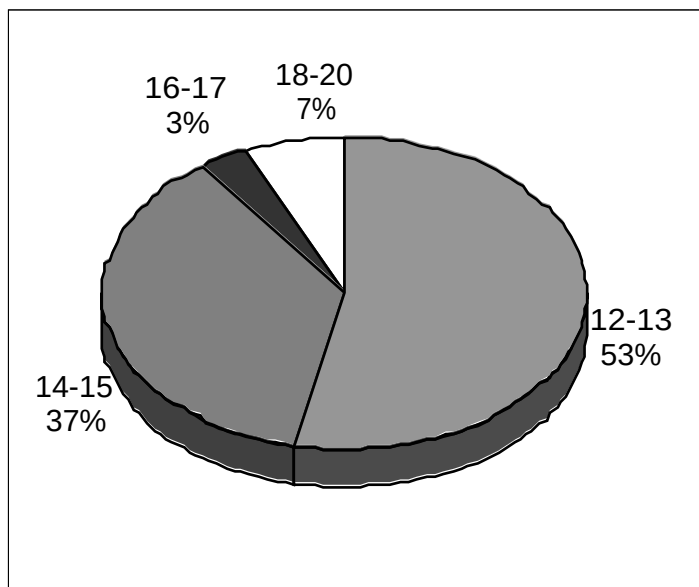
Não houve grandes variações nos indicadores da LMAC para 2000/01, como é observável na Tabela 30 que apresenta a súmula dos principais indicadores relativos a esta licenciatura.

Tabela 30 - Principais indicadores da LMAC

	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	30	30	31	32	34
Nota mínima de seriação	76,0%	79,3%	83,0%	79,0%	82,8%
Candidatos em 1ª Opção	71	64	44	44	52
Candidatos	454	305	235	183	250
Colocados em 1ª opção (%)	67%	77%	70%	90%	70%
Total de inscritos	200	200	186	190	181
Inscritos do sexo feminino (%)	64%	58%	59%	55%	48%
Licenciados	25	21	17	30	-

No referente à graduação, é apresentada na Figura 27 a distribuição das classificações finais dos licenciados em 1999/00.

Figura 27 - Distribuição da classificação final dos licenciados em Matemática Aplicada e Computação em 1999/00



4.1.3.17 - Licenciatura em Química (LQ)

A Química é ensinada no IST desde a sua fundação, em 1911. A Licenciatura em Química tem por objectivo dar aos seus estudantes uma formação completa, moderna e autonomizante em todos os aspectos desta ciência: teóricos e experimentais, puros e aplicados. Proporciona também os conhecimentos essenciais em todas as fronteiras de actuação da Química, incluindo o Ambiente, a Biologia, os Materiais e a Indústria Química.

A Licenciatura em Química é uma das mais recentes do IST, tendo os primeiros alunos ingressado no ano lectivo de 1997/98. A Tabela 31 contrapõe os valores registados nos quatro anos de funcionamento da LQ no conjunto de indicadores que têm vindo a ser considerados, destacando-se em 2000/01 a diminuição significativa da proporção de colocados em primeira opção, que tinha subido notavelmente no ano anterior.

Tabela 31 - Principais indicadores da LQ

	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Novas Inscrições (1ºano, 1ªvez)	39	41	37	42
Nota mínima de seriação	74,9%	77,5%	70,9%	72,5%
Candidatos em 1ª Opção	32	19	20	14
Candidatos	403	289	217	246
Colocados em 1ª opção (%)	23%	5%	39%	15%
Total de inscritos	40	77	101	130
Inscritos do sexo feminino (%)	57%	62%	63%	65%
Licenciados	-	-	-	-

4.1.4 - Avaliação das Licenciaturas

A primeira missão do IST é a de garantir um ensino de qualidade nos cursos de Licenciatura que assume a responsabilidade de oferecer à comunidade. Para assegurar o sucesso dessa missão, o IST valoriza não só a realização de exercícios de avaliação do seu desempenho na actividade de ensino mas também a repercussão efectiva dos seus resultados. Nesse sentido, o IST tem desenvolvido as estruturas e assegurado os meios necessários à realização regular de exercícios de Avaliação Externa e Interna. Esta avaliação decorre formalmente em ciclos de cinco anos para cada uma das áreas científicas, e traduz-se na elaboração de um relatório relativamente extenso sobre a situação das licenciaturas, usualmente designado por Relatório de Auto-Avaliação.

Os Relatórios de Auto-Avaliação referem-se ao trabalho de Avaliação Interna, que é da inteira responsabilidade do IST, e são elaborados pelas Comissões de Avaliação designadas para o efeito. O Gabinete de Estudos e Planeamento (GEP) tem participado não só com a recolha e tratamento de informação ao nível dos Serviços Centrais, como também com a realização de inquéritos vários, tanto aos alunos e docentes das Licenciaturas, com o objectivo de conhecer a sua opinião sobre o curso em geral e sobre as condições de trabalho em particular, como aos licenciados e potenciais empregadores, visando situar a posição dos ex-alunos do IST no mercado de trabalho. As Avaliações Externas, apesar de serem da responsabilidade da Fundação das Universidades, têm também a colaboração do GEP, sobretudo no que diz respeito à organização interna da própria visita.

No ano de 2000, deu-se por terminado o Primeiro Ciclo de avaliações coordenado pela Fundação das Universidades (ver Tabela 32), com a concretização das últimas visitas das Comissões Externas de Avaliação e a entrega dos respectivos relatórios finais, nomeadamente: a visita dos avaliadores da Licenciatura em Engenharia Aeroespacial em Janeiro de 2000, e a entrega dos relatórios finais que estavam em falta.

Tabela 32 - Calendarização da avaliação das Licenciaturas do IST

1º Ciclo 1993/94 - 1998/99							2º Ciclo 2000/01 - 2004/05					
Licenciaturas	1ª FASE 1993/94	2ª FASE 1994/95	3ª FASE 1995/96	4ª FASE 1996/97	5ª FASE 1997/98	6ª FASE 1998/99	Licenciaturas	1ª FASE 2000/01	2ª FASE 2001/02	3ª FASE 2002/03	4ª FASE 2003/04	5ª FASE 2004/05
LEEC	Mai 94 Mai 96 Fev 97						LMAC	Jan 01 Abr 01 Jun 01				
LEFT	Mai 94 Mar 96 Jan 97						LEN	Jan 01 Abr 01 Jun 01				
LEN		Mar 96 Dez 97 Mai 98					LEEC	Jan 01 Abr 01 Jun 01				
LEM		Mar 96 Out 97 Mai 98					LEM	Jan 01 Abr 01 Jun 01				
LMAC			Jul 96 Nov 97 Jul 98				LEIC					
LEIC			Jul 96 Set 97 Dez 98				LEMat					
LEC				Jul 97 Nov 98 Nov 99			LEGI					
LEMG				Jun 97 Jan 98 Jun 98			LEFT					
LEGI					Jul 98 Jan 99 Jun 00		LEMG					
LEQ					Mai 98 Mar 99 Jan 00		LEC					
LMat					Mai 98 Nov 98 Jul 99		LEAmb					
LET						Abr 99 Nov 99 Mai 00	LET					
LEA						Abr 99 Jan 00 Mai 00	LQ					
LEAmb						Abr 99 Dez 99 Ago 00	LEB					
LEB							LEA					
LEQ							LA					
LA							LEQ					

LEGENDA

Entrega do Relatório de Auto-Avaliação

Visita da Comissão Externa de Avaliação

Publicação do Relatório Final

Não havia licenciados com 2 anos de inserção no mercado de trabalho

Aproveitou-se este ano de intervalo entre os dois ciclos, para reforçar as estruturas de apoio aos processos de avaliação das Licenciaturas, não só em termos das infra-estruturas informáticas mas também em termos dos recursos humanos, que permitiram uma remodelação dos inquéritos habitualmente lançados, a par do desenvolvimento de estudos e projectos com o objectivo de reforçar a monitorização do desempenho dos alunos das licenciaturas e optimizar toda uma série de procedimentos rotineiros com vista ao estabelecimento de um sistema permanente de avaliação das licenciaturas (SIGLA).

4.1.4.1 - Projecto SIGLA

Em 1994 foi desenvolvido um programa informático SIAL (Sistema de Informação para a Avaliação de Licenciaturas), que foi testado durante o ano de 1995 mas que revelou algumas insuficiências, tendo sido repensada a implementação de um sistema de informação a nível central, com ligação às bases de dados já existentes. Para tal, deu-se início em 1997 a um projecto, que se designou por SIGLA (Sistema de Informação para a Gestão de Licenciaturas e Avaliação), que visa facilitar o dia-a-dia de todos os intervenientes nos processos de coordenação, gestão e avaliação de licenciaturas e incrementar a melhoria na qualidade de ensino e aprendizagem no IST.

Numa primeira fase o SIGLA elegeu como processo central a Licenciatura, em torno do qual foram identificados, caracterizados e processados os fluxos de informação, estando o sistema, neste momento, em plena fase experimental. Numa fase posterior, as funcionalidades do SIGLA deverão ser alargadas a outros cursos (Mestrados, Pós-graduações, etc.) e a outros âmbitos de actuação do IST.

O sistema foi, e continua a ser, desenvolvido em torno da página WWW do IST, que por sua vez está ligada a bases de dados que deverão ser actualizadas pelos responsáveis dos vários itens de

informação, estando a informação disponível (via Internet) a todos os intervenientes no processo de ensino (alunos, docentes, órgãos de gestão, funcionários, etc.).

A título de exemplo, refere-se alguma da informação que já se conseguiu concentrar numa mesma base de dados, e que está disponível na Internet para consulta/preenchimento dos vários intervenientes nos processos de avaliação e acreditação das licenciaturas, bem como de outras actividades no âmbito da gestão das licenciaturas, nomeadamente:

Avaliação

- formulário para preenchimento de informação sobre as disciplinas dos cursos de licenciatura - ano, semestre, endereço *web*, objectivos, programa, carga horária semanal, corpo docente, resultados (inscritos, avaliados, aprovados), métodos de avaliação, bibliografia principal e secundária, acompanhamento e atendimento dos alunos, etc.;
- formulário para preenchimento de informação sobre os docentes das licenciaturas – nome, categoria, disciplinas leccionadas, teses/TFC's orientados, cargos de gestão exercidos, número de publicações nacionais e internacionais, publicações didáctico pedagógicas e científicas, etc.;
- formulário para preenchimento de um inquérito de opinião para os docentes das licenciaturas – caracterização sócio-profissional (número de anos na docência, regime contratual, idade, categoria), e aspectos pedagógico-institucionais (satisfação com as condições de trabalho na actividade docente, na investigação, etc.).

Acreditação

- formulário para preenchimento de informação sobre as disciplinas dos cursos de licenciatura - programas, corpo docente, cargas horárias, métodos de avaliação, etc.;
- formulário para preenchimento de informação sobre os docentes das licenciaturas – qualificações académicas, carreira na docência, carreira profissional, principais publicações, número de comunicações nacionais e internacionais, etc.

Outras actividades

- informação sobre os docentes responsáveis pelas disciplinas das várias licenciaturas - nome, categoria, departamento, secção, contacto;
- informação sobre os horários das disciplinas – curso, salas de aula, turmas, número de alunos inscritos, etc.;
- formulário para preenchimento dos Relatórios de Docência de cada disciplina - número de alunos inscritos, número de alunos aprovados, número de alunos avaliados nos últimos quatro anos, e comentários dos docentes responsáveis sobre o funcionamento da disciplina;
- informação sobre os resultados semestrais do inquérito, da responsabilidade do Conselho Pedagógico, lançado aos alunos sobre o funcionamento das disciplinas das licenciaturas.

Este sistema permitiu a conjugação da informação já existente nos serviços centrais com a informação complementar fornecida pelos docentes das licenciaturas, evitando a duplicação de dados e poupando trabalho não só aos docentes, mas também a todos os intervenientes no processo de Avaliação e Acreditação das Licenciaturas.

4.1.5 - Acreditação das licenciaturas do IST

A acreditação das Licenciaturas em Engenharia é uma actividade que está prevista nos Estatutos da Ordem dos Engenheiros, e que ficou estabelecida pelo Decreto-Lei n.º 119/92 de 30 de Junho (D.R. n.º 148-IA). A coordenação desta actividade compete, desde Janeiro de 1994, ao Gabinete de Formação da Ordem (GabFor).

Desde logo, e tal como procedeu relativamente às primeiras experiências de avaliação a nível nacional, o IST aderiu ao processo de Acreditação das Licenciaturas levado a cabo pela Ordem dos Engenheiros, conforme explicitado na Tabela 33.

Tabela 33 – Calendarização da acreditação pela Ordem dos Engenheiros dos cursos de Engenharia do IST

Licenciatura	Entrega do pedido de Acreditação	Visita da Ordem dos Engenheiros	Data da Acreditação	Validade da Acreditação	Previsão da entrega da renovação do pedido de acreditação
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Maio de 1995	Maio de 1996	24/10/1996	6 anos	Abril de 2002
Engenharia Civil	Setembro de 1995	Outubro de 1996	20/11/1997	6 anos	Maio 2004
Engenharia Mecânica	Outubro de 1995	Março de 1996	25/07/1996	6 anos	Janeiro de 2002
Engenharia Naval	Junho de 1996	Dezembro de 1998	19 /03/1999	6 anos	Outubro de 2004
Engenharia de Materiais	Outubro de 1996	Fevereiro de 1997	21/06/1997	6 anos	Dezembro de 2002
Engenharia Informática e de Computadores	Novembro de 1996	Fevereiro de 1997	21/06/1997	6 anos	Dezembro de 2002
Engenharia do Território	Fevereiro de 1997	Outubro de 1997	18/06/1998	3 anos	Abril de 2001
Engenharia de Minas e Georrecursos	Março de 1997	Dezembro de 1997	18/06/1998	6 anos	Janeiro de 2003
Engenharia Química	Março de 1997	Outubro de 1997	26/05/1998	4 anos	Janeiro de 2002
Engenharia e Gestão Industrial	Agosto de 1997	Dezembro de 1998	22/07/1999	3 anos	Janeiro de 2002
Engenharia do Ambiente	Novembro de 1998	Junho de 1999	21/10/1999	3 anos	Maio de 2002
Engenharia Aeroespacial	Junho de 1999	Dezembro de 2000	25/01/2001	3 anos	Outubro de 2003
Engenharia Biológica	<i>Janeiro de 2002¹</i>	—	—	—	—

¹ Previsão

Em Março de 2000 foi recusada a renovação da acreditação da Licenciatura em Engenharia Física Tecnológica, na sequência do pedido apresentado em Outubro do ano anterior. A LEFT havia sido acreditada por um período de três anos em Maio de 1995. Em face desta recusa, é objectivo do IST promover uma reflexão aprofundada acerca da LEFT, em parceria com a Ordem dos Engenheiros.

Nos próximos anos, e tal como se pode depreender da tabela anterior, a apresentação de candidaturas por parte do IST decorrerá de acordo com os prazos de validade das acreditações

entretanto concedidas, começando desde logo com a entrega do pedido de renovação da acreditação da licenciatura em Engenharia do Território em Abril de 2001.

4.1.6 - Outros Estudos

A par das actividades de avaliação das licenciaturas, foram promovidos no IST, nomeadamente através do GEP, um conjunto vasto de estudos, principalmente em torno das actividades de ensino de graduação, mas abordando também outros temas de interesse para a Escola. Assim, em 2000, foram concluídos ou, pelo menos, iniciados, os seguintes:

- Ingresso no IST em 2000/2001;
- Cálculo dos alunos ETI;
- Fórmula para identificação automática dos alunos licenciados pelo IST;
- Perfil e plano de desenvolvimento estratégico da I&D no IST (sob supervisão do Conselho Científico);
- Caracterização dos alunos inelegíveis do IST;
- Análise geracional dos abandonos no IST;
- Análise geracional dos abandonos no IST - síntese comparativa;
- Abandono universitário – estudo de caso no IST;
- Inquérito de caracterização sócio-económica da população escolar do IST em 2000/2001;
- Inquérito aos alunos ingressados no IST em 2000/2001 - inquérito complementar;
- Monitorização do percurso académico dos alunos do IST;
- Caracterização do perfil escolar do aluno regular do IST;
- Perfil de competências do Licenciado do IST;
- Estudo sobre a estrutura curricular das Licenciaturas do IST - áreas científicas e créditos (sob supervisão do Conselho Científico);
- Estudo comparativo sobre o índice de satisfação dos alunos finalistas do IST;
- Estudo comparativo sobre o índice de satisfação dos empregadores dos licenciados do IST;
- Estudo comparativo sobre o índice de satisfação dos docentes do IST;
- Análise do desempenho escolar em contextos educativos diferenciados (financiado pelo Instituto de Inovação Educacional, IIE);
- Análise da evolução do desempenho pedagógico dos Docentes do IST (financiado pelo PRODEP);

4.2 - Ensino de Pós-graduação

O IST desenvolve um conjunto vasto de actividades de ensino de pós-graduação, incluindo mestrados, doutoramentos e outros cursos de pós-graduação, que não conferem grau académico.

Em 2000, existiam no IST 21 programas de mestrado, alguns dos quais promovidos em conjunto com outras instituições de ensino superior, e 21 áreas científicas de doutoramento. Neste contexto foram concedidos, nesse ano, 112 graus de mestre e 66 doutoramentos. Deve ainda assinalar-se que dez docentes do Ensino Superior obtiveram Agregação através do IST, alguns provenientes de outras Escolas.

4.2.1 - Cursos de Mestrado

Os 21 cursos de Mestrado existentes no IST em 2000, incluem os oferecidos unicamente pela Escola, os realizados em conjunto com outras instituições e os promovidos pela Reitoria da UTL, juntando várias escolas da Universidade. A Tabela 34 indica as Unidades Académicas do IST responsáveis por cada curso, bem como as outras instituições participantes, quando tal é o caso.

Tabela 34 - Mestrados no IST em 2000

Mestrados	Unidade Académica / Instituições
Biotecnologia (Engenharia Bioquímica)	DEQ
Ciência e Engenharia das Superfícies	IST (DEMat), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa
Ciência e Tecnologia dos Alimentos	Mestrado inter-escolas da UTL, incluindo o IST (DEQ), o Instituto Superior de Agronomia, o Instituto Superior de Economia e Gestão e a Faculdade de Medicina Veterinária
Construção	DEC
Ecologia Gestão e Modelação dos Recursos Marinhos	IST (DEM), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	DEEC
Engenharia de Estruturas	DEC
Engenharia e Gestão da Tecnologia	DEM
Engenharia Informática e de Computadores	DEI
Engenharia de Materiais	IST (DEMat), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Universidade de Aveiro, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra e Escola de Engenharia da Universidade do Minho
Engenharia Mecânica	DEM
Física	DF
Georrecursos	DEMG
Hidráulica e Recursos Hídricos	DEC
Inovação Tecnológica e Gestão Industrial	SAEG
Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas	DEC
Logística	IST (DEC), Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa e Instituto Superior de Estudos Empresariais da Universidade do Porto
Matemática Aplicada	DM
Planeamento Regional e Urbano	Mestrado inter-escolas da UTL, incluindo o IST (DEC), o Instituto Superior de Agronomia, o Instituto Superior de Economia e Gestão, o Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas e a Faculdade de Arquitectura
Sistemas de Informação Geográfica	DEC
Transportes	DEC

A Tabela 35 apresenta o número de alunos inscritos nos vários cursos de Mestrado em 1999/00 e 2000/01 especificando o número de primeiras inscrições e o de alunos que frequentam a parte

escolar. Nem todos os mestrados figuram nesta tabela, quer por não terem alunos inscritos nos anos considerados, quer por estes estarem noutras escolas, no caso dos mestrados que envolvem outras instituições além do IST.

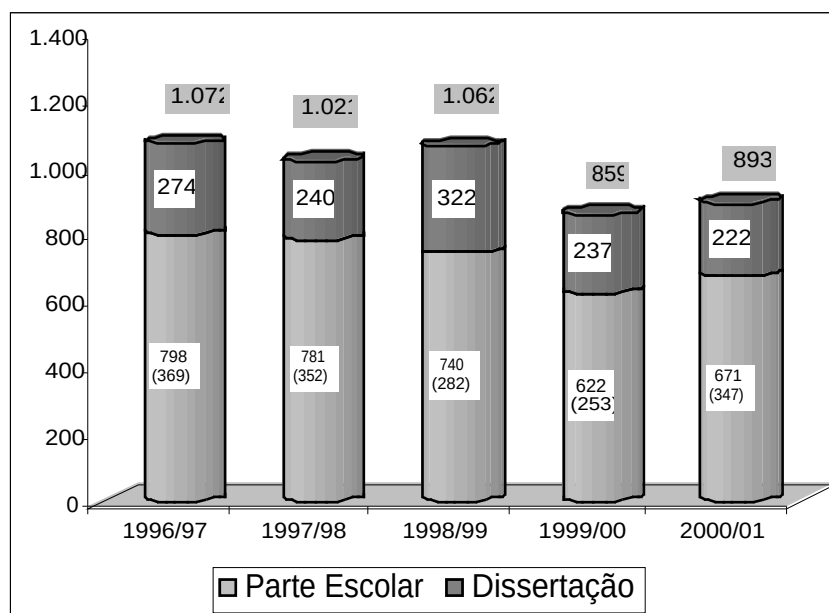
Tabela 35 - Número de alunos inscritos em Mestrados

Mestrados	1999/00			2000/01		
	1ºano, 1ªvez	Parte escolar	Total	1ºano, 1ªvez	Parte escolar	Total
Biotecnologia (Engenharia Bioquímica)	15	15	42	8	9	29
Construção	32	59	91	34	58	79
Ecologia, Gestão e Modelação dos Recursos Marinhos	7	15	23	10	17	27
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	52	148	210	41	126	190
Engenharia de Estruturas	21	44	59	24	54	58
Engenharia e Gestão da Tecnologia	0	43	50	16	33	48
Engenharia Informática e de Computadores	13	13	13	25	40	40
Engenharia de Materiais	1	1	1	0	1	1
Engenharia Mecânica	12	36	57	13	34	42
Física	15	22	26	7	27	30
Georrecursos	19	55	68	37	63	83
Hidráulica e Recursos Hídricos	7	16	27	14	17	31
Inovação Tecnológica e Gestão Industrial	0	17	17	0	0	8
Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas	0	16	22	27	27	38
Logística				28	28	28
Matemática Aplicada	18	34	42	13	33	41
Sistemas de Informação Geográfica	26	57	68	28	63	73
Transportes	15	31	43	22	41	47
Total	253	622	859	347	671	893

Os alunos de mestrado no IST representam em 2000/01 cerca de 9,2% do total de alunos e aumentaram progressivamente até ao ano lectivo de 1998/99, após o que se verificou uma redução (Figura 28), provavelmente devida à alteração da política de atribuição de bolsas de pós-graduação pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

O número de graus concedidos por curso de mestrado é apresentado na Tabela 36, enquanto a Figura 29 e a Figura 30 apresentam, respectivamente, a evolução do número total de mestres e a razão entre o número de dissertações concluídas e o de professores em cada Unidade Académica do IST.

Figura 28 – Evolução do número de alunos de Mestrado



Nota: Os valores entre parênteses indicam o número de alunos inscritos pela primeira vez

Tabela 36 - Graus de Mestre Concedidos pelo IST de 1996 a 2000

	1996	1997	1998	1999	2000
Biотecnologia (Engenharia Bioquímica)	11	10	13	8	14
Ciência e Engenharia das Superfícies	-	-	2	2	0
Construção	1	7	1	7	7
Ecologia, Gestão e Modelação do Ambiente Marinho	1	7	0	5	4
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	64	67	47	31	24
Engenharia de Estruturas	6	7	2	8	15
Engenharia e Gestão de Tecnologia					2
Engenharia de Materiais	1	0	1	7	0
Engenharia Mecânica	23	30	14	25	18
Engenharia Química (Processos e Indústria)	8	2	0	0	0
Física	6	7	7	4	1
Georrecursos	10	6	11	7	8
Hidráulica e Recursos Hídricos	10	11	4	5	4
Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas	13	19	3	9	2
Matemática Aplicada	16	8	5	10	4
Sistemas de Informação Geográfica	-	-	1	10	5
Transportes	4	5	4	5	4
Total	174	186	115	143	112

Figura 29 - Evolução do número de novos Mestres pelo IST de 1996 a 2000

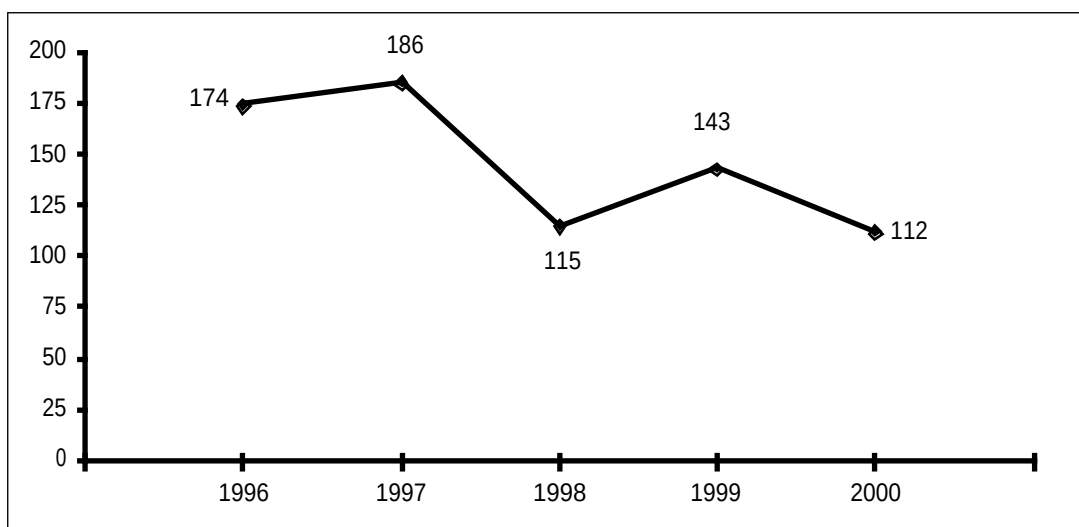
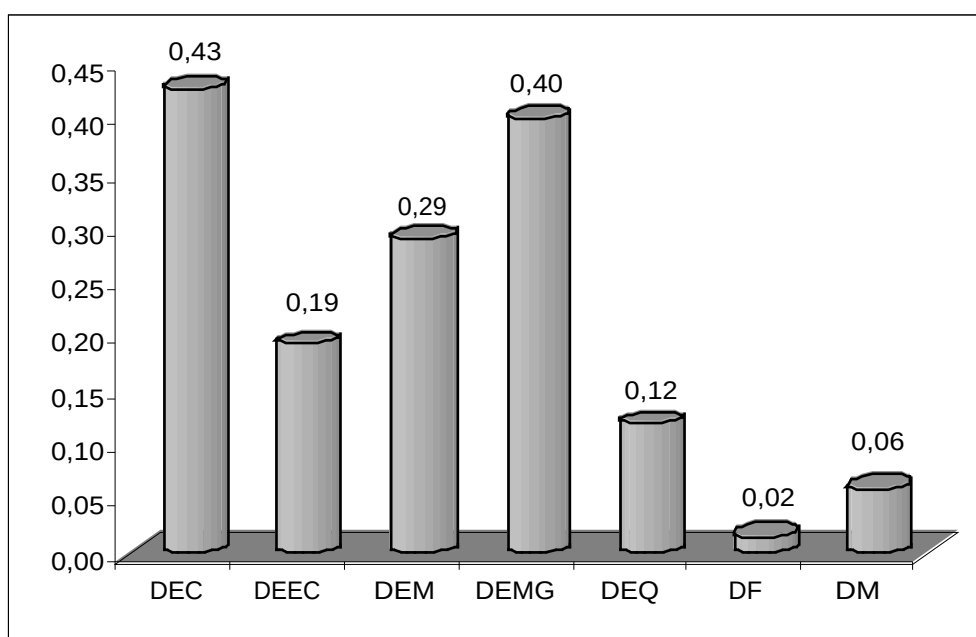


Figura 30 - Rácio novos Mestres em 2000/Professor ETI por Unidade Académica



Nota: proporção da soma dos graus concedidos no âmbito dos mestrados dinamizados por cada unidade (ver Tabela 34) em relação ao total de Professores ETI dessa unidade; o corpo docente dos mestrados poderá incluir professores oriundos de outras unidades e, inclusivamente, de fora do IST.

Os cursos de Mestrado que funcionaram no IST em 2000 encontram-se caracterizados nos parágrafos seguintes, com indicação das dissertações concluídas, nos casos em que houve aprovação de teses.

Mestrado em Biotecnologia (Engenharia Bioquímica)

A Biotecnologia é definida como a actividade que pretende realizar a aplicação técnica e industrial das capacidades dos microorganismos e das células dos tecidos. É uma área inter e multidisciplinar, podendo ser abordada a partir de diferentes áreas científicas. O presente curso considera-a através do prisma das Ciências da Engenharia, nomeadamente da Engenharia Química

e da Bioquímica, pretendendo formar especialistas para a investigação e desenvolvimento dos vários domínios da Biotecnologia.

Tabela 37 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Biotecnologia (Engenharia Bioquímica)

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Ágata Ramos Rodrigues	Angela Meneses de Oliveira	<i>Estudos de precipitação com o polímero Eudragit S-100: imobilização e cinética da lipase de Chromobacterium viscosum</i>
Alexandra Lopes da Cruz	Helena Vasconcelos Pinheiro	<i>Bioconversão de B-Sitosterol com células inteiras em sistemas bifásicos orgânico-aquosos</i>
Iva Andrade Martins	J. Sampaio Cabral	<i>Optimização e modelação de um reactor enzimático de membrana para a síntese de ésteres em meio orgânico</i>
Luísa Cortes Bastos	Isabel Leite de Almeida	<i>Análise funcional do gene pgmG da estirpe de Gelano sphingomonas paucimobilis ATCC 31461, o qual codifica uma proteína bifuncional de Fosfoglucomutase e de Fosfomanomutase</i>
M. ^a João Leite Costa	Raquel Aires Barros	<i>Aumento de escala de um sistema de duas fases aquosas para extracção de proteínas recombinadas</i>
Mónica de Sousa Oleastro	José Cabrita da Silva/Isabel Leite de Almeida	<i>Aplicação de marcadores moleculares no estudo da epidemiologia da infecção por Helicobacter pylori</i>
Mónica Vieira Cunha	Jorge Leitão/Isabel Leite de Almeida	<i>Caracterização epidemiológica de isolados de Burkholderia cepacia obtidos de doentes com fibrose quística</i>
Nuno da Conceição Broco	Isabel Leite de Almeida	<i>O gene FLR1 confere resistência a Benomil e Metotrexato em Saccharomyces cerevisiae, sendo a activação da sua expressão, durante a fase de latência induzida por Benomil, dependente de Pdr3p e de Msn2p/MSN4P</i>
Paula Cardoso Rosa	Ana Anjinho M. Viegas	<i>Contribuição para a análise funcional do gene YGR224w Saccharomyces cerevisiae: envolvimento na resistência a múltiplas drogas, em particular ao ácido acético</i>
Paula Ferreira da Costa	José Cardoso de Menezes	<i>Aplicações da espectroscopia de radiação infravermelha próxima FT-NIR na monitorização de processos farmacêuticos</i>
Pedro Braz Ferreira	Arsénio Mendes Fialho	<i>Estudos genéticos da biossíntese do exopolissacárido gelano em sphingomonas paucimobilis: identificação por complementação heteróloga de uma região do genoma que presumivelmente codifica a UDP-Glucose</i>
Pedro Folgado Miranda	José Leonardo dos Santos	<i>Recuperação e purificação de uma proteína recombinada</i>
Susana da Silva Agostinho	Angela Meneses de Oliveira	<i>Isolamento, caracterização e aplicação de anticorpos monoclonais específicos para a cutinase recombinada de Fusarium solani pisi</i>
Teresa Páscoa Madeira	Raquel Aires Barros/ Eugénia Meirinhos Cruz	<i>Associação de DNA plasmídico com lipossomas</i>

Mestrado em Construção

O Mestrado em Construção, organizado pelo Departamento de Engenharia Civil em colaboração com o LNEC, tem por objectivo assegurar uma formação especializada e aprofundada no domínio da construção de edifícios, dando prioridade à elaboração de dissertações científicas nas áreas de Estrutura e Comportamento de Materiais, Tecnologias da Construção de Edifícios e Economia e Qualidade da Construção de Edifícios.

Estes domínios, conjuntamente com o de Exigências de Comportamento da Construção de Edifícios, compõem os quatro campos de especialização deste curso de pós-graduação.

Tabela 38 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Construção

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Adriana Ribeiro Garcia	Fernando B. Branco/ Luís Alves Dias	<i>Serviço de apoio a clientes de habitações novas</i>
Ana Appleton Fernandes	José Gaspar Nero	<i>Plano de inspecção e ensaio para a execução de massas de estuque projectado</i>
Isabel Rodrigues da Silva	João Appleton/ Teresa Heitor	<i>Prédios de rendimento das Avenidas de Ressano Garcia 1889-1926: caracterização construtiva</i>
José Firmino das Neves	José Teixeira Trigo/ Felicita G. Pires	<i>Contributos para a implementação de sistemas da qualidade em empresas de construção</i>
M. ^a João Costa Almeida	António Baptista Coelho/ Teresa Heitor	<i>Contribuição para o estudo da luz natural na qualidade do espaço habitacional</i>
Manuel Gomes Vieira	José Gaspar Nero	<i>Betões de elevado desempenho com agregados leves, durabilidade e microestrutura</i>
Paulo da Silveira Ribeiro	Rosário da Silva Veiga/ Jorge Lopes de Brito	<i>Estuques antigos: caracterização construtiva e análise patológica</i>

Mestrado em Ecologia, Gestão e Modelação dos Recursos Marinhos

O sistema marinho é um ambiente interdisciplinar por excelência, sendo o objecto central de estudo do Mestrado em Ecologia, Gestão e Modelação dos Recursos Marinhos. O programa de Mestrado é oferecido conjuntamente pelo IST, a Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e a Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

Tabela 39 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Ecologia, Gestão e Modelação dos Recursos Marinhos

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Cláudia Lindim Fontes	Ramiro Neves	<i>Modelação matemática de processos diagenéticos</i>
Isabel Santos Antunes	Ramiro Neves	<i>Modelação matemática da qualidade da água no Estuário do Tejo</i>
Marcos Duarte Mateus	Aires Pinto dos Santos	<i>Modelação do ciclo biogeoquímico do Azoto na zona do Cabo de S. Vicente</i>
Margarida Rodrigues Liberato	Aires Pinto dos Santos	<i>Modelação numérica hidrodinâmica do Atlântico Norte</i>

Mestrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Ao longo dos últimos anos tem-se verificado em Portugal uma procura de profissionais na área da Engenharia Electrotécnica e de Computadores superior à oferta. O Mestrado forma profissionais especialmente vocacionados para actividades de investigação e desenvolvimento e em geral para uma prática profissional que exija uma formação de nível avançado.

Os profissionais com este perfil são solicitados em situações muito diversas que podem abranger desde o sector do ensino superior universitário e politécnico às empresas industriais e do sector de serviços em áreas como as telecomunicações, informática, produção e distribuição de energia, electrónica industrial, robótica e automação.

Tabela 40 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Engenharia Electrotécnica e de Computadores

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Acácio Galhardo Baptista	J. Alves da Silva/J. Pires da Palma	<i>Conversor de potência com tremor nulo e alto rendimento</i>
Carlos dos Anjos Duarte	José Batista Tomé	<i>Sistema de análise e previsão financeira utilizando tecnologias fuzzy e híbridas</i>
Daniel Viegas Gonçalves	João Pavão Martins	<i>Planeamento e acções: uma abordagem integrada</i>
Fernando Ribeiro Correia	Augusto Casaca	<i>Gestão de tráfego entre redes IP e ATM</i>
Frederico Pais Rodrigues	Isabel M. Trancoso	<i>Reconhecimento robusto de dígitos e números naturais</i>
Hugo Meinedo	João da Silva Neto	<i>Utilização de informação silábica no reconhecimento de fala contínua</i>
Hugo Veríssimo de Oliveira	José Azinheira/José Nunes Leitão	<i>Integração do GPS com micro sensores inerciais e altitude barométrica para uma aeronave não tripulada</i>
João Tavares Festas	Teresa Correia de Barros	<i>Sobreensões induzidas por descargas atmosféricas em linhas aéreas polifásicas</i>
José Boleta Santiago	Augusto Casaca	<i>Interface de controlo entre RSVP e a sinalização ATM</i>
José Peixoto do Nascimento	Jorge Salvador Marques	<i>Estimação de superfícies com modelos deformáveis</i>
Luís Belo de Anunciada	Carlos Cardoso Fernandes	<i>Impacto das antenas no canal de propagação em comunicações móveis em ondas milimétricas</i>
Luís Raposo Rodrigues	António Pascoal	<i>Hybrid control of an underactuated underwater shuttle for the deployment of benthic laboratories</i>
Luís Tremoceiro Baptista	João Marques da Silva	<i>Estudo e avaliação de heurísticas em algoritmos de procura para solvabilidade proposicional</i>
Manuel Cruz de Seixas	Afzal Suleman/José Azinheira	<i>Dinâmica de voo de aeronaves em aterragens de precisão com pseudo-satélites</i>
Miguel Simões Barão	João de Miranda Lemos	<i>Dinâmica e controlo não-linear de um campo de colectores solares</i>
Nuno de Pina Gonçalves	Pedro de Mourão Antunes	<i>Uma ferramenta para a exploração de casos em processos de tomada de decisão</i>
Paulo dos Santos Almeida	Artur Lopes Ribeiro	<i>Dispositivos ópticos passivos em InP baseados no fenómeno de auto-imagem dos guias multimodo</i>
Paulo Maia dos Santos	Pedro da Silva Girão	<i>Sistema telemétrico para monitorização da qualidade da água</i>
Pedro da Silva Aparício	Pedro de Almeida Lima	<i>Design and implementation of a population of cooperative autonomous robots</i>
Raul Domingos Monteiro	António Anunciada	<i>Comutação suave por corte da alimentação</i>
Rodrigo de Matos Ventura	C. Pinto Ferreira	<i>Emotion-based agents</i>
Rui de Sousa e Rodrigues	José Batista Tomé	<i>Sistema evolucionário para a construção automática de sistemas difusos</i>
Svetlana Chemetova	Luís Marcelino Ferreira	<i>Cálculo de energia não fornecida em redes de distribuição em média tensão</i>
Tânia Silva Ho	Pedro de Mourão Antunes	<i>Ferramentas de suporte à facilitação em processos de decisão em grupo</i>

Mestrado em Engenharia de Estruturas

O Mestrado em Engenharia de Estruturas, da responsabilidade do Departamento de Engenharia Civil, faculta uma formação avançada na área da análise, dimensionamento e mecânica de estruturas, assim como no cálculo de elementos finitos, no cálculo de estruturas de edifícios, no estudo de estruturas laminares, metálicas ou mistas, aplicando estes conhecimentos à área de intervenção de Engenharia Civil.

Tabela 41 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Engenharia de Estruturas

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Ana da Silva Carreira	Augusto Martins Gomes	<i>Concepção do reforço sísmico em edifícios com estrutura de betão armado</i>
António Brazão de Brito	Luís de Oliveira Martins	<i>Comportamento de ligações semi-rígidas sujeitas a acções cíclicas</i>
Elsa Maria Rosa Nunes	Pedro Mendes/ Francisco Virtuoso	<i>Utilização de critérios de ductilidade na verificação da segurança de pontes à acção sísmica</i>
José de Figueiredo Lobo	Jorge Lopes de Brito	<i>Estruturas reticuladas de betão armado – Discussão dos conceitos teóricos subjacentes ao eurocódigo 8 e das suas consequências práticas no projecto</i>
José Soares de Carvalho	António Gomes Correia	<i>Dimensionamento de estruturas de contenção flexíveis. Comparação entre cálculos efectuados pelos métodos tradicionais e através do EC7</i>
Luís Mendes Monteiro	Augusto Martins Gomes	<i>Reforço de estruturas de betão armado – Modelos de dimensionamento e verificação da segurança</i>
M. ^a de Vasconcelos Braga	Carlos de Brito Pina	<i>Extensões e tensões observadas em barragens de betão</i>
Maurício G. Marrufo	Vítor Azevedo Leitão	<i>Introdução ao estudo de problemas inversos com uma formulação indirecta de Trefftz com colocação</i>
Miguel Sérgio Lourenço	Luís Castro	<i>Elementos finitos de tensão – Aplicação à análise elastoplástica de estruturas laminares planas</i>
Paulo de Macedo França	Francisco Virtuoso	<i>Modelação e análise de pontes com sistemas de controlo dos efeitos dos sismos</i>
Ricardo Mendes Vieira	Francisco Virtuoso	<i>Análise de vigas mistas – Influência da deformabilidade da conexão e dos efeitos diferidos</i>
Rodrigo de Moura Gonçalves	Dinar Zamith Camotim	<i>Imperfeições “locais” em estruturas de aço. Conceitos, resultados e reflexões</i>
Rui Carrilho Gomes	António Gomes Correia/ Carlos de Sousa Oliveira	<i>Comportamento de estruturas subterrâneas submetidas a acções sísmicas</i>
Rui Duarte Neves	João Almeida/ Arlindo Gonçalves	<i>Betões reforçados com fibras de aço – Modelação do comportamento à compressão uniaxial</i>
Sónia Santos Santiago	Jorge Lopes de Brito/ Fernando Branco	<i>Sistema de gestão de obras de arte – módulo de apoio à inspecção</i>

Mestrado em Engenharia e Gestão de Tecnologia

O Mestrado em Engenharia e Gestão de Tecnologia, tem como principal objectivo formar profissionais qualificados e promover a criação e disseminação de conhecimento em processos de gestão de tecnologia, contribuindo para a implementação de políticas de inovação e de estratégias empresariais que valorizem o papel da engenharia, ciência e tecnologia no desenvolvimento sustentável da sociedade. O Programa integra actividades de ensino pós-graduado e de investigação, estimulando a capacidade empreendedora dos estudantes e promovendo competências para a abordagem de problemas complexos e não estruturados, incluindo as áreas científicas de gestão de tecnologia e de política tecnológica.

A estrutura curricular foi concebida de forma a possibilitar a participação de quadros empresariais no programa, o qual funciona com aulas no IST à Quinta-feira à tarde, Sexta-feira e Sábado.

Tabela 42 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Engenharia e Gestão de Tecnologia

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
M. ^a João Rodrigues	Paulo Ferrão/Rodrigo Martins	<i>Building –integrated photovoltaics: a policy recommendation for Portugal</i>
Pedro Ferreira	Manuel Heitor/Pedro Conceição	<i>Wage inequality and technology: an exploration using the Theil Index and industry estimations of technology intensity</i>

Mestrado em Engenharia Informática e de Computadores

O objectivo da oferta do Mestrado em Engenharia Informática e de Computadores é o desenvolvimento de recursos docentes e de investigadores, para satisfação das necessidades não só do Ensino Superior, mas também de docentes da especialidade para as escolas de Ensino Secundário. O mestrado teve início no ano lectivo de 1999/2000, com a oferta de cinco áreas principais de especialização: Ciência da Computação; Conectividade e Sistemas Distribuídos; Informação e Conhecimento; Sistemas Interactivos e Multimédia; e Sistemas Industriais. Não houve ainda conclusão de dissertações.

Este mestrado funciona de forma integrada com a Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores, sendo possível aos alunos desta obterem em seis anos o diploma de licenciatura (no final do quinto ano lectivo) e o de mestrado (no final do sexto ano). Para tal, os interessados deverão ter terminado o quarto ano da licenciatura com média igual ou superior a 14 valores, optar pela via do Mestrado Integrado, obter também esta classificação mínima num conjunto específico de disciplinas e realizar o seu Trabalho de Fim de Curso (que será uma *pré-tese* de Mestrado) individualmente e até ao final do seu quinto ano.

Mestrado em Engenharia de Materiais

Este curso de Mestrado tem como objectivo aprofundar os conhecimentos nas áreas da Ciência e Tecnologia dos Materiais e preparar os alunos para a investigação científica em Materiais. Entre as actividades profissionais que podem requerer uma formação avançada no domínio da Ciência dos Materiais, destacam-se as indústrias cerâmicas, de vidros, polímeros, metalúrgicas e de madeiras ou cortiças, salientando-se também os sectores da produção ou do desenvolvimento de produtos.

Mestrado em Engenharia Mecânica

O actual Mestrado em Engenharia Mecânica, a funcionar no IST desde 1986, visa a formação de técnicos qualificados nas várias áreas de especialização de Engenharia Mecânica destinados tanto à Indústria e Serviços, como à docência e aos sectores dedicados à investigação. Para além de uma consolidação e preparação teórica em Ciências Básicas, os mestrandos desenvolvem os seus conhecimentos numa das áreas de investigação oferecidas pelo curso, que se dividem pelos perfis de Energia, Produção Integrada por Computador e Sistemas.

Tabela 43 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Engenharia Mecânica

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Artur dos Santos Mateus	J. de Carvalho Ferreira	<i>Aplicação de técnicas de prototipagem rápida à produção de eléctrodos para electroerosão por penetração</i>
Carlos Loução Soares	P. Cadete Ferrão/ Miguel Águas	<i>Análise energética e ambiental de sistemas de climatização</i>
Célia Pedroso Gouveia	José Carlos Pereira/C. Castro da Câmara	<i>Metodologia para o cálculo da dispersão de efluentes nas ci-menteiras de Souselas e Maceira Lis, em função da climatologia local</i>
Fernando Martins Cruz	Ruy Dias Mesquita	<i>Fabrico rápido de eléctrodos para electro-erosão</i>
Filipe Guerreiro Ramalho	José Azinheira	<i>Modelação e controlo de um veículo autónomo</i>
João de Almeida Milho	Jorge C. Ambrósio	<i>Dinâmica planar de veículos ferroviários em condições de impacto</i>
Jorge Mateus Martins	José Sá da Costa/M. de Ayala Botto	<i>Modeling and identification of flexible manipulators towards robust control</i>
Jorge Morgado Lagoa	João Caldas Pinto	<i>Representação matricial de redes neuronais</i>
José de Melo Pinto Lopes	Viriato Semião	<i>Modelação de chamas de difusão turbulenta em geometrias confinadas com simetria axial</i>
Licínio Mateus Nunes	José Sá da Costa	<i>Controlo activo de ruído em carruagens de metropolitano</i>
M. ^a R. de Sousa Alves	Paulo Martins/Jorge da Conceição Rodrigues	<i>Forjamento de precisão a frio de engrenagens de dentes rectos</i>
Manuel Lopes Portela	João Teles Nolasco	<i>Climatização de um espaço através de um sistema de acumulação de energia por calor latente</i>
Nuno Fernandes Alves	J. de Carvalho Ferreira	<i>A engenharia inversa integrada com a simulação numérica aplicada à produção de peças e ferramentas</i>
Paula Capelo Silva	Nuno Mendes Maia	<i>Caracterização dinâmica de juntas por análise de sub-estruturas</i>
Paulo Azevedo Moniz	Afzal Suleman	<i>Controlo aeroelástico experimental de estruturas adaptativas</i>
Pedro Lopes Leitão	Pedro Rodrigues/ Cristina S. Oliveira	<i>Propriedades reológicas da cereja e a sua relação com a garantia da qualidade</i>
Rui Bermudes Cohen	José Sá da Costa	<i>Simulação e controlo de navios</i>
Rui Costa Barata	José Carlos Pereira	<i>Geração de malhas usando algoritmos evolutivos</i>

Mestrado em Física

O Mestrado em Física assenta em três pontos fundamentais: completar a formação científica na área da Física e da Engenharia Física Tecnológica; privilegiar o ensino de técnicas experimentais e de tecnologias avançadas; e introduzir os alunos na prática da investigação científica.

Deste modo, visa-se proporcionar uma formação especializada, para preparação de docentes e investigadores, mas também formar engenheiros pós-graduados, com conhecimentos de técnicas experimentais e tecnologias avançadas, adequadas quer à operação das grandes experiências de Física, quer dos modernos processos industriais.

Tabela 44 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Física

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Bruno Soares Gonçalves	Carlos F. Varandas	<i>Diagnóstico Híbrido para a determinação do perfil de potencial de plasma</i>

Mestrado em Georrecursos

Este Mestrado visa a especialização de licenciados nos domínios das Ciências da Engenharia relacionadas com o aproveitamento racional dos recursos da Terra. Trata-se de uma vasta área de conhecimentos, que abrange desde a descoberta e avaliação dos recursos minerais, até à respectiva exploração e beneficiação com as tecnologias mais adequadas. Estes processos

devem ter em conta a necessidade de promover um uso sustentável dos recursos e de minimizar os impactos ambientais associados à exploração mineira. O leque de matérias estudado compreende ainda a Geotecnia e a aplicação da Mecânica dos Solos e da Mecânica das Rochas aos projectos de Engenharia.

Tabela 45 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Georrecursos

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Bosco António Fernandes	C. Dinis da Gama	<i>Estanquidade em aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos</i>
Eduardo Contreras	Fernando Muge	<i>Planeamento a longo prazo da corta Don Luis mediante critério de custo de corte</i>
Francisco Sampaio da Nóvoa	Matilde Costa e Silva/Lurdes da Costa Lopes	<i>Análise da estabilidade de aterros sanitários (uma contribuição)</i>
Humberto P. Guerreiro	C. Dinis da Gama	<i>Exploração subterrânea de mármore – aspectos geotécnicos</i>
João dos Santos Barata	Carlos dos Santos Pereira	<i>Estruturas de contenção em terra armada</i>
José Pacheco Rodrigues	Amílcar Soares	<i>Sistema de modelização geoestatística aplicada aos recursos naturais</i>
M.ª Torres Lourenço	Luís Tavares Ribeiro	<i>Modelação estatística das águas gasocarbónicas de Vidago e Pedras Salgadas</i>
Paula Galvão Vicente	Luís Tavares Ribeiro	<i>Estudo da vulnerabilidade do sistema aquífero e da qualidade da água no jazigo de Neves-Corvo</i>

Mestrado em Hidráulica e Recursos Hídricos

O objectivo do curso é proporcionar uma sólida formação para o planeamento, o projecto e a gestão de sistemas de recursos hídricos e, simultaneamente, estabelecer o contacto fundamental com a investigação e com o exercício da engenharia nas referidas áreas. Pretende-se que o Mestrado forneça uma formação sólida e adequada, não só para engenheiros que tencionam seguir uma carreira de ensino e investigação, mas também para aqueles que venham a exercer uma actividade de nível elevado, em organismos oficiais e em gabinetes de consultoria e projecto.

Tabela 46 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Hidráulica e Recursos Hídricos

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Carlos Martins Custódio	António Pinheiro	<i>Descarregadores de blocos de betão pré-fabricados sobre barragens de aterro</i>
Cristina Sena Fael	António Pinheiro	<i>Escoamento em quedas sucessivas. Ocorrência e dissipação de energia</i>
Sandra Martins Mourato	José Gonçalves Matos/M.ª do Céu Teixeira de Almeida	<i>Simulação de redução de poluentes biodegradáveis em sistemas de drenagem de águas residuais</i>
Sara Cordeiro Dias	José Gonçalves Matos	<i>Sistemas alternativos de baixo custo para drenagem de águas residuais</i>

Mestrado em Inovação Tecnológica e Gestão Industrial

O objectivo deste Mestrado é criar competências que contribuam decisivamente para a melhoria da capacidade competitiva das empresas nacionais. Este programa insere-se na estratégia de aprofundamento e ligação à realidade económica portuguesa das áreas científicas da Gestão Industrial e da Inovação Tecnológica no IST. Este curso não admitiu novos alunos em 1999/00 e 2000/01, não tendo ainda havido conclusão de teses.

Mestrado em Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas

Este Mestrado visa proporcionar formação em técnicas quantitativas de modelação de sistemas complexos e apoio à decisão na concepção, planeamento e operação desses sistemas e desenvolver aptidões para aplicar as metodologias e técnicas estudadas à resolução de problemas reais. O *curriculum* tem sido adaptado às necessidades das organizações portuguesas e, a par das disciplinas de base, inclui um conjunto de disciplinas de aplicação, opcionais, e apoia-se fortemente na resolução de casos de estudo, num constante questionar sobre a utilidade dos aspectos teóricos.

Tabela 47 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Jorge Barreira Lopes	L. Valadares Tavares	<i>O papel do grupo Siemens no desenvolvimento da região de Évora</i>
Pedro Mendes Oliveira	L. Valadares Tavares/Manuel Heitor	<i>On the contribution of science and technology to the economic development of OECD countries</i>

Mestrado em Logística

Nos últimos anos, alterou-se o panorama das qualificações exigidas aos profissionais com responsabilidades no âmbito logístico. As funções desta natureza, embora multidisciplinares, passaram a ser desempenhadas, preferencialmente, por licenciados em Engenharia ou Gestão. O objectivo do mestrado em Logística, oferecido conjuntamente pelo IST, o ISCTE e o Instituto Superior de Estudos Empresariais da Universidade do Porto é, precisamente, formar profissionais qualificados para seguirem carreiras no domínio da engenharia e da gestão da cadeia logística na indústria, distribuição, retalho, transporte e operadores logísticos.

Este mestrado teve início em 2000 e funciona com realizações independentes no Porto e em Lisboa, alternando aqui a abertura de vagas entre o IST e o ISCTE; em 2000/01 funcionou no IST.

Mestrado em Matemática Aplicada

Este Mestrado visa fornecer uma sólida formação nos domínios fundamentais da Matemática e aplicações. Confere uma base científica adequada ao início de actividade de investigação nas áreas de especialização, ao ensino de matemática nos níveis universitário ou politécnico e ao exercício, em empresas ou administração pública, de funções que requerem uma preparação avançada nesta ciência.

Tabela 48 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Matemática Aplicada

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Cláudio Aires Fernandes	Maria Amélia Bastos	<i>Método de localização em órbitas operadores com deslocamento</i>
Fernando Simões Louro	Luís G. Barreira	<i>Complexidade homológica e topológica em sistemas dinâmicos</i>
Pedro Taborda Duarte	Maria Amélia Bastos	<i>Um símbolo para uma álgebra de operadores num espaço com peso de Muckenhoupt</i>
Teresa Pires Monteiro	Maria Amélia Bastos/A. Ferreira dos Santos	<i>Factorização em álgebras de funções contínuas e sistemas integráveis</i>

Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica

O objectivo deste Mestrado é o de dotar os participantes dos conhecimentos de base e aplicados associados às tecnologias de concepção, construção e exploração de sistemas de informação geográfica. De facto, a referenciação geográfica da informação de proveniência multidisciplinar é essencial à sua integração e operação, bem como à visualização de resultados em relação com o mundo real, e este é o papel dos sistemas de informação geográfica (SIG).

Tabela 49 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Sistemas de Informação Geográfica

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
David de Sousa Vale	Paulo Dias Correia	<i>O potencial urbanístico das áreas urbanizáveis</i>
Jorge Alves Lopes	João Bento	<i>Distribuição de informação geológico-mineira através da World Wide Web</i>
José Manuel Gil Estevez	Luís Sousa Correia/João Bento	<i>Planeamento celular em comunicações móveis suportado em sistemas de informação geográfica</i>
Rita de Carvalho Ferreira	Marco Paíño/João Bento	<i>Utilização de sistemas de informação geográfica na gestão e monitorização de planos de ordenamento de áreas protegidas – Caso estudo do Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros</i>
Zaida Martinho Chora	Mário Gomes/Graça da Silva Abrantes	<i>Novas tendências em SIG aplicadas ao desenvolvimento do sistema de informação do IVV</i>

Mestrado em Transportes

Este Mestrado proporciona uma formação avançada nos domínios da concepção, projecto e operação de sistemas de transportes, matérias pouco cobertas a nível das licenciaturas disponíveis no nosso país. O curso procura desenvolver nos alunos não só os conhecimentos técnicos relativos a cada uma das áreas focadas, mas também a capacidade de analisar e investigar o desempenho dos sistemas em operação e os processos de decisão neste domínio.

Tabela 50 - Dissertações de mestrado aprovadas em 2000 em Transportes

Aluno	Orientador	Título da Dissertação
António Pires Francela	J. Baptista Viegas	<i>Pólos universitários – Fluxos rodoviários/transportes públicos</i>
Carlos de Sousa Gaivoto	Fernando Nunes da Silva	<i>A complementaridade do modo eléctrico na economia das deslocações urbanas e periurbanas</i>
Dalila Moreira Lopes	J. Baptista Viegas	<i>A avaliação do impacte ambiental (AIA) e sua aplicação às infraestruturas rodoviárias</i>
Luís Antunes Bairrão	J. Lourenço Cardoso/J. Baptista Viegas	<i>Auditorias de segurança rodoviária – Aplicação em Portugal</i>

4.2.2 - Doutoramentos

O grau de Doutor comprova a realização de uma contribuição inovadora e original para o progresso do conhecimento, um alto nível cultural numa determinada área da ciência e tecnologia, assim como a aptidão para realizar trabalhos científicos de carácter independente. Os doutoramentos realizados no IST baseiam-se na prática de investigação, tendo uma duração típica entre três a cinco anos.

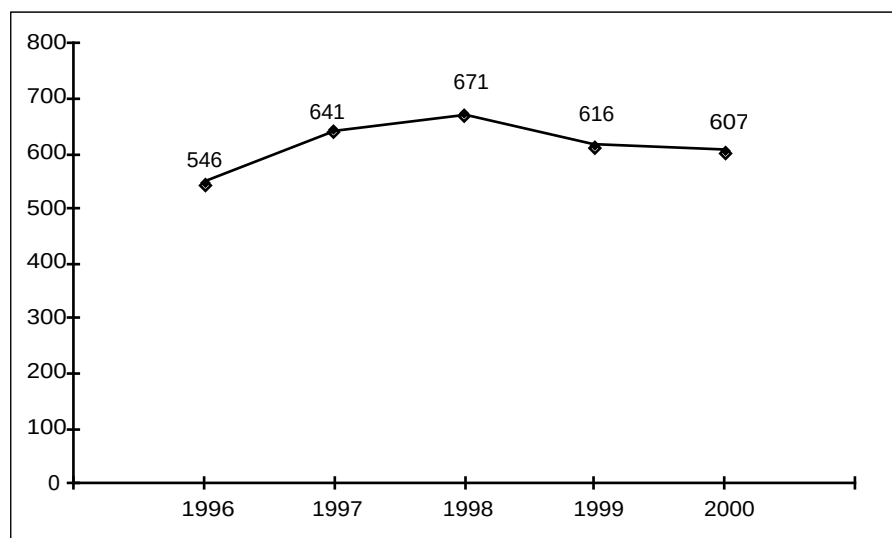
A UTL, através do IST, confere o grau de Doutor nos ramos indicados na Tabela 51. O número de alunos têm evoluído da forma expressa pelo gráfico da Figura 31, o qual revela um decréscimo em

2000, quando comparado com anos anteriores. Estes alunos representam cerca de 6,3% do total de alunos da Escola.

Tabela 51 - Áreas de doutoramentos no IST

Área de doutoramento	Unidade responsável	Alunos inscritos			
		1997	1998	1999	2000
Biotecnologia	DEQ	45	46	40	42
Ciências da Engenharia	-	-	-	7	6
Engenharia Aeroespacial	DEM	5	6	6	5
Engenharia do Ambiente	DEC/DEM/DEQ	14	16	14	18
Engenharia Civil	DEC	60	64	44	37
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	DEEC	137	145	127	113
Engenharia Física	DF	0	11	8	9
Engenharia Física Tecnológica	DF	15	16	17	14
Engenharia e Gestão Industrial	SAEG	8	10	13	13
Engenharia Informática e de Computadores	DEI	17	18	20	21
Engenharia de Materiais	DEMat	10	9	13	15
Engenharia Mecânica	DEM	104	100	95	87
Engenharia de Minas	DEMG	28	29	17	16
Engenharia Naval	SAEN	9	7	7	10
Engenharia Química	DEQ	55	56	47	42
Engenharia de Sistemas	DEC	9	9	8	14
Engenharia do Território	DEC	4	6	6	7
Física	DF	44	50	49	50
Matemática	DM	33	34	31	39
Planeamento Regional e Urbano	DEC	4	4	5	6
Química	DEQ	40	35	42	43
Total		641	671	616	607

Figura 31 - Evolução do número de alunos de doutoramento



A Figura 32 e a Tabela 52 apresentam o número de graus de doutor concedidos pelo IST nos últimos cinco anos, distinguindo os doutores com vínculo ao IST dos que não pertencem à Escola, repartidos pelos programas disponíveis onde houve conclusão de doutoramentos. Esta distinção é importante, uma vez que põe em relevo a importância do IST enquanto fornecedor de formação avançada para o exterior. Como é observável, os doutoramentos do IST têm sido mais procurados por doutorandos que não são docentes do IST do que por docentes da Escola.

O primeiro destes factos mostra que é conhecida externamente a qualidade da investigação que se realiza no IST. A menor percentagem de docentes do IST em programas de doutoramento resulta igualmente da já elevada percentagem dos seus docentes com doutoramento, da reduzida taxa de admissão de novos assistentes nos últimos anos e da prática do IST de enviar um razoável número dos seus assistentes para realizarem doutoramentos em universidades estrangeiras prestigiadas internacionalmente.

Figura 32 - Evolução do número de novos Doutores pelo IST de 1996 a 2000

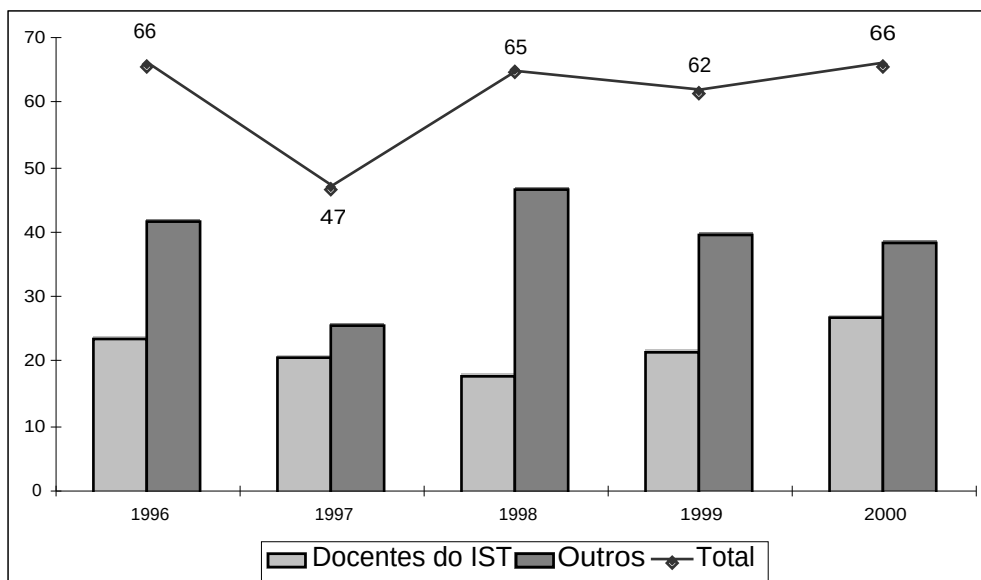


Tabela 52 - Doutoramentos atribuídos pelo IST de 1996 a 2000

Área	1996		1997		1998		1999		2000	
	IST	Outros	IST	Outros	IST	Outros	IST	Outros	IST	Outros
Biotecnologia	1	2	0	4	0	7	0	6	0	6
Ciências de Engenharia	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2
Engenharia Aeroespacial	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Engenharia do Ambiente	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Engenharia Civil	1	2	10	3	1	4	2	4	3	3
Engenharia Elect. e de Computadores	7	11	4	2	6	5	9	4	5	8
Engenharia Física/Física Tecnológica	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1
Engenharia e Gestão Industrial	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Engenharia Inf. e de Computadores	0	1	0	1	0	1	2	0	1	0
Engenharia de Materiais	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Engenharia Mecânica	3	2	0	3	4	10	3	4	1	6
Engenharia de Minas e Georrecursos	0	1	0	0	2	1	2	6	0	1
Engenharia Naval	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Engenharia Química	7	10	1	5	0	7	1	6	4	1
Engenharia de Sistemas	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
Engenharia do Território	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Física	2	1	1	2	1	4	0	2	1	2
Matemática	1	1	3	1	2	1	2	2	5	1
Planeamento Regional e Urbano	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Química	0	10	0	2	1	3	0	4	0	4
Total	24	42	21	26	18	40	22	34	27	39
	66		47		65		62		66	

A Tabela 53, em seguida, apresenta uma listagem dos doutoramentos atribuídos pelo IST em 2000, com indicação dos autores, orientadores e títulos das dissertações aprovadas nesse ano.

Tabela 53 - Lista de Doutoramentos atribuídos pelo IST em 2000

Nome do Aluno	Orientador	Título da Dissertação
Biotecnologia		
Adilson de Castro Chaves	Joaquim Sampaio Cabral	<i>Produção e purificação da proteína recombinada Sm 13 de Schistosoma mansoni utilizando sistemas de duas fases aquosas</i>
Ana Cristina R. de Oliveira Justino	Maria Raquel Aires Barros	<i>Síntese de ésteres de ácidos gordos por biocatálise extractiva de etanol obtido por fermentação alcoólica</i>
Frederik Van Keulen	Maria Manuela R. da Fonseca	<i>Xanthobacter PY2 growth on various alkenes and the respective cell activity towards the degradation of epoxides</i>
Guilherme Nuno de Passos C. M. Ferreira	Duarte Teixeira dos Prazeres / Joaquim Sampaio Cabral	<i>Development of plasmid DNA downstream processing strategies based on chromatography</i>
Isabel Paula R. Marques	Júlio Maggiolly Novais	<i>Valorização de recursos poluidores por digestão anaeróbia. Água ruça e efluente suínico.</i>
Maria Alexandra R. Fernandes	Isabel Leite de Almeida	<i>A H⁺ - ATPase da membrana plasmática e a resposta ao stress oxidativo, em particular ao stress pelo cobre, em Saccharomyces cerevisiae</i>
Ciências de Engenharia		
Jorge Manuel Tavares Ribeiro	Henrique Garcia Pereira	<i>Formulação de índices quantitativos com base na discriminação baricêntrica</i>
Maria Margarida Giestas Lima	Heitor L. Girão Pina	<i>Dinâmica da dupla difusão: aplicação a lagos solares</i>
Engenharia Aeroespacial		
Fernando José Parracho Lau	Luís da Costa Campos	<i>Acústica de tubeiras, hélices e rotores</i>
Natalia Lvovna Isaieva	Luís da Costa Campos	<i>Hydromagnetic waves in solar-terrestrial system</i>
Paulo Jorge Soares Gil	Luís da Costa Campos	<i>Ondas de alfvén em meios heterogêneos e em movimento</i>
Pedro Miranda Mendes	Luís da Costa Campos	<i>Ondas alfvén dissipativas: aplicação à atmosfera solar</i>
Engenharia Civil		
Corneliu Cismasiu	João Teixeira de Freitas	<i>The hybrid-trefftz displacement element for static and dynamic structural analysis problems</i>
Jaime Alberto dos Santos	António Gomes Correia	<i>Caracterização de solos através de ensaios dinâmicos e cíclicos de torção aplicação ao estudo do comportamento de estacas sob acções horizontais e estáticas e dinâmicas</i>
Jorge de Saldanha G. Matos	António Quintela	<i>Emulsão de ar e dissipação de energia do escoamento em descarregadores em degraus</i>
Maria Moreira Vasconcelos	António Betâmio de Almeida	<i>Interação fluido-estrutura em escoamentos variáveis gerados por manobras ou por acção de sismos</i>
Nuno da Costa Guerra	António Gomes Correia	<i>Mecanismo de colapso de cortinas de contenção tipo berlim por perda de equilíbrio vertical</i>
Wang Zongmu	João Teixeira de Freitas	<i>Elastoplastic structural analysis with hybrid stress elements</i>
Engenharia Electrotécnica e de Computadores		
Carlos de Meneses Ribeiro	Isabel Martins Trancoso	<i>Codificação fonética – codificação de fala baseada em segmentos classificados foneticamente</i>
Carlos Ferreira Silvestre	António Pascoal	<i>Multi-objective optimization theory with applications to the integrated design of controllers/plants for autonomous vehicles</i>
João Carlos da Palma Goes	João Calado Cordeiro Vital	<i>Optimization of self-calibrated CMOS pipelined analogue-to-digital converters</i>
Jorge dos Santos R. Fernandes	Manuel de Medeiros Silva	<i>Conversores A/D com arquitecturas de tipo paralelo</i>
Jorge Manuel Martins	Vítor da Fonte Dias / Manuel de Medeiros Silva	<i>Distorção harmónica em circuitos com correntes comutadas</i>
José Lourenço Quadrado	José Alves da Silva	<i>Accionamentos electromecânicos inteligentes – metodologia de controlo pra posicionadores angulares</i>
Luís da Rocha A. Carriço	Nuno Ferreira Guimarães	<i>Mapas cognitivos nas organizações: ferramentas e técnicas de exploração visual e interactiva</i>
Manuel de Oliveira Guerreiro	José Alves da Silva	<i>Motor trifásico de indução posicionamento angular do rotor por inversão diametral</i>
Manuel José Seabra Mota	José Epifanio da Franca	<i>Design and characterization CMOS of high-resolution time-to-digital converters</i>
Octávio Páscoa Dias	João Cacho Teixeira	<i>Geração e avaliação de arquitecturas para sistemas físicos e lógicos (HW/SW) testáveis</i>

Pedro Manuel Quintas Aguiar	João Sentieiro/ José Fonseca de Moura	<i>Rigid structure from video</i>
Rui Nunes Neves da Silva	João Miranda Lemos	<i>Controlo preditivo e dual de processos com perturbações acessíveis</i>
Vítor de Carvalho F. Pires	José Alves da Silva	<i>Rectificadores do tipo redutor-elevador de alto rendimento e factor de potência quase unitário</i>
Engenharia Física/Física Tecnológica		
Artur Louzeiro Malaquias	Carlos Varandas	<i>O diagnóstico de feixe de iões pesados do Tokamak Isttok – desenvolvimentos tecnológicos e algoritmos para interpretação das medidas</i>
Nuno Reis Gomes de Oliveira	Paulo Peixeiro de Feitas	<i>Spin-valve heads for tape applications</i>
Engenharia e Gestão Industrial		
Alberto da Conceição Carneiro	Luís Tadeu Almeida	<i>Variáveis explicativas do comportamento de adopção de um novo medicamento e sua modelização</i>
Maria Manuela Saraiva Sarmiento Coelho	Luís Tadeu Almeida	<i>Gestão pela qualidade total na indústria de alojamento turístico</i>
Engenharia Informática e de Computadores		
Pedro Reis dos Santos	Rui Pereira Crespo	<i>Reutilização de componentes de software com base em identificadores hierárquicos</i>
Engenharia Mecânica		
Augusto de Mendonça Brasil	Maria Graça Carvalho / Tiago T. Lopes Farias	<i>Morphological characterization of fractal - like aggregates</i>
Elsa Pires Henriques	Ruy Dias Mesquita	<i>Modelo de optimização do corte por arranque de apara para o planeamento integrado do processo e da produção</i>
Flávio Bastos da Cruz Martins	Ramiro de Jesus Neves	<i>Modelação matemática tridimensional de escoamentos costeiros e estuarinos usando uma abordagem de coordenada vertical genérica</i>
José Simões Moita	Cristóvão Mota Soares	<i>Projecto óptimo de estruturas laminadas com comportamento geometricamente não-linear</i>
Luís Filipe Baptista	José Sá da Costa	<i>Controlo adaptativo de posição e de força de robôs manipuladores</i>
Paulo Pelote da Silva Justino	António de Oliveira Falcão	<i>Modelação matemática e simulação numérica do comportamento dinâmico duma central de coluna de água oscilante para extracção de energia das ondas</i>
Peter Quiring	José Luís Trigo Santos	<i>Sensitivity analysis and optimization of elasto-plastic structures</i>
Engenharia de Minas		
Edmilson Rodrigues da Costa	Carlos Dinis da Gama	<i>A compatibilização da indústria mineral em regiões ambientalmente sensíveis – o caso de Peruaçu, Brasil</i>
Engenharia Química		
José António Bracons Ferreira	Sílvia de Brito Costa	<i>Cinética e espectroscopia do singuleto (S1) da rodamina 3B em fase líquida</i>
Maria Rosinda Ismael	Jorge Rodrigues de Carvalho	<i>Remoção de ferro por extracção líquido - líquido</i>
Maria Teresa Angelino Reis	Jorge Rodrigues de Carvalho	<i>Extracção de zinco por membranas líquidas emulsionadas</i>
Rui Manuel Lopes Marques	Luís Filipe Vilas Boas	<i>Desenvolvimento e optimização de métodos cromatográficos: modelação de parâmetros</i>
Vítor Galdes Fernandes	Maria Norberta Pinho / Viriato Semião	<i>Estudo numérico e experimental de escoamentos e transferência de massa em módulos enrolados em espiral para nanofiltração e osmose inversa</i>
Engenharia de Sistemas		
Jorge Corte-Real Andrade	João Pereira Bento / Francisco E. Virtuoso	<i>Um modelo de sistemas inteligentes para apoio aos processos de concepção e decisão</i>
Maria Margarida dos Santos Cardoso	Isabel Hall Themido	<i>Segmentação: uma aplicação no mercado do turismo</i>
Nuno Alexandre de Sousa Moreira	Rui de Carvalho Oliveira	<i>Um sistema de apoio à decisão para a elaboração de programas de exploração em redes ferroviárias</i>
Engenharia do Território		
Maria Madalena da Cunha Matos	António Garcia Lamas	<i>As cidades e os campi – contributo para o estudo dos territórios universitários em Portugal</i>
Física		
Carlos Garcia da Silva	Carlos Varandas	<i>Divertor physics studies on compass - D</i>
Carlos M. Pintassilgo	Jorge H. Loureiro	<i>Estudo experimental e teórico da cinética de um plasma na mistura N₂ – CH₄ produzido por uma descarga estacionária ou por uma descarga pulsada</i>
Luca Casagrande	Peter Sonderegger	<i>New experimental approaches to dimuon in heavy ion collisions</i>

Matemática

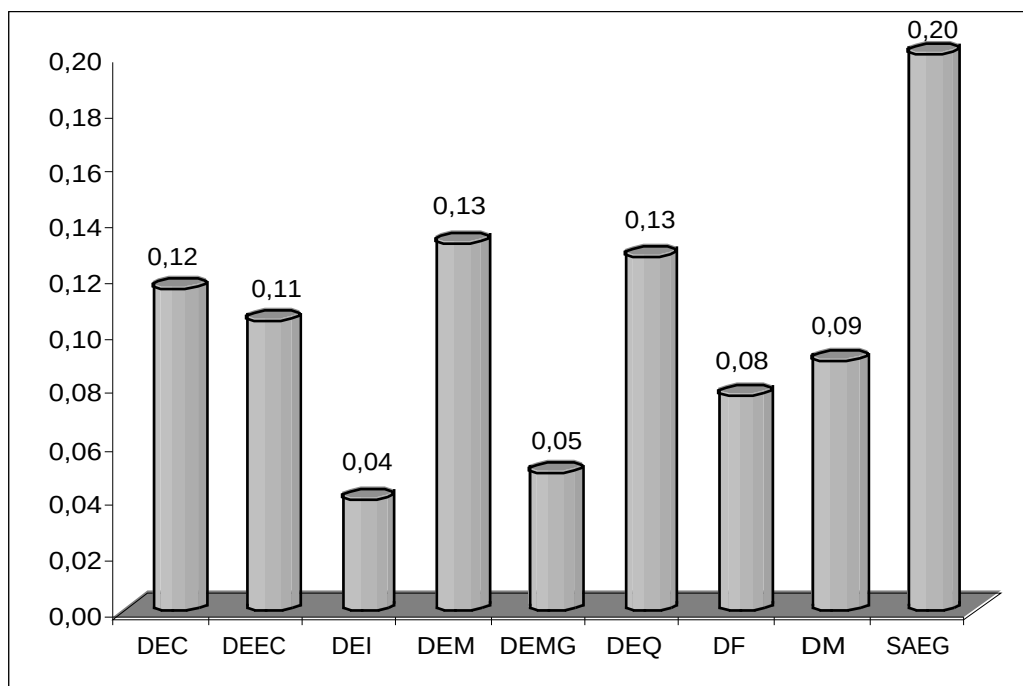
António Alarcão Ravara	Amílcar Sernadas	<i>Typing non-uniform concurrent objects</i>
Carlos Lourenço Caleiro	Amílcar Sernadas	<i>Combining logics</i>
Jaime de Brito Ramos	Amílcar Sernadas	<i>The situation and state calculus: specification and verification</i>
João Dias Ferreira Alves	José de Sousa Ramos	<i>Uma abordagem functorial à teoria do Kneading</i>
Paulo dos Anjos Lopes	António Ferreira dos Santos	<i>An invertibility study of the finite interval convolution operator</i>
Ricardo Mendes Severino	José de Sousa Ramos	<i>Invariantes topológicos e algébricos em sistemas dinâmicos concretos</i>

Química

Alejandro Gomes Ribeiro	Pedro Teixeira Gomes / Alberto Romão Dias	<i>Polimerização de isonitrilos e olefinas catalisada por complexos catiónicos de níquel (II)</i>
Cristina Gonçalves de Sousa Teresa Sá e Melo		<i>Fotofísica, fotoquímica e fotobiologia de sensibilizadores naturais: psoralenos</i>
Luísa Lima Gonçalves	Matilde Marques	<i>Adutos ADN – Monoarilamina: síntese, caracterização e estudos de pós-marcação com fósforo - 32</i>
Margarida Gonçalves de Araújo	Maria Amélia dos Santos Seabra	<i>Novos análogos de sideróforos do tipo hidroxamato: síntese, interacção com metais e actividade biológica</i>

Com base na tabela anterior, a razão entre os números de novos doutorados em 2000 e de professores para cada unidade académica do IST é apresentada na Figura 33.

Figura 33 - Rácio novos Doutores em 2000 / Professor ETI por Departamento



Nota: proporção da soma dos graus concedidos no âmbito dos doutoramentos dinamizados por cada unidade (ver Tabela 51) em relação ao total de Professores ETI dessa unidade.

4.2.3 - Cursos de Pós-graduação

O desenvolvimento de actividades de formação pós-graduada não conferente do grau de Mestre ou Doutor foi discutido pela Comissão Coordenadora do Conselho Científico do IST em 1996, tendo sido aprovado o enquadramento de cursos de especialização profissional no conjunto de programas oferecidos pelo IST. Logo no ano lectivo de 1996/97 foi iniciado um curso sobre Higiene e

Segurança no Trabalho, com o apoio do IDICT, com o qual o IST se tornou pioneiro na oferta de cursos nesta área em Portugal.

Estes cursos têm em geral a duração máxima de um ano e o seu público-alvo preferencial são os profissionais já graduados que pretendam uma especialização orientada para a sua área específica de actividade.

Em 2000, existiam já quatro cursos deste tipo no IST, abrangendo, no ano lectivo de 2000/01, 130 alunos, como pode observar-se na Tabela 54

Tabela 54 - Cursos de Pós-graduação no IST

Curso	Coordenador(a)	Alunos inscritos	
		1999/00	2000/01
Pós-graduação em Sistemas de Informação	Prof. José Tribolet Profª. Teresa Vazão	30	41
Segurança e Higiene no Trabalho	Profª. Maria Fernanda Carvalho	29	30
Segurança no Trabalho da Construção — Gestão e Coordenação	Prof. Luís Alves Dias	30	36
Tecnologia, Manutenção e Gestão Automóvel ¹	Prof. Fernando Pina da Silva	-	23
Total		85	130

¹ É indicado o total de alunos inscritos no curso em Dezembro de 2000, uma vez que a sua estrutura modular permite a frequência ao longo de mais de um ano lectivo, sem necessidade de nova inscrição.

Caracteriza-se brevemente, de seguida, estes cursos de pós-graduação.

Pós-graduação em Sistemas de Informação (POSI)

A Pós-graduação em Sistemas de informação tem por objectivo oferecer uma preparação sólida nos domínios fundamentais da informática nas empresas actuais, nomeadamente: infra-estruturas de informática empresarial; aplicações e arquitectura de gestão empresarial; negócio electrónico; telecomunicações e informática num novo modelo económico. Deste modo, os destinatários preferenciais do curso são os profissionais que desempenham actividades relacionadas com os Sistemas de Informação e que necessitem de adquirir formação técnica sólida e actualizada sobre as tecnologias nesta área e a forma como elas se relacionam com a organização e os negócios das empresas. Este curso oferece trinta vagas em cada edição (em 2000/01 funciona a segunda edição) e tem a duração de três semestres lectivos.

Segurança e Higiene no Trabalho (SHT)

A melhoria das condições de Segurança, Higiene e Saúde no trabalho constitui hoje uma preocupação generalizada, quer por razões de natureza humana, quer por motivos de ordem estritamente económica. O objectivo deste curso é precisamente a formação de técnicos especializados nesta área que possam actuar nos diversos sectores de actividade económica. O Curso está organizado em oito módulos (que podem ser frequentados individualmente), sendo complementado por um projecto individual. Os destinatários são licenciados ou bacharéis da área de Engenharia que tenham obtido a sua formação em instituições de ensino portuguesas. Este curso, anteriormente designado como “Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho”, conhece em 2000/01 a sua quinta edição, tem a duração de um ano e abre trinta vagas.

Segurança no Trabalho da Construção — Gestão e Coordenação (STC-GC)

Este curso tem como objectivo a formação de técnicos superiores qualificados no domínio da gestão e coordenação na segurança, com vocação específica para o trabalho de construção. O Curso abrange não só o momento específico da obra, mas também a coordenação das condições de segurança e saúde no projecto, tendo como destinatários preferenciais licenciados e bacharéis em Engenharia Civil e em Arquitectura. Esta pós-graduação funciona ao abrigo de um protocolo com o Instituto de Desenvolvimento e Inspeção das Condições de Trabalho (IDICT), nos termos do qual este organismo a financia parcialmente. Com a duração de um semestre e oferecendo 25 vagas, em 2000/01 este curso conheceu a sua segunda edição.

Tecnologia, Manutenção e Gestão Automóvel (TMGA)

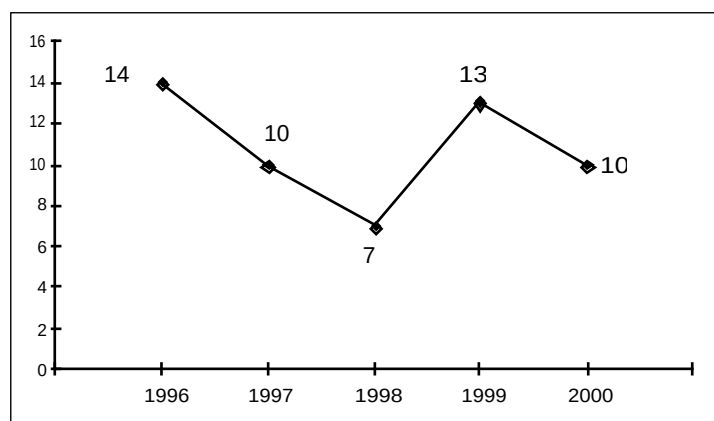
O desenvolvimento industrial e a própria estrutura económica da maior parte dos países industrializados depende fortemente da indústria automóvel. A utilização de veículos faz parte da garantia da liberdade de deslocação dos indivíduos e constitui uma parte importante do desenvolvimento económico, pelo transporte de bens e pessoas e pela criação de emprego. As licenciaturas em Engenharia garantem tradicionalmente uma boa preparação de base nesta área, mas a existência de uma pós-graduação possibilita a preparação de especialistas que possam responder de uma forma mais adequada às solicitações do sistema de produção, comercialização e assistência a veículos, assim como proporciona aos licenciados que já exercem actividade nesta área um consolidar da sua formação.

O presente curso de pós-graduação pretende precisamente proporcionar formação científica avançada para aplicação na indústria, comércio ou em instituições oficiais ligadas à actividade automóvel. O curso tem a duração de um ano lectivo completo e divide-se em três áreas: Projecto e Tecnologia Automóvel; Economia e Gestão; Sociologia e Direito do Trabalho, abrindo 25 vagas.

4.2.4 - Agregações

A Agregação é o mais elevado grau académico em Portugal, destinando-se a graduar doutores ou equiparados com uma obra científica de mérito, capacidade de investigação realizada, qualidades pedagógicas e, quando for caso disso, a prática do exercício profissional. As provas incluem a apreciação do *curriculum* científico dos candidatos e a apresentação e discussão de uma lição de síntese.

A Figura 34 e a Tabela 55 indicam o número de agregações realizadas nos cinco últimos anos.

Figura 34 - Evolução do número de novas Agregações no IST de 1996 a 2000**Tabela 55 - Agregações atribuídas pelo IST de 1996 a 2000**

	1996	1997	1998	1999	2000
Biotecnologia	1	0	0	0	0
Engenharia Civil	2	1	1	2	1
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	1	1	1	2	2
Engenharia de Materiais	0	0	1	0	0
Engenharia Mecânica	0	0	0	2	0
Engenharia de Minas	1	0	0	1	1
Engenharia Química	1	1	0	2	2
Física	6	4	3	3	0
Matemática	2	0	0	1	2
Planeamento Regional e Urbano	0	0	0	0	1
Química	0	3	1	0	1
Total	14	10	7	13	10

Segue-se, na Tabela 56, a listagem das agregações concedidas em 2000.

Tabela 56 - Lista de Agregações no IST em 2000

Nome	Domínio	Lição Síntese
António Manuel da Cruz Serra	Eng. Electrotécnica e de Computadores	<i>Caracterização de Conversores Analógico-Digitais</i>
Artur Fernando Delgado Lopes Ribeiro	Eng. Electrotécnica e de Computadores	<i>Modelização Micromagnética e Propriedades Macroscópicas em Materiais Ferromagnéticos</i>
Fernanda Adelina Anselmo Soares Rodrigues de Oliveira	Engenharia Química	<i>Embalagem de Produtos Hortifrutícolas Frescos em Atmosfera Modificada</i>
Fernando Humberto Dias de Oliveira Muge	Engenharia de Minas	<i>Operadores Morfológicos de Imagem: uma Aproximação Algébrica</i>
Fernando José Silva e Nunes da Silva	Planeamento Regional e Urbano	<i>Transportes e Desenvolvimento Sustentável: das Abordagens Sectoriais à Integração</i>
Filipe José de Lemos Morgado Romeiras	Matemática	<i>A Interação Ressonante Não-Linear de Três Ondas</i>
Jorge Manuel Figueiredo Coelho de Oliveira	Engenharia Química	<i>Transição de Estado Vítreo em Matrizes Biológicas Congeladas</i>
Luís Alberto Proença Simões da Silva	Engenharia Civil	<i>Ligações Metálicas — Métodos Avançados de Análise e Dimensionamento</i>
Maria do Carmo Moreira de Freitas	Química	<i>Mercúrio e Cádmio na Atmosfera</i>
Stefan Grigorievitch Samko	Matemática	<i>Integrais Hipersingulares e suas Aplicações</i>

5. Investigação e Desenvolvimento

Este capítulo apresenta uma descrição sumária das actividades de investigação científica e desenvolvimento tecnológico (I&D) realizadas por investigadores do IST no ano de 2000, no âmbito das diversas Unidades Académicas e de Investigação da Escola. Nomeadamente, dá-se atenção aos projectos de investigação dotados de financiamento externo, sob contrato com a União Europeia (UE), o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e algumas outras entidades. Adicionalmente, apresentam-se os resultados principais da investigação levada a cabo no IST: as publicações por docentes e investigadores bem como os pedidos de patentes e registos de direitos de autor concretizados em 2000.

5.1 - Unidades de I&D no Instituto Superior Técnico

Em 2000, o IST foi a instituição de acolhimento de 32 Unidades de I&D, que em 31 de Dezembro integravam 685 doutorados elegíveis. Em 1999 e no princípio de 2000, a maioria destas Unidades foi sujeita a uma avaliação científica externa, num processo coordenado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). Foram excepção as duas unidades da área de Engenharia Química e Biotecnologia, que só vieram a ser avaliadas em Setembro de 2000. A Tabela 57 apresenta os resultados globais do processo de avaliação nos últimos anos. Verifica-se que existem oito Unidades que obtiveram a classificação máxima ("Excellent") nas avaliações mais recentes, sendo cinco das áreas das Ciências Básicas (Matemática, Física e Química).

Como poderemos apreciar, o número de doutorados elegíveis evoluiu positivamente (Figura 35), tendo aumentado 19% entre o final de 1998 e o final de 2000.

Figura 35 - Evolução do número de doutorados elegíveis nas unidades de I&D de que o IST é instituição de acolhimento

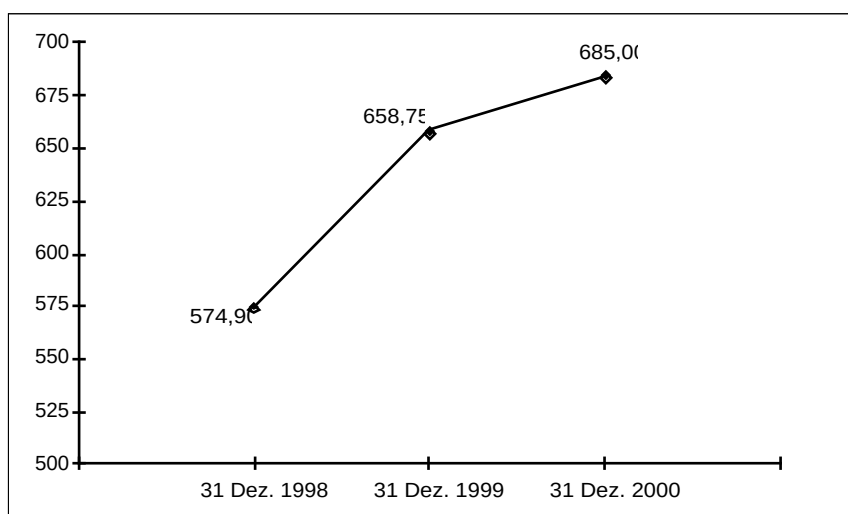


Tabela 57 – Avaliação das Unidades de I&D de que o IST é a instituição de acolhimento

Área / Unidade	1996	1998	1999-2000	Doutorados Elegíveis em Dez.1998	Doutorados Elegíveis em Dez.1999	Doutorados Elegíveis em Dez.2000
Matemática						
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos	Excellent		Excellent	27,00	31,00	33,00
Centro de Matemática Aplicada	Very Good		Very Good	30,00	31,00	36,00
Física						
Centro de Electrodinâmica	Fair		Recurso ¹	6,00	-	1,00
Centro de Física das Interações Fundamentais	Excellent		Excellent	19,00	22,00	21,00
Centro de Física Molecular	Fair		Fair	14,80	12,00	12,00
Centro de Física dos Plasmas	Excellent		Excellent	15,00	16,00	16,00
Centro de Fusão Nuclear	Excellent		Excellent	12,00	12,00	15,00
Centro Multidisciplinar de Astrofísica	Excellent		Very Good	18,00	17,00	16,00
Grupo de Dinâmica Não-Linear		Very Good		2,80	2,25	2,25
Química						
Centro de Química Estrutural	Excellent		Excellent	51,50	59,75	57,5
Centro de Química-Física Molecular	Very Good		Very Good	17,00	20,00	17,00
Engenharia Química e Biotecnologia						
Centro de Processos Químicos da UTL	Good		Fair	15,00	17,00	16,00
Instituto de Biotecnologia e Química Fina	Very Good		Very Good	48,00	46,00	47,00
Ciências e Engenharia de Materiais						
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies	Very Good		Very Good	52,00	56,00	54,00
Engenharia Electrotécnica e Informática						
Centro de Análise e Processamento de Sinais	Good		Recurso ¹	4,00	4,00	4,00
Centro de Automática da UTL	Fair		Fair	11,00	11,00	13,00
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas	Fair		Fair	6,00	6,00	6,00
Centro de Energia Eléctrica	Very Good		Good	5,50	9,00	9,00
Centro de Sistemas Telemáticos e Computacionais		Good		7,00	7,00	7,00
Instituto de Sistemas e Robótica	Excellent		Excellent	22,00	19,00	24,00
Instituto de Telecomunicações	Excellent		Excellent	42,00	43,00	44,00
Engenharia Mecânica						
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento		Excellent		7,30	8,75	12,25
Instituto de Engenharia Mecânica	Very Good		Very Good	73,00	69,00	73,00
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval	Good		Very Good	6,00	5,00	9,00
Engenharia Civil						
Centro de Estudos de Hidrossistemas	Good		Very Good	16,00	18,25	19,25
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais	Good		Recurso ¹	14,00	15,00	14,00
Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção	Very Good		Very Good	51,00	53,00	53,00
Ciências da Terra e do Espaço						
Centro de Geo-Sistemas	Very Good		Very Good	11,00	15,00	19,00
Centro de Geotecnia				-	9,75	7,75
Centro de Petrologia e Geoquímica	Very Good		Good	6,00	8,00	8,00
Ciências do Mar						
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos	Good		Very Good	7,00	6,00	8,00
Economia e Gestão						
Centro de Estudos de Gestão do IST	Good		Very Good	9,00	10,00	11,00
Total				574,90	658,75	685,00

¹ Estas unidades submeteram Recurso aos resultados da avaliação

5.2 - Projectos de I&D com financiamento externo

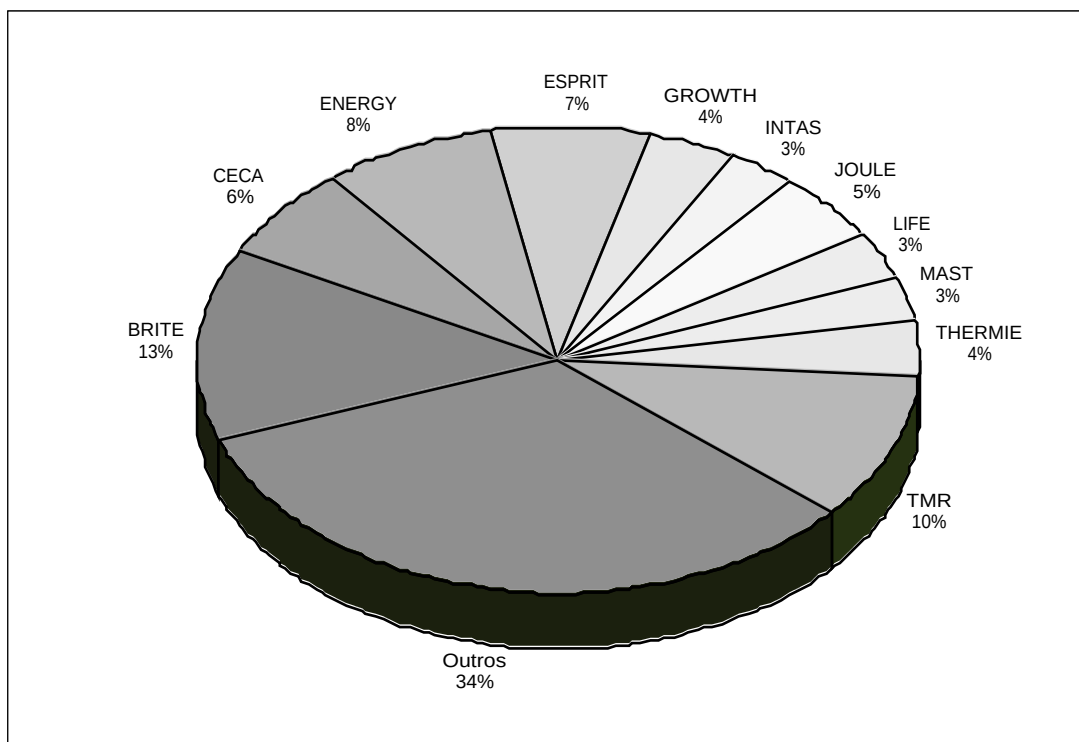
Nesta secção é feita uma análise global dos projectos com financiamento externo ao IST, para o qual se distinguem três origens: a União Europeia (UE), o Ministério da Ciência e da Tecnologia (MCT), através da Fundação para a Ciência e Tecnologia e outras entidades.

5.2.1 - Projectos Financiados pela União Europeia

Ao longo de 2000, estavam a ser desenvolvidos por docentes e investigadores do IST, em parceria com outras universidades europeias, 127 projectos de investigação (142 no ano anterior), financiados pelos diversos programas europeus de incentivo a actividades de I&D, 36 dos quais iniciados durante esse ano⁸ (17 em 1999).

A Figura 36 apresenta a distribuição pelos diversos programas financiadores dos projectos que decorreram sob contrato com a União Europeia em 2000. Como se pode observar foi através dos programas BRITE e TMR que os investigadores do IST tiveram maior percentagem de projectos financiados, respectivamente 13% e 10%. A fatia referente a “outros” engloba programas onde existem três ou menos projectos.

Figura 36 - Distribuição por programa comunitário dos projectos com financiamento da UE em curso em 2000



No Anexo 4 listam-se os projectos que decorreram em 2000, indicando para cada um o programa financiador, o título do projecto, o investigador do IST responsável, o Departamento ou Centro de Investigação a que este pertence, bem como as datas de início e fim do projecto.

5.2.2 - Projectos Financiados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia

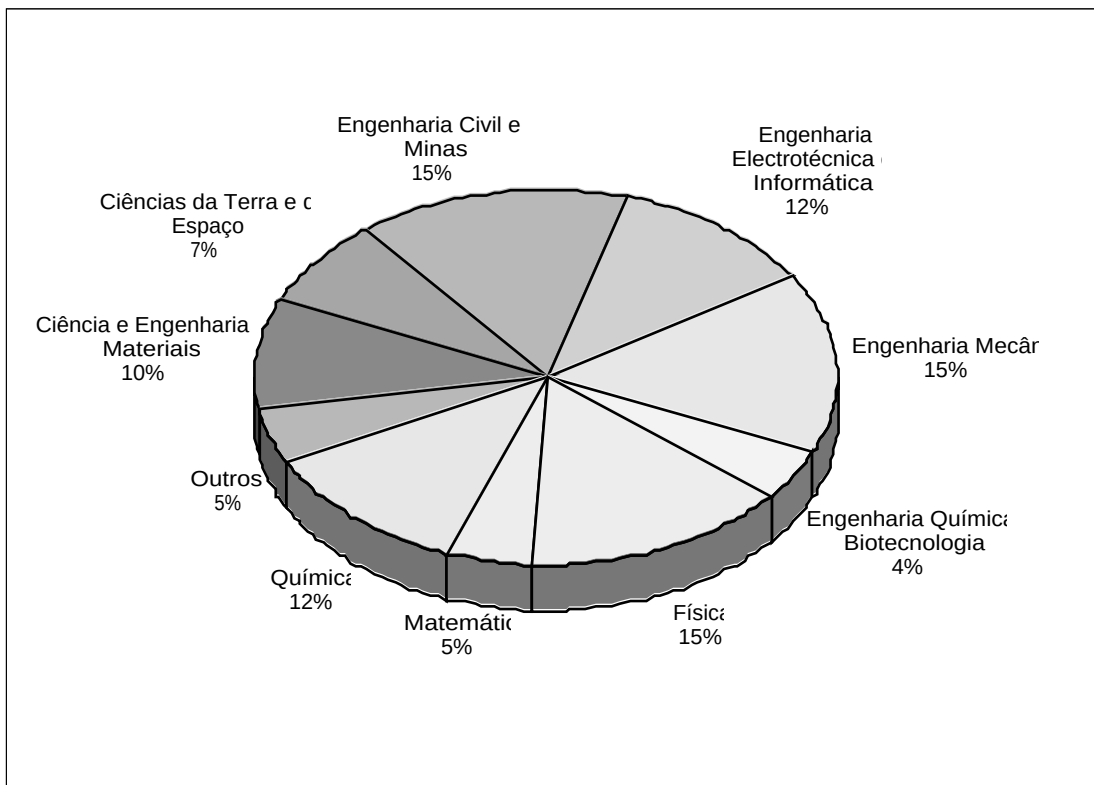
O Ministério da Ciência e da Tecnologia, nomeadamente através da Fundação para a Ciência e Tecnologia, concedeu, em 2000, financiamento a 187 projectos promovidos pelo IST (197 no ano

⁸ Projectos de I&D cuja contabilidade é efectuada através dos serviços centrais do IST; algumas unidades de investigação possuem contabilidade autónoma e os seus projectos não estão aqui considerados.

anterior), através dos seus docentes e investigadores. Destes projectos, 44 foram iniciados durante esse ano⁹ (62 em 1999).

A Figura 37 apresenta a distribuição pelas diversas áreas científicas dos projectos que decorreram sob contrato com o MCT em 2000. Como podemos observar, as áreas de maior incidência foram as de Engenharia Civil e de Minas e de Engenharia Mecânica, cada uma agrupando 15% dos projectos financiados, seguidas Engenharia Electrotécnica e Informática, área cujos projectos representam 12% do total.

Figura 37 - Distribuição por áreas dos projectos com financiamento do MCT em curso em 2000



No Anexo 5 listam-se os projectos que decorreram em 2000, indicando para cada um a área científica e um conjunto de indicadores similar ao do anexo anterior.

5.2.3 - Projectos Financiados por Outras Entidades

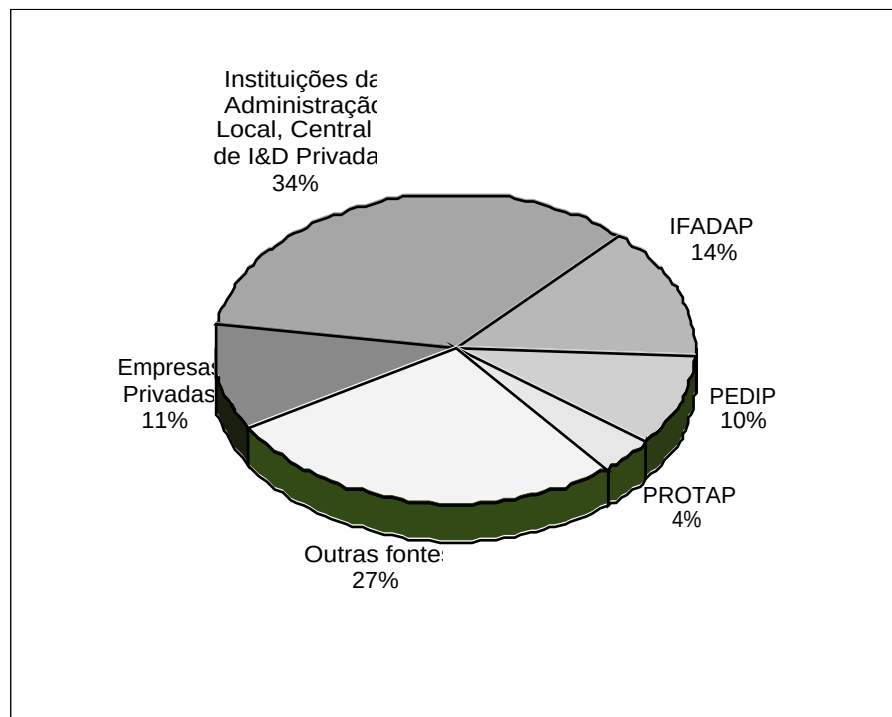
Um conjunto significativo de projectos de I&D desenvolvidos no IST é suportado por outras entidades além das duas especificadas atrás, onde se incluem, essencialmente, órgãos da Administração Central e Local, empresas privadas, instituições de I&D, os programas PEDIP e PROTAP e ainda a NATO e o IFADAP (Figura 38). O total de projectos em curso recorrendo a este tipo de financiamento era, em 2000, de 73 (86 em 1999), tendo 20 tido início durante esse ano¹⁰ (39 no ano anterior).

⁹ Projectos de I&D cuja contabilidade é efectuada através dos serviços centrais do IST; algumas unidades de investigação possuem contabilidade autónoma e os seus projectos não estão aqui considerados.

¹⁰ Projectos de I&D cuja contabilidade é efectuada através dos serviços centrais do IST; algumas unidades de investigação possuem contabilidade autónoma e os seus projectos não estão aqui considerados.

De entre as entidades financiadoras a maior percentagem de projectos cabe, como é observável, aos organismos da Administração Central e Local e Instituições de I&D privadas (32%).

Figura 38 - Distribuição por tipo de entidade contratante dos projectos com financiamento de outras entidades em curso em 2000



No Anexo 6 poderá ser consultada a listagem dos projectos que decorreram em 2000, indicando para cada um o tipo de entidade financiadora, o investigador do IST responsável pelo projecto e o título deste, bem como os restantes indicadores já referidos.

5.3 - Publicações

Um dos principais resultados das actividades de I&D desenvolvidas no IST são as publicações científicas por docentes e investigadores da Escola. Assim, além dos livros, de autor ou editados, há a destacar artigos ou capítulos em livros, artigos em revistas internacionais, artigos em revistas nacionais e comunicações em conferências, incluídas nas respectivas actas. De um modo particular, são de destacar as edições da Editora IST Press (Secção 7.3.1), a qual lançou diversas obras científicas da autoria de membros do corpo docente e investigadores do IST.

A Tabela 58 apresenta os dados disponíveis relativos às publicações em 2000 das Unidades de I&D de que o IST é instituição de acolhimento.

Tabela 58 - Publicações das Unidades de I&D do IST em 2000

Área / Unidade	Livro (Autor)	Livro (Editor)	Livro (Capítulo)	Artigos em Revistas Internacionais	Comunicações em Proceedings	Artigos em Revistas Nacionais	Teses de Mestrado concluídas ¹	Teses de Doutoramento concluídas ¹
Matemática	1	0	9	45	28	0	3	6
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos				18	3			
Centro de Matemática Aplicada	1		9	27	25		3	6
Física	0	5	2	146	39	3	1	1
Centro de Electrodinâmica		1		1	13	3		
Centro de Física das Interações Fundamentais		3		43	11			
Centro de Física Molecular								
Centro de Física dos Plasmas			2	32				
Centro de Fusão Nuclear		1		42			1	1
Centro Multidisciplinar de Astrofísica				25	15			
Grupo de Dinâmica Não-Linear				3	0	0		0
Química	6	0	4	111	5	0	0	4
Centro de Química Estrutural	6		4	71	4			3
Centro de Química-Física Molecular				40	1			1
Engenharia Química e Biotecnologia	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro de Processos Químicos da UTL								
Instituto de Biotecnologia e Química Fina								
Ciências e Engenharia de Materiais	0	2	2	72	92	0	1	1
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies		2	2	72	92		1	1
Engenharia Electrotécnica e Informática	1	1	9	71	311	7	16	12
Centro de Análise e Processamento de Sinais				1	14			
Centro de Automática da UTL								
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas				10	3			
Centro de Energia Eléctrica								
Centro de Sistemas Telemáticos e Computacionais					5			1
Instituto de Sistemas e Robótica			6	24	96	1	3	6
Instituto de Telecomunicações	1	1	3	36	193	6	13	5
Engenharia Mecânica	6	10	51	84	178	16	21	9
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento	0	5	10	14	11	2	4	1
<i>Instituto de Engenharia Mecânica</i>	6	2	10	55	150	13	15	8
Centro de Projecto Mecânico	4	1	3	21	49	1	4	4
Centro de Tecnologias Avançadas da Produção			4	10	19	8	1	1
Centro de Tecnologias de Energia	2			17	42	2	3	2
Centro de Sistemas Inteligentes		1	3	7	40	2	7	1
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval	0	3	31	15	17	1	2	0
Engenharia Civil	9	2	23	36	90	28	38	8
Centro de Geotecnia								
Centro de Estudos de Hidrossistemas								
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais	3		12	5	15	6	19	3
Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção	6	2	11	31	75	22	19	5
Ciências da Terra e do Espaço	2	1	8	10	66	0	3	0
Centro de Geo-Sistemas	1	1	8	6	52			
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos	1						3	
Centro de Petrologia e Geoquímica				4	14			
Ciências do Mar	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos								
Economia e Gestão	1	0	3	7	7	0	9	2
Centro de Estudos de Gestão do IST	1		3	7	7		9	2
Total	26	21	111	582	816	54	92	43

¹ Orientadas por doutorados elegíveis da Unidade

5.4 - Protecção da Propriedade Intelectual no IST

O IST está também atento à necessidade de proteger e valorizar as inovações obtidas no decurso das suas actividades de Investigação. Neste sentido, foi aprovada em 1997 pela Comissão Coordenadora do Conselho Científico uma Política para a Protecção da Propriedade Intelectual no IST, a partir da qual foi elaborado um Regulamento, ratificado no ano seguinte, que define as situações que obrigam à comunicação de invenção e os direitos e obrigações dos vários sujeitos envolvidos e da própria Escola. Este regulamento abrange não só a área da propriedade industrial, mas também a dos direitos de autor e o caso particular do *software*.

Em 2000 este esforço de promoção e incentivo da protecção da Propriedade Intelectual no IST foi continuado, estando descritos nas secções seguintes as actividades principais relacionadas com cada área específica.

5.4.1 - Patentes

De acordo com os princípios definidos, foi efectuado o pedido de registo para três inventos durante 2000 (Tabela 59).

Tabela 59 - Registo de patentes pelo IST em 2000

Título da Invenção	<i>Synthèse et propriétés cyto et photo toxiques de molécules chimères formées de psoralène et de rétinoïdes utilisables comme substances photo actives en thérapie PUVA¹</i>
Sumário da Descrição	Este invento diz respeito à produção de novas moléculas para tratamento de Psoríase
Inventor(es)	Michel Giraud; René Santus; Zo Andriamialisoa; Teresa Sá e Melo
Título da Invenção	<i>Processo de síntese de oxidiazolinas por complexos de química²</i>
Sumário da Descrição	Este invento diz respeito a um processo inovador de síntese de oxidiazolinas
Inventor(es)	Vadim Yu. Kukushkin; Armando J. L. Pombeiro; Gabriele Wagner; João J. R. Fraústo da Silva.
Título da Invenção	<i>Processo para a produção e purificação de DNA Plasmídico²</i>
Sumário da Descrição	Este invento diz respeito a um processo para a purificação de DNA Plasmídico
Inventor(es)	Duarte Prazeres; Maria Margarida Rodrigues Diogo; João António de Sampaio Rodrigues Queiroz

¹ Registo em co-propriedade com o *Centre National de Recherche Scientifique* de França

² Registo Nacional em Portugal.

Além destes pedidos de patente, estavam abertos no GALTEC, no final de 2000, mais quatro processos, em diversas fases, relativos a outras inovações patenteáveis e que, uma vez que não foi efectuado o pedido de registo, são ainda confidenciais.

5.4.2 - Direitos de Autor

No que diz respeito aos direitos de autor, foram realizados diversos registos em 2000, indicados na Tabela 60. Os três livros são obras editadas pela IST Press.

Tabela 60 - Registo de direitos de autor pelo IST em 2000

Tipo de Obra	Título	Autor(es)	Data de registo
Livro	<i>Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente</i>	Amílcar Oliveira Soares	27/01/2000
Livro	<i>Introdução à Dinâmica Analítica</i>	Nuno Manuel Mendes Maia	27/09/2000
Livro	<i>Análise de Sistemas Lineares</i>	Maria Isabel Lobato de Faria Ribeiro	26/10/2000
Videograma	<i>Técnicas Laboratoriais de Química</i>	Hermínio Diogo	n. d.

Procedeu-se também à elaboração e assinatura dos contratos de edição entre a IST Press e os autores para a edição das obras referidas e ainda do contrato de distribuição pela IST Press da obra *The Lisbon Charrette*, cujos organizadores são José Pinto Duarte, João Bento e William J. Mitchell.

Para o registo do videograma *Técnicas Laboratoriais de Química*, foi solicitado ao IGAC o registo do IST como “Promotor de Espectáculos de Natureza Artística”, de acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 315/95 de 28 de Novembro. Foi também assinado um contrato de Licença Exclusiva de Comercialização com a Sociedade Portuguesa de Química.

6. Infra-estruturas e obras

O *campus* universitário do IST, projectado no final da década de vinte por Porfírio Pardal Monteiro, destinava-se a uma ocupação máxima de quarenta anos e previa o alojamento de cinco licenciaturas, para além do Curso Geral de Engenharia, e de dois edifícios, nunca concretizados, cujo destino seria albergar os laboratórios de Máquinas e Hidráulica. A estratégia de desenvolvimento seguida no Técnico durante os anos Sessenta conduziria à construção do Complexo Interdisciplinar fronteiro à Rua Alves Redol.

Em anos mais recentes, o crescimento quantitativo e qualitativo do IST obrigou à construção de novas infra-estruturas no *campus* da Alameda, onde o Técnico está instalado desde 1936, bem como ao planeamento da expansão para o Parque de Ciência e Tecnologia de Oeiras (Taguspark). É de salientar, no caso do *campus* da Alameda, a preocupação com a manutenção do aspecto geral do mesmo e a procura de uma integração harmoniosa entre os edifícios originais e as novas edificações.

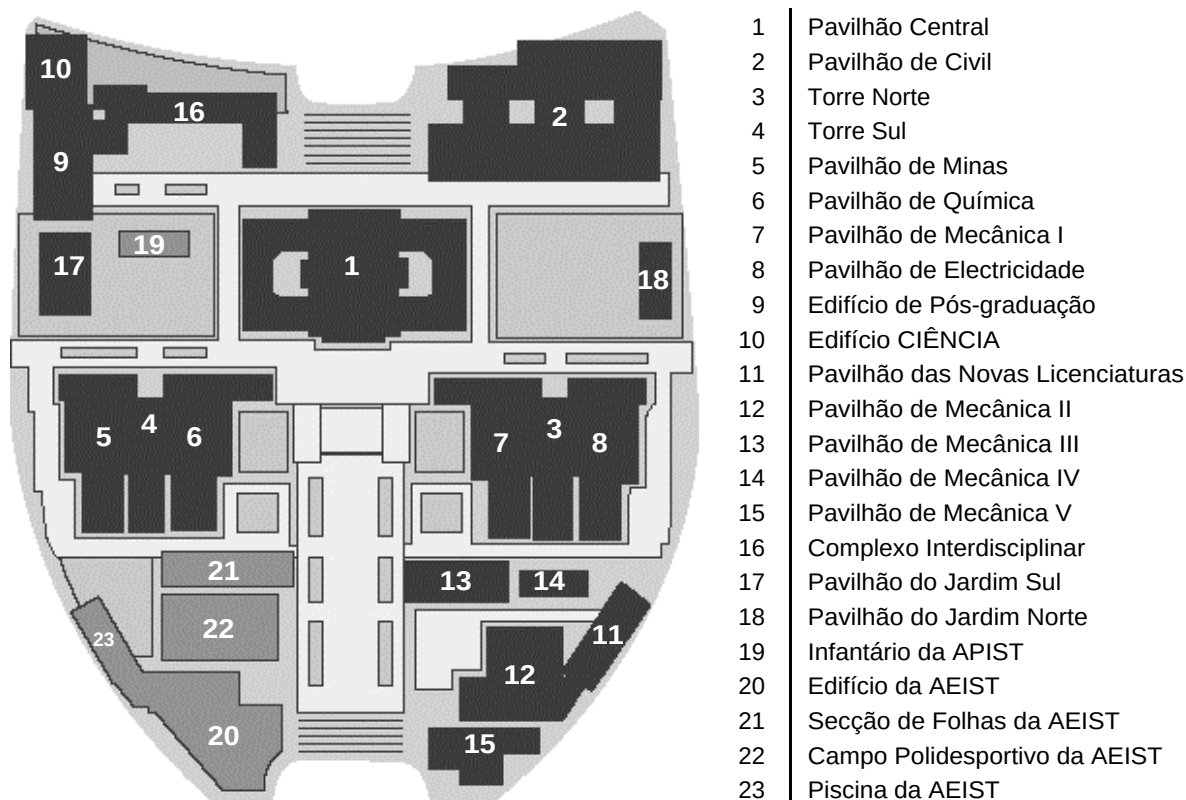
Deste modo assistiu-se, no final da década de oitenta e durante a década de noventa, à conclusão dos pavilhões de Novas Licenciaturas, do Pavilhão de Civil, da Torre Norte, do Edifício da Escola de Pós-graduação e do Edifício Ciência, contíguo àquele, os quais foram edificadas no contexto do I Quadro Comunitário de Apoio (QCA).

Em 1998, e já no contexto do II QCA, entrou em funcionamento a Residência de Estudantes Eng. Duarte Pacheco, situada na área de intervenção da Expo' 98 – Parque das Nações.

Assim, no início de 2000, a área do IST dividia-se em cerca de 32.000 m² para ensino e investigação, 16.000 m² de gabinetes, 5.000 m² de áreas de gestão e serviços e 9.500 m² de áreas recreativas. Durante esse ano, no contexto do PRODEP, concluiu-se a segunda fase da empreitada de construção da Torre Sul, destinada predominantemente à instalação de áreas laboratoriais de elevada especialização para o Departamento de Engenharia Química, tendo-se iniciado actividades de ensino em parte das instalações desta Torre (pisos 02, 0, 4 e 5) no segundo semestre de 1999/2000. Prevê-se a ocupação plena deste espaço no início do ano lectivo de 2001/02, uma vez concluída a instalação de infra-estruturas laboratoriais (como bancadas e *hottes*) financiada pelo PIDDAC em 2001. No contexto do PIDDAC foi também concluído e entrou em funcionamento o Pavilhão de Oficinas II, destinado a instalações para o Departamento de Engenharia Mecânica, que inclui áreas laboratoriais na cave e áreas para docentes nos pisos superiores. Deste modo, o IST contará, no *campus* da Alameda e até ao Outono de 2001, com cerca de 60.000 m² de áreas úteis de ensino/apoio ao ensino e investigação. A Figura 39 mostra o mapa deste *campus*.

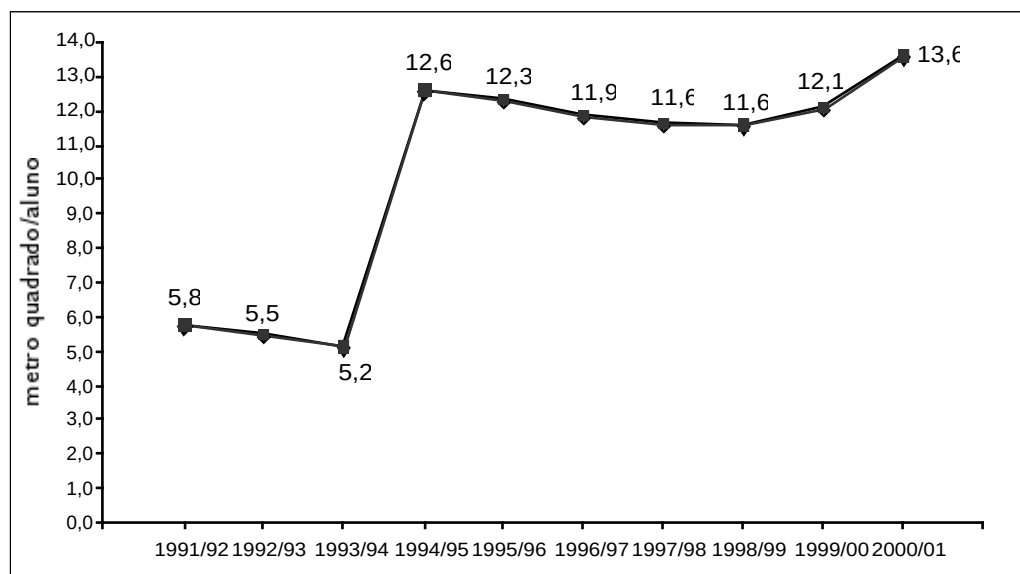
No contexto do PRODEP e do PIDDAC foram ainda concluídos, ou encontram-se em fase de conclusão, os blocos A a C da infra-estrutura do Taguspark, que compreendem uma área útil de ensino/apoio ao ensino de cerca de 15.000 m², tendo já entrado em funcionamento o bloco A, no início do ano lectivo 2000/01.

Figura 39 - Mapa do Campus da Alameda



O gráfico da Figura 40 ilustra a relação entre a área bruta de edificação do IST e o número de alunos de graduação, mostrando de forma clara o aumento desta proporção nos últimos anos. O crescimento acentuado entre os anos de 1993/94 e 1994/95 corresponde à entrada em funcionamento da Torre Norte e Edifícios de Pós-graduação e CIENCIA, concluídos em datas próximas, com o financiamento do I QCA.

Figura 40 - Evolução do rácio área bruta de edificação do IST / número de alunos de graduação



A Tabela 61, caracteriza sumariamente a situação no final de 2000 respeitantes às infra-estruturas em execução, projectadas, em planeamento ou requerendo intervenção.

Tabela 61 - Planeamento e execução de infra-estruturas

Empreendimento	Descrição	Financiamento
Torre Sul (Alameda)	Conclusão das infra-estruturas laboratoriais	PIDDAC
	Bloco C – infra-estrutura pedagógica	PIDDAC
	Blocos D a H – conclusão do conjunto principal	Projecto concluído. Aguarda financiamento
	Biblioteca/Auditório	Projecto concluído. Aguarda financiamento
Infra-estruturas no Taguspark	Edifício de Aulas Intensivas	Projecto concluído. Aguarda financiamento
	Sector desportivo	Projecto concluído. Aguarda financiamento
	Sector de estudantes	Projecto concluído. Aguarda financiamento
	Sector de restauração	Projecto concluído. Aguarda financiamento
Infra-estrutura de estacionamento da Alameda	Área pedagógica e área de estacionamento	Projecto em estudo de viabilidade financeira
Pavilhão de Acção Social (Alameda)	Inclui instalação dos Serviços de Acção Social e instalações desportivas	Projecto suspenso. Aguarda financiamento
Remodelação de edifícios - (Alameda)	Recuperação/remodelação profunda dos edifícios mais antigos.	Aguarda financiamento.

Para além da construção de novas infra-estruturas, o IST necessita de manter os edifícios existentes, tanto os antigos como os novos, tendo de executar obras de remodelação, reabilitação ou simplesmente reparação. Estas obras de pequena dimensão, quando não podem ser executadas pelos meios próprios do IST, são sujeitas a concurso limitado ou a pedido de proposta para escolha do empreiteiro que as executará.

Durante o ano de 2000, procedeu-se à execução de diversos trabalhos, respondendo a solicitações dos Departamentos, Secções Autónomas e Serviços Centrais ou segundo directrizes dos Órgãos de Gestão.

7. Ligação à Sociedade

A ligação do IST à sociedade é praticada com base numa variedade de acções, incluindo aquelas já referidas nos capítulos anteriores. Nos parágrafos seguintes, descrevem-se alguns dos aspectos mais significativos no que respeita à formação ao longo da vida, à participação em instituições de interface e infra-estruturas tecnológicas, à divulgação de material técnico-científico e à inserção profissional de graduados do IST.

Deve recordar-se que as unidades de I&D do IST, para além das actividades de investigação e desenvolvimento, levam a cabo ainda, em maior ou menor grau, actividades de prestação de serviços, solicitadas quer por empresas e entidades privadas, quer por organismos públicos e estatais. Cabe referir aqui, de modo particular, o Laboratório de Análises do IST, que presta serviços à comunidade no domínio da análise química e microbiológica de águas limpas e residuais e, mais recentemente, na análise de lamas, plantas, solos, ligas metálicas e materiais biológicos.

7.1 - Formação ao longo da vida

Tem vindo a ser crescentemente reconhecido o importante papel do conhecimento para o desenvolvimento das nações, no quadro do qual a responsabilidade das Universidades se alarga da formação inicial e avançada até à formação dos indivíduos ao longo da vida. De facto, cabe a estas o papel de promover e liderar o processo de manutenção e incremento dos níveis de conhecimento necessários à valorização progressiva dos cidadãos e das actividades que desenvolvem. Neste contexto, as Universidades devem constituir-se como parceiros na formação contínua dos indivíduos, de forma a maximizar a sua contribuição para a sociedade, bem como a satisfação das expectativas sociais em relação ao desempenho das suas actividades. Nesta secção são listadas as principais actividades de Formação ao Longo da Vida desenvolvidas no IST durante o ano de 2000, não incluindo os cursos de pós-graduação já caracterizados na Secção 4.2.3.

7.1.1 - Acções de formação de natureza profissionalizante

No contexto dos novos desafios de formação postos às Universidades, os docentes do IST têm vindo a desenvolver um conjunto de actividades de especialização e formação, nomeadamente através da FUNDEC (Fundação para a Formação Contínua em Engenharia Civil) e do IDMEC (Instituto de Engenharia Mecânica).

Durante 2000, a FUNDEC promoveu a realização de 26 acções de formação da responsabilidade de docentes do IST, dois dos quais em duas edições, que contaram com a presença de cerca de 620 participantes (Tabela 62)

Tabela 62 - Acções de formação promovidas pela FUNDEC em 2000

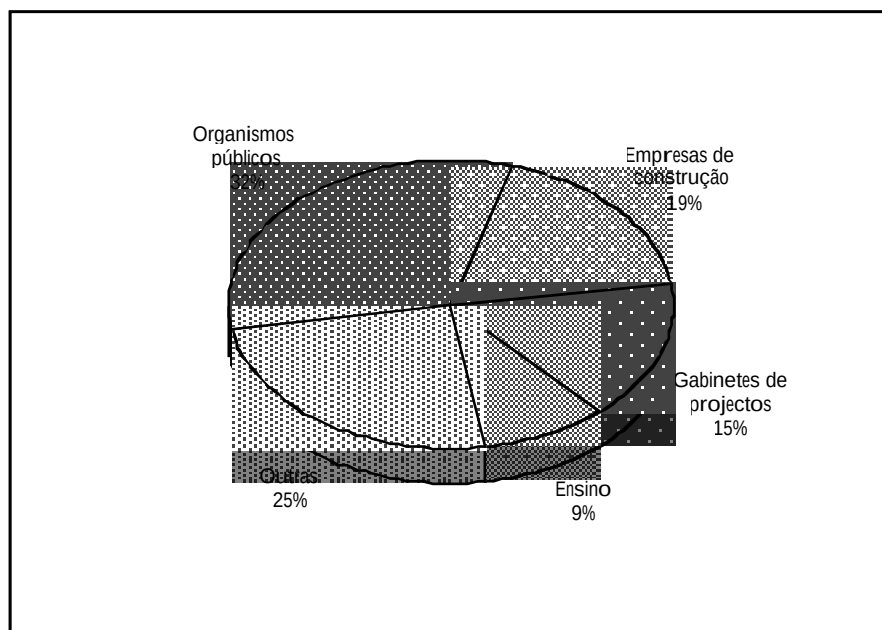
Curso	Responsável	Duração (horas)	Número de participantes
Métodos Avançados em Análise Sísmica de Estruturas	Prof. Carlos Sousa Oliveira	14	9
Controlo de Qualidade e Previsão da Vida Útil de Impermeabilizações em Edifícios Correntes	Prof. Jorge de Brito	8	44
Construção Sustentável e Inovação Tecnológica	Prof. A. Canha da Piedade	30	5
Modelos Avançados de Gestão de Projectos	Prof. Luís Valadares Tavares	16	15
UML para Profissionais de Sistemas de Informação Geográfica	Prof. João Matos	24	26
Técnicas de Demolição de Edifícios Correntes	Prof. Jorge de Brito	12	27
Avaliação de Propostas em Concursos Públicos de Engenharia	Prof. Luís Valadares Tavares	24	19
Control and Management of Major Natural Risks (EUROCONFERENCE 2000: FLASH FLOODS)	Prof. José Matos Silva Prof. Jean-Paul Gout	n. d.	45
Redes Prediais de Águas e Esgotos	Prof. João de Quinhones Levy	21	24
Gestão e Controlo de Projectos e Obras	Eng. Joaquim Evaristo da Silva	24	26
Controlo Hidráulico-Operacional de Sistemas Adutores	Prof. António Betâmio de Almeida Prof ^a . Sandra Maria M. C. Martins	16	12
Execução de Estacas	Prof. Jorge de Brito	16	39
Sistemas de Informação Geográfica – Utilização de Programas ArcINFO, ArcVIEW e Programação em Avenue ¹	Prof. João Matos	n. d.	6
Comportamento Sísmico de Estruturas Pré-Fabricadas em Betão Armado	Prof. Jorge Miguel Proença	16	31
Processos Costeiros	Prof. Trigo Teixeira Prof. Idelberto Mota Oliveira	25	15
Remoção de RSU e Tratamento por Aterros Sanitários	Prof. João de Quinhones Levy	21	20
Novas Tecnologias para o tratamento de Águas Residuais: Concepção – Reabilitação - Operação	Prof. João de Quinhones Levy	21	12
Sistemas de Informação Geográfica na Perspectiva do Decisor	Prof. João Matos	6	18
Projecto, Construção, Observação e Segurança de Túneis	Prof. Dinis da Gama Prof. F. Peres Rodrigues	24	56
Gestão e Controlo de Projectos e Obras	Eng. Joaquim Evaristo da Silva	24	30
Ciclo de Conferências sobre a Investigação e Avanços Recentes em Hidráulica de Barragens	Prof. António Betâmio de Almeida Prof. António Nascimento Pinheiro	24	19
Conforto Térmico em Edifícios – Aplicação dos Regulamentos Energéticos	Prof. A. Canha da Piedade	12	12
Execução de Paredes Moldadas	Prof. Jorge de Brito Eng. Pedro Vaz Paulo	8	37
Sistemas de Cofragens	Prof. Jorge de Brito Eng. Pedro Vaz Paulo	8	17
Formação em ARCVIEW ²	Prof. João Matos	n. d.	16
Sistemas de Informação Geográfica ³	Prof. João Matos	n. d.	40
Total		394	620

¹ Acção de Formação destinada a técnicos de Protecção Civil da Câmara Municipal de Lisboa

² Acção de Formação destinada a alunos do IST, organizada pelo CIIST

³ Acção de Formação destinada a técnicos e dirigentes da Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia

Os destinatários dos cursos e outras acções de formação organizadas pela FUNDEC são indivíduos graduados em Engenharia Civil e áreas afins, como Urbanismo e Arquitectura, desenvolvendo actividade em organismos públicos, empresas, gabinetes de projecto e instituições de ensino, entre outras. O sectorograma da Figura 41 mostra a proveniência dos participantes em 2000.

Figura 41 - Proveniência dos participantes em acções de formação da FUNDEC

7.1.2 - Formação de professores e funcionários não docentes do Ensino Básico e Secundário

O PRODEP (Programa para o Desenvolvimento Educativo de Portugal), através da Medida 5 — Acção 5.1 apoia acções de formação profissional que contribuam para a melhoria da qualidade do sistema educativo e destinadas a pessoal docente do ensino não superior, a outros docentes com vínculo ao Ministério da Educação que exerçam funções técnico-pedagógicas e a responsáveis pela administração educacional.

No âmbito deste programa, o IST tem desenvolvido um conjunto de acções destinadas a professores e funcionários não docentes dos ensinos básico e secundário, tendo em 2000 sido realizados os cursos de formação avançada indicados na Tabela 63 (docentes) e na Tabela 64 (não docentes).

Tabela 63 – Acções de formação para docentes do Ensino Básico e Secundário

Curso	Número de turmas	Duração (horas)	Número de formandos
Apresentação por Computador em Powerpoint	2	2 X 50	38
Base de Dados em Access	2	2 X 50	36
Customização e Parametrização de CAD	1	1 X 75	19
Introdução às Novas Tecnologias de Informação (Windows)	3	3 X 50	59
Navegação e Serviços na Internet	4	4 X 50	81
Técnicas de Folha de Cálculo em Excel	3	3 X 50	58
Técnicas de Processamento de Texto em Word	3	3 X 50	57
Vamos Brincar aos Materiais	1	1 X 50	19
Total	19	975	367

Tabela 64 - Acções de formação para não docentes do Ensino Básico e Secundário

Curso	Número de turmas	Duração (horas)	Número de formandos
Assertividade na Comunicação	3	3 X 24	51
Atendimento Personalizado na escola	4	4 X 24	74
Base de Dados em Acess	1	1 X 40	16
Bibliotecas Escolares na Sociedade da Informação	3	3 X 80	51
Contabilidade Orçamental	3	3 X 30	59
Introdução às Novas Tecnologias de Informação (Windows)	6	6 X 24	120
Navegação e Serviços na Internet	6	6 X 20	120
Segurança e Higiene no Trabalho	3	3 X 20	62
Técnicas de Folha de Cálculo em Excel	4	4 X 40	78
Técnicas de Processamento de Texto em Word	4	4 X 40	69
Total	37	1.182	700

O financiamento total para estas acções ascendeu a cerca de 75 milhares de contos. Três quartos deste valor foram suportados pelo Fundo Social Europeu e o restante pelo Orçamento de Estado.

7.1.3 - Acções de formação para funcionários da Administração Pública

O IST tem promovido igualmente acções de formação destinadas a valorizar os recursos humanos da Administração Pública, que até 1999 foram financiados através do PROFAP (Programa Integrado de Formação para Modernização da Administração Pública). A promoção por parte do IST deste tipo de formação tem como objectivo principal a qualificação dos seus recursos humanos não docentes, no âmbito da modernização administrativa da Escola (ver Capítulo 10, Secção 10.3) mas todos os cursos têm sido abertos a formandos provenientes de outras entidades.

O Programa PROFAP terminou com o fim do QCA II e no ano de 2000 já não foram realizadas acções neste contexto. Contudo, o IST não suspendeu as suas actividades de formação para funcionários não docentes, tendo promovido acções para progressão na Carreira Informática e no âmbito de Concursos de Habilitação.

A formação no contexto da Carreira Informática da Função Pública é realizada de acordo com legislação específica, que regulamenta os conteúdos e número de horas dos cursos, que, no IST, foram leccionados pelo CIIST, conforme descrito na Tabela 65.

Tabela 65 - Cursos da Carreira Informática para Funcionários Públicos

Acções de formação	Número de formandos		Duração (horas)
	Internos	Externos	
Administração de Sistemas	4	14	60
Base de Dados Relacionais	3	13	60
Administração de Redes Locais	3	12	60
Segurança Informática: Concepção e Implementação	0	10	20
Programação de Computadores (Visual Basic)	0	11	60
TOTAL	10	60	260
	70		

Por solicitação da Reitoria da UTL, realizou-se no IST um conjunto de acções de formação profissional, destinadas aos funcionários da Universidade admitidos ao *Concurso de Habilitação* publicado no Diário da República n.º 26 de 31/01/1998. O *Concurso de Habilitação* consiste na prestação de provas de conhecimentos teóricos ou práticos, cujo o programa é aprovado por despacho conjunto do membro competente do governo e do que tiver a seu cargo a Administração Pública. Foram assim implementadas várias acções de formação que se realizaram, na sua maioria, no *campus* do IST, leccionadas por docentes e funcionários não docentes do IST em colaboração com especialistas de outros organismos e escolas da UTL. As referidas acções de formação foram frequentadas por 34¹¹ candidatos das várias escolas da UTL, sendo dezoito do IST, catorze do ISA, um da FMV e um da FMH. Em Novembro realizaram-se no IST os exames nacionais das várias áreas disciplinares, com a presença de 73 candidatos de todo o país.

O referido concurso permitiu através de provas nacionais, elaboradas por um júri nomeado pela Direcção Geral do Ensino Superior, que os candidatos aprovados, ficassem *habilitados* a concorrer à Carreira Técnica dos quadros da função pública, com uma habilitação profissional equiparada à de curso superior. Todos os candidatos da UTL ficaram aprovados.

Tabela 66 - Formação Realizada no Âmbito do Concurso de Habilitação

Módulos	Formador(es)	Duração (horas)	Número de Formandos
Instrumentação Física	Prof. Carlos Varandas (IST)	16	9
Química	Prof.ª Cândida Vaz (IST)	10	7
Matemática	Prof. Carlos Rocha (IST)	16	24
Geologia	Dr. Rui Graça (IST)	10	1
Segurança e Higiene no Trabalho	Eng. Cartaxo Vicente e Eng. Joaquim Nunes (IST)	14	24
Gestão Financeira	Sr. Hermínio Ribeiro (IST)	18	3
Gestão Académica	Dr.ª Lurdes Afonso (Reitoria UTL)	12	7
Código de Processo Administrativo	Dr. Jaime Ribes (Reitoria UTL)	23	10
Regime Jurídico da Função Pública	Dr.ª Delfina de Sousa (IST)	18	34
Organizações Internacionais	Eng. Bonfim	12	10
Economia	Prof.ª. Cândida Ferreira (ISEG)	16	10
Total		165	139

¹¹ Dois candidatos do IST, frequentaram as várias acções de formação, mas não realizaram as provas finais, porque não foram admitidos a concurso.

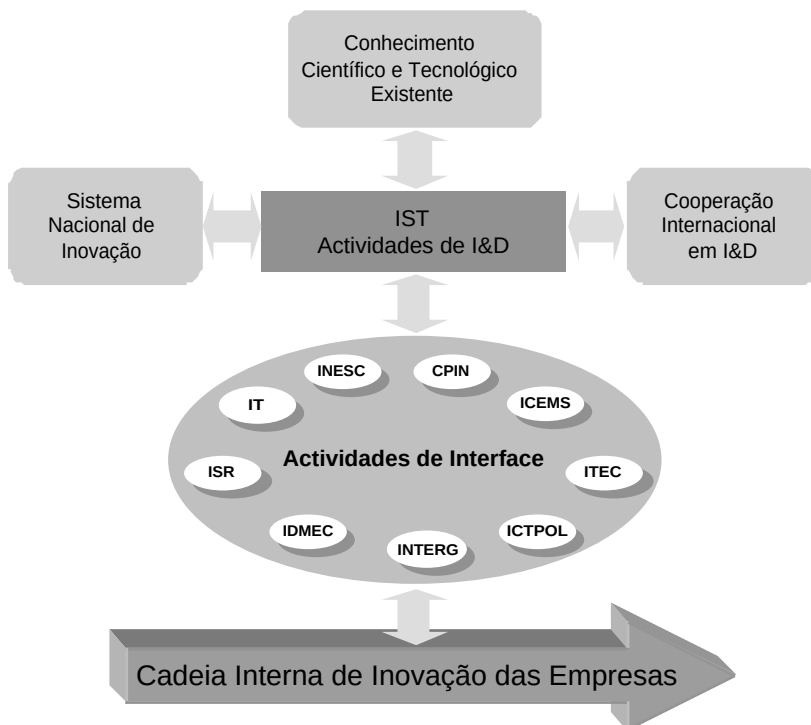
No final do ano, foram desenvolvidas actividades de planeamento relativas ao ano de 2001. Deste modo, foi elaborada uma candidatura à Unidade Técnica de Análise de Lisboa e Vale do Tejo do IEFP, com uma proposta de cursos de formação profissional para funcionários públicos.

O Núcleo de Formação de Pessoal desenvolveu ainda um plano de formação profissional para os funcionários não docentes da UTL, em colaboração com a Secção de Pessoal Não Docente do Senado da UTL a ser co-financiado pela Reitoria e as várias escolas da UTL, para o ano de 2001.

7.2 - A participação do IST em institutos de I&D e transferência de tecnologia

A valorização do potencial científico do IST está em parte associada à capacidade de realização de actividades de ligação à sociedade, em particular às empresas, sobretudo em termos da valorização de produtos e processos de base tecnológica. As recentes teorias económicas destacam o processo de inovação como o meio privilegiado através do qual se processa a transferência e endogeneização de tecnologia. O Modelo de Ligação em Cadeia da Inovação (Figura 42) constitui o instrumento metodológico mais avançado para explicar a inovação tecnológica, tendo inspirado o esquema conceptual em que se apresenta o posicionamento do IST face às entidades de interface e a ligação destas últimas com a cadeia central de inovação das empresas.

Figura 42 - Enquadramento das Actividades de I&D



A participação em entidades autónomas de I&D e de transferência de tecnologia permite ao IST concentrar-se no reforço das actividades de investigação fundamental e aplicada, essenciais para o cumprimento da sua Missão, assegurando simultaneamente a valorização do conhecimento e a

ligação à realidade empresarial. De facto, os institutos participados pelo IST devem desempenhar um papel de interface entre a Escola e a indústria e os serviços, contribuindo para a interligação do sistema universitário com estes sectores.

Podemos distinguir cinco tipos de instituições privadas onde os docentes do IST desenvolvem actividades de I&D, formação e OACT (Outras Actividades Científicas e Tecnológicas), como definido na Tabela 67.

Tabela 67 - Classificação das instituições com participação de docentes do IST

Classe	Caracterização	IP's
A	com actividades de I&D	ICEMS
	IPSFL com participação do IST	IDMEC
	instalações no IST	INTERG
	gestão de contratos exclusivamente com empresas particulares	ISR
	(contratos com MCT e CE geridos pelo IST)	
B	com actividades de I&D	IT
	IPSFL com participação do IST	
	instalações no IST	
	autonomia de gestão de contratos: MCT e empresas	
C	com actividades de I&D IPSFL com participação do IST instalações próprias autonomia de gestão de contratos: CE, MCT e empresas	ICTPOL
		INESC
		INESC-ID
		AGILTEC
		INTELI
		ITEC
D	<u>sem</u> actividades de I&D IP com participação do IST instalações próprias (e no IST no caso da FUNDEC) autonomia de gestão de contratos: CE, MCT e empresas	ADIST
		CPIN
		FUNDEC
		LISPOLIS
		PTM/A
		SITAF
		TAGUSPARK
E	IP <u>sem</u> participação do IST	LIP ITQB
	com actividades de I&D	
	instalações próprias	
	autonomia de gestão de contratos: CE, MCT e empresas	

Fonte: Gabinete de Estudos e Planeamento, *O Papel das Universidades no Processo de Inovação Tecnológica*, IST.

7.3 - Divulgação Científica e Tecnológica

Outro mecanismo de ligação entre o IST e a sociedade envolvente é a divulgação das suas actividades e de resultados obtidos em ensino e investigação. O mais importante mecanismo do IST nesta área tem sido a editora IST Press, após a suspensão, em 1999, da publicação das revistas *Técnica*, editada desde 1925, e *IST Science & Technology*, a qual tinha sido lançada no ano anterior.

7.3.1 - Editora IST Press

A IST Press lançou em 2000 três livros, dois no âmbito da Colecção Ensino da Ciência e Tecnologia e um fora da colecção, como descrito na Tabela 68.

Tabela 68 - Livros editados em 2000 pela IST Press

Autor(es)	Título	Colecção
Amílcar Soares	<i>Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente</i>	Ensino da Ciência e Tecnologia
Nuno Maia	<i>Introdução à Dinâmica Analítica</i>	
José Pinto Duarte; João Bento; William Mitchell	<i>The Lisbon Charrette</i> ¹	—

¹ Neste caso específico, a Editora apenas se responsabilizou pelo acompanhamento da produção gráfica e a distribuição nacional.

Foi também preparado um catálogo da IST Press — *Catálogo 2000* —, para promoção e apresentação da Editora, que foi distribuído pela rede livreira da IST Press (que cobre o território nacional, Moçambique e Brasil) e junto de novas livrarias. O Catálogo foi também enviado para os autores e a docentes de várias Universidades, para divulgação nestas.

Ao longo do ano foram promovidas diversas acções de divulgação das publicação da Editora, onde se destacam:

- *press release* para divulgação da reedição da obra *Chopin – um improviso em forma de diálogo*, de João de Freitas Branco, que ocorreu em 1999;
- sessões de apresentação pública da mesma obra, nas lojas de Lisboa da cadeia FNAC, com a presença do filho do autor (Fevereiro);
- programa de rádio (*Ritornelo*, na Antena 2) dedicado a esta reedição, com a presença do filho do autor e do Prof. Jorge Calado, director da IST Press;
- sessão de apresentação pública no IST da obra *Geoestatística para as Ciências da Terra e do Ambiente*, promovida pelo Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos, ao qual pertence o autor;
- sessão de apresentação e lançamento do livro *The Lisbon Charrette*, no IST;
- presença em diversos eventos científicos e literários, como o VI Encontro Nacional de Mecânica Aplicada e Computacional (Aveiro), o Salão do Livro de Paris (no *stand* “Coordination de l’enseignement du Portugais”), a Conferência Nacional de Reconhecimento de Padrões (Porto), o encontro *Pós-graduação em Debate* (IST), e o congresso internacional *The Future of the Architect* (Barcelona).

Há que destacar, ainda, o intenso trabalho de preparação/produção de vários títulos, para publicação em 2001, bem como o apoio a diversas Unidades do IST, na produção de folhetos e guias de divulgação de licenciaturas e mestrados.

7.4 - Inserção Profissional de Graduados - Projecto *Alumni*

No IST, tornou-se já há alguns anos evidente a necessidade de dinamizar a relação da Escola com o mercado de trabalho. Neste sentido, foi lançado, em Maio de 1998, o projecto *Alumni* do Técnico, por se considerar que a ligação da Escola aos seus antigos alunos constituía uma forma privilegiada de conhecimento do impacto das suas actividades, para além de favorecer o estreitamento dos laços com a comunidade empresarial e a sociedade em geral, e até mesmo de promover a interacção dos ex-alunos entre si.

Este projecto tem sido sustentado pelo envio aos ex-alunos de publicações e de uma *Newsletter* semestral contendo informação sobre as actividades de formação desenvolvidas no IST, e que pretende, a outro nível, o envolvimento dos *Alumni* num outro tipo de actividades, tais como a organização de visitas de estudo e a colaboração com a recém formada UNIVA na obtenção de estágios e de empregos.

A **UNIVA - Unidade de Inserção na Vida Activa** foi criada em Setembro de 2000 no âmbito do projecto *Alumni*, com o apoio do IEFP, e desenvolve as suas actividades no seio do Gabinete de Estudos e Planeamento. Esta unidade contribui para o reforço dos objectivos do projecto *Alumni* na medida em que promove o aprofundamento das relações do IST com o mercado de trabalho onde os seus ex-alunos se inserem.

Neste processo considerou-se oportuno rever os mecanismos de ligação do IST ao mercado de trabalho, nomeadamente os que dizem respeito à gestão dos pedidos de informação por parte de instituições empregadoras, com o estabelecimento de procedimentos específicos de modo a responder uniformemente às solicitações que chegam do exterior. O objectivo é, para além de um reforço geral das actividades nesta área, a construção de uma ponte entre o IST e as instituições empregadoras, que facilite e apoie a colocação dos seus finalistas no mercado de trabalho.

As actividades desenvolvidas pela UNIVA podem ser divididas em três áreas distintas: uma de apoio aos alunos, outra de apoio às empresas, e outra de acompanhamento dos licenciados (*observatório do emprego*).

As actividades de apoio aos alunos do IST (*placement service*) prevêem:

- acolhimento e informação;
- apoio à frequência de estágios e cursos de formação profissional e promoção de outras formas de contacto com o mercado de trabalho;
- manutenção de uma base de dados de alunos finalistas de acordo com uma ficha de inscrição que resume os dados do aluno, a serem compilados num Guia de Finalistas, e recolha dos *curriculum vitae*;
- divulgação, junto das empresas e dos alunos, dos Guias de Finalistas;
- divulgação, junto dos alunos, das ofertas de estágio, emprego, formação profissional e apresentações de empresa (através de *e-mail*, página WWW e *placard*);

- organização de sessões de esclarecimento (por exemplo, sobre aspectos como a elaboração do *curriculum vitae* e de cartas de apresentação ou a preparação para entrevistas de selecção).

As actividades de apoio às empresas/instituições empregadoras, centram-se sobretudo na divulgação dos *curricula* de finalistas e/ou recém-licenciados do IST, com base num serviço personalizado que deverá criar, manter e melhorar os contactos entre o IST e essas instituições, através de:

- fornecimento dos *curricula vitae* dos alunos dos vários cursos do IST, quando solicitados pelas instituições empregadoras;
- envio de uma brochura (Guia de Finalistas) com os dados resumidos dos alunos finalistas do IST;
- organização de sessões de apresentação/promoção das empresas no IST, para facilitar a relação entre o aluno e o mercado de trabalho e facilitar o recrutamento por parte das empresas.

As actividades desenvolvidas no âmbito do Observatório do Emprego centram-se sobretudo no acompanhamento do percurso profissional dos licenciados do IST, com o lançamento periódico de inquéritos sobre a situação profissional dos *Alumni* bem como da sua opinião sobre a formação recebida, no sentido de se obter um *feed-back* do mercado de trabalho que contribua positivamente para a melhoria dos *curricula* dos cursos do IST. O primeiro estudo foi desenvolvido em 1998 e será lançado em 2001 o próximo inquérito para a actualização dos dados.

8. Cooperação Internacional

As principais actividades de âmbito internacional desenvolvidas durante o ano de 2000 são apresentadas com referência à União Europeia e a outras regiões, nomeadamente aos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e à América Latina. Deve ser também referido que muitos dos docentes do IST procuram no estrangeiro escolas de renome internacional para a obtenção de pós-graduações, sobretudo doutoramentos. Este é, nomeadamente, o caso dos Estados Unidos da América.

Esta secção centra-se na vertente de ensino, a nível de graduação e pós-graduação. Deve ser salientado, portanto, que, a par das actividades aqui descritas, o IST coopera e colabora com centenas de universidades, europeias e não só, através da parceria em projectos de investigação e outras actividades de I&D.

8.1 - União Europeia

Em 2000 foi desenvolvido um importante conjunto de actividades de cooperação entre o IST e outras instituições da União Europeia, nomeadamente no que respeita à mobilidade de alunos e docentes, para além do desenvolvimento das actividades de I&D já descritas no Capítulo 5. A mobilidade de estudantes do IST foi promovida no quadro do programa comunitário SOCRATES, e, complementarmente, através de iniciativas levadas a cabo pela Comissão Portuguesa da International Association for the Exchange of Students for Technical Experience (IAESTE).

8.1.1 - Programa SOCRATES

O Programa SOCRATES é o programa de acção comunitário para a cooperação na área do ensino. A segunda fase deste programa, com a denominação de SOCRATES II, teve início em 1 de Janeiro de 2000 e decorrerá até 31 de Dezembro de 2006.

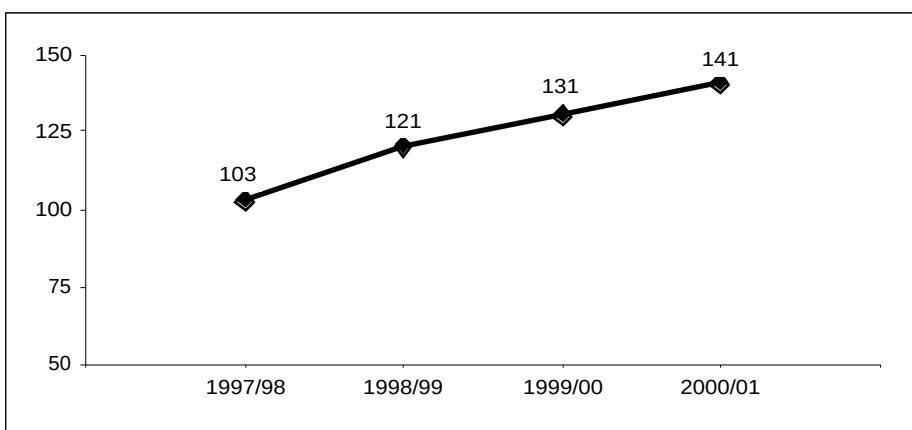
O Programa SOCRATES engloba todos os níveis de ensino e tem como objectivo principal a melhoria qualitativa e quantitativa da educação/formação, reforçando a cooperação europeia e facilitando o acesso ao leque de possibilidades de aprendizagem que se perfilam na U.E. O sector do Programa SOCRATES dirigido às instituições de ensino superior é o ERASMUS. Este contempla, por um lado, o apoio às actividades europeias destas (Acção I) e, por outro, a promoção da mobilidade e intercâmbio de estudantes (Acção II), continuando e ampliando o anterior ERASMUS, criado em 1987, bem como a Acção II do anterior Programa LINGUA. Os alunos de ensino superior que beneficiem do Programa SOCRATES designam-se “Alunos ERASMUS”.

A organização do Programa SOCRATES no IST inclui uma Comissão Executiva composta por um representante do Conselho Directivo, um representante do Conselho Científico e um representante do Gabinete de Informação e Relações com o Exterior (GIRE), o qual é Coordenador Institucional

do Programa no IST. Paralelamente, cada departamento nomeou um responsável científico e, dependendo da sua dimensão ou estrutura interna, um responsável administrativo; no caso das licenciaturas interdepartamentais a responsabilidade científica recai nos Coordenadores de Licenciatura.

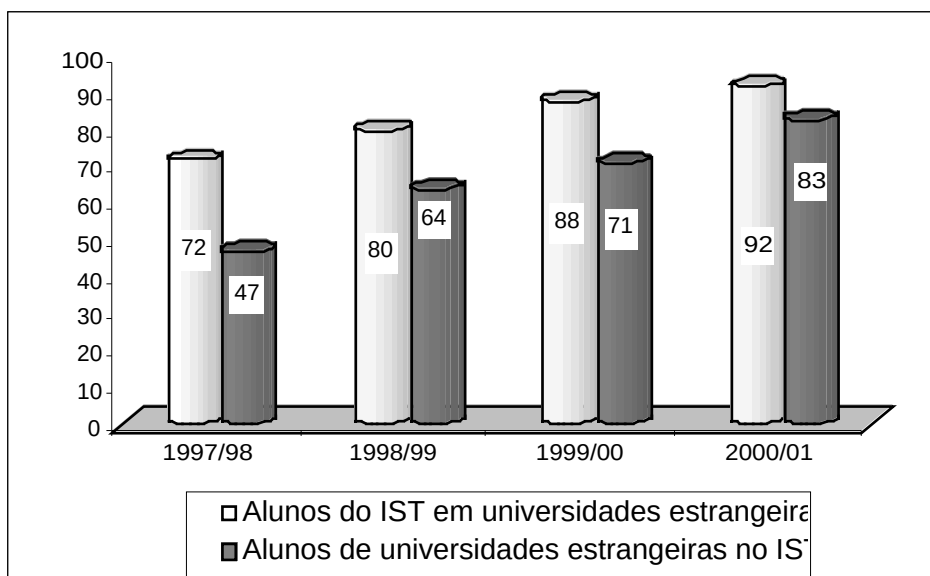
Para o ano lectivo de 2000/01 o IST assinou Contratos Institucionais com 141 Universidades, o que representa um aumento em relação aos anos anteriores, como podemos observar no gráfico da Figura 43. De uma forma geral houve a preocupação de continuar a manter os elos de ligação com instituições de ensino que participavam no antigo Programa ERASMUS. Simultaneamente, foram celebrados novos acordos com instituições propostas por docentes da Escola.

Figura 43 – Número de universidades com contratos institucionais com o IST



Em 2000/01, foram 92 os alunos do IST que participaram no Programa SOCRATES, permanecendo um semestre em universidades europeias. Os alunos provenientes de universidades estrangeiras que, ao abrigo do Programa, estiveram no IST foram 83. A Figura 44 ilustra a evolução do número de alunos envolvidos no Programa SOCRATES.

Figura 44 - Fluxo de alunos ao abrigo do Programa SOCRATES



Como podemos verificar, quer o número de estudantes do IST no estrangeiro, quer o de estudantes estrangeiros que procuram o IST, têm vindo a crescer. É também de assinalar que a evolução se tem dado no sentido de um equilíbrio entre estes dois valores, mostrando uma crescente atractividade internacional da Escola.

A Tabela 69 mostra para cada licenciatura da Escola a distribuição por país de origem ou destino destes alunos em 2000/01.

Tabela 69 - Número de alunos envolvidos no Programa SOCRATES em 2000/01

	País de Destino / Proveniência																	Total
	Alemanha	Áustria	Bélgica	Bulgária	Dinamarca	Eslóvenia	Espanha	França	Holanda	Itália	Noruega	Polónia	Reino Unido	República Checa	Roménia	Suécia	Suíça	
LA	u					1		2										3
LEA	v							6	2				1					9
LEC	v		1		18		2	9	3							1		34
	u	1	2				3	8		14					1			29
LEEC	v				2			1	2	1							1	7
	u			1			1			7	1	3			2			15
LEFT	v				2				2	1			1			1		7
	u	1					1		1									3
LEGI	v								3									3
	u								1	2								3
LEMat	u							2										2
LEM	v	2			2			1	2	2			1					10
	u						1	2		5		1						9
LEMG	u									1		1						2
LEN	u			2														2
LEQ	v	1	2	1				6	1	3			3	1		1		19
	u				1		3	3		1		1	1					10
LET	v									1			1					2
	u							1	4									5
LMAC	v							1										1
	u																	0
Total	v	3	3	1	24		2	24	15	8			7	1		3	1	92
	u	2	2		3	1	9	18	6	30	1	6	1		3			83

Legenda:

v - Alunos do IST em universidades estrangeiras ; u - Alunos de universidades estrangeiras no IST

A Licenciatura em Engenharia Civil é a que apresenta, em números absolutos, um maior envolvimento no Programa, sendo responsável por mais de um terço, quer dos alunos enviados para universidades estrangeiras, quer dos alunos recebidos. Contudo, em termos relativos e no referente a alunos enviados, é a Licenciatura em Engenharia Aeroespacial que se destaca, correspondendo os estudantes desta que foram para o exterior a cerca de 5% do total de alunos

inscritos em 2000/01. No referente a alunos recebidos, a Licenciatura em Engenharia do Território acolheu um número de alunos estrangeiros equivalente a 3% do total de alunos inscritos, constituindo assim a licenciatura relativamente mais procurada. Numa análise por país, verificamos que a Dinamarca e a França foram os países que acolheram mais alunos do IST, enquanto as universidades italianas foram as que forneceram mais estudantes para a Escola.

O processo de candidatura dos alunos do IST interessados em participar no Programa passou pela análise da informação disponível sobre as Universidades com as quais o IST tem acordos, a entrega das fichas de candidatura e a seriação dos candidatos pelos responsáveis científicos de cada Departamento das candidaturas apresentadas. A lista dos candidatos seleccionados foi depois comunicada às universidades de destino, para estabelecimento do plano de estudos respectivo, acordado previamente pelas duas instituições antes da partida do aluno. Após o regresso dos alunos ao IST, os planos de estudos foram tratados a nível departamental e posteriormente remetidos à Secretaria de Graduação. À semelhança do ano transacto, em 2000/01 as cadeiras realizadas no estrangeiro constarão do certificado de habilitações dos alunos e entrarão para o cálculo da média final de curso, sendo disponibilizado, igualmente, um certificado SOCRATES.

Os alunos de universidades estrangeiras que se candidataram ao IST tiveram os seus planos de estudos avaliados pelos responsáveis científicos de cada Departamento. Foi editada, à semelhança de anos anteriores, uma brochura para alunos SOCRATES estrangeiros, com o objectivo principal de transmitir todas as informações necessárias para uma melhor integração, não só no IST mas também em Portugal e realizado um Curso Intensivo de Português. Os alunos estrangeiros foram preferencialmente alojados na Residência de Estudantes Eng. Duarte Pacheco. Após a estadia foi enviado a cada coordenador das universidades de origem um documento contendo o registo das classificações obtidas pelo aluno, bem como um certificado SOCRATES.

8.1.2 - Actividades da IAESTE

A IAESTE (*The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience*) é uma organização internacional que se ocupa com a realização de estágios para estudantes do Ensino Superior, essencialmente nas áreas de Engenharia e Ciências. Estes estágios permitem simultaneamente uma iniciação à actividade profissional e a aquisição de alguma experiência internacional. Tipicamente, realizam-se nos meses de Verão, com uma duração de seis a oito semanas, e são obtidos na base da reciprocidade entre países participantes. Em cada um destes países, existe uma comissão nacional que coordena a oferta de estágios por parte das empresas, bem como os processos de selecção e colocação dos candidatos.

A Comissão Portuguesa da IAESTE está sediada no IST, sendo as suas actividades apoiadas pela APIET (Associação para a Permuta Internacional de Estagiários Técnicos), uma associação sem fins lucrativos em que participam, entre outras instituições, o IST e a AEIST.

Resume-se na Tabela 70 o número de estágios obtidos através da IAESTE para estudantes portugueses do Ensino Superior em anos recentes. Em 2000, como podemos ver, houve 26 estagiários portugueses, metade dos quais oriundos do IST.

É importante referir que a principal limitação ao aumento de estágios de estudantes portugueses no estrangeiro tem sido a dificuldade em obter estágios para estrangeiros em empresas portuguesas.

Tabela 70 – Estágios obtidos através da Comissão Portuguesa da IAESTE

Universidade / Instituto	1998	1999	2000
Faculdade de Arquitectura (Universidade Técnica de Lisboa)	2	1	1
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra	2	2	2
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa	-	1	2
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	4	2	1
Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa	1	-	-
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	4	2	3
Faculdade de Medicina Veterinária (Universidade Técnica de Lisboa)	-	-	1
Instituto Superior Técnico (Universidade Técnica de Lisboa)	5	3	13
Universidade dos Açores	-	1	-
Universidade do Algarve	3	1	
Universidade de Aveiro	2	1	1
Universidade da Beira Interior	2	2	1
Universidade Lusíada	-	-	1
Total	25	16	26

8.2 - Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa

Dando sequência às acções de cooperação implementadas nos anos anteriores, o IST promoveu durante o ano de 2000 algumas actividades com vista ao estreitar dos laços entre esta instituição e as suas congéneres dos Países Africanos de Expressão Portuguesa. Nas secções seguintes é dada uma panorâmica genérica das diferentes actividades desenvolvidas durante o ano de 2000, abrangendo Angola, Cabo Verde e Moçambique.

8.2.1 - Angola

Durante 2000, continuou a implementar-se o Acordo de Cooperação assinado em 1995 com a Faculdade de Engenharia da Universidade Agostinho Neto, nomeadamente através das seguintes acções:

- formação técnico-profissional, no IST, de funcionários não docentes da FEUAN (foram já recebidos oito, até Dezembro de 2000);
- formação pós-graduada, no IST, de docentes angolanos (em Dezembro de 2000, encontravam-se oito docentes da FEUAN a frequentar pós-graduações);
- frequência dos programas de Licenciatura do IST por estudantes angolanos, para conclusão das suas Licenciaturas (foram já recebidos mais de 40 estudantes da FEUAN).

No decurso do ano de 2000 concluíram as suas Licenciaturas dez estudantes da FEUAN tendo regressado ao seu país de origem e encontrando-se não só a colaborar na leccionação na Faculdade de Engenharia mas também a trabalhar em empresas de prestígio nacional e internacional.

Esta cooperação é financiada essencialmente por um contrato de cooperação assinado com a *ELF Exploration Angola*, o qual prevê apoio tutorial aos bolseiros. No ano lectivo de 2000/01 encontram-se seis estudantes a frequentar o IST no âmbito deste contrato. Entre Setembro de 1995 e Dezembro de 2000, foram 14 os estudantes financiados totalmente por esta empresa.

Paralelamente, o IST mantém um contrato similar com a empresa *Angola Telecom*, no âmbito do qual se encontram dez estudantes, bolseiros daquela empresa, a prosseguir os seus estudos académicos no IST no ano lectivo de 2000/01.

No decorrer do Primeiro Semestre do ano lectivo de 1999/2000, o IST assinou um contrato com a empresa *Schlumberger*, ao abrigo do qual se encontram três bolseiros a frequentar o IST. O primeiro licenciado dos estudantes ao abrigo deste acordo concluiu o curso em Outubro de 2000.

Por fim, é ainda de referir a presença do IST, pela primeira vez, na FILDA – Feira Internacional de Luanda, em Julho de 2000.

8.2.2 - Cabo Verde

Durante o ano de 2000, o IST desenvolveu as suas relações de cooperação com Cabo Verde, sobretudo na área do Bacharelato em Engenharia de Telecomunicações, a funcionar no ISECMAR - Instituto Superior de Engenharia e Ciências do Mar, com o apoio do DEEC/IST na área da leccionação e do equipamento de laboratórios. Continuou igualmente a decorrer o projecto iniciado em 1998, de vigilância do Vulcão do Fogo, cujo objectivo fundamental é dotar o Laboratório de Engenharia de Cabo Verde com equipamentos de monitorização geofísica que permitam o acompanhamento, à distância e em tempo real, do estado do Vulcão do Fogo, nomeadamente a detecção de valores anómalos dos parâmetros geofísicos, a previsão de erupções e respectivo alerta.

8.2.3 - Moçambique

Em 2000, o IST terminou as acções de cooperação com a Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane no âmbito do *Capacity Building Project*, financiado pelo Banco Mundial.

Podem-se destacar as seguintes actividades:

- leccionação de disciplinas dos cursos da FEUEM por docentes do IST;
- realização em Maputo de Cursos Curtos e Palestras ministrados por docentes e técnicos do IST;

- frequência de Estágios de Final de Curso em empresas portuguesas, por alunos finalistas da FEUEM;
- frequência de Pós-graduações no IST por docentes da UEM;
- apoio, por parte do IST, no equipamento de alguns dos Laboratórios da FEUEM.

No âmbito deste projecto, o IST acolheu em 2000 uma reunião da Comissão do *Capacity Building Project*, tendo sido efectuada igualmente a terceira e última missão de docentes da Escola para leccionação na FEUEM.

Em Setembro de 2000 o IST participou, pelo quarto ano consecutivo, na FACIM – Feira Internacional de Maputo.

8.2.4 - Apoio aos estudantes dos PALOP no IST

O IST, através do Núcleo de Cooperação, tem prestado um apoio específico aos estudantes oriundos dos diferentes países africanos durante a sua estadia na Escola. Em 2000 foi continuado o trabalho desenvolvido, em colaboração com o Conselho Directivo, o GAPE, a AEIST e o NEAIST – Núcleo de Estudantes Africanos do IST.

O número de estudantes oriundos dos PALOP, inscritos no IST, nos últimos cinco anos lectivos é indicado na Tabela 71. Como vemos, em 2000 o número destes alunos foi semelhante ao do ano lectivo anterior.

Tabela 71 - Alunos oriundos dos PALOP inscritos no IST

	Angola		Cabo Verde	Guiné	Moçambique	S. Tomé	Total
	(Regime Geral)	(Acordos de Cooperação)	(Regime Geral)	(Regime Geral)	(Regime Geral)	(Regime Geral)	
1996/97	58	5	39	15	7	8	132
1997/98	75	15	49	11	9	6	165
1998/99	140	28	70	13	8	7	266
1999/00	89	28	74	14	10	4	219
2000/01	92	19	76	12	13	7	219

8.3 - América Latina

O programa ALFA é um programa promovido pela União Europeia que envolve a cooperação com países da América Latina na área da Educação e tem como objectivo a troca de experiências e o aprofundamento do conhecimento mútuo.

Neste tipo de cooperação é exigida a constituição uma rede com seis ou mais instituições de Ensino Superior da América Latina e três ou mais da Europa. Cada rede tem um coordenador de

actividades e um responsável administrativo. No caso dos projectos em que o IST tem participado o coordenador tem sido o CINDA, Centro Interuniversitário de Desarrollo (Chile).

A primeira fase de participação decorreu entre 1995-1997 envolvendo os seguintes projectos:

- “Gestión de la Cooperación Universidad-Empresa”
- “Gestión de la Docencia Universitaria”
- “Gestión Económica, Administrativa y Desarrollo Patrimonial”

A segunda fase de participação decorreu entre 1998 e 2000 envolvendo os seguintes projectos:

- “Políticas y Gestión de Universidades Regionales”
- “Acreditación de programas, reconocimiento de títulos e integración económica”
- “Gestión Internacional de las Universidades”

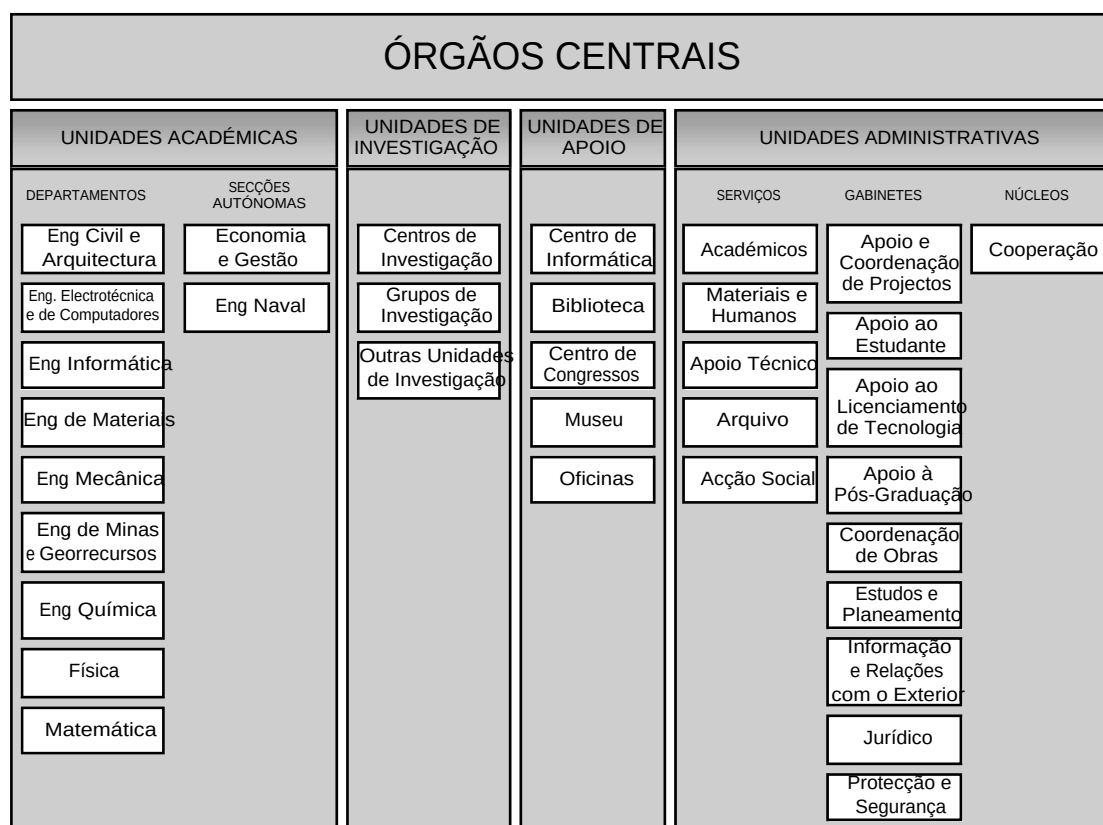
Em Janeiro de 2001 estão prontas as cinco publicações que resultaram dos trabalhos da primeira fase do projecto, tendo o IST contribuído com oito artigos/estudos. Prevê-se que as publicações da segunda fase sejam editadas ao longo de 2001.

9. Organização Interna

9.1 - Modelo Organizacional

De acordo com os seus Estatutos, a estrutura organizativa do Instituto Superior Técnico compreende quatro tipos de Unidades: Unidades Académicas e Unidades de Investigação Científica, no âmbito das quais são promovidas, respectivamente, as actividades de ensino e I&D; Unidades Administrativas e Unidades de Apoio, que asseguram o funcionamento da Escola (Figura 45). A gestão e coordenação geral é da responsabilidade dos Órgãos Centrais. Conforme definido estatutariamente, os Órgãos Centrais do IST são a Assembleia de Representantes, o Conselho Directivo, o Conselho Científico e o Conselho Pedagógico. A presidência destes três últimos órgãos cabe, por inerência, ao Presidente do IST.

Figura 45 - Macroestrutura Organizacional do IST



9.2 - Unidades Académicas

As Unidades Académicas directamente dependentes dos Órgãos de Gestão Central são os Departamentos e as Secções Autónomas. A sua atribuição principal é o desenvolvimento de actividades de ensino e a gestão dos meios humanos e materiais que lhe estão confiados.

Actualmente existem nove Departamentos e duas Secções Autónomas. Alguns dos Departamentos estão, por sua vez, divididos em Secções (Tabela 72). Em 2000, a Secção de Termodinâmica Aplicada, do Departamento de Engenharia Mecânica, dividiu-se em duas, a partir do dia 1 de Outubro. Assim, foram criadas as secções de Ambiente e Energia e Termofluidos e Energia.

Tabela 72 - Unidades Académicas

DEPARTAMENTO / SECÇÃO AUTÓNOMA	SECÇÃO
Engenharia Civil e Arquitectura	Arquitectura, Cartografia e Modelação Geométrica
	Estruturas e Construção
	Geotecnia, Vias de Comunicação e Transportes
	Hidráulica e Recursos Hídricos e Ambientais
	Mecânica Aplicada
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Urbanização e Sistemas
	Electrónica
	Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas
	Energia
	Máquinas Eléctricas e Electrónica de Potência
	Propagação e Radiação
	Sistemas e Controlo
	Sistemas Digitais e Computadores
Engenharia Informática	Telecomunicações
Engenharia de Materiais	
Engenharia Mecânica	Ambiente e Energia
	Mecânica Aeroespacial
	Projecto Mecânico
	Sistemas
	Tecnologia Mecânica
Engenharia de Minas e Georrecursos	Termofluidos e Energia
	Exploração
	Laboratório de Geologia Aplicada
	Laboratório de Mineralogia e Petrologia
Engenharia Química	Laboratório de Mineralurgia e Planeamento Mineiro
	Biotechnologia
	Fenómenos de Transferência Aplicada
	Processos de Engenharia Química
	Projecto Químico e Engenharia das Reacções
	Química Analítica
	Química-Física e Termodinâmica
	Química Inorgânica
Física	Química Orgânica
Matemática	Álgebra e Análise
	Ciência da Computação
	Estatística e Aplicações
	Matemática Aplicada e Análise Numérica
Secção Autónoma de Economia e Gestão	
Secção Autónoma de Engenharia Naval	

9.3 - Unidades de Investigação

De acordo com os seus Estatutos, o IST pode ter dois tipos de Unidades de Investigação: Grupos e Centros. Os estatutos prevêem, ainda, as condições em que Unidades de Investigação organicamente independentes do IST se podem localizar no *campus* deste Instituto e funcionar com envolvimento permanente de funcionários docentes, investigadores e não-docentes do IST. Estão nesta situação unidades como o IT - Instituto de Telecomunicações, o ISR - Instituto de Sistemas e Robótica, o IDMEC - Instituto de Engenharia Mecânica e o ICEMS - Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies.

Em 2000, o IST tinha trinta e três unidades de investigação, participando ainda no INESC - Lisboa (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores), no qual um número significativo de docentes desenvolve a sua actividade de investigação. Há ainda um número reduzido de docentes que desenvolve a sua actividade de I&D em unidades de outras instituições universitárias ou em unidades não participadas pelo IST.

Em 2000, o Senado do Conselho Científico aprovou duas novas unidades, o Centro de Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento, e o Centro de Sistemas Telemáticos e Computacionais. Na Comissão Coordenadora foi também aprovada a criação do Centro de Lógica e Computação, tendo a proposta sido enviada ao Senado para apreciação em 2001 (ver Secção 3.3.2).

A lista das unidades de I&D e a actividade realizada nos últimos anos estão descritas, em maior detalhe, no Capítulo 5.

9.4 - Unidades Administrativas

Em 31 de Dezembro de 2000, existiam as seguintes Unidades Administrativas na dependência directa do Conselho Directivo:

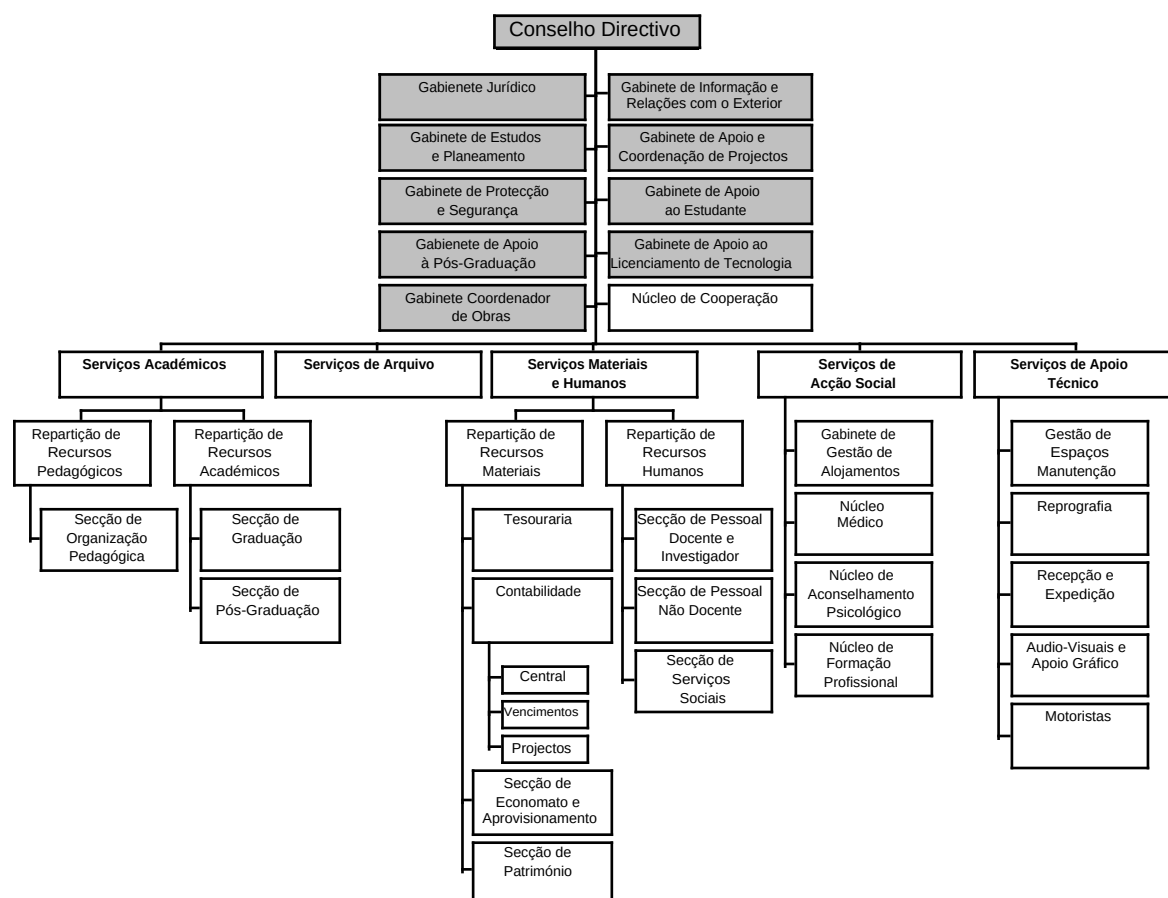
- a) Repartição de Recursos Académicos
- b) Repartição de Recursos Materiais
- c) Repartição de Recursos Humanos
- d) Secção de Organização Pedagógica

À Repartição de Recursos Académicos compete a organização dos processos dos alunos, através das Secretarias de Graduação e Pós-graduação.

As Repartições de Recursos Materiais e de Recursos Humanos administram os meios materiais e os recursos humanos com os quais o IST desenvolve as suas actividades. A primeira inclui as secções de Tesouraria, Contabilidade (Núcleo Central, Contratos e Vencimentos), Economato, Património e ADSE. A segunda compreende as secções de Pessoal Docente e Pessoal Não-Docente.

A Secção de Organização Pedagógica é responsável pela organização das actividades lectivas (ensino e avaliação de conhecimento) e pela gestão de espaços dedicados a aulas.

Figura 46 - Organigrama das Unidades Administrativas do IST



9.4.1 - Gabinetes de Apoio

Os Gabinetes de Apoio estão vocacionados para a assessoria nas tarefas de gestão dos órgãos centrais do IST, nomeadamente do Conselho Directivo. Em 2000 o Gabinete de Estudos e Planeamento foi reestruturado, tendo os Núcleos de Estudos e Estratégia e Avaliação Pedagógica sido fundidos e o Núcleo de Gestão Financeira integrado na Repartição de Recursos Materiais.

As actividades específicas de cada gabinete foram continuadas, a saber:

- Gabinete de Apoio e Coordenação de Projectos (GACIP) - gestão administrativa de projectos de I&D e respectiva apresentação de relatórios financeiros;
- Gabinete de Apoio à Pós-graduação (GAEP) - apoio à coordenação das actividades de Pós-graduação, promoção e apoio administrativo à coordenação dos cursos de pós-graduação oferecidos pelo IST;

- Gabinete de Apoio ao Licenciamento de Tecnologia (GALTEC) - apoio à protecção da Propriedade Intelectual no IST e dinamização do licenciamento de tecnologia a entidades exteriores, como forma de valorização da I&D desenvolvida no IST;
- Gabinete de Apoio ao Estudante (GAPE) - apoio aos alunos do IST, incluindo actividades de captação de estudantes do ensino secundário e de facilitação da integração dos novos alunos;
- Gabinete Coordenador de Obras (GCO) - execução das infra-estruturas do IST, nomeadamente através do lançamento e acompanhamento das obras de novos edifícios ou de remodelação dos existentes;
- Gabinete de Estudos e Planeamento (GEP) - estudos de apoio e promoção das actividades do IST, nomeadamente de natureza estratégica, avaliação das actividades de ensino do IST e promoção junto dos *alumni* ;
- Gabinete Jurídico (GJ) - assessoria jurídica na área de pessoal e património;
- Gabinete de Informação e Relações com o Exterior (GIRE) - divulgação de informação sobre o IST, interna e externamente, e promoção do Técnico, nomeadamente através da presença em feiras e exposições, quer dedicadas especificamente ao ensino superior, quer à actividade económica em geral, no País e no estrangeiro;
- Gabinete de Protecção e Segurança (GPS) - manutenção da segurança no *campus* e controlo dos parques de estacionamento e acesso ao IST;
- Núcleo de Cooperação - apoio às actividades de cooperação com os Países Africanos de Expressão Portuguesa e acompanhamento regular dos alunos do IST provenientes desses países.

9.4.2 - Serviços de Acção Social

Os Serviços de Acção Social do IST (SASIST) foram criados em 1998 para substituir e complementar os serviços prestados desde 1994 pelo Centro de Apoio Social do IST (CASIST).

Os SASIST têm dado continuidade às actividades anteriormente desenvolvidas pelo CASIST, através de um Núcleo Médico e de um Núcleo de Aconselhamento Psicológico, promovendo outras valências, onde se destaca o alojamento, coordenado pelo Gabinete de Gestão de Alojamentos, e ainda a organização de acções de formação destinadas a funcionários não docentes, pelo Núcleo de Formação de Pessoal (ver Secção 7.1.3).

O **Núcleo Médico** (NM) disponibiliza atendimento de enfermagem (todos os dias úteis, entre as 9.30 e as 19.00 horas) e consultas médicas de clínica geral (vinte horas semanais), procurando dar resposta internamente a situações de urgência menos graves, efectuar tratamentos regulares por prescrição médica e proporcionar acompanhamento médico em casos que não necessitem de outras especialidades. Em 2000, foram prestadas 718 consultas.

O objectivo do **Núcleo de Aconselhamento Psicológico** (NAP) é promover o bem-estar psicológico da população do IST, proporcionando aos utentes atendimento especializado e específico nas áreas de orientação e aconselhamento, em situações de crise, e de terapia, no caso de perturbações diagnosticadas. Durante o ano lectivo de 1999/00, o NAP foi procurado por 60 pessoas, a que se somaram 45, em lista de espera desde o ano anterior. Um terço destes utentes (35 casos) desinteressou-se de participar no processo terapêutico e nove transitaram em lista de espera para o ano seguinte, pelo que o número de utentes acompanhados pelo NAP nesse ano lectivo foi de 61. No total, incluindo terapia individual, terapia de grupo e reuniões de supervisão, a equipa de psicólogos do NAP realizou, em 2000, 2.978 horas de prática clínica.

Para a vertente de alojamento o IST conta com duas residências, inauguradas em 1998, uma vocacionada para acolher docentes e investigadores (Residência Baldaques), localizada no centro de Lisboa, a cerca de 5 minutos do *campus* e a já citada residência para estudantes (Residência Eng. Duarte Pacheco), construída, de raiz, na área de intervenção da EXPO '98 e beneficiando, por conseguinte, das excelentes condições da zona, nomeadamente em termos de acessibilidades. A tabela seguinte resume as principais características de cada um dos empreendimentos.

Tabela 73 - Características das Residências do IST

	Residência Baldaques	Residência Eng. Duarte Pacheco
Público-alvo	Docentes e Investigadores	Estudantes
Capacidade total	15 camas	225 camas
	6 individuais	153 individuais
Quartos	6 duplos	36 duplos
	3 <i>suites</i>	(WC privativo)
Salas de convívio	1	9
Cozinhas	3	9
Outros equipamentos	Garagem, 2 salas de reuniões, lavandaria	Garagem, unidade de alimentação
Data de inauguração	Março de 1998	Setembro de 1998

9.4.3 - Serviços de Apoio Técnico

Os Serviços de Apoio Técnico do IST colaboram com as diversas estruturas da Escola, nas suas áreas específicas: Audio-Visuais e Apoio Gráfico, Reprografia, Gestão de Espaços e Manutenção, Recepção e Expedição e Motoristas.

9.4.3.1 - Gestão de Espaços e Manutenção do *Campus*

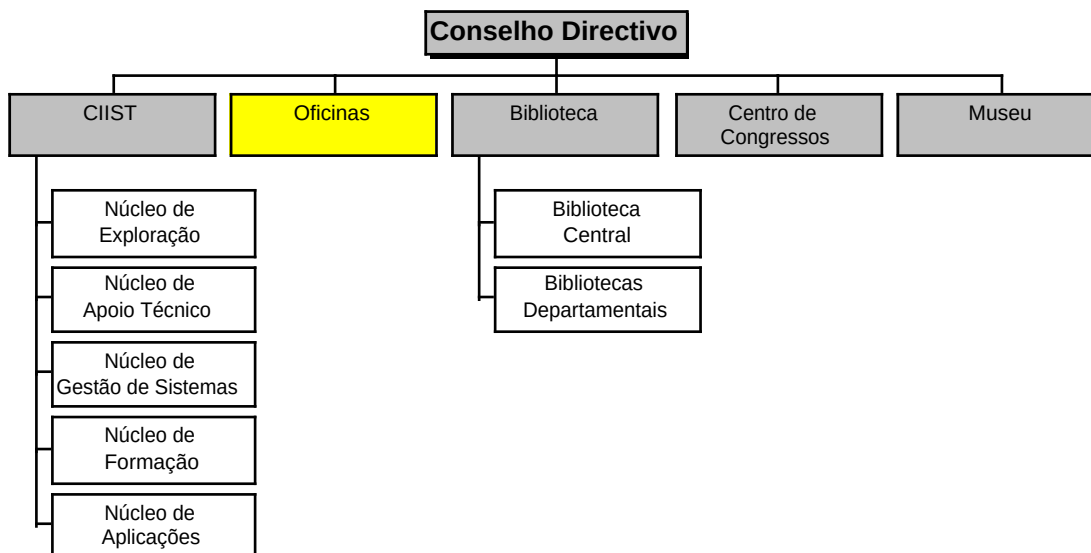
A manutenção, funcionamento e operação das instalações do IST continuou a ser assegurada, em 2000, com base nos gestores dos edifícios e espaços do *campus*. Para a execução concreta dos trabalhos necessários recorreu-se a serviços externos, nomeadamente no que respeita aos edifícios mais recentes, tal como sucedera no ano anterior. Neste contexto, foram contratados serviços especializados de manutenção nas áreas de instalações eléctricas, instalações mecânicas e elevadores nos seguintes edifícios: Torre Norte, Pavilhão de Engenharia Civil, Pavilhão de Pós-Graduação, Edifício CIÊNCIA.

Estes serviços incidiram essencialmente em quatro áreas de actuação: manutenção e operação das instalações técnicas, conservação das instalações no domínio da construção civil, jardins e limpezas. Nos restantes casos a manutenção foi realizada pelo Gabinete Coordenador de Obras ou pelo recurso a pequenos empreiteiros.

9.5 - Unidades de Apoio

As Unidades de Apoio, como o próprio nome indica, têm como função prestar à Escola os serviços necessários para o normal desempenho das suas actividades. Nalguns casos, inclusivamente, esses serviços podem ser contratados por entidades externas. Actualmente, estão em funcionamento as seguintes unidades: o Centro de Informática (CIIST), a Biblioteca (BIST), o Centro de Congressos e o Museu. Uma quinta unidade de apoio, as Oficinas, está em reestruturação.

Figura 47 - Organigrama das Unidades de Apoio



9.5.1 - Centro de Informática do IST (CIIST)

O Centro de Informática do IST tem como objectivos:

- garantir o funcionamento da infra-estrutura informática do IST;
- desenvolver sistemas para gestão administrativa do IST;
- dar apoio técnico e formação.

À medida que, nos últimos anos, os meios informáticos disponibilizados a alunos e a docentes foram sendo progressivamente transferidos para os Laboratórios de Tecnologias de Informação (LTI's), geridos pelas Unidades Académicas do IST, a gestão da rede interna e as comunicações com o exterior, via FCCN, passaram a ser áreas sensíveis para toda a Escola. A manutenção e

expansão da rede interna, ligando os vários pavilhões, são da responsabilidade do CIIST, mas a ligação ao exterior é da responsabilidade da UTL.

Vários anos de desinvestimento no CIIST levaram, no final de 2000, a uma situação de ruptura, quer na manutenção da rede interna, quer no desenvolvimento de sistemas para a gestão administrativa do IST.

Apesar disso, continuaram em expansão a formação e o apoio técnico aos utilizadores da micro-informática. A reputação da formação dada no IST consolidou-se, sendo a maioria dos formandos proveniente do exterior. Uma parte crescente dos recursos humanos do Centro tem vindo a ocupar-se com o suporte a utilizadores individuais e com o desenvolvimento e implementação de ferramentas informáticas de apoio à gestão do IST, nomeadamente com recurso crescente aos serviços de Internet.

9.5.1.1 - Infra-estrutura informática do IST

A integridade da rede interna do IST e a das comunicações com o exterior são áreas sensíveis. A Figura 48 mostra em detalhe as tecnologias instaladas até fins de 2000 e a Figura 49 a sua distribuição geográfica. O *backbone* da Rede Administrativa evoluiu nesse ano para Gigabit Ethernet. A rede ATM foi alargada em Março à Torre Norte e em Novembro à Torre Sul. Em Dezembro, o *campus* do Taguspark passou a estar ligado com conectividade ATM ao *campus* da Alameda por uma linha com largura de banda de 1,5 Mbps, à semelhança do resto das Escolas da UTL integradas no projecto GetBand. A Residência Eng. Duarte Pacheco continuou, porém, ligada à Alameda por um circuito dedicado a 128kB/s. Sob o ponto de vista físico (*hardware*), a intervenção em equipamentos activos e passivos incluiu:

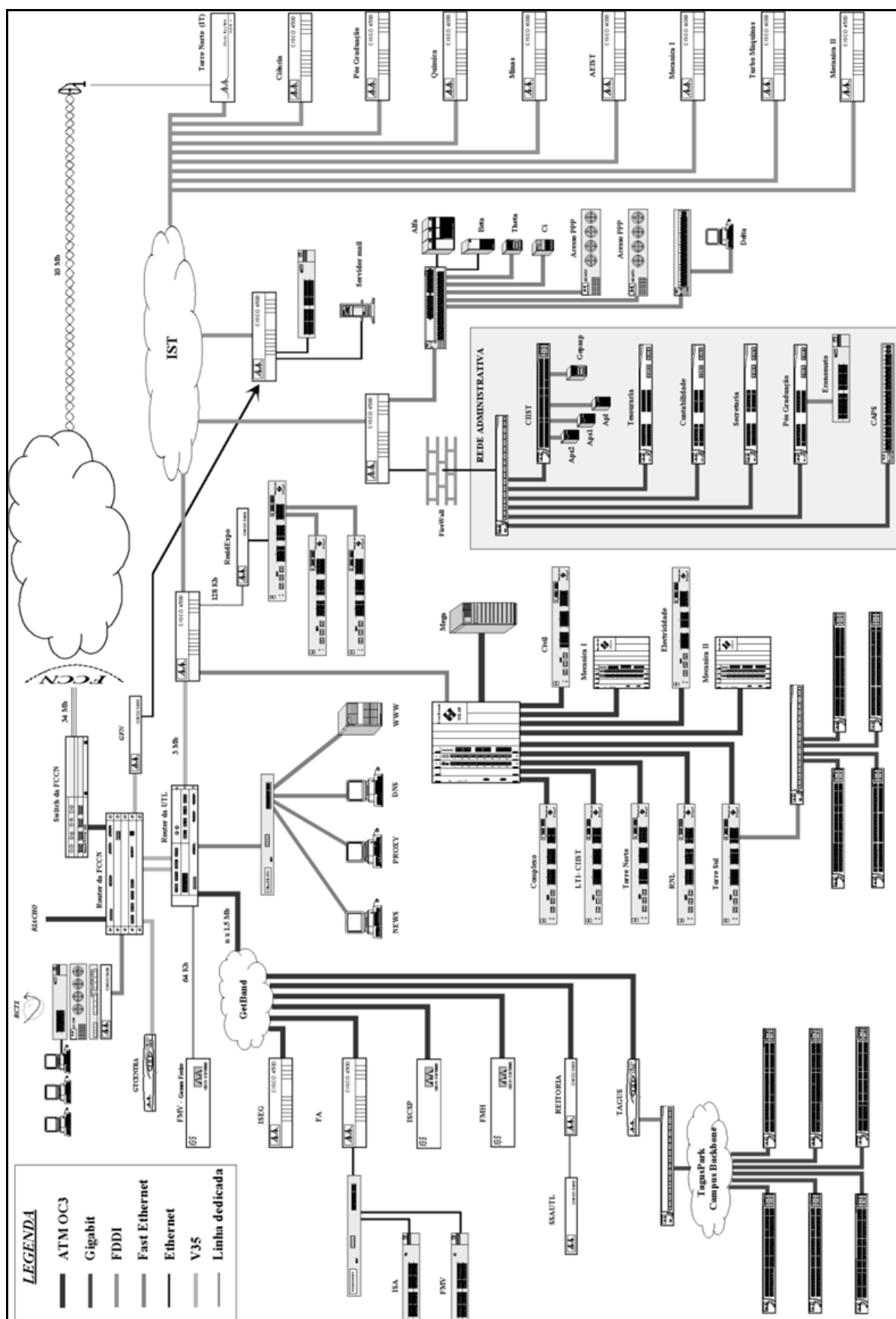
- Definição da topologia e traçado das redes de comunicações a instalar;
- selecção e supervisão da instalação de cablagens e equipamentos;
- diagnóstico, gestão e garantia de operacionalidade.

A ligação ao exterior é feita através de uma linha de comunicações com a Fundação para o Cálculo Científico Nacional (FCCN) que serve todas as escolas da UTL. Durante o ano de 2000, o IST usou 2/3 do volume total de tráfego nessa linha, estando mesmo assim perto da saturação. O IT e outros grupos de investigação sedeados no IST obtiveram acessos independentes. O equipamento da FCCN é mantido pelo seu próprio pessoal, mas a manutenção do resto da rede é da responsabilidade do CIIST.

Quase todos os funcionários do IST possuem meios informáticos no seu posto de trabalho e os alunos usam os meios instalados nos LTIs. Os LTIs têm sido geridos pelas unidades académicas responsáveis pelas licenciaturas os utilizam, excepção feita a um conjunto de salas com equipamento de uso comum, instalado no Pavilhão do Jardim Norte.

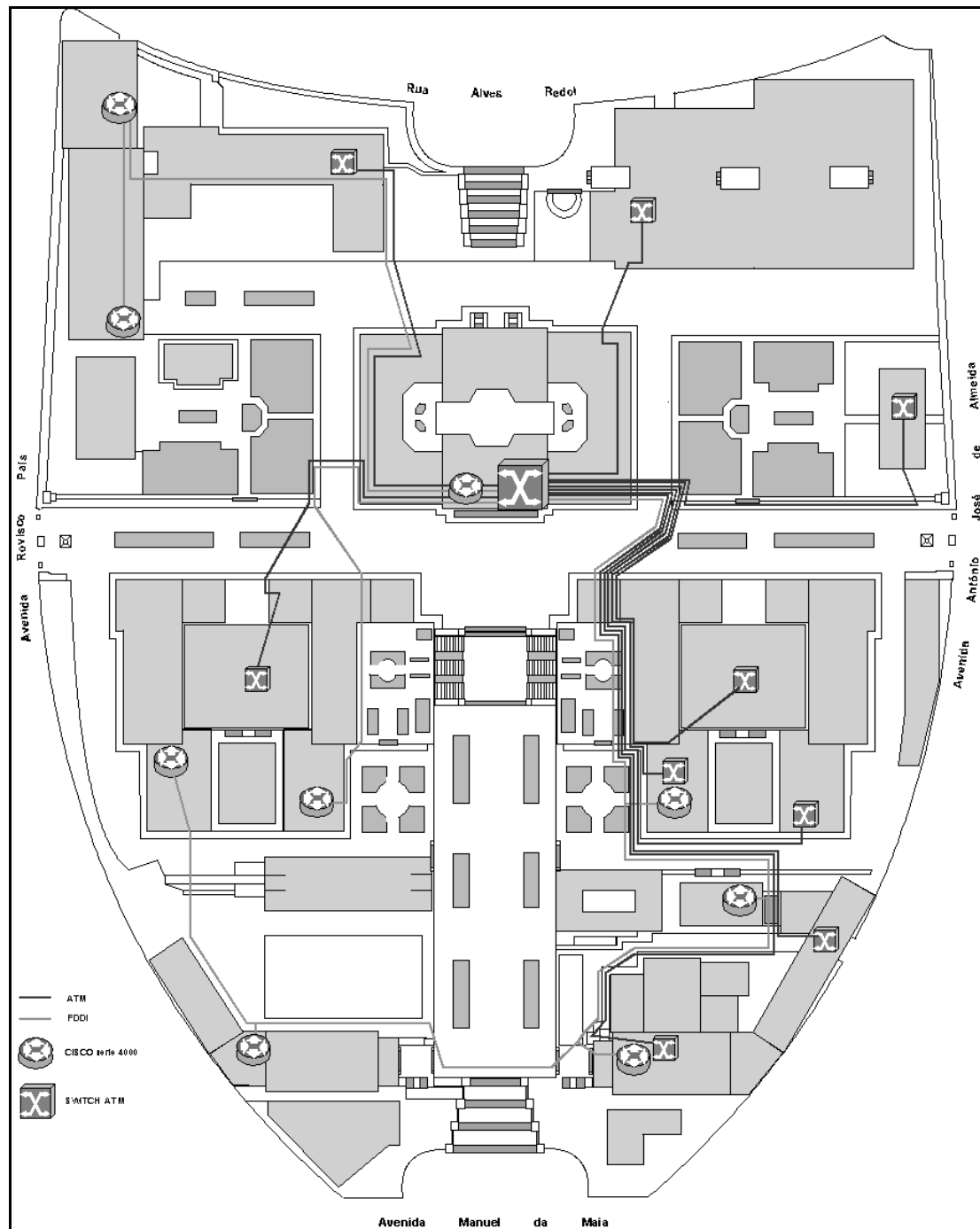
Além de equipamento de comunicações, o CIIST alberga os servidores de uso geral um dos quais, o “Mega”, foi instalado em 2000. A maioria destes servidores tem vários anos de uso e, com a capacidade saturada, já não consegue comportar as crescentes solicitações impostas pelo permanente crescimento da Escola. A Tabela 74 indica as principais características e a idade do equipamento actualmente existente (excepto PCs).

Figura 48 - Topologia das comunicações da rede informática do IST



Fonte: Carlos Martins, CIIST

Figura 49 - Comunicações no *campus* da Alameda



Fonte: Carlos Martins, CIIST

Tabela 74 - Servidores do CIIST

Nome	Marca	Modelo	Sistema Operativo	Memória	Data de entrada em funcionamento
ALFA	DEC	10620	OSF-4.0F	256 Mb	Out. 1993
BETA	DEC	7620	VMS-6.1	256 Mb	Out. 1993
GAMA	VAXserver	3400	VMS-6.2	20 Mb	1993
THETA	AlphaSrv	4100 5/400 (2)	OSF-4.0F	256 Mb	Dez. 1996
SOLHA	Alpha	164LX	OSF-4.0F	256 Mb	Set. 1998
MEGA	Sun	E5500 /400 (6)	Solaris 7 (11/99)	4Gb	Fev. 2000
IOTA	VAXstation	3100	VMS-6.2	16 Mb	1989
CI	AlphaSrv	2100 4/200 (1)	OSF-4.0D	128 Mb	Nov. 1994
CIISTR1	DEC3000	500S	OSF-4.0D	128 Mb	Mai. 1993
EI	MicroVAX	3100-30	VMS-7.1	16 Mb	Out. 1993
PCPGSRV	Alpha	164LX	OSF-4.0F	256 Mb	n. d.
ZETA	MicroVAX	3900	VMS-5.4.2	32 Mb	1993
MESTRA	AlphaSrv	1000 4/266 (1)	VMS-6.2	256 Mb	Jul. 1996
APS1	AlphaSrv	1200 5/533 (1)	VMS-7.2-1	256 Mb	Jun. 1999
APS2	AlphaSrv	1200 5/533 (1)	VMS-7.2-1	256 Mb	Jun. 1999

9.5.1.2 - Suporte técnico e formação

A equipa de desenvolvimento faz a construção, manutenção e exploração das aplicações para suporte à actividade administrativa. Esta função tem impacto directo no dia-a-dia da Escola em áreas críticas como a gestão académica e a gestão de pessoal e salários. Algumas aplicações, construídas nos anos setenta, têm-se mantido em produção devido a solicitações permanentes para modificação e adaptação. Num esforço de modernização, os técnicos do CIIST tomaram contudo a iniciativa de tornar a informação acessível aos utilizadores em geral via Internet. O CIIST continuou a montar e a reparar computadores pessoais existentes no campus e geriu o *software* de uso comum no IST, quer adquirido directamente, quer através da UTL. Estão nestes casos o *software* da Microsoft e aplicações de CAD, GIS, Cálculo (Mathematica e Matlab) e Estatística.

No tocante à formação, o CIIST ofereceu em 2000 cursos introdutórios ou avançados sobre programação, sistemas operativos, redes, escritório electrónico e Internet. Mais de 55 cursos, com a duração de 1.400 horas, foram dirigidos ao público em geral, nomeadamente a 1.100 alunos do IST dos quais 760 do primeiro ano. Outras 260 horas, em cinco cursos, foram destinadas a funcionários públicos na Carreira Informática, suportados pelos próprios formandos após extinção nesse ano do programa PROFAP para Lisboa (ver Secção 7.1.3). O programa PRODEP III suportou 38 cursos para docentes e não-docentes, num total de mais de 1.400 horas (ver Secção 7.1.2). A título gratuito, o CIIST prestou setenta horas de formação a treze timorenses.

No total, em 2000, o CIIST ministrou mais de 100 acções de formação com a duração de mais de 3.000 horas e para mais de 2.000 alunos. Estas actividades assumem-se como um dos principais meios de ligação à sociedade do IST.

9.5.2 - Biblioteca do IST (BIST)

A Biblioteca do IST é formada por uma rede de treze bibliotecas, que inclui, para além da Biblioteca Central, bibliotecas especializadas nas Unidades Académicas e no Complexo Interdisciplinar. Essas Bibliotecas são:

- Biblioteca Central (BC);
- Biblioteca do Departamento de Engenharia Civil (BDEC);
- Biblioteca do Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores (BDEEC);
- Biblioteca do Departamento de Engenharia Mecânica (BDEM);
- Biblioteca do Departamento de Engenharia Química (BDEQ);
- Biblioteca do Departamento de Física (BDF);
- Biblioteca do Departamento de Matemática (BDM);
- Biblioteca do Departamento de Engenharia de Minas e Georrecursos (BDEMG);
- Biblioteca do Departamento de Engenharia de Materiais (BDEMat);
- Biblioteca da Secção Autónoma de Economia e Gestão (BSAEG);
- Biblioteca do Departamento de Engenharia Informática (BDEI);
- Biblioteca do Complexo Interdisciplinar (BCI);
- Biblioteca da Secção Autónoma de Engenharia Naval.

Os fundos bibliográficos da BIST no final de 2000 eram os listados na Tabela 75. O número total de monografias e títulos de publicações periódicas é obtido por estimativa, pois a BIST ainda se encontra em fase de inventário e informatização (conversão retrospectiva). Pela mesma razão, não se indica o número total de publicações periódicas, mas sim apenas as que são adquiridas com a verba do Orçamento de Estado atribuída à Biblioteca Central, não incluindo as aquisições referentes a 2000. Através da página WWW da BIST os utilizadores podem aceder à Base de Dados do IST, assim como a informações e serviços diversos.

Tabela 75 - Fundos bibliográficos da BIST em 2000

Biblioteca	Número de Monografias (Títulos)	Número de Títulos Publicações Periódicas (papel) Correntes (O.E.)	Número de Títulos de Publicações em CD-ROM e outros suportes	Bases de Dados de Publicações Periódicas. acessíveis <i>on-line</i> ¹
BC	38.563	68	10	5
BDEC	20.253	130	2	54
BDEEC	1.234	197	0	30
BDEM	15.117	87	0	38
BDEQ	3.398	91	7	21
BDF	1.846	82	0	49
BDM	15.753	176	0	94
BDEMG	1.833	33	0	9
BDEMat	1.394	66	0	2
BSAEG	496	33	0	7
BDEI	1.109	23	0	10
BCI	38.000	91	0	n.d.
BSAEN	1.000	23	1	1
Total	139.996	1.100	20	320

¹ Através da Página WWW da Biblioteca

Em meados de 2000 iniciou-se o processo de implementação de um novo sistema informático (INNOPAC) para gestão das Bibliotecas da Universidade Técnica de Lisboa, adquirido pela Reitoria da UTL para ser utilizado por todas as Bibliotecas das Escolas da Universidade Técnica de Lisboa e pelo Centro de Documentação e Publicações da Reitoria. Apesar desta centralização, as Bibliotecas das diferentes Escolas manterão a autonomia de trabalho e a introdução do novo sistema será feita sem descontinuidade dos serviços para os utilizadores.

Este sistema vem substituir o sistema informático de gestão de bibliotecas LIBERTAS, com o qual a BIST funciona desde 1993. O *software* LIBERTAS está a ser utilizado por todas as bibliotecas existentes no *campus*, integrando funções tais como: aquisições, catalogação, empréstimo, gestão de catálogos em linha, reserva de documentos em linha e acesso fácil e rápido a bases de dados externas.

9.5.3 - Centro de Congressos

O Centro de Congressos do IST é um espaço vocacionado para o diálogo científico e cultural, adaptado e equipado para a realização de congressos, seminários, encontros, reuniões e espectáculos. Devido à sua localização no centro de Lisboa e aos equipamentos de que dispõe, o Centro de Congressos disponibiliza os seus espaços não só às actividades promovidas dentro do IST mas também a entidades externas.

O Centro dispõe de um Grande Anfiteatro (320 lugares), quatro salas com diferentes capacidades (40 a 120 lugares), uma sala de video-conferência (20 lugares), e em determinados períodos dois anfiteatros (70 lugares). Todos os espaços estão equipados com equipamento audiovisual, acesso à Internet e telefone. O Grande Anfiteatro possui três cabinas de tradução, equipamento possível

de instalar nas salas, e sistema para videoconferência. Os três anfiteatros estão ligados por circuito interno de televisão. Há ainda espaços específicos para secretariado, bengaleiros, *foyers* amplos e serviço de cafetaria, para apoio aos eventos realizados.

A Tabela 76 apresenta um conjunto de dados relativos às actividades no Centro de Congressos em 2000. No Anexo 7 podemos encontrar uma lista dos principais eventos que aí decorreram nesse ano.

Tabela 76 - Actividades do Centro de Congressos em 2000

	Número de Eventos	Número de participantes	Eventos com mais de 100 participantes	Conferências/ seminários Internacionais	Congressos externos	Congressos IST / externos
Janeiro	56	1.281	3	1		2
Fevereiro	11	466	2	0	1	0
Março	37	3.403	8	1		0
Abril	30	1.434	5	1	1	0
Maio	44	2.256	6			0
Junho	42	2.039	5	3	1	0
Julho	40	1.332	6	0	0	0
Agosto	-	-	-	-	-	-
Setembro	16	1.562	4	4		4
Outubro	46	2.631	8	1	1	1
Novembro	44	2.435	9		2	2
Dezembro	30	2.149	9			2
Total	396	20.988	65	11	6	11

9.5.4 - Museu

O projecto de desenvolvimento do Museu do IST foi iniciado em 1993 e tem como objectivo valorizar o património histórico e documental do IST, o que inclui nomeadamente a inventariação do arquivo histórico da Escola, a inventariação dos instrumentos científicos e didácticos e catalogação dos núcleos de instrumentos mais significativos, e a delimitação da biblioteca histórica e produção de catálogos. Até ao momento, tem sido privilegiada a conservação, e com grandes deficiências, por não existirem condições para desenvolver outros programas. Reconhece-se, contudo, que de um espólio universitário desta natureza se deve fazer o melhor uso público possível e comunicar o seu significado, desenvolvendo as possibilidades que as colecções oferecem numa perspectiva cultural mais dinâmica.

O Museu do IST tem assegurada a colaboração do Instituto e Museu da História da Ciência de Florença, tanto para o estudo de várias colecções como para restauros de peças mais significativas.

Em 2000, há a destacar as seguintes actividades, algumas delas resultado da continuação de trabalhos iniciados no ano anterior:

- Preparação da montagem da exposição de reconstituição do gabinete de trabalho do Arq. Álvaro Machado, no Museu de Civil, e acompanhamento do restauro de parte das peças do espólio que foi oferecido ao IST, composto por mobiliário de madeira do seu gabinete de trabalho, desenhos, aguarelas, pinturas a óleo e outras peças.
- Preparação das exposições temporárias evocativas da obra do Arq. Álvaro Machado e dos Professores Charles Lepierre e Herculano de Carvalho, com ligação a outros dos primeiros professores de Química do IST (Professores Giovanni Costanzo, Virgílio Machado e Cardoso Pereira). Estas exposições terão como base os espólios destes antigos professores, que foram já classificados, catalogados e estudados durante os últimos anos.
- Acompanhamento da elaboração de uma grelha que pudesse servir de base à elaboração de biografias de antigos professores do IST.
- Catalogação e arrumação de parte do espólio do Engenheiro Electrotécnico Joaquim de Jesus Paixão, pertencente à primeira geração de alunos do IST, que foi oferecido pela família.
- Levantamento da Legislação portuguesa e outra documentação, oficial ou não, relacionada com o ensino técnico em geral e com a história do IST em particular, com especial ênfase para a fase de 1911-1940.

10. Recursos Humanos

Este capítulo apresenta dados sobre os recursos humanos do IST, nomeadamente o pessoal docente, o pessoal investigador, o pessoal não docente e outros elementos com diferentes tipos de vínculo de contratação, como, por exemplo, os bolseiros de investigação e os avençados.

10.1 - Pessoal Docente

A qualidade elevada do corpo docente do IST é uma das características que prestigia a Escola e que tem contribuído para o seu desenvolvimento. De facto, a capacidade científica e técnica dos docentes e investigadores do IST tem continuado a afirmar-se a nível nacional e internacional, através do envolvimento crescente em actividades de ensino, de investigação científica e desenvolvimento tecnológico, de prestação de serviços, exercidas individualmente ou em redes internacionais.

10.1.1 - Evolução da situação contratual de Docentes na UTL e no IST

A evolução do pessoal docente é calculada em termos de valores 'ETI', de acordo com as regras estabelecidas pelo Ministério da Educação. Os despachos ministeriais 18 032/98¹², 20 770/99¹³ e 22 248/00¹⁴ fixaram a distribuição de docentes ETI padrão das universidades públicas portuguesas para os anos lectivos, respectivamente, de 1998/99, 1999/00 e 2000/01 (Tabela 77).

Tabela 77 - Docentes ETI Padrão nas Universidades Públicas

Universidades	1998/99		1999/00		2000/01	
	Docentes ETI padrão	Contingente extraordinário	Docentes ETI padrão	Contingente extraordinário	Docentes ETI padrão	Contingente extraordinário
Universidade do Algarve	638		689		740	
Universidade de Aveiro	699		750		695	
Universidade da Beira Interior	345		348		361	
Universidade de Coimbra	1.674		1.674		1.643	
Universidade de Évora	580		613		630	
Universidade de Lisboa	1.499	30	1.544	46	1.580	48
Universidade do Minho	1.152		1.178		1.193	
Universidade Nova de Lisboa	1.012		1.126		1.095	20
Universidade do Porto	2.005		2.020		2.071	
Universidade Técnica de Lisboa	1.798		1.798		1.693	
Universidade de Trás os Montes e Alto Douro	630		666		654	
Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa	304	6	306	10	335	7
Universidade dos Açores	229	5	255	8	252	8
Universidade da Madeira	172	4	188	6	193	5

Fonte: Despachos do Ministro da Educação n.ºs 18 032/98 (2ª série), 20 770/99 (2ª série) e 22 248/00 (2ª série)

¹² Publicado no *Diário da República*, 2ª série, n.º 241 de 19-10-1998.

¹³ Publicado no *Diário da República*, 2ª série, n.º 256 de 03-11-1999.

¹⁴ Publicado no *Diário da República*, 2ª série, n.º 254 de 03-11-2000.

No seguimento dos despachos ministeriais citados, o Reitor da Universidade Técnica de Lisboa publicou, no Diário da República, a distribuição dos Docentes ETI Padrão pelas diversas Escolas da UTL, bem como as respectivas capacidades de contratação (Tabela 78)¹⁵.

Paralelamente, foi aprovado o novo quadro de Pessoal Docente do IST, publicado em Despacho do Reitor da Universidade Técnica de Lisboa, o qual fixa as vagas de Professor Catedrático e de Professor Associado apresentadas na Tabela 79.

Tabela 78 - Distribuição de Docentes ETI Padrão nas Escolas da UTL

Escolas	1997/98			1998/99		
	Docentes (ETI) Outubro de 1997	Valor Padrão	Possibilidades de Contratação (ETI) ¹	Docentes (ETI) Novembro de 1998	Valor Padrão	Possibilidades de Contratação (ETI)
FMV	67,3	87,1	12	67,5	83	15,5
ISA	175,1	172,0	2	172,6	170	0,0
ISEG	233,0	203,7	4	233,0	215	0,0
IST	811,4	860,2	58	812,1	866	53,9
ISCSP	97,0	177,0	20	110,0	177	27,0
FMH	100,0	112,2	14	107,9	114	6,1
FA	150,0	157,9	10	145,1	173	27,9
Totais	1.633,8	1.770,1	120	1.648,26	1.798	130,4

Fonte: Despacho reitoral n.º 13.352/97 (2ª série), DR n.º 299, de 29-12-1997; Despacho reitoral n.º 8.101/99 (2ª série), DR n.º 94, de 22-4-1999.

¹ Inclui Contingente Extraordinário

Tabela 79 - Distribuição de lugares de Professor Catedrático e Professor Associado no IST

Unidade	Associado	Catedrático
DEC	36	18
DEEC	44	21
DEI	5	4
DEMat	7	4
DEM	33	15
DEMG	8	5
DEQ	35	17
DF	17	11
DM	25	10
SAEG	7	2
SAEN	0	1
Total	217	108

Fonte: Diário da República, 2ª série, nº 138 de 16-06-2000

10.1.2 - Pessoal Docente do IST em 2000

A Figura 50 mostra a evolução do pessoal docente (ETI) ao longo do ano de 2000. Em Dezembro de 2000 o IST contava com 827,6 docentes ETI, correspondentes a um total absoluto de 922

¹⁵ Não foram alterados os valores de 1999/00 em relação ao ano anterior, pelo que a tabela indica os de 1997/98 e 1998/99.

docentes¹⁶, incluindo 45 monitores (um monitor corresponde a 0,3 ETI). A Tabela 80 e a Figura 51 apresentam a distribuição dos docentes ETI por categoria com referência ao mês de Dezembro dos últimos cinco anos.

Figura 50 - Evolução do pessoal docente (ETI) do IST em 2000

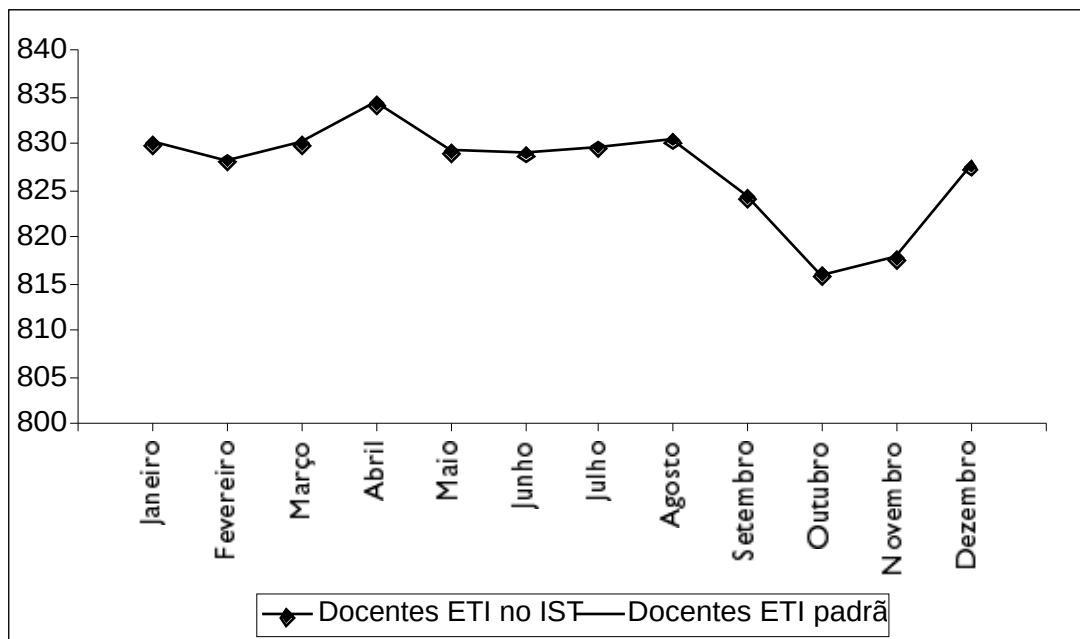
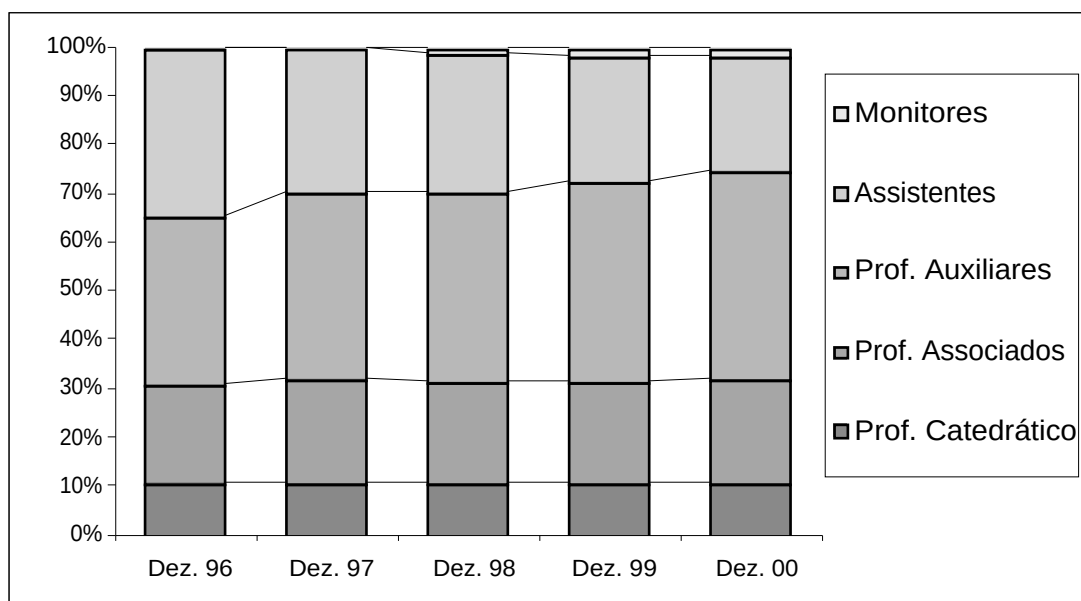


Tabela 80 - Número de docentes ETI por categoria

Categoria	Dez. 96	Dez. 97	Dez. 98	Dez. 99	Dez.00
Catedráticos					
Carreira	82,0	83,0	84,0	83,0	86,0
Convidados	3,3	3,6	4,1	4,4	3,9
Visitantes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Associados					
Carreira	161,0	159,0	165,0	168,0	168,0
Convidados	5,1	8,1	7,2	6,7	6,7
Visitantes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Auxiliares					
Carreira	266,3	291,0	310,0	329,0	341,0
Convidados	16,6	13,3	11,9	12,8	12,3
Visitantes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Assistentes					
Carreira	223,0	197,0	175,0	163,0	142,0
Convidados	34,6	27,9	27,1	23,7	23,8
Assistentes Estagiários	21,9	12,0	27,0	27,0	31,0
Monitores					
	1,8	0,6	12,0	15,3	12,9
Total	815,6	795,5	823,3	832,9	827,6

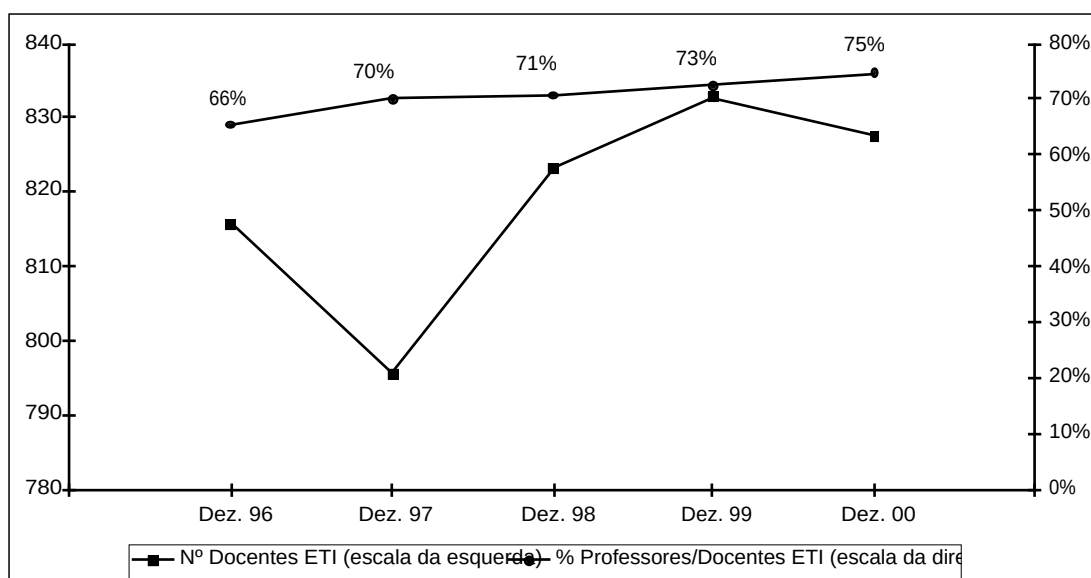
¹⁶ Docentes com vencimento.

Figura 51 - Evolução do número de docentes ETI por categoria



Na análise da Figura 51 é de assinalar o aumento relativo de Professores ETI, os quais representavam cerca de 75% do corpo docente ETI no final de 2000. O aumento, ao longo dos últimos anos, do peso relativo de doutorados constitui uma das características mais importantes da evolução do corpo docente do IST, colocando a Escola entre as Instituições de Ensino Superior portuguesas com corpo docente mais qualificado.

Figura 52 - Evolução do número de docentes ETI e do Rácio Professores/Docentes ETI



A Tabela 81 apresenta a distribuição geral dos docentes do IST por Unidade Académica.

Tabela 81 - Docentes do IST por Unidade Académica em Dezembro de 2000

Unidade Académica	PCA	PCC	PAS	PSC	PAX	PXC	AST	ASC	ASG	MNT	TOTAL
ENGENHARIA CIVIL E ARQUITECTURA	15	4	29	6	38	8	33	16	11	0	160
Arquitectura, Cartografia e Modelação Geométrica	0	4	0	2	5	2	9	2	4	0	28
Estruturas e Construção	4	0	8	1	11	2	7	10	3	0	46
Geotecnia, Vias de Comunicação e Transportes	2	0	2	1	3	2	4	0	1	0	15
Hidráulica e Recursos Hídricos Ambientais	4	0	8	1	8	2	2	2	1	0	28
Mecânica Aplicada	4	0	6	1	8	0	7	0	1	0	27
Urbanização e Sistemas	1	0	5	0	3	0	4	2	1	0	16
ENG. ELECTROTÉCNICA E DE COMPUTADORES	18	0	38	1	72	1	32	7	2	0	171
Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas	3	0	4	0	5	0	5	3	0	0	20
Electrónica	3	0	7	1	18	1	5	0	0	0	35
Energia	1	0	4	0	3	0	2	1	0	0	11
Máquinas Eléctricas e Electrónica de Potência	2	0	2	0	7	0	2	0	0	0	13
Propagação e Radiação	3	0	5	0	5	0	0	0	0	0	13
Sistemas Digitais e Computadores	1	0	5	0	7	0	7	2	2	0	24
Sistemas e Controlo	2	0	6	0	15	0	5	1	0	0	29
Telecomunicações	3	0	5	0	12	0	6	0	0	0	26
ENGENHARIA INFORMÁTICA	4	0	3	0	19	0	17	1	6	0	50
ENGENHARIA DE MATERIAIS	4	0	7	0	6	0	4	0	0	2	23
ENGENHARIA MECÂNICA	15	0	27	2	39	11	19	5	7	3	128
Mecânica Aeroespacial	1	0	0	0	4	0	3	3	1	0	12
Projecto Mecânico	6	0	11	1	7	9	8	1	0	0	43
Sistemas	0	0	4	0	5	1	3	0	4	1	18
Tecnologia Mecânica	1	0	5	0	5	0	5	1	0	0	17
Termodinâmica Aplicada	7	0	7	1	18	1	0	0	2	2	38
ENGENHARIA DE MINAS E GEORRECURSOS	4	0	7	0	9	0	6	1	0	1	28
Exploração	1	0	2	0	1	0	2	0	0	1	7
Laboratório de Geologia Aplicada	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	6
Laboratório de Mineralogia e Petrologia	1	0	1	0	2	0	3	0	0	0	7
Laboratório de Mineralurgia e Planeamento Mineiro	1	0	3	0	4	0	0	0	0	0	8
ENGENHARIA QUÍMICA	16	1	30	2	72	3	0	0	0	0	124
Biotecnologia	2	1	3	0	12	0	0	0	0	0	18
Fenómenos de Transferência Aplicada	1	0	8	0	14	0	0	0	0	0	23
Processos de Engenharia Química	0	0	1	1	6	0	0	0	0	0	8
Projecto Químico e Engenharia das Reacções	2	0	2	1	8	2	0	0	0	0	15
Química Analítica	2	0	5	0	6	0	0	0	0	0	13
Química e Física Termodinâmica	6	0	8	0	12	0	0	0	0	0	26
Química Inorgânica	2	0	1	0	9	1	0	0	0	0	13
Química Orgânica	1	0	2	0	5	0	0	0	0	0	8
FÍSICA	9	5	11	2	47	2	5	0	0	0	81
MATEMÁTICA	6	1	17	1	46	0	31	6	7	39	154
Álgebra e Análise	3	1	11	1	32	0	20	4	4	25	101
Ciência de Computação	2	0	1	0	6	0	1	0	1	4	15
Estatística e Aplicações	1	0	2	0	3	0	7	1	0	5	19
Matemática Aplicada e Análise Numérica	0	0	3	0	5	0	3	1	2	5	19
SECÇÃO AUTONOMA DE ECONOMIA E GESTÃO	1	0	3	2	6	3	9	3	0	0	27
SECÇÃO AUTONOMA DE ENGENHARIA NAVAL	1	0	0	0	1	7	5	6	0	0	20
TOTAL POR CATEGORIA	93	11	172	16	355	35	161	45	33	45	966

Legenda:

PCA- Prof. Catedrático

PAX- Prof. Auxiliar

ASG- Assistente Estagiário

PCC- Prof. Catedrático Convitado

PXC- Prof. Auxiliar Convitado

MNT- Monitor

PAS- Prof. Associado

AST- Assistente

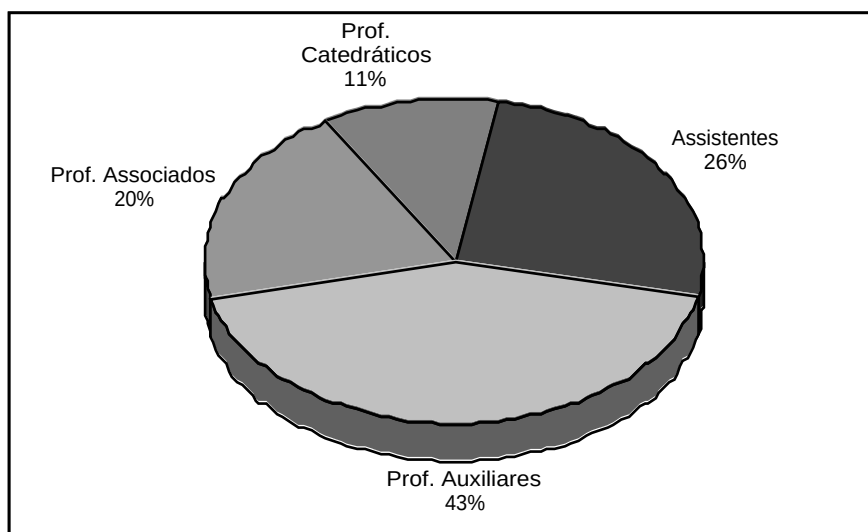
PSC- Prof. Associado Convitado

ASC- Assistente Convitado

A totalidade do corpo docente da Escola incluía, em Dezembro de 2000, 966 elementos. A Figura 53 ilustra a distribuição destes por categoria (excepto monitores). Os professores catedráticos

representavam 11%, os professores associados 20%, os professores auxiliares 43% e os assistentes 26% do total.

Figura 53 - Repartição do corpo docente por categorias em Dezembro de 2000



Devemos recordar, contudo, que parte dos docentes estão ausentes do IST, nomeadamente a prestar serviços noutras instituições ou a prosseguir a sua formação noutras universidades, sobretudo, para esta última situação, no caso dos Assistentes. Na Tabela 82 podemos ver os dados relativos ao docentes da Escola em situações especiais, revelando, como vimos atrás, que a totalidade de docentes ao serviço é de 922, incluindo 97 Professores Catedráticos, 185 Professores Associados, 377 Professores Auxiliares, 187 Assistentes, 31 Assistentes Estagiários e 45 Monitores.

Tabela 82 – Docentes em situações especiais (Dezembro de 2000)

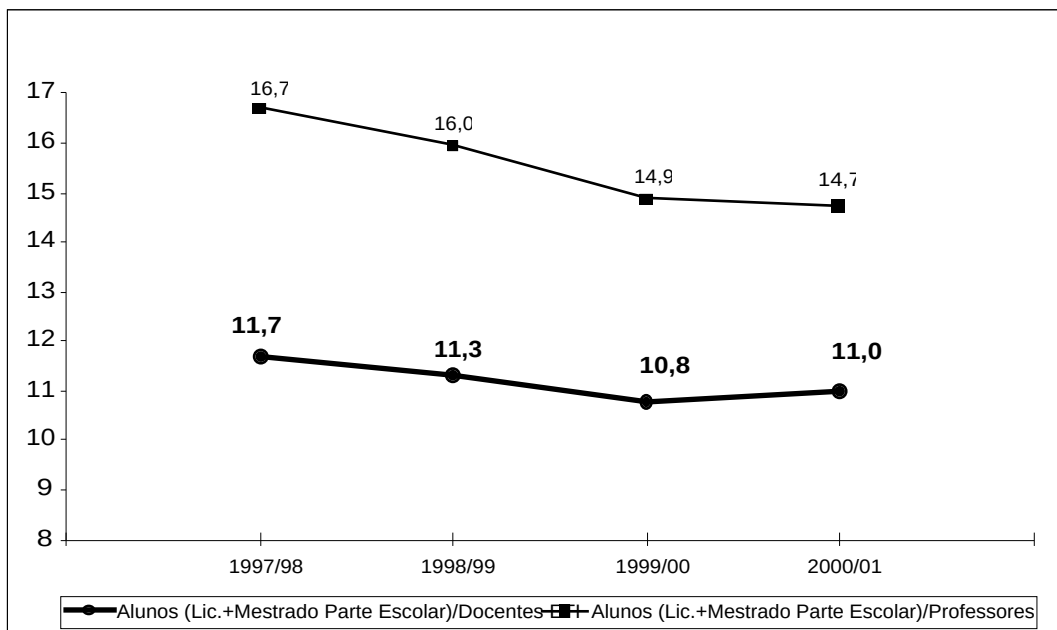
	PCA	PAS	PAX	PXC	AST	ASG	Total
Comissão de serviço	5	2	3	-	-	-	10
Requisitados	-	-	1	1	2	-	4
Licenças sem vencimento	1	1	4	-	-	-	6
Membros do Governo	1	-	-	-	-	-	1
Organismos internacionais	-	-	3	-	-	-	3
Equiparação a bolseiro	-	-	1	-	17	2	20
Total	7	3	12	1	19	2	44

10.1.3 - Indicadores e rácios

A Figura 54 apresenta o rácio entre os alunos de licenciatura e em frequência da parte escolar de mestrado e os docentes ETI, mostrando a sua evolução ao longo dos últimos anos lectivos. Para a obtenção deste gráfico calculou-se o número de alunos ponderando os alunos inscritos em cada

ano lectivo e curso com o respectivo rácio-padrão aluno/Docente ETI¹⁷. O número de Docentes ETI é o correspondente a 31 de Dezembro do primeiro ano civil do ano lectivo. O gráfico indica igualmente os valores alunos/professor ETI.

Figura 54 - Evolução dos Rácios *Alunos por Docente ETI* e *Alunos por Professor ETI*

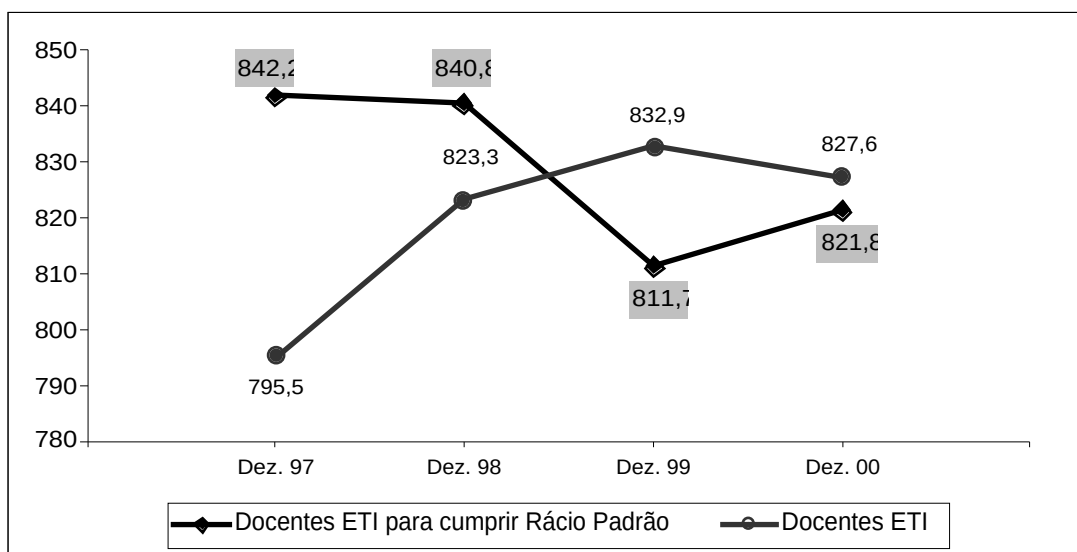


Analisando a evolução entre 1999/00 e 2000/01 é de realçar que, enquanto o rácio total cresceu ligeiramente, o rácio alunos/Professores ETI diminuiu, resultado da elevada proporção de doutorados no corpo docente do IST, que, ainda assim, tem vindo a incrementar-se.

Tendo em conta os rácios-padrão descritos para os alunos de licenciatura e mestrado (parte escolar), a Figura 55 compara a evolução do número de docentes ETI em exercício com o valor padrão.

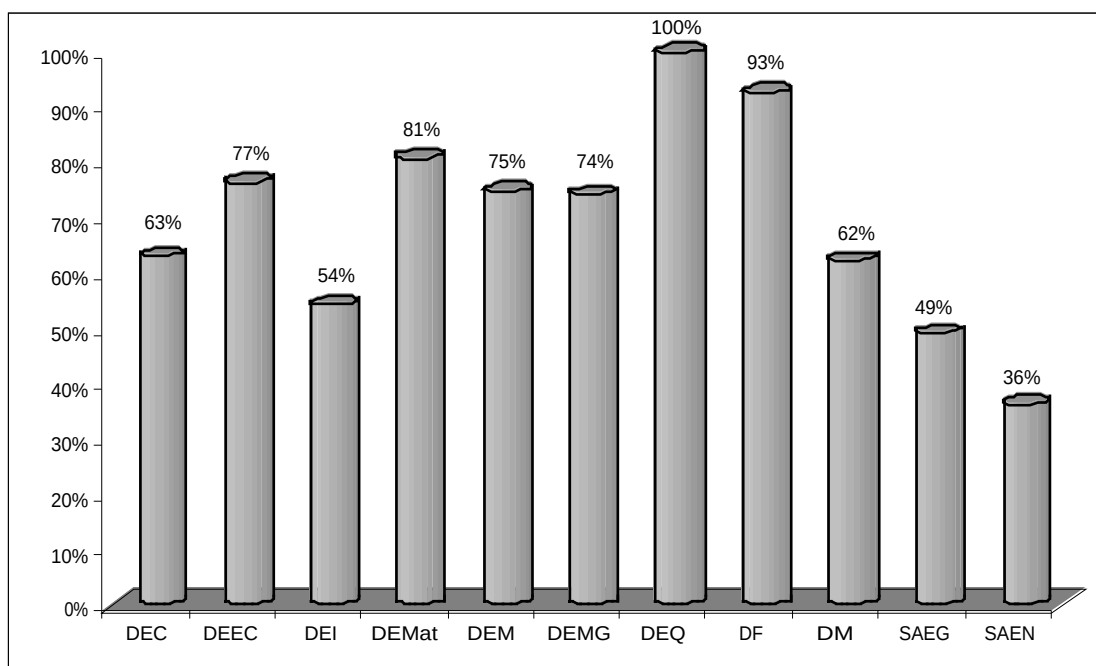
¹⁷ Este rácio é de 11 para as licenciaturas, exceptuando a LA (12) e a LMAC (14), e de 8 para os mestrados, exceptuando Matemática Aplicada (13).

Figura 55 – Valor padrão e valor em exercício de Docentes ETI (alunos de licenciatura e parte escolar de Mestrado)



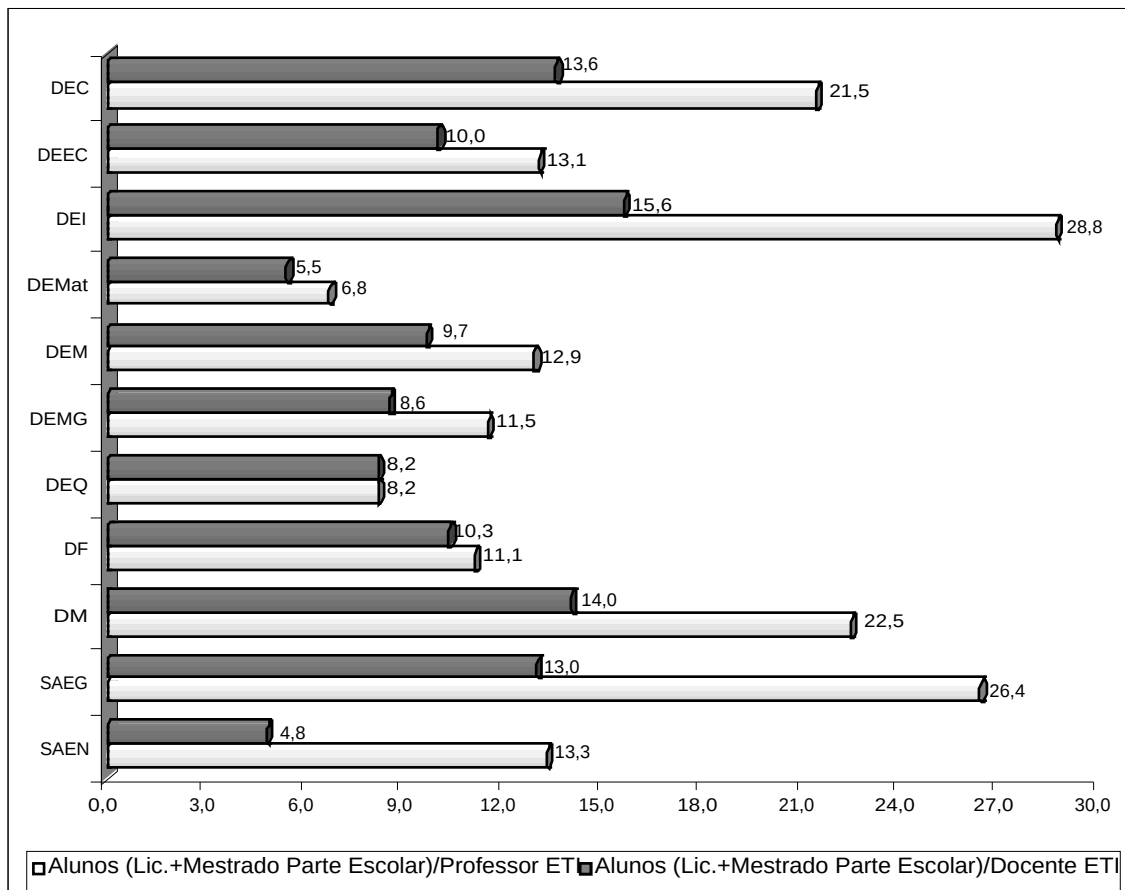
Desagregando alguns dos indicadores anteriores por Unidade Académica, podemos apreciar, na Figura 56 o rácio professores/docentes ETI em Dezembro de 2000 para cada departamento e secção autónoma. É de realçar a estrutura diversa das várias Unidades, variando entre o Departamento de Engenharia Química, onde a totalidade do corpo docente é constituída por doutorados, e a Secção Autónoma de Engenharia Naval, com cerca de 36%. Deve também comentar-se o caso específico do Departamento de Matemática, que recorre a um conjunto de monitores para assegurar as aulas práticas das disciplinas horizontais da sua área. Dos 12,9 ETI correspondentes a monitores em Dezembro de 2000, 11,7 estavam afectos ao DM e, se calcularmos o mesmo rácio excluindo estes, obtemos uma percentagem de 70,1% de doutorados.

Figura 56 - Rácio Professores/Docentes ETI em Dezembro de 2000



No que respeita aos rácios entre alunos e docentes, a Figura 57 mostra os valores por Unidade Académica para os Rácios *Aluno por Docente ETI* e *Aluno por Professor ETI*, considerando os alunos de Licenciatura e de Parte Escolar de Mestrado, estes últimos ponderados por um factor de 11/8.

Figura 57 - Rácio Alunos por Docente ETI e Alunos por Professor ETI, por Unidade Académica em 2000/01



10.2 - Pessoal Investigador

Além do seu corpo docente, que se dedica igualmente a actividades de investigação, o IST conta com um conjunto de investigadores, que pode ser dividido em dois grupos: os investigadores do Quadro do IST (somente quatro, em Dezembro de 2000) e os investigadores com vínculo à Universidade Técnica de Lisboa que estão destacados no IST (vinte, na mesma data).

O Quadro de investigadores do IST prevê a existência de um Investigador Coordenador, dois Investigadores Principais e três Investigadores Auxiliares¹⁸, estando neste momento ocupados um dos lugares de Investigador Principal e os três de Investigador Auxiliar. O total de investigadores tem oscilado pouco nos últimos anos (Tabela 83). A Tabela 84 apresenta a sua distribuição pelas Unidades da Escola no final de 2000.

¹⁸ Um lugar de Investigador Auxiliar criado pela portaria n.º 748/93 de 23 de Agosto a extinguir quando vagar.

Tabela 83 – Evolução do número de Investigadores do IST

	Dez. 96	Dez. 97	Dez. 98	Dez. 99	Dez. 00
Unidades Académicas	9	9	11	7	7
Unidades de Investigação	18	17	16	16	17
Total	27	26	25	23	24

Tabela 84 - Distribuição dos Investigadores do IST em Dezembro de 2000

	Unidade	Quadro do IST	Quadro da UTL	Total
Unidades Académicas	DEEC – Secção de Propagação e Radiação		1	1
	DEMat		1	1
	DEMG – Laboratório de Mineralogia e Petrologia	2		2
	DEQ – Laboratório de Análises	1		1
	DF		1	1
	DM		1	1
	Sub-total	3	4	7
Unidades de Investigação	Centro de Automática	1	1	2
	Centro de Electrodinâmica		1	1
	Centro de Espectrometria de Massa		1	1
	Centro de Física das Interações Fundamentais		6	6
	Centro de Física Molecular		1	1
	Centro de Petrologia e Geoquímica		1	1
	Centro de Química Estrutural		1	1
	Centro de Química Física Molecular		2	2
	Centro de Geo-Sistemas		1	1
	Instituto de Sistemas e Robótica		1	1
	Sub-total	1	16	17
Total		4	20	24

10.3 - Pessoal Não Docente

Esta secção apresenta os aspectos principais referentes ao Pessoal Não Docente em exercício no IST durante 2000. Este pessoal inclui os funcionários do Quadro do IST, os funcionários destacados no IST (nomeadamente os ex-funcionários do INIC, que pertencem ao Quadro da Reitoria da UTL) e os funcionários contratados a termo certo. Nas secções seguintes é feita a análise de cada uma destas categorias de pessoal e do total de efectivos.

Em 2000, foi concluído o único processo de ingresso ainda pendente para a aplicação do Decreto-Lei nº 81-A/96, o qual permitiu a integração no Quadro de um conjunto de funcionários que anteriormente tinham vínculos precários com o IST.

Em Dezembro de 1999 foi publicado um diploma legal, o Decreto-Lei nº 497/99, que estabelece as regras para a reclassificação e reconversão do pessoal de acordo com as funções efectivamente exercidas, prevendo as situações diferentes de os funcionários possuírem ou não as habilitações académicas e profissionais exigidas para a classificação na função pública. A aplicação deste Decreto-Lei, no que aos aspectos da reclassificação diz respeito, constituiu um objectivo prioritário para o Conselho Directivo em 2000.

Assim, em 2000 foram efectivadas 129 reclassificações de funcionários não-docentes do quadro do IST, com efeitos a partir de 2 de Junho¹⁹. A Tabela 85 resume os resultados desse processo.

Tabela 85 - Reclassificação de pessoal não docente em 2000

Situação após reclassificação	Total de efectivos	Grupo de origem					
		Técnico Superior	Técnico	Técnico-profissional	Administrativo	Auxiliar	Outras Carreiras
Carreira diferente com a mesma Categoria	46	14	3	29	0	0	
Categoria de Técnico Superior ¹	15	0	3	8	4	0	
Categoria de Técnico de Segunda Classe	3			1	2		
Categoria de Técnico Profissional ²	3				2		1
Categoria de Assistente Administrativo	2			2			
Categoria de Auxiliar Técnico	25					18	7
Categoria de Auxiliar Administrativo ³	15						15
Categoria de Encarregado de Pessoal Auxiliar	1					1	
Categoria de Motorista de Transportes Colectivos	2						2
Categoria de Marceneiro Principal	2						2
Categoria de Montador Electricista	2						2
Categoria de Projeccionista	2					2	
Categoria de Programador Adjunto de Segunda Classe	2			2			
Outras categorias específicas	7					1	6
Carreira de Investigação Científica	2	2					
Total	129	16	6	42	8	22	35

¹ Todos os reclassificados receberam a categoria de Técnico Superior de Segunda Classe, exceptuando um caso particular, em comissão de serviço extraordinária, que foi reclassificado como Estagiário da Carreira Técnica Superior.

² Técnicos Profissionais Especialistas e de Primeira Classe

³ Detinham a Categoria de Auxiliar de Manutenção

Como podemos verificar, 46 dos funcionários reclassificados (36%) mantiveram a mesma categoria, tendo mudado para uma carreira mais adequada às funções que desempenhavam. Quinze funcionários (12%) ascenderam à categoria de Técnico Superior; trata-se de pessoas que obtiveram a sua licenciatura após o ingresso na Função Pública. As reclassificações processaram-se de modo a garantir a adaptação da Categoria/Carreira do funcionário às funções efectivamente exercidas.

Adicionalmente, foi prosseguido em 2000 o plano de valorização profissional e formação contínua dos funcionários não docentes da Escola, iniciado em 1993/94, de forma a responder às necessidades detectadas nos vários serviços e gabinetes. Como foi explicado atrás, as acções de formação foram, até 1999, realizadas com o apoio do programam PROFAP, entretanto terminado. Em 2000, contudo, o IST promoveu ainda actividades neste âmbito, dirigidas não só ao pessoal não docente da Escola mas também a formandos externos (ver Secção 7.1.3).

10.3.1 - Pessoal do Quadro do IST

Em Dezembro de 2000, havia um total de 535 funcionários não docentes no Quadro do IST²⁰ valor que era de 545 um ano antes. Houve, portanto, um ligeiro decréscimo, uma vez que já não se sentiu o impacto da integração de funcionários ao abrigo do Decreto-Lei 81-A/96, que justificara os crescimentos que se verificaram nos anos precedentes, sobretudo entre 1997 e 1998. É de assinalar que 183 desses 535 funcionários ingressaram precisamente por esta via.

A Tabela 86 mostra a evolução do Pessoal do Quadro do IST por grupo de carreiras profissionais.

Tabela 86- Evolução do Pessoal Não Docente do Quadro do IST

Grupo de Pessoal	Dez. 96	Dez. 97	Dez. 98	Dez. 99	Dez. 00
Administrativo	84	95	150	161	150
Auxiliar	99	91	92	83	79
Informática	24	24	24	25	28
Operário	36	33	44	44	-
Operário Qualificado ¹	-	-	-	-	16
Operário Altamente Qualificado ¹	-	-	-	-	30
Técnico	5	5	12	16	14
Técnico Superior	26	25	50	64	76
Técnico-Profissional	100	95	138	152	142
Total	374	368	510	545	535

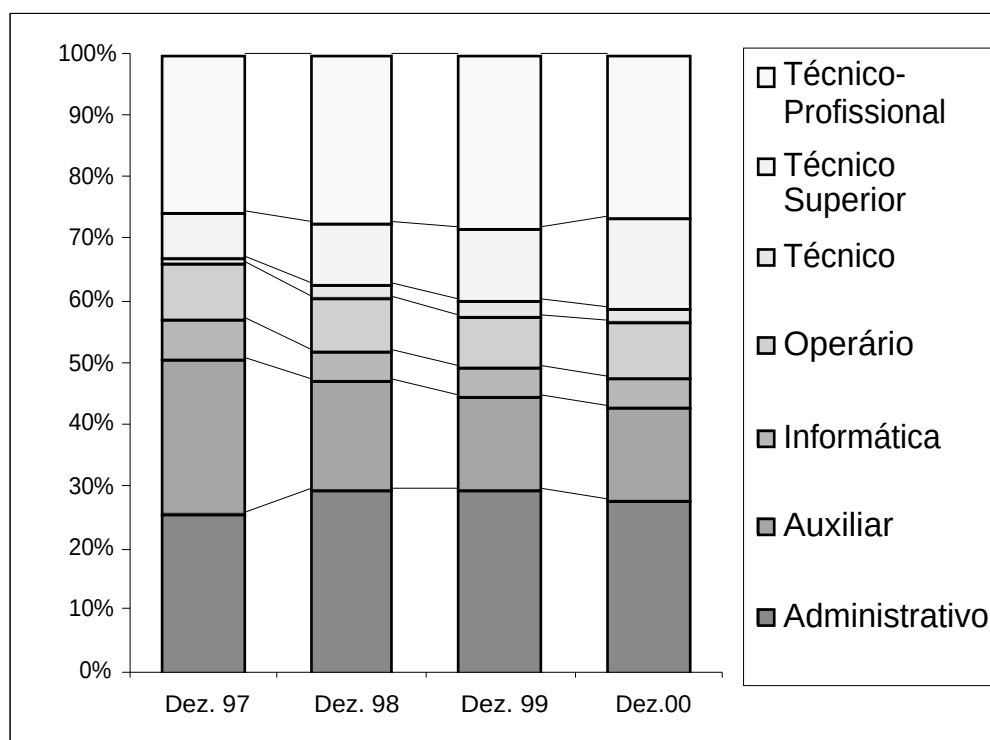
¹ Este dois grupos surgiram em 2000, com as reestruturações de carreiras da função pública.

À evolução quantitativa do pessoal do quadro correspondeu também uma transformação qualitativa, nomeadamente uma alteração da estrutura da distribuição pelos grupos considerados na Função Pública. Podemos apreciar graficamente essa distribuição na Figura 58. Se as maiores alterações foram em 1998 e 1999, com a integração de pessoal ao abrigo do Decreto-Lei 81-A/96, em 2000 houve também modificações notórias, resultantes do processo de reclassificação atrás descrito, que confirmam a tendência para a diminuição do pessoal auxiliar e para o aumento do pessoal técnico superior.

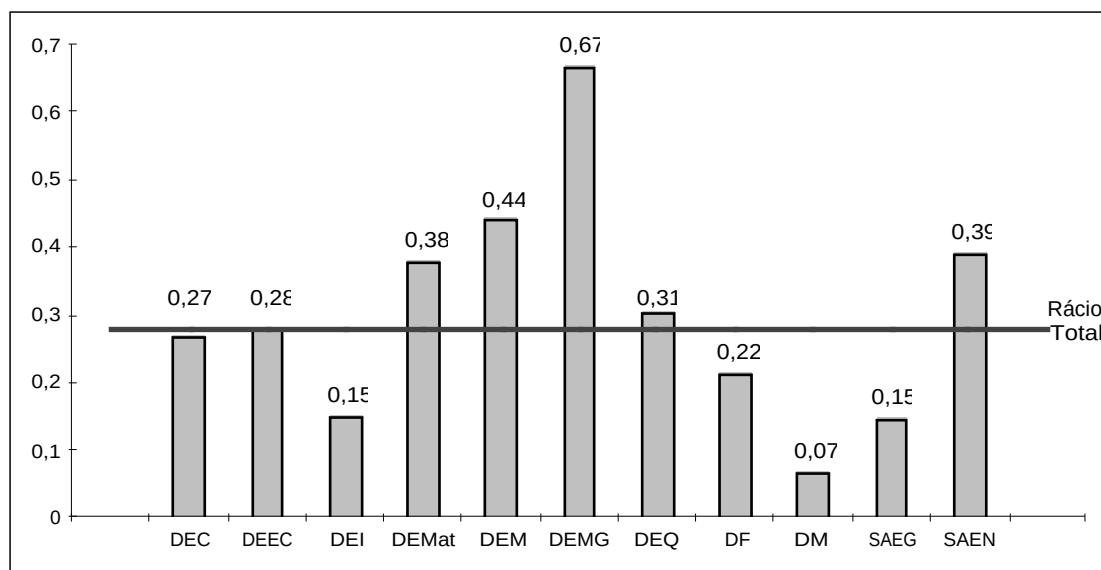
Assim, em Dezembro de 2000 havia mais doze técnicos superiores do que um ano antes, o que corresponde a um aumento do peso deste grupo de 2,5%. Comparando com a situação em Dezembro de 1997, constata-se que a proporção de técnicos superiores no total de funcionários do Quadro do IST passou de 6,8% para 14,2%. No mesmo período, o pessoal auxiliar passou de 24,7% para 14,8%.

¹⁹ O Despacho do Presidente do IST foi publicado nesta data no Diário da República [Despacho nº 11 467/2000 (2ª série), DR nº 128], tendo sido objecto da rectificação nº 1830/2000 [publicada no DR, 2ª série, nº 151, de 3 de Julho de 2000]. Algumas situações pendentes vieram a ser objecto de publicação só em 2001 [Despachos nº 437/2001 (2ª série), DR nº 8 de 10 de Janeiro de 2001 e nº 9562/2001 (2ª série), DR nº 106, de 8 de Maio de 2001], mas com efeitos a partir da mesma data.

²⁰ Inclui 13 efectivos sem remuneração isto é, em situação de licença sem vencimento e requisitados ou destacados noutros serviços da Administração Pública.

Figura 58 - Evolução da estrutura do pessoal do Quadro do IST

A Figura 59 apresenta o rácio funcionários não docentes do Quadro/Docentes ETI por Unidade Académica em Dezembro de 2000. São evidentes algumas assimetrias, explicadas por razões estruturais e de necessidade de serviço, como seja o apoio aos laboratórios e museu no caso do Departamento de Engenharia de Minas e Georrecursos.

Figura 59 - Rácio Não Docentes do Quadro/Docentes ETI por Departamento em Dezembro de 2000

Nota: O cálculo foi feito com o número de funcionários do Quadro do IST que estão colocados nas Unidades Académicas; não foram considerados, portanto, os que prestam serviço nos Órgãos e Serviços Centrais e noutras unidades da Escola.

Deve contudo referir-se que, em termos globais, o quadro de funcionários não docentes do IST se tem mantido desadequado e com valores inferiores aos defendidos pelo Ministério da Educação para a área da Engenharia, não obstante o ingresso no quadro dos efectivos abrangidos pelo Decreto-Lei 81-A/96, como pode ver-se na Secção 10.3.4.

10.3.2 - Funcionários destacados no IST do Quadro da Reitoria/Ex-INIC e requisitados

O pessoal afecto aos Centros de Investigação e aos Serviços de Apoio do ex-INIC variou entre 46 e 42 funcionários, entre Janeiro e Dezembro de 2000. Estando na situação de destacado no IST desde Abril de 1994, este pessoal cumpre as mesmas obrigações e beneficia das mesmas regalias dos funcionários do IST. A Tabela 87 e a Tabela 88 apresentam, respectivamente, a evolução quantitativa deste conjunto de funcionários e a sua distribuição pelas Unidades da Escola no final de 2000.

Tabela 87 – Evolução do número de funcionários do Quadro da Reitoria/Ex-INIC

	Dez. 96	Dez. 97	Dez. 98	Dez. 99	Dez. 00
Órgãos e Serviços Centrais	0	1	1	0	1
Unidades Académicas	4	3	3	4	4
Unidades de Investigação	43	43	43	42	37
Total	47	47	47	46	42

Tabela 88 - Distribuição do Pessoal do Quadro da Reitoria/Ex-INIC em Dezembro de 2000

	Unidade	Número de Funcionários
	Tagus Park Serviços Administrativos	1
Unidades Académicas	DEEC	2
	DEM	1
	DEQ	1
	Sub-total	4
Unidades de Investigação	Centro de Análise e Processamento de Sinais	4
	Centro de Automática	1
	Centro de Física das Interações Fundamentais	1
	Centro de Física Molecular	3
	Centro de Física dos Plasmas	2
	Centro de Química Estrutural	2
	Centro de Química Física Molecular	3
	Centro de Sistemas Urbanos e Regionais	3
	Instituto de Engenharia Mecânica – Pólo do IST	1
	SAID – Complexo Interdisciplinar	15
	Outros	2
	Sub-total	37
Total		42

10.3.3 - Pessoal contratado a termo certo

Para suprir as suas necessidades de pessoal não docente, o IST tem recorrido, igualmente, à contratação a termo certo ou a contratos administrativos de provimento. No final de 2000, o número de funcionários com vínculos deste tipo era de 35, como sucedia uma ano antes. Na Tabela 89 compara-se a distribuição por tipo de unidade nos dois últimos anos, enquanto a Tabela 90 mostra a distribuição desse pessoal no IST em Dezembro de 2000.

Tabela 89 – Evolução do número de funcionários contratados a termo certo

	Dez. 99	Dez. 00
Órgãos e Serviços Centrais	17	12
Unidades Académicas	15	20
Unidades de Investigação	3	3
Total	35	35

Tabela 90 - Distribuição do Pessoal contratado a termo certo em Dezembro de 2000

	Unidade	Número de Funcionários
Órgãos e Serviços Centrais	Centro de Congressos	1
	Contabilidade de Projectos	5
	Gabinete de Apoio e Coordenação de Projectos (GACIP)	2
	Gabinete de Gestão de Alojamentos	2
	Secção de Pós-Graduação	1
	Tesouraria	1
	Sub-total	12
Unidades Académicas	DEC	8
	DEEC	1
	DEM	2
	DEMG	1
	DEQ	5
	DM	1
	SAEG	2
	Sub-total	20
Unidades de Investigação	Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	2
	SAID – Complexo Interdisciplinar	1
	Sub-tota	3
Total		35

10.3.4 - Total de Efectivos não docentes

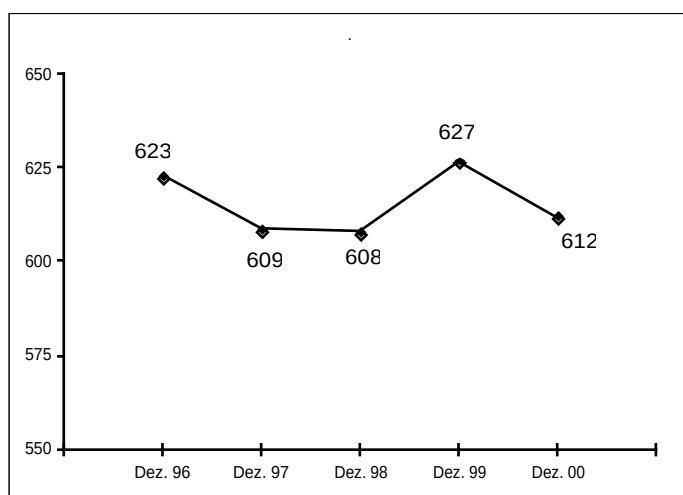
O total de pessoal não docente em Dezembro de 2000 era, por conseguinte, de 612 funcionários, conforme resumido na Tabela 91. A Figura 60 apresenta a evolução deste valor para os últimos anos, tendo-se verificado, como vemos, uma diminuição em relação ao ano anterior. Deve

lembrar-se que os valores para os anos anteriores incluem os funcionários então em processo de ingresso ao abrigo do Decreto-Lei n.º 81-A/96, processo esse que, como explicámos, foi concluído durante 2000, com a integração no Quadro do IST do último funcionário ainda abrangido.

Tabela 91 - Total de Effectivos Não Docentes em Dezembro de 2000

Tipo de Vínculo	Número
Quadro	535
Reitoria/ex-INIC e Requisitados	42
Termo certo	35
Total de Effectivos	612

Figura 60 - Evolução do total de efectivos Não Docentes

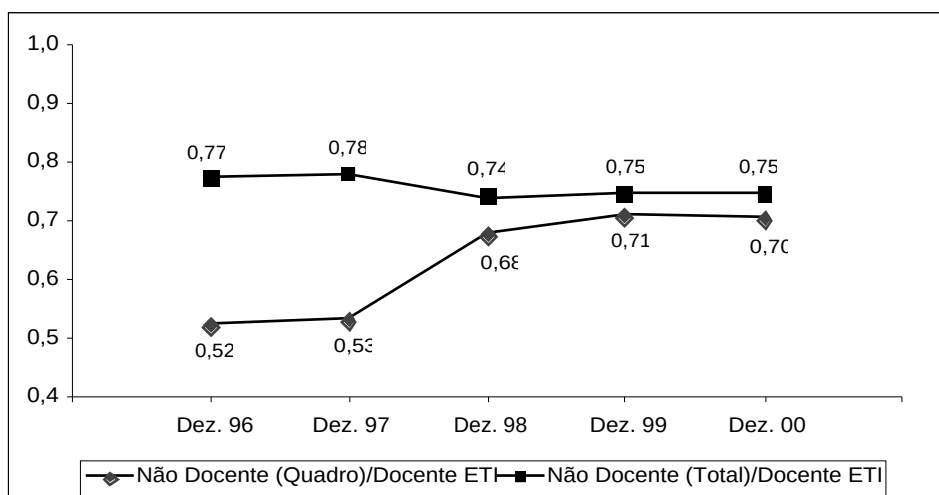


A Figura 61 apresenta a evolução do rácio Pessoal Não Docente/Docente ETI em exercício nos últimos cinco anos. Apresenta-se a evolução considerando apenas o pessoal do Quadro (IST e UTL) e também tendo em conta o total de pessoal, isto é, incluindo o pessoal do Quadro, pessoal em processo de ingresso ao abrigo do Decreto-Lei n.º 81-A/96 e pessoal contratado a termo certo.

O aumento verificado no rácio Não Docente do Quadro/ Docente ETI de 1997 para 1998 deveu-se à integração no Quadro do IST de um número significativo de funcionários ao abrigo do Decreto-Lei n.º 81-A/96. Em Dezembro de 2000, como já referimos, esses funcionários tinham sido integrados na totalidade.

Desde 1998 a situação tem-se mantido estacionária e em 2000, inclusivamente, houve um decréscimo ligeiro. O valor do rácio em Dezembro era de 0,70 (0,75 considerando os contratos a termo), significativamente abaixo do valor de 0,8 verificado no ensino superior de engenharia a nível internacional.

Figura 61 - Rácio Não Docente/Docente ETI



10.4 - Outro pessoal

Para o desenvolvimento das suas actividades, o IST recorre ainda, à contratação de bolseiros, à contratação de pessoal a termo certo através da ADIST – Associação para o Desenvolvimento do Instituto Superior Técnico e ao estabelecimento de contratos de avença, que lhe permitam assegurar tarefas de carácter transitório ou para as quais não existam as características funcionais necessárias nos quadros da Escola.

10.4.1 - Bolseiros

O IST atribuiu em 2000 um conjunto de bolsas, na sua maioria a alunos da própria Escola, principalmente para colaboração nas actividades de investigação e desenvolvimento, mas também para apoio às actividades de gestão. A atribuição e modo de funcionamento das bolsas obedece a um regulamento próprio, aprovado em 1999.

As Bolsas de Apoio à Gestão de Ciência e Tecnologia são atribuídas pelo IST no âmbito de actividades de gestão de Ciência e Tecnologia, projectos de estudo e planeamento, avaliação e promoção da qualidade de ensino e outras actividades conexas; as Bolsas de Investigação Científica incluem não só as concedidas pelo IST, mas também por outras entidades, onde se destaca a Fundação para a Ciência e Tecnologia. Deste modo, esta segunda modalidade de bolsas inclui diversos tipos: bolsas para doutores, bolsas para mestres, bolsas para licenciados, bolsas para iniciação à investigação científica, bolsas para técnicos de investigação e bolsas para cientistas convidados.

A Tabela 92 apresenta a evolução do número de bolseiros do IST desde 1996. Uma vez que em anos anteriores não existia a distinção entre os dois tipos de bolseiros, ela não foi incluída, para permitir comparações. A seguir, surge a distribuição por Unidade no final de 2000 dos Bolseiros de Apoio à Gestão (Tabela 93) e dos Bolseiros de Investigação Científica (Tabela 94). As bolsas são, de uma forma geral, suportadas por verbas de contratos de I&D com o exterior.

Tabela 92 – Evolução do número de Bolseiros do IST

	Dez. 96	Dez. 97	Dez. 98	Dez. 99	Dez. 00
Órgãos e Serviços Centrais	25	22	34	31	28
Unidades Académicas	160	198	197	170	126
Unidades de Investigação	36	61	87	80	154
Total	221	281	318	281	308

Tabela 93 - Distribuição dos Bolseiros de Apoio à Gestão em Dezembro de 2000

	Unidade	Número de Bolseiros
Órgãos e Serviços Centrais	Biblioteca Central	3
	CIIST	2
	Conselho Directivo	2
	Gabinete de Apoio ao Estudante	11
	Gabinete de Estudos e Planeamento	7
	IST Press	2
	Núcleo de Cooperação	1
	Sub-total	28
Unidades Académicas	DEC	2
	DEEC	5
	DEI	6
	DEM	6
	DEQ	1
	DM	2
	SAEG	1
	Sub-total	23
Unidades de Investigação	Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	7
	Unidade de Tecnologia e Engenharia Naval	2
	Sub-total	9
Total		60

Tabela 94 - Distribuição dos Bolseiros de Investigação Científica em Dezembro de 2000

	Unidade	Número de Bolseiros
Unidades Académicas	DEC	6
	DEEC	6
	DEM	51
	DEMat	4
	DEMG	2
	DEQ	24
	DF	10
	Sub-total	103
Unidades de Investigação	Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	2
	Centro de Biotecnologia	4
	Centro de Estudos e Hidrosistemas	2
	Centro de Física dos Plasmas	1
	Centro de Física Molecular	1
	Centro de Fusão Nuclear	27
	Centro de Geotecnia	1
	Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos	8
	Centro Multidisciplinar de Circuitos, Sensores e Tecnologia para Microsistemas	4
	Centro de Petrologia/Geoquímica	2
	Centro de Processos Químicos	2
	Centro de Química Estrutural	4
	Centro de Química-Física Molecular	4
	Centro de Sistemas Urbanos e Regionais	8
	Centro Valor. Recursos Minerais	10
	Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	12
	Instituto de Engenharia Mecânica (IDEMEC)	5
	Instituto de Sistemas e Robótica	7
	Laboratório de Análise Matemática	1
	Unidade de Tecnologia e Engenharia Naval	38
	Unidade Económica Gestão Industrial	2
	Sub-total	145
Total		248

10.4.2 - Pessoal não docente contratado pela ADIST

Em consequência da insuficiência no Quadro de pessoal referida anteriormente, tem sido necessário recorrer a pessoal contratado a termo certo pela ADIST (Associação para Desenvolvimento do Instituto Superior Técnico), para funções, quer de apoio à investigação associada a projectos, quer no âmbito de actividades administrativas, (Tabela 95). A diminuição registada em 1997 e 1998, como foi explicado, deve-se à passagem progressiva de pessoal para o regime de integração permitido pelo Decreto-Lei 81-A/96.

Tabela 95 - Pessoal não docente contratado pela ADIST

	Dez. 96	Dez. 97	Dez. 98	Dez. 99	Dez. 00
Apoio Administrativo	92	33	15	13	15
Apoio a Projectos de I&D	5	4	3	7	2
Total	97	37	18	20	17

10.4.3 - Avençados

A Tabela 96 apresenta a distribuição do pessoal avençado ao serviço no Instituto Superior Técnico em Dezembro de 2000.

Tabela 96 - Distribuição dos Avençados do IST em Dezembro de 2000

	Unidade	Número de Avençados
Órgãos e Serviços Centrais	CASIST	11
	Centro de Congressos	2
	CIIST	1
	Conselho Directivo	1
	Complexo Interdisciplinar	3
	Gabinete Coordenador de Obras (GCO)	2
	Gabinete de Apoio à Pós-graduação (GAEP)	2
	Gabinete de Estudos e Planeamento (GEP)	1
	Gabinete de Protecção e Segurança (GPS)	1
	IST Press	1
	Sub-total	25
Unidades Académicas	DEMG	1
	DEMat	1
	DEQ	2
	DEQ – Laboratório de Análises	18
	DF	1
	DM	1
	Sub-total	24
Unidades de Investigação	Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	2
	Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	2
	Sub-total	4
Total		53

Anexos

Anexo 1 - Composição dos Órgãos Centrais em 2000

Assembleia de Representantes

<i>Presidente</i>	Prof. Carlos Eduardo do Rego da Costa Salema
<i>Vice-Presidente Docente</i>	Prof. António José Nunes de Almeida Sarmento
<i>Vice-Presidente Estudante</i>	Diogo Matos Romão de Almeida
<i>Secretário</i>	Isabel Maria da Conceição Brito Nunes

Presidente do IST Prof. Diamantino Freitas Gomes Durão

Conselho Directivo

<i>Presidente</i>	Prof. Diamantino Freitas Gomes Durão
<i>Presidente Adjunto para os Assuntos Administrativos</i>	Prof. Carlos António Abreu Fonseca Varandas (até Junho) Prof. João Nuno de Almeida Reis Hipólito (de Junho a Novembro)
<i>Vogais Docentes</i>	Prof. Francisco José Sepúlveda de Gouveia Teixeira Profª. Fernanda Maria Ramos da Cruz Margarido Prof. João Nuno de Almeida Reis Hipólito (até Junho)
<i>Vogais Estudantes</i>	Hugo dos Santos Ortega Lérias Rui Miguel Neri Salazar José Duarte Antunes Guiomar
<i>Presidente da DAEIST</i>	Ricardo Jorge de Albuquerque Martins (até Junho) João Santos Rosa (desde Junho)
<i>Vogais não Docentes</i>	Maria Delfina Rosa Flôxo Contente de Sousa (até Julho) Marli de Pádua Gomes (desde Julho) Francisco José da Paixão Braz Pinto

Conselho Científico

<i>Presidente</i>	Prof. Diamantino Freitas Gomes Durão
<i>Presidente Adjunto para os Assuntos Científicos</i>	Prof. Carlos Renato de Almeida Matos Ferreira
<i>Vice Presidentes</i>	Prof. João Emílio da Costa Pessoa Profª. Maria Isabel Lobato de Faria Ribeiro Prof. Fernando Manuel Moreira Serra

Conselho Pedagógico

<i>Presidente</i>	Prof. Diamantino Freitas Gomes Durão
<i>Presidente Adjunto para os Assuntos Pedagógicos</i>	Prof. Francisco Manuel da Silva Lemos (até Novembro)
<i>Vice-Presidente para os Assuntos Pedagógicos</i>	Nuno Ivo Magalhães
<i>Vogais</i>	Prof. Nuno Mamede Eng. Bernardo Brotas de Carvalho Inês Isabel Pena Santos

Anexo 2 - Presidentes de Departamentos, Coordenadores de Secções Autónomas e Coordenadores de Licenciatura e Mestrado em Dezembro de 2000

Presidentes de Departamentos e Coordenadores de Secções Autónomas

Departamento de Engenharia Civil	Prof. António Betâmio de Almeida
Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores .	Prof. Afonso dos Santos Barbosa
Departamento de Engenharia Informática	Prof. José Salvador Tribolet
Departamento de Engenharia de Materiais	Prof. Rui Amaral de Almeida
Departamento de Engenharia Mecânica	Prof. Carlos Mota Soares
Departamento de Engenharia de Minas e Georrecursos	Prof. Luís Aires de Barros
Departamento de Engenharia Química	Prof. Júlio Maggiolly Novais
Departamento de Física	Prof. Jorge Manuel Crispim Romão
Departamento de Matemática	Prof. Carlos Varelas da Rocha
Secção Autónoma de Economia e Gestão	Prof. José Mata
Secção Autónoma de Engenharia Naval	Prof. Carlos Guedes Soares

Coordenadores de Licenciatura

Arquitectura	Prof ^a . Teresa Heitor
Engenharia Aeroespacial	Prof. Luís Manuel Braga Campos
Engenharia do Ambiente	Prof. Francisco Nunes Correia
Engenharia Biológica	Prof ^a . Isabel Sá-Correia
Engenharia Civil	Prof. Francisco Esteves Virtuoso
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Prof ^a . Isabel Trancoso
Engenharia Física Tecnológica	Prof. Mário Martins Pimenta
Engenharia e Gestão Industrial	Prof. Luís Tadeu de Almeida
Engenharia Informática e de Computadores	Prof. João Pavão Martins
Engenharia de Materiais	Prof. João Pedro Conde
Engenharia Mecânica	Prof. Manuel Seabra Pereira
Engenharia de Minas e Georrecursos	Prof ^a . Maria Matilde Horta Costa e Silva.
Engenharia Naval	Prof. Carlos António P. Guedes Soares
Engenharia Química	Prof. João Alvarinhas Fareleira
Engenharia do Território	Prof. Paulo Correia
Matemática Aplicada e Computação	Prof. Pedro Trindade e Lima
Química	Prof. Mário Berberan e Santos

Coordenadores de Mestrado

Biotecnologia (Engenharia Bioquímica)	Prof. Joaquim Sampaio Cabral
Ciência e Engenharia de Superfícies	Prof. Rui Vilar
Ciência e Tecnologia dos Alimentos	Prof. José Manuel Empis
Construção	Prof. Jorge de Brito
Ecologia, Gestão e Modelação dos Recursos Marinhos .	Prof. Ramiro de Jesus Neves
Engenharia Electrotécnica e de Computadores	Prof. Vítor Barroso
Engenharia de Estruturas	Prof. Eduardo Pereira
Engenharia e Gestão da Tecnologia	Prof. Manuel V. Heitor
Engenharia de Materiais	Prof. Alberto Cabral Ferro
Engenharia Informática e de Computadores.	Prof. Joaquim Jorge
Engenharia Mecânica	Prof. Paulo Firme Martins
Física	Prof. Jorge Loureiro
Georrecursos	Prof. Amílcar Soares
Hidráulica e Recursos Hídricos	Prof. António Pinheiro
Inovação Tecnológica e Gestão Industrial	Prof. Luís Tadeu de Almeida
Investigação Operacional e Engenharia de Sistemas . .	Prof. Luís Valadares Tavares
Logística	Prof ^a . Isabel Hall Themido
Matemática Aplicada	Prof ^a . Amélia Bastos
Planeamento Regional e Urbano	Prof. Manuel da Costa Lobo
Sistemas de Informação Geográfica	Prof. João Afonso Bento
Transportes	Prof. José Manuel Viegas

Anexo 3 – Presidentes/Coordenadores de Unidades de Investigação em Dezembro de 2000

Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	Prof. Ramiro de Jesus Neves
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos	Prof. Carlos Varelas da Rocha
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	Prof. José Luís Coelho
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	Prof. João Esteves Santana
Centro de Electrodinâmica (CEL)	Prof. António Carvalho Fernandes
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas	Prof. Vítor Maló Machado
Centro de Engenharia Biológica e Química.	Prof. Júlio Maggiolly Novais
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST).	Prof. Carlos Bana e Costa
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	Prof. António Cardoso
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+) ..	Prof. Manuel V. Heitor
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	Prof. Jorge Crispim Romão
Centro de Física Molecular (CEM)	Prof. José Pereira Serrão
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	Prof. José Tito Mendonça
Centro de Fusão Nuclear (CFN) ..	Prof. Carlos Varandas
Centro de Geotecnia	Prof. Carlos Dinis da Gama
Centro de Geo-Sistemas (CVRM)	Prof. Fernando de Oliveira Muge
Centro de Matemática Aplicada	Profª. Cristina Sernadas
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos	Prof. Amílcar de Oliveira Soares
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	Prof. Alfredo Barbosa Henriques
Centro Multidisciplinar de Circuitos, Sensores e Tecnologia para Microssistemas ...	Prof. Luís Alcácer
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)	Prof. Luís Aires de Barros
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	Prof. Jorge de Carvalho
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	Prof. J. Gaspar Martinho
Centro de Química Estrutural	Profª. Sílvia de Brito Costa
Centro de Sistemas Telemáticos e Computacionais (CSTC)	Prof. Guilherme Arroz
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	Prof. Manuel Costa Lobo
Grupo de Dinâmica Não-Linear	Prof. Rui Dilão
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS).	Prof. Rui Amaral de Almeida
Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção do IST (ICIST)	Prof. Júlio Appleton
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) - Lisboa	Prof. Carlos Mota Soares
Centro de Projecto Mecânico	Prof. Hélder Rodrigues
Centro de Tecnologias Avançadas de Produção	Prof. Jorge Rodrigues
Centro de Tecnologias de Energia	Prof. António Falcão
Centro de Sistemas Inteligentes	Prof. José Sá da Costa
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) - Lisboa	Prof. João Sentieiro
Instituto de Telecomunicações (IT) - Lisboa	Prof. Carlos Salema
Laboratório de Robótica e Processamento de Informação. ..	Prof. Carlos Pinto Ferreira
Unidade de Energia Eléctrica.	Prof. Ferreira de Jesus
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval	Prof. Carlos Guedes Soares
Unidade de Materiais Estruturais	Prof. Manuel Freitas

Instituições Privadas sem fins lucrativos com participação de docentes do IST

Instituto de Energia (INTERG). ..	Profª. Teresa Correia de Barros
Instituto de Engenharia dos Sistemas e Computadores.	Prof. José Tribolet

Anexo 4 – Lista de Projectos em Curso em 2000 Financiados pela União Europeia

Programa	Título do Projecto	Coordenador	Unidade	Início	Fim
ACTS	Distributed Internet Content Exchange Using Mpeg 7 and agent Negotiations	Fernando Pereira	DEEC	01-05-98	30-04-00
AERONAUTICS	Environmental Noise Associated with Turbulence Boundary layer excitation (ENABLE)	Braga Campos	DEM	01-04-00	31-03-2003
ALFA	Utilisation of Aquatic Resources Through Biotechnology	Norberta Pinho	DEQ	01-11-98	30-10-00
BIOTECHNOLOGY	Directly Interfaced and Micro Or Nanostructured Detection Systems	Sampaio Cabral	DEQ	01-09-97	30-08-00
	Solvent Tolerant Bacteria as Cell Factories	Sampaio Cabral	DEQ	01-12-98	30-11-00
BRITE	Applications of Lasers for Industrial Cleaning in Engineering (Alice)	Emílio Rui Vilar	DEMater	01-12-97	30-11-00
	Controlled Processing For Ceramic Pastes Components	Fernando Durão	CVRM	01-05-97	30-04-00
	Structural Applications of Glass-fiber Reinforced Concrete Components (S T r u C T A - G R C)	Fernando Branco	DEC	01-07-98	30-06-00
	Advanced Method to predict wave induced loads for high speed craft	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-01-98	31-12-00
	A Network on Process Safety	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-10-98	30-09-01
	Technologies for Reduced Environmental Impact for Ships	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-01-99	31-12-02
	Modeling Prediction and Prevention of the Impact of Mine Effluents on River Water Quality Using Artificial Neural Networks	Henrique Garcia Pereira	CVRM	01-11-97	31-10-00
	Wake Vortex Evolution in Far-Wake Region & Wake Vortex-Encounter WAVENC	José Carlos Pereira	DEM	01-06-98	31-05-00
	Thematic Network on Mixing in the chemical industry: implementation phase (m i x n e t)	José Carlos Pereira	DEM	01-01-98	31-12-01
	Thematic network particle image velocimetry	João Sousa	DEM	01-12-97	30-11-01
	A Thematic Network in Computational Fluid Dynamics for The Marine Industry	José Falcão de Campos	DEM	01-10-98	30-09-01
	Implementation and Further Application of Refined Transition Prediction Methods For Turbomachinery and Aerodynamic Flows	José Carlos Pereira	DEM	01-09-98	31-08-01
	Car Plastic Fuel Tanks Crossed Load Recycling Process	Lopes Silva	DEQ	01-06-98	30-11-00
	Pivnet - A European Collaboration on Development and Application of Particle Image Velocimetry between industry, research Organizations and Universities	Manuel Heitor	DEM	01-12-97	30-11-01
	Quantitative Treatment and Testing of Rotational Degrees of Freedom	Nuno Maia	DEM	01-01-98	30-06-00
	Microstructural Engineering by Solidification Processing	Emílio Rui Vilar	DEMat	01-11-98	31-10-02
	Safetrain	Seabra Pereira	DEM	01-08-97	31-07-01
BRITE/EURAM	Fatigue Based Design Rules for the Application of Tensile Steels in Ships	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-06-96	31-05-00
CECA	Environmentally Friendly Pretreatment Technologies For Multi-substrate Applications	Alda Simões	DEQ	01-07-97	31-12-00
	Investigations of Damaging Mechanisms of Coil-Coating Steel Sheet During Forming in Order to Enhance the Performance Predictability of Finished Parts	Alda Simões	DEQ	01-07-99	30-06-02
	The Application of Fuzzy Logic, Neural Networks and Computational Fluid Dynamics in The Control of Coal Fired Boilers	Graça Carvalho	DEM	01-07-97	30-06-00
	Experimental, numerical and theoretical investigation on pressurised coal combustion	Graça Carvalho	DEM	01-11-00	31-10-02
	Measurement and Control Techniques For Improving Combustion Efficiency & Reducing Emissions From Coal-Fired Plant	José Carlos Pereira	DEM	01-11-98	31-10-01
	Multilayer Coatings With Improved Performance For Construction Applications	Mário Ferreira	DEQ	01-07-98	30-06-01
	Integrated process for purification recovery of Ammonium Containing-water-coke plants	Norberta Pinho	DEQ	01-07-97	30-06-00
	The Prevention of Mill Fires and Explosion (Milfire)	Toste de Azevedo	DEM	01-11-99	31-10-02
COMPETITIVE AND SUSTAINABLE GROWTH	S - Wake - Assessment of Wake Vortex Safety	Luís Braga Campos	DEM	01-01-00	31-12-02
COPERNICUS	Time-Modulated CVD Techniques for Preparation of Advanced Thin Films Materials	Reinhard Schwarz	DF	01-11-98	31-10-01
COST	Wireless Flexible Personalised Communications	Luís Correia	DEEC	01-10-97	30-04-00
	Directional Spectra of Ocean Waves	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-10-97	30-04-00
ENERGY	Establishment of a European Thematic Network on Wave Energy	António Falcão	DEM	01-04-00	31-03-03
	A European Aerosol Research Lidar Network to Establish an Aerosol Climatology - EARLINET	David Resendes	DF	01-02-00	31-01-03
	Reliability Based Structural Design of FPSO Systems (REBASDO)	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-11-00	31-11-03
	Organization for the Promotion of Energy Technologies in Portugal	Graça Carvalho	DEM	01-05-00	30-04-01
	New and Renewable Energy Sources for Islands and Remote Regions	Graça Carvalho	DEM	01-03-00	28-02-02

	Direct injection engine spray processes. Mechanisms to improve performance	Manuel Heitor	DEM	01-10-00	30-09-03
	Fuel Cell Bus Berlin, Copenhagen, Lisbon li	Tiago Farias	DEM	01-03-00	28-02-03
	Slaying Fouling of Prediction by Dynamic Bailes Modeling	Toste de Azevedo	DEM	01-02-00	31-01-03
	Combustion Behavior of Clean Fuels in Power Generation	Toste de Azevedo	DEM	01-03-00	28-02-03
	Innovative Supercritical Boilers for Near Term Global Markets	Toste de Azevedo	DEM	01-01-00	31-12-01
ENVIRONMENT	European Salt Marshes Modeling	Ramiro Neves	DEM	01-03-98	28-02-00
	Spot Fire: Mechanisms Analysis and Modeling	José Carlos Pereira	DEM	01-04-98	31-03-01
	Rationalized Economic Appraisal of Cultural Heritage	Aires de Barros	DEMG	01-05-98	30-04-01
ENVIRONMENT & SUSTAINABLE DEVELOPMENT	Hindcast of Dynamic Processes of the Ocean and Coastal Areas of Europe (HIPOCAS)	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-06-00	31-05-02
	Rogue Waves - Forecast and Impact on marine Structures (MAXWAVE)	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-12-00	30-11-03
ESPRIT	High Performance Optimization of Simulation Models in Agriculture	Agostinho Rosa	DEEC	01-09-98	28-02-00
	Power and Part-Court Reduction Innovative Communication Architecture	Epifânio da Franca	DEEC	01-08-97	31-01-00
	Power Line Communication ASIC	Epifânio da Franca	DEEC	01-11-97	30-06-00
	Information Capture & Dissemination in Paprica	Epifânio da Franca	DEEC	01-08-98	31-01-01
	Mixed Mode in Deep Sub Micron Technologies	Epifânio da Franca	DEEC	01-09-98	31-08-01
	Maritime Virtual Enterprise Network	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-01-99	31-12-01
	Wide Open Network for Development and Research In the Maritime Industry	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-05-99	30-04-01
	Retargetability For Reusability of Application - driven Quadrature d/a Interface Block Design	João Vital	DEEC	01-09-98	28-02-01
	Navigation of Autonomous Robots Via Active Environmental Perception (N A R V A L)	José Santos Victor	DEEC	01-10-98	30-09-01
FAIR	Developments and Applications in Supercritical Fluids in agriculture and fisheries	Gabriela Gil	DEQ	01-06-98	31-05-01
GROWTH	First Principles Design for Damage Resistance Against Capsize	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-01-00	31-12-02
	Crashworthy Side Structures for Improved Collision Damage Survivability of Coasters and Medium Sized Roro Cargo Ships	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-05-00	31-10-03
	High-Tensile Steel 690 in Fast Ship Structures	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-04-00	31-03-04
	Probabilistic Rules-Based Optimal Design of Ro-Ro Passenger Ships	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-03-00	28-02-03
	Thematic Network on Safety Assessment of Waterborne Transport	Carlos Guedes Soares	SAEN	01-05-00	30-04-03
INCO	The Relationship Between Sectoral Policies and Agricultural Water use in Mediterranean Countries	Nunes Correia	DEC	01-09-98	30-08-01
INTAS	Mechanism and Kinetic of C4 Paraffins Oxide Hydrogenation	Farinha Portela	DEQ	01-10-97	30-09-00
	Advances in Retrial Queuing Theory	Fernanda Ramalhoto	DEMat	01-10-97	30-09-00
	Laser Surface Treatment Technologies For Enhanced Competitiveness in European Industry	Emílio Rui Vilar	DEMater	01-11-98	31-01-01
	Detection of Smoke by Eyesafe Lidar	Emílio Rui Vilar	DEMater	01-05-00	30-04-02
IST	Surrey of Marine Resources	Isabel Lourtie	DEEC	01-01-00	31-12-02
	OMNI-Directional Visual System	José Santos Victor	DEEC	01-09-00	01-09-01
	Advanced Signal Processing Schemes for Link Capacity Increase in UMTS	Luís Correia	DEEC	01-01-00	31-12-01
JOULE	Performance Improvement of Owc Power Equipment	António Falcão	DEM	01-01-99	31-12-00
	Islay Limpet Wave Power Plant	António Falcão	DEM	01-11-98	30-10-201
	An Expert System to Integrate Renewable Energy Sources in European Energy Supply System	Graça Carvalho	DEM	01-12-97	30-11-00
	New Industrial Furnaces of Higher Thermal Efficiency Through Intesification of Heat Transfer From Furnaces (EURONITE)	Graça Carvalho	DEM	01-01-98	30-09-00
	Development of Improved Combustion Engineering Models Application to Nox Reduction Processes	Toste de Azevedo	DEM	01-12-97	30-11-21
	An Expert System For Optimal Insection of Intensified Energy Saving Technologies in the Industrial Processes	Viriato Semião / Graça Carvalho	DEM	01-02-98	31-01-01
LIFE	Rede Natura 2000 da Península de Setúbal - Sado	Amílcar Soares	DEMG	01.10.98	30.09.02
	A Poluição Atmosférica e a Gestão e Conservação de Ecossistemas Florestais na Península de Setúbal	Amílcar Soares	DEM	01.04.99	31.03.02
	An Innovative System Promoting the Introduction of Clean Technologies in Industry	Graça Carvalho	DEM	01.04.98	31.03.01
	Sustentabilidade do Turismo e Agricultura pelo Total Envolvimento do Consumidor	J. Delgado Domingos	DEM	01.01.98	31.12.00
MAST	Advanced System Integration for Managing the Coordinated Operation of Robotic Ocean Vehicles	António Pascoal	DEEC	01.01.98	31.12.00

	Intlet Dynamics Initiative: Algarve (INDIA)	António Sarmento	DEM	01.11.97	31.10.00
	Ocean Margin Exchange	Ramiro Neves	DEM	01.06.97	31.05.00
	Operational Modeling For Coastal Zone Management	Ramiro Neves	DEM	01.09.97	31.12.00
PHETRA	Promotion of Heat Transfer Enhancement Techniques in Industrial Equipment (PHETRA)	Graça Carvalho	DEM	01.06.98	31.05.00
STANDARDS MEASUREMENTS TESTING	Transient Pressures in Pressurised Conduits for Municipal Water and Sewage Water Transport	Helena Ramos / A. Betâmio de Almeida	DEC	01.12.97	01.12.00
TELEMATICS	Digital Access to Books of the Renaissance (DEBORA)	Caldas Pinto	DEM	28.12.98	28.06.01
	Telematic Multidisciplinary Assistive Technology Education	Luís Azevedo	DEEC	01.02.98	31.01.01
TEMPUS	Restructuring of Undergraduate Studies in Biotechnology	Helena Pinheiro	DEQ	15.12.97	14.12.00
	Consultancy Center for the Rumanian Chemical Industry	Jorge Carvalho	DEQ	01.01.98	31.12.00
THERMIE	Analysis of the Potential for Market Penetration of EU Innovative Renewable Energy Technologies on Cabo Verde Islands	Graça Carvalho	DEM	01.10.98	30.09.00
	Demonstrations of the Decentralized Highly Integrated Porous Burner Technology in Households	José Carlos Pereira	DEM	01.09.97	31.07.00
	Fuel Cell Bus Berlin, Copenhagen, Lisbon	Tiago Farias	DEM	01.09.98	31.08.01
	Application of Reburning for NOx Abatement in Solid Fuel Boilers in Europe and China	Viriato Semião	DEM	01.01.99	31.05.00
	Improvement of Efficiency and Economics of IGC Power Plants by Optimisation of Bottoming Cycle	Viriato Semião	DEM	01.01.99	31.12.00
TMR	Fundamental Improvements in Radiative Heat Transfer	Graça Carvalho	DEM	01.04.98	31.03.01
	CAD Modelling of Built Environments from Range Analysis	Isabel Ribeiro	DEEC	01.01.98	31.12.00
	Physics Beyond the Standard Model	J. Crispim Romão	DF	01.10.96	30.09.00
	Wavelets and Multiscale Methods in Numerical Analysis and Simulation	João Freitas	DEC	01.04.98	31.03.01
	Structures and Reaction Mechanisms of Pteridine Related Enzymes	Maria João Romão	DEQ	01.03.98	28.02.02
	Evaluation of the Biological Properties of Fullerenes and Derivatives	Mário Berberan Santos	DEQ	01.04.98	31.03.02
	ASTRO Plasma Physics	Tito Mendonça	DF	01.03.98	28.02.02
	Short Pulse High Intensity Laser Plasma Interactions	Tito Mendonça	DF	01.11.98	31.10.00
	Geometrical Analysis	Paulo Almeida / Sousa Ramos	DEMat	01.04.00	31.03.04
	Complex Plasmas: The Science of Laboratory Colloidal Plasmas and Mesospheric (RTN)	David Resendes	DF	01.07.00	30.06.03
	Mechanics and Symmetry in Europe	Maria Esmeralda Rodrigues Sousa Dias	DEMat	01.06.00	30.05.04
	Development and application of methods for actuators diagnosis in industrial control systems	Sá da Costa	DEM	01-07-00	30-06-03
	Physics across the present energy frontier	Jorge Manuel Crispim	DF	01-10-00	30-09-04
TRANSPORT	Safety and Economic Assessment of Integrated Management of Multimodal Traffic in Ports (INTRASEAS)	Carlos Guedes Soares	SAEN	01.01.97	31.03.00
OUTROS	Information Capture Dissemination in Rapid	João Vital	DEEC	01.09.98	28.02.01
	Strategic Assessment Methodology for the Interaction of CTP Instruments (SAMI)	José Manuel Viegas	CESUR	01.06.97	31.05.00
	Activating the SMEs in the Building and Construction Industry to Participate in the Fifth Framework Programme	L. Alves Dias	DE C	01.02.99	31.07.00
	Organometallic Pipos With NLO Properties	Maria Helena Garcia	DEQ	01.03.98	28.02.02
	Linking Professors For Producing Better Courses (SOCRATES)	Maria João Martins	DEEC	01-10-99	30-09-01
	Assistance to Energy Implementation in Mozambique (SYNERGY)	Graça Carvalho	DEM	01-01-00	30-06-01
	Determining the Potential in Energy & Environment (SAVE)	Luís Roriz	DEM	01-01-00	30-11-01
	Application of Hybrid Laminar Flow Technology on Transport Aircraft	João Sousa	DEM	01-02-00	31-07-02
	Wake Vortex Characterization and Control	José Carlos Pereira	DEM	01-01-00	31-12-02
	Strategies to Accelerate the Production Biodegradation of General Herbicides Under Environmental stress conditions	Isabel Sá Correia	DEQ	01-01-00	31-12-02
	An-Adult Education Network (SOCRATES)	Agostinho Rosa	DEEC	01-09-99	31-08-00
	Towards a Learning Society: Innovation and Competence Building	Manuel Heitor	DEM	01-05-00	30-11-00
	Experimental methods and large Eddy simulation for environmental flows (Marie Curie)	José Carlos Pereira	DEM	01-09-00	31-08-04
	Technologies for Reduced Environmental Impact from Ships (TRESHIP)	Paulo Ferrão	DEM	01-01-99	31-12-03
	Development and demonstration of a burner for low volatile coal combustion (TREN)	Toste de Azevedo	DEM	01-01-00	31-12-02

Anexo 5 – Lista de Projectos de Investigação em Curso em 2000 financiados pelo MCT

Área	Título do Projecto	Coordenador	Unidade	Início	Fim
Ciência e Engenharia de Materiais	Compósitos de Matriz de Alumínio com Gradiente Funcional de Propriedades Obtidos por Vazamento Centrífugo: Processamento, Caracterização e Modelação	Alberto Ferro	DEMat	01.03.1999	28.02.2001
	Indicação e Controlo da Microestrutura no Processamento de Materiais Poliméricos	António Diogo	DEMat	01.05.1997	30.04.2000
	Estudo do Comportamento de Juntas Soldadas Submetidas a Tratamentos de Reabilitação	Carlos Moura Branco	DEM	01.10.1997	30.09.2000
	Recuperação e Valorização de Materiais Metálicos Contidos em Baterias de Níquel-Cádmio Esgotados	Fernanda Margarido	CVRM	01.10.1997	30.09.2000
	Desenvolvimento de Novos Materiais Microporosos com Elevada Actividade e Estabilidade para a Eliminação de NOx em Atmosfera Oxidante	Filipa Ribeiro	DEQ	01.03.1999	28.02.2001
	Implementação de Tecnologias Avançadas para o Fabrico de Dispositivos Electro-ópticos	João Figueirinhas	DF	20.03.1997	20.03.2000
	Novos Materiais para a Construção de uma Janela Inteligente a Partir de Derivados Celulóricos	João Figueirinhas	DF	01.11.1997	31.10.2000
	Dispositivos Microelectromecânicos de Filme Fino	João Pedro Conde	DEMat	01.03.1999	28.02.2001
	Modelação Atomística da Estrutura e da Cinética de Processos Sol-Gel de Sílica	José Carlos Garcia Pereira	DEMat	31.03.1999	30.03.2001
	Matriz Activa de Leds de Polímeros	Luís Alcácer	CMSTM	22.04.1997	22.04.2000
	Identificação de Modelos Matemáticos para Previsão e Controlo de Sistemas Aquíferos Carsicos	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	01.06.1998	31.05.2001
	Avaliação do Comportamento de Ferramentas Diamantadas nos Processos de Corte e Acabamento de Rochas Ornamentais	Luís Guerra Rosa / Silvestre Antunes	DEMat	01.12.1998	30.11.2001
	Processos de Anodização Não-poluente para Ligas de Alumínio Utilizadas na Indústria Aeronáutica	Mário Ferreira / L. Guerra Rosa	DEQ	18.04.1997	18.04.2000
	Desenvolvimento de Novos Materiais de Embalagem Derivados de Celulose	Norberta Pinho	DEQ	01.05.1997	30.04.2000
	Aplicação da Nova Micromaquinação Assistida por Laser à Produção de uma Nova Geração de Cabeças de Gravação Magnética	Rui Vilar	DEMat	01.01.1998	31.12.2000
	Ligas Metaestáveis Ti-Cr Produzidas por Implantação Iónica e Processamento por Laser	Rui Vilar	DEMat	01.03.1999	28.02.2001
	Novos Materiais Para Revestimentos Resistentes ao Desgaste	Rui Vilar / Rogério Colaço	DEMat	15.04.1999	15.04.2001
	Crystal Engineering: a tool obtaining new materials	Teresa Duarte	DEQ	01-10-2000	30-09-2002
Ciências Biológicas	Estudos dos Complexos de Tubulina em Tetrahymena: uma Tentativa de Estabelecer Relações Funcionais com Polimerização e a Dinâmica dos Microtúbulos	Luís Melo	DF	01.07.1999	30.06.2001
Ciências da Saúde	Biomimetalização de Materiais de Implante para Substituição de Tecido Ósseo - Papel de Proteínas Não Colagénicas e do Colagénio	Benilde Saramago	DEQ	01.05.1997	30.04.2000
	A Interação do Péptido de Fusão da Proteína de Membrana do HIV-1, gp41, com biomembranas e a sua inibição.	Miguel Castanho	DEQ	01.09.1999	31.08.2001
Ciências da Terra e do Espaço	Simulação Estocástica de Reservatórios Petrolíferos Complexos	Amílcar Soares	DEMG	01.10.1997	30.09.2000
	Estudo do Risco/Casualidade Sísmica do Grupo Central do Arquipélago dos Açores	Carlos Sousa Oliveira	ICIST	11.06.1997	11.06.2000
	Sistema de Apoio à Decisão para o Planeamento e Gestão da Biodiversidade em Áreas Protegidas	Fernando Muge	CVRM	01-12-2000	30-11-2002
	Balço de Carbono no Eucalipto para uma Plantação de Eucalipto em Portugal	Gabriel Pita	DEM	31-10-2000	31-10-2000
	Previsão do Valor <i>In Situ</i> de Rochas Ornamentais (VIROC)	Henrique Garcia Pereira	CVRM	01.09.1998	31.08.2001
	Estudo de Deformações de Origem Vulcânica na Ilha do Fogo, Cabo Verde, com GPS	João Fonseca	ICIST	01.07.1999	30.06.2001
	Estudo Sismotectónico do Vale Inferior do Tejo	João Fonseca	DF	01.09.1999	01.09.2001
	Modelos de Migração - Reacção de Fluidos em Sistemas Hidrominerais, Determinados Através da Composição Isotópica (³⁷ Cl/ ³⁵ Cl e ⁸⁷ Sr/ ⁸⁶ Sr) de Águas Minerais e Rochas Encaixantes Alteradas	Luís Aires Barros	DEMG	01.12.1999	30.11.2001
	Desenvolvimento e Aplicação de Redes Neurais Artificiais ao Escoamento em Meios Porosos e Fissurados	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	01.09.1998	31.08.2001
	Simulação e Optimização de Sistemas Aquíferos Sujeitos a Intrusão Salina	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	01.09.1998	31.08.2001
	Dispersion of Landfill Contamination Plumes in Karst Aquifers	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	03-11-2000	02-11-2003

	Prospecção Sísmica de Alta Resolução Aplicada ao Estudo da Camada Superficial	Maria Manuela Mendes	DF	01.11.1997	31.10.2000
	Durastone - Evaluation on the Effect of Weathering on Stone Materials	Paula Figueiredo	DEMIN	01-12-2000	30-11-2001
	Modelria - Modelação da Qualidade da Água na Laguna da Ria de Aveiro	Ramiro Neves	DEM	01.01.2000	31.12.2001
Ciências e Tecnologias do Mar	Sistema Informático para Avaliação do Impacto Ambiental de Acidentes Marítimos Poluentes	Guedes Soares	SAEN	01.09.1996	31.03.01
	Métodos de Elementos de Fronteira para o Escoamento Incompressível em Hélices Propulsores Marítimos	José Falcão Campos	DEM	01.06.1999	31.05.2002
Economia, Gestão, Política e Ciência Jurídicas	Modelação e Optimização do Projecto de Sistemas Multi-Tarefa Descontínuos	Ana Paula Póvoa	SAEG	01.07.1998	30.06.2000
	Escalonamento e Re-projecto de Instalações de Operação Semi-descontínua	Ana Paula Póvoa	SAEG	01.10.1999	30.09.2001
	Desigualdade Salarial	José Mata	SAEG	01.10.1999	30.09.2001
	O Ensino de Pós-Graduação em Engenharia, Ciência e Tecnologia Para a Sociedade do Conhecimento	Manuel V. Heitor	DEM	01.10.1997	31.03.2000
Engenharia Civil e de Minas	A Pedra de Ança: Matéria Prima de Obras Primas	Aires Barros	DEMin	01.09.1997	01.09.2001
	Utilização de Isótopos Ambientais Como Traçadores Naturais da Origem e Fluxo Subterrâneo de Águas Termo-Minerais	Aires Barros	DEMin	01.09.1997	26.10.2001
	Técnicas Solares Passivas em Edifícios: Qualidade do Ar, Aquecimento e Arrefecimento Passivos com Recurso a Painéis Solares a Ar	A. Canha da Piedade	DEC	01.10.1998	30.09.2001
	Parametrização do Factor de Resistência em Escoamentos Variáveis: Aplicações ao Estudo do Choque Hidráulico e do Transporte Sedimentar	A. Betâmio de Almeida	DEC	01.10.1997	30.09.2000
	Rádio Móvel Digital Celular de Alto Débito	António Correia	DEC	01.01.1997	30.06.2000
	Monitorização e Modelização do Impacto Salino em Pedras de Monumentos	António Maurício	DEMin	21.12.1999	21.12.2001
	Dissipação de Energia Hidráulica - Quantificação das Acções Hidrodinâmicas e Avaliação da Resposta Estrutural	António Pinheiro	DEC	01.10.1997	30.09.2000
	Descarregadores não Convencionais com Soleiras em Degraus. Funcionamento Hidráulico e Estudo da sua Aplicação a Barragens de Pequena e Média Dimensão	António Pinheiro	DEC	01.03.1999	28.02.2001
	Construlink - Centro de Tecnologias de Construção	Fernando Branco	DEC	01.04.1999	31.03.2001
	Simulation Models of the Comminution and Mineral Liberation Process	Fernando Durão	CVRM	01-09-2000	31-08-2003
	Modelação Matemática da Evolução Morfológica de Rios Aluvionares	Heleno Cardoso / Rui Ferreira	DEC	01.03.1999	28.02.2001
	Fontes Cartográficas Portuguesas dos Séculos XIX e XX, as Instituições e os Mapas	João Bento	DEC	01.03.1997	28.02.2000
	Elementos Finitos de Tensão para Barragens de Betão	João Freitas	IEETC		
	P I C S I C C T I / C N R S - Instabilité et Frottement	João Martins	DEC	01.04.1998	31.03.2000
	Avaliação da Vulnerabilidade Sísmica de Estruturas Importantes - Suporte e Plano de Emergência	João Tinto Azevedo	DEC	01.03.1999	28.02.2001
	Simulação Geoestatística e Fractal da Rede de Fracturação de Maciços Rochosos	Jorge Sousa	CVRM	01.03.1999	28.02.2001
	Transformações Não Lineares de Ondas Marítimas em Zonas Costeiras	José Fernandes	DEM	01.05.1999	30.04.2001
	Comportamento de Argamassas e Rebocos Tradicionais à Base de Cal em Ambientes Agressivos	José Gaspar Nero	DEC	02.03.1999	02.03.2002
	Validação dos Materiais e Sistemas de Colagem / Impregnação de Estruturas de Madeira	José Gaspar Nero	DEC	01.06.1999	31.05.2001
	Tomadas de Água para Estações de Bombagem RM: Condições de Aspiração	José Silva	DEC	03.11.1997	03.11.2000
	Avaliação do Estado de Conservação do Património Cultural Construído por Métodos não Destrutivos (NDTMONUMENTS)	Luís Aires Barros	DEMG	01.04.1999	31.03.2001
	Comportamento Dinâmico de Estruturas Mistas Aço-Betão	Luís Calado	DEC	01.02.1999	31.01.2001
	Optimização de Redes de Águas Subterrâneas com Técnicas Heurísticas Modernas	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	02-10-2000	01-10-2003
	Identificação de Modelos Matemáticos Para Previsão e Controle de Sistemas Aquíferos Cársicos	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	01.06.1998	31.08.2001
	Desenvolvimento e Aplicação de Redes Neurais Artificiais ao Escoamento em Meios Porosos e Fissurados	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	01.09.1998	31.08.2001
	Betão Reforçado com Fibras de Vidro - Aplicações Estruturais	Luís Calado	DEC	01.03.1999	28.02.2001
	Riscos Geoquímicos e Geolideológicos Decorrentes de Explorações Geo-Minerais Abandonada	Maria José Matias	DEMin	11.10.1996	11.04.2000
	Conservação do Solo, Gestão e Uso Eficiente da Água na Rega por Pivô na Bacia do Guadiana	Miguel Azevedo Coutinho	DEC	17.05.1997	17.05.2000
Engenharia Electrotécnica e Informática	Desenvolvimento de Tecnologias Multimédia para Divulgação da Ciência	Agostinho Rosa	DEEC	26.06.1997	26.06.2000

	Algoritmos Genéticos no Sequenciamento Dinâmico de Horários	Agostinho Rosa	DEEC	12.08.1997	12.08.2000
	Desenvolvimento e Avaliação do Desempenho de Controladores Soft	Fernando Durão	CVRM	01.09.1997	31.08.2000
	Métodos Automáticos para Actualização Cartográfica Utilizando Imagens de Satélite	Fernando Muge	CVRM	01.06.1999	31.05.2001
	Reconhecimento Óptico de Música Antiga	Fernando Muge	CVRM	01.06.1999	31.05.2001
	Arquitecturas Embebidas e Distribuídas Usando Componentes de Uso Genérico	Guilherme Arroz	DEEC	01.10.1999	30.09.2001
	Cooperação entre Robots Móveis Autónomos	Isabel Ribeiro	DEEC	08.05.1997	08.05.2000
	Desenvolvimento de Veículos e Sistemas Avançados para Execução de Tarefas de Inspecção Submarina (INFANTE)	João Sentieiro	DEEC	16.05.1997	16.05.2000
	Heart 3 D - Measurement of the Heart Geometry From Ultrasound Images	Jorge Marques	DEEC	01-09-2000	31-08-2003
	Suspensões Electromagnéticas para Veículos Automóveis	Jorge Esteves / Gil Marques	DEEC	10.05.1999	10.05.2001
	Classificação Visual Automática de Superfícies de Mármore Polidos	Jorge Marques	DEEC	14.12.1998	14.12.2000
	Seguimento de Objectos Móveis com Métodos Baseados em Multi-Modelos	Jorge Marques / João Lemos	DEEC	01.05.1999	30.04.2001
	Sistema de Vigilância Activa	José Santos Víctor	DEEC	01.01.1998	31.12.2000
	Conversores Matriciais na Qualidade da Energia Eléctrica	José Silva	DEEC	01.06.1999	31.05.2001
	Digital Power Amplifiers for Audio	José Silva	DEEC	31-10-2000	30-10-2003
	Controlo de Sistemas de Manufatura Utilizando Sociedade de Agentes Evolutivos	Luís Custódio	DEEC	01.06.1999	31.05.2001
	Estudo de Metodologias para o Desenvolvimento de Agentes Robóticos Emocionais	Luís Custódio	DEEC	01.06.1999	31.05.2001
	AURA - Reajuste Automático de Blocos de Interface D/A	Nuno Horta	CMSTM	01.09.1999	31.08.2001
	Decisão e Criatividade em Grupos Electrónicos Naturais	Pedro Antunes	DEI	01.01.1998	31.03.2000
	Mapas Cognitivos nos Processos de Negociação	Pedro Antunes	DEI	01.09.1997	30.04.2000
	Algoritmos para "Data Mining"	Pedro Domingos	DEI	15.04.1999	14.04.2000
	Controlo Não-Linear de Sistemas Electromecânicos com aprendizagem	Rui Mendes	Lab. Electrónica	16.10.1997	16.10.2000
Engenharia Mecânica	Impacto Hidrodinâmico na Sobrevivência dos Primeiros Estados de Desenvolvimento de Pequenos Peixes Pelágicos na Costa Oeste da Península Ibérica (SURVIVAL)	Aires Santos	DEM	01.11.1999	30.10.2001
	Parametrização do Factor de Resistência em Escoamentos Variáveis: Aplicações ao Estudo do Choque Hidráulico e do Transporte Sedimentar	António Sarmiento	DEM	01.10.1997	30.09.2000
	Estudo Conceptual de Centrais de Energia das Ondas de Segunda Geração do Tipo Coluna de Água Oscilante	António Sarmiento	DEM	01.09.1998	31.08.2001
	Interacção Floresta - Ambiente em Ecossistemas Sujeitos a Perturbações Naturais	Gabriel Pita	DEM	11.04.1997	11.04.2000
	Desenvolvimento de Técnicas de Computação Paralela para Modelação Aerodinâmica para Voo Atmosférico	José Leonel Fernandes	DEM	01.09.1998	31.08.2001
	Modelação e Cálculo de Sistemas de Propulsão com Combustão de Pré-Mistura no Interior de Meios Porosos (CIMP)	José Carlos Pereira	DEM	01.04.1997	31.03.2000
	PSOFT-LAB - Parallelization and Simulation of Turbulent Flows including Lattice-Boltzmann	José Carlos Pereira	DEM	01-12-2000	01-12-2003
	Aplicação de Técnicas Zonais ao Cálculo Numérico de Escoamentos em Hidrodinâmica Marítima	José Falcão Campos	DEM	01.10.1998	30.09.2001
	Solução Vectorizável e Paralelizável de Sistema de Equações de Grande Dimensão em Mecânica Computacional	José Leonel Fernandes	DEM	16.05.1997	16.05.2000
	Análise e Projecto de Cascatas de Pás de Turbomáquinas para Propulsão Aeronáutica	Luís Gato	DEM	18.04.1997	18.04.2000
	Resolução das Equações de Navier-Stokes para Escoamento Compressível em Tubinas Wells	Luís Gato	DEM	01.01.1999	31.12.2001
	Novas Tecnologias de Preparação e Injecção de Combustível em Sistemas Aeroespaciais com Reduzida Emissão de Poluentes	Manuel V. Heitor	DEM	16.06.1997	16.06.2000
	Tecnologias Energeticamente Eficientes Através do Aprofundamento do Conhecimento em Modelos Físicos de Propagação de Chamas Turbulentes	Manuel V. Heitor	DEM	01.02.1999	31.01.2001
	Desenvolvimento de Sistemas Integrados de Fabrico para a Produção Limpa de Vidro	Manuel V. Heitor / Paulo Ferrão	DEM	19.01.1998	19.01.2001
	Estudo do Comportamento de Juntas Soldadas Submetidas a Tratamentos de Reabilitação	Moura Branco	DEM	01.10.1997	30.09.2000
	Eco-Gestão no Cluster do Automóvel em Portugal baseada na análise do Ciclo de Vida	Paulo Ferrão	DEM	01.02.1999	31.01.2001
	Interacção Turbulência / Radiação e Efeitos Espectrais em Chamas de Difusão Turbulentes	Pedro Coelho	DEM	01.07.1999	30.06.2001
	Radiómetro para Aplicações Industriais	Tiago Farias	DEM	01.07.1999	30.06.2001

	Produção de Micropartículas de B-Caroteno em Fluidos Supercríticos	António Palavra	DEQ	01.08.1999	31.07.2001
	Desenvolvimento Rápido de Catalisadores para Transformação de Hidrocarbonetos	Francisco Lemos	DEQ	01.02.1999	31.01.2001
	Textile Dyeing Pollution Control: Improving Dyeing and Wastewater Treatment Technologies	Helena Pinheiro	DQ	01-10-2000	30-09-2003
	Formação de Agregados, Ionização e Reações Internas Ião-Molécula	João Manuel Frazão	DQ	01-09-2000	31-08-2003
	Estudos de Equilíbrio de Fases e de Estrutura de Interfaces	Jorge Calado	DEQ	01.01.1998	31.12.2000
	Efeitos de Tensio-activos na Transferência de Massa em Contadores de Bolhas	Jorge Vasconcelos	DEQ	01.09.1999	31.08.2001
	Recuperação de Taninos de Indústrias Corticeiras	Licínio Ferreira	DEQ	01.02.1999	31.01.2001
	Detalhes Estruturais do Modo de Acção de Péptido de Fusão	Manuel Prieto / Miguel Castanho	DEQ	01-11-2000	31-10-2002
	Olefins / Polar Vinyl Monomers Copolymers Obtained by Ziegler Type Catalysis. Catalysts Design, Modelling and Kinetic Studies	Maria Mercês Marques	DEQ	01-09-2000	31-08-2003
	Desenvolvimento de um Processo Integrado para Produção de Xilo-oligosacáridos	Norberta Pinho	DEQ	02-05-2000	30-04-2002
	Optimização da Hidrodinâmica por CFD de Módulos de Membranas Enroladas em Espiral para Minização da Polarização da Concentração	Viriato Semião	DEM	01.02.1999	31.01.2001
Engenharia Química e Biotecnologia	Processos de Separação com Membranas do Tratamento de Efluentes da Indústria de Curtumes	Ana Maria Alves	DEQ	15.10.1997	15.10.2000
	Extracção e Purificação Supercríticas do Beta-Caroteno da Microalga <i>Dunaliella salina</i>	António Palavra	DEQ	28.11.1997	28.11.2000
	Dynamics And Conformation of Biomolecules Adsorbed Onto Smart Latex Particles.	Gaspar Martinho / Sampaio Cabral	DEQ	01-09-2000	31-08-2003
	Biotecnologia do Gelano: Via Biossintética, Manipulação Genética e Ambiental, e Relações Estrutura/Propriedades	Isabel Sá Correia	DEQ	21-03-2000	21-03-2002
	Synthesis, Structure, Physical Properties, Solution Speciation and Biological Studies of Potentially Insulin-Mimetic Vanadium compounds	João Pessoa	DEQ	01.11.2000	31.10.2003
	Pâncreas Bio-Artificial: Estudos Preliminares de hemocompatibilidade, difusão e isolamento imunológico	Marília Mateus	DEQ	01.10.2000	30.09.2002
	Molecular Recognition and Sequestering of Metallic Ions Towards Potential Biomedical Applications	Maria Amélia Seabra	DEQ	01-11-2000	31-10-2003
	Excited State Electron Transfer in Molecular Organizes Monocovalently Bound to Proteins	Sílvia Costa	DEQ	01-11-2000	01-11-2003
Física	Constraining Cosmological Parameters With Redshift Surveys and N-body Simulations	Alfredo Henriques	DF	01.03.1999	28.02.2001
	Aplicações, Desenvolvimento e Exploração de um Feixe de Positrões na Caracterização do A-Si:H	Ana Branquinho Amaral	DF	15.05.1997	15.05.2000
	Study of Type Ia Supernovae and their Cosmological Implications	Ana Maria Mourão	DF	01.11.1998	31.10.2000
	Large-Scale HF Molecular Plasma Sources	Carlos Matos Ferreira	CFP	01-09-2000	31-08-2003
	Violações de CP em Fábricas de Mesões B	Gustavo Castelo Branco	DF	01.01.2000	31.21.2000
	Neutrino Physics	Gustavo Castelo Branco	DF	01-10-2000	30-09-2003
	New Algorithms and Statistical Techniques in Experimental High Energy Physics	João Seixas	DF	01.02.1999	31.01.2001
	Fenomenologia da Produção Múltipla de Partículas a Altas Energias	Jorge Dias de Deus	DF	15.02.1999	15.02.2001
	Particle Production in Heavy Ion Collisions.	Jorge Dias de Deus	DF	01-09-2000	31-08-2003
	Cálculo das Propriedades dos Hadrões em QCD Não Perturbativa	José Ribeiro	DF	01.03.1999	28.02.2001
	Supernovae and Black Holes	José Sande Lemos	DF	01.11.1998	31.10.2000
	Ondas Gravitacionais em Astrofísica	José Sande Lemos	DF	01-01-2000	31-12-2001
	Acelerador de Fótons: um Novo Conceito para Futuras Fontes de Radiação	José Tito Mendonça	DF	01.01.1999	31.12.2000
	Aceleradores de Electrões a Plasma até à Gama dos GeV	José Tito Mendonça	DF	01.01.1999	31.12.2000
	Novas Fontes de Raio-X: da Física à Medicina	José Tito Mendonça	DF	01.01.1999	31.12.2000
	Estrutura Nuclear em Condições Extremas de Spin - Isotópico	Lídia Santos Ferreira	DF	01-09-2000	31-08-2003
	MagView - Study of Micromagnetic Dynamics in Micron-Sized Devices by In-Field MFM.	Luís Melo	DF	01-10-2000	30-09-2003
	Dinâmica de Espumas Líquidas	M. Amaral Fortes / Emília Rosa	DEMat	01.09.1998	31.08.2000
	Produção de Partículas em Colisão Hadrónicas	Maria Teresa Pena	DF	15.02.1999	15.02.2001
	Energy Densities in the Universe	Orfeu Bertolami	DF	01-10-2000	30-09-2003
	Propriedades Electrónicas de Novos Materiais	Pedro Sacramento	DF	26.06.1998	

	Nuclear Reaction Mechanisms Studies and its Implication in Extracting Astrophysical Information	Raquel Crespo	DF	15-11-2000	14-11-2003
	Produção de Sensores para Aplicação em Redes Inteligentes de Controlo	Reinhard Schwarz	DF	15.09.1999	15.09.2001
	Deposição de Semicondutores de Grande Hiato por Laser Pulsado	Reinhard Schwarz	DF	01.07.1999	30-09-2002
	Formação de Padrões Através de Mecanismos de Reacção-Difusão	Rui Dilão	DF	01.03.1999	28.02.2001
	Simulação e Previsão da Radiação Cósmica na Cintura Interna	Rui Pires	DF	01.04.1999	31.03.2001
	Condutibilidade Térmica de Rochas pelo Método de Laser Flash	Umesh Vinaica	DF	18.08.1997	18.08.2000
	Condutibilidade Térmica pelo Método de Laser Flash	Umesh Vinaica	DF	01.09.1997	30.06.2000
Matemática	Análise Matemática e Simulação Numérica de Fluidos não Newtonianos com Aplicação na Teoria dos PLC'S	Adélia Silva	DM	20.05.1996	19.05.2000
	Algebras de operadores de tipo não local e Factorização de Símbolos Oscilatórios	Amélia Reis Bastos	DM	01-10-2000	30-09-2002
	PROBLOG	Amílcar Sernadas	CMA	01.03.1999	28.02.2001
	Factorização de Operadores e Aplicações à Física-Matemática	António Santos	DM	25.10.1996	30.06.2000
	Inverse Problems and Numerical Analysis in Wave Scattering	Carlos Alves	DM	01-09-2000	31-08-2003
	Relações entre Teoria de Homotopia e Geometria Algébrica	Michael Joseph Paluch	DM	02-10-2000	01-10-2002
	Teoria Qualitativa de Equações Diferenciais	Pedro Freitas	DM	01-09-2000	31-08-2003
	Quantales	Pedro Resende	DM	01-10-2000	30-09-2002
	Variedades Diferenciais Combinatoriais e Discretas (CD Variedades)	Raúl Cordovil	DM	01.11.1997	30.06.2000
Química	Complexos Organometálicos com Ligandos Poliamido-amina e Poli-éter-amido-amina. Síntese e Aplicações em Catálise de Ziegler-natta e activação Carbono-hidrogénio	Ana Margarida Martins	DEQ	31.03.1999	31.03.2001
	Mobilidade de Metais Pesados nos Solos e sua Absorção por Plantas	Ana Maria Mota	DEQ	01.05.1999	30.04.2001
	Oxidação de Hidrocarbonetos Saturados	Armando Pombeiro	DEQ	01.02.1998	31.01.2001
	Characterization of Liquid Films by Interferometry and Atomic Force Microscopy	Benilde Saramago	DEQ	01-11-2000	31-10-2003
	Controlo Molecular da Reactividade Química em Materiais Nanoestruturados	Filipa Ribeiro	DEQ	15.05.1997	15.05.2000
	Tratamento de Efluentes Contendo Compostos Fenólicos	Jorge Carvalho	DEQ	01.01.1998	31.12.2000
	Interacção de Polímeros Associativos com Dispersões Coloidais em Água	José Farinha	CQFM	01.07.1999	30.06.2001
	Desenvolvimento de Pesticidas Activados pela Luz	José Gaspar Martinho	DEQ	12.05.1997	12.05.2000
	Combined Mechanistic and Empirical Process Data Analysis	José Menezes	DEQ	01-10-2000	30-09-2003
	Junções p-n em Filmes de Polímero	Luís Alcácer	CMSTM	01.10.1998	30.09.2000
	Sensor Múltiplo de Monitorização Ambiente em Tecnologia CMOS	Luís Alcácer	CMSTM	01.06.1999	30.05.2001
	Carcinogénicos Ambientais	Luís Ferreira	DEQ	18.01.1999	17.01.2001
	Desenvolvimento de Métodos de Fluxo para o Controlo Contínuo de Água de Barragens	Margarida Santos	DEQ	01.03.1999	28.02.2001
	Abertura de Anél em Compostos Cíclicos mediada por Centros Metálicos	Maria Fernanda Carvalho	DEQ	15-10-2000	14-10-2003
	Fotoquímica de Fullerenos e Derivados	Mário Berberan Santos	DEQ	01.08.1998	31.07.2000
	Energética Molecular	Manuel Minas Piedade	DEQ	01-11-2000	30-10-2003
	Synthesis and Characterization of Polynuclear Organometallic Compounds with Potential Non-Linear Optical (NLO) properties	Maria José Brito	DEQ	01-10-2000	30-09-2002
	Synthesis of Organometallic Complexes of Transition Metals to be used as Single-Site Catalysts in the Polymerization of Olefins / Polar Vinyl Monomers	Maria Mercês Marques	DEQ	01-11-2000	31-10-2003
	Evaluation of the genotoxic and antiestrogenic potential of triphenylethylene derivatives and their metabolites	Matilde Marques	DEQ	01-11-2000	30-10-2003
	Relação Estrutura-Função de Hidrolases de Serina em Meios Não-Convencionais	Sampaio Cabral	DEQ	01-10-2000	30-09-2002
	Selectividade de Agregados Premicelares, Vesículas Catiónicas e Membranas	Sílvia Costa	DEQ	01.06.1997	31.05.2000
	Materiais Magnéticos Moleculares Baseados nos Polinitrilos Conjugados RR' – DCNQI	Teresa Duarte	DEQ	30.03.1999	31.03.2001

Anexo 6 – Lista de Projectos financiados por outras entidades em curso em 2000

Tipo de Contrato	Título do Projecto	Coordenador	Unidade	Início	Fim
Empresas Privadas	Sistema de Travagem de Veículos	F. Pina da Silva	DEM	01.11.1999	28.02.2000
	Beneficiação de Pegmatitos por Flutuação em Coluna com Controle Neuro-Fuzzy	Fernando Durão	CVRM	01.09.1997	30.04.2000
	Controlo de Descarga de Excedentes em Tempo de Chuva	José Matos	DEC	13.01.1999	13.07.2001
	Estudo da Evolução Temporal da Qualidade da Água na Albufeira de Castelo de Bode - Ponto de Captação	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	15.10.1999	15.06.2000
	NOVOVIDRO 2 - Novas Tecnologias de Produção de Vidro	Manuel V. Heitor / Paulo Ferrão	DEM	01.01.1998	30.09.2000
	Protocolo de Cooperação Técnica no Âmbito das Condições de Armazenamento de Combustível (Fuel Óleo) e do Processo de Combustão em Instalações Industriais com Queima a Fuel-Óleo	Mário Costa	DEM	15.09.1999	31.08.2001
	Sistema de Inspeção Visual Automático	Rui Vilar	DEMat	01.12.1999	30.09.2000
	Gravação de Metais por Tecnologia Laser	Rui Vilar	DEMat	01.12.1999	30.04.2000
Instituições da Administração Local, Central e de I&D Privadas		Afonso Barbosa	DEEC	01.07.1997	30.06.2000
	Tecnologia de Membranas para a Recuperação e Purificação de Antibióticos a Partir dos Caldos. Dimensionamento e Avaliação Económica de uma Instalação Industrial	Ana Maria Alves	DEQ	15.11.1998	15.02.2001
	Caravela - Desenvolvimento e Produção do Protótipo de um Navio de Investigação Tele-Guiado	António Pascoal	DEEC	01.10.1998	30.09.2000
	CD ROM da Carta de Risco para o Litoral	António Teixeira	DEC	01.09.1999	28.02.2000
	Rede de Monitorização Radar do Estado do Mar em Águas Costeiras da Península Ibérica	Carlos Guedes Soares	SAEN	01.07.1998	30.06.2000
		Carlos Guedes Soares	SAEN	01.12.1998	30.11.2001
	Development of Offshore Aquaculture Technologies for Hostile Environments (AQUAOFFTECH)	Carlos Guedes Soares	SAEN	01.05.2000	30.06.2001
	Development of Advanced Marine Technology (EUROMAR)	Carlos Guedes Soares	SAEN	01.01.1999	31.12.2003
	Previsão dos Períodos de Operacionalidade de Navios tendo em Conta a Agitação Marítima e Comportamento no Mar	Carlos Guedes Soares	SAEN	01.01.1999	31.12.2000
	Identificação e Simulação das Características de Manobra de Navios	Carlos Guedes Soares	SAEN	01.01.1999	31.12.2000
	Acordo Sobre Integração de Processos	Clemente Nunes	DEQ	01.04.1995	01.04.2000
	Rochas Ornamentais e Minerais Sintéticos - Rede Cristalina	Clementina Teixeira	DEQ	15.01.1999	15.01.2000
	Ordenamento do Território e Desenvolvimento nas Zonas Susceptíveis à Desertificação	F. Nunes Correia	DEC	15.12.1999	15.04.2001
	Técnicas de Segurança Auto	F. Pina da Silva	DEM	01.11.1999	31.12.2001
	Projecto de Alterações Climáticas - Componente de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologias	Graça Carvalho	DEQ	14.10.1999	31.12.2000
	Clonagem de Interferão Humano	J. Sampaio Cabral	DEQ	01.09.1997	31.08.2000
	Regulação dos Sistemas de Energia Eléctrica	J. Sucena Paiva	DEEC	11.03.1998	11.03.2000
	Desenvolvimento de Sistemas de Tratamento que Melhorem a Funcionalidade da Rolha e Equipamentos de Controlo de Qualidade do Processo Industrial	João Bordado	DEQ	01.01.1999	30.12.2000
		João Ventura	DEM	01.03.1999	28.02.2000
	Estação de Tratamento de Santiago, Rio de Moinhos	Júlio Novais	DEQ	29.09.1999	29.09.2000
	Desenvolvimento de Microeléctrodos de Referência	Luís Alcácer	CMTSM	01.10.1997	30.09.2000
	Revisão e Optimização das Redes de Monitorização de Águas Subterrâneas	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	01.08.1998	31.07.2001
	Máquina de Absorção a Gás e Energia Solar para Climatização de Pequena Potência	Manuel Pereira	DF	01.01.1999	31.12.2000
	PHARMAOIL	Maria Mercedes Esquivel	DEQ	01.07.1999	30.06.2001
	Optimização Em-linha de Fermentações Industriais de Antibióticos	Sebastião Alves	DEQ	01.01.1999	30.06.2000
IFADAP	Modelo Preditivo do Míldio da Videira por Síntese Evolutiva	Agostinho Rosa	DEEC	31.03.1997	30.06.2000
	Optimização das Operações de Pós-colheita de Cerejas.	Gabriela Gil / José Êmpis	DEQ	27.01.1997	30.04.2000
	Produção por Tecnologias Optimizadas de Lactícínios Tradicionais Certificados	J. Delgado Domingos	DEM	27.01.1997	30.04.2000
	Melhoria de Gestão de Água de Regueiro no Alentejo - Uso de Condicionantes Poliméricos, no Solo	João Bordado	DEQ	02.12.1998	30.04.2000
	Gestão e Uso Eficiente da Água do Solo	M. Azevedo Coutinho	DEC	25.09.1996	31.05.2000
	Melhoria de Gestão da Água de Rega no Alentejo	M. Azevedo Coutinho	DEC	27.01.1997	30.04.2000
	Plantas Aromáticas e Medicinais: Produção Agrícola Técnica dos Extractos	Maria Mercedes Esquivel	DEQ	31.03.1997	30.06.2000
	Aplicação de Electrodialise na Estabilização Tartárica de Vinhos e Suas Implicações nos Equilíbrios dos Constituintes da Cór	Norberta Pinho	DEQ	27.01.1997	30.04.2000

	Optimização das Operações de Pós-colheita de Cerejas	Pedro Barbosa Rodrigues	DEM	27.01.1997	30.04.2000
	Estudo do Efeito das Condições Peco-climáticas na Conservação da Pêra	Pedro Barbosa Rodrigues	DEM	27.01.1997	30.09.2000
PEDIP	ONS - IST / LAGA - SINFRA PEDIP	A. Mouraz Miranda	DEMG	07.07.1997	07.09.2000
	ECOCLIMAT	Carlos Leme	DEEC	01.04.1998	30.09.2000
	Sistema de Exploração e Manutenção XXI (SEM XXI)	J. Montalvão e Silva	DEM	01.02.1999	30.04.2000
		J. Sampaio Cabral / José Santos	DEQ	01.01.1997	30.09.2000
	Novo UMM	J. Trigo Santos	DEM	01.02.1999	30.09.2000
	Desenvolvimento do Processo de Soldadura por Laser para Caruagens	Rui Vilar	DEMat	01.12.1999	31.01.2000
	Desenvolvimento de um Detector Lidar para Aplicação em Sistema para Detecção Remota de Incêndios Florestais	Rui Vilar	DEMat	01.12.1999	30.09.2000
PROTAP		Paulo Ferrão	DEM	01.01.1999	30.09.2000
	Aplicação de Processos de Fabrico de Formas Quase Definitivas na Indústria Automóvel	Paulo Martins / Jorge Rodrigues	DEM	01.01.1999	30.09.2000
	Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Componentes Automóvel	Ruy Mesquita / Rui Batista	DEM	01.01.1999	30.09.2000
Outras fontes de financiamento nacionais ou internacionais	Estudo de Viabilidade Técnica da Exploração Subterrânea de Mármore	Carlos Dinis da Gama	DEMG	14.02.2000	14.10.2000
	Estudo do Problema de Avarias em Sistemas que Usam Garrafas de Propano de 45 Kg	Fernando Ribeiro	DEQ	10.05.2000	10.05.2001
	Equilíbrio Estático de Corpos Flutuantes na Escola Profissional de Comércio Internacional	Carlos Guedes Soares	SAEN	01.09.2000	31.08.2002
	Equilíbrio Estático de Corpos Flutuantes na Escola Secundária Marquês de Pombal	Carlos Guedes Soares	SAEN	01.09.2000	31.08.2002
	Equilíbrio Estático de Corpos Flutuantes na Escola Secundária Pedro Nunes	Carlos Guedes Soares	DEC	01.09.2000	31.08.2002
	Equilíbrio Estático de Corpos Flutuantes na Escola Secundária S. João do Estoril	Carlos Guedes Soares	DEEC	01.09.2000	31.08.2002
	Lisboa Virtual em 3D	J. Delgado Domingos	DEM	01.05.2000	31.12.2000
	Argus - Edu	João Brisson Lopes	DEI	25.07.2000	
	Lusa S2I - Sistema de Informação Integrado para divulgação Informativa "On Line"	Joaquim Jorge	DEI	31.01.2000	30.09.2001
	Assessing and monitoring the environmental impact of minings	Jorge Sousa	CVRM	01.09.2000	31.12.2002
	Desenvolvimento de um Sistema de Planeamento de Lavra	Jorge Sousa	CVRM	01.06.2000	31.08.2000
	Aquisition of Knowledge by Data-mining	José Cardoso Menezes	DEQ		
	Aplicação de Novas Tecnologias de Avaliação de Recursos Hídricos Subterrâneos	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	01.03.2000	28.02.2001
	Estudo dos Recursos Hídricos Subterrâneos da Região Oeste de Portugal	Luís Filipe Ribeiro	CVRM	03.01.2000	02.02.2000
	Tratamento Biológico do Soro de Queijarias	Maria Manuela Fonseca	DEQ	10.04.2000	10.08.2000
	Tratamentos de Convenção de Ligas de Alumínio, não Poluentes para a Indústria Aeronáutica	Mário Ferreira	DEQ	01.02.2000	30.06.2001
	Avaliação do Ciclo de Vida de Embalagens em Portugal	Paulo Ferrão	DEM	01.05.2000	31.10.2001
	Alternativas Sintéticas de Fluconazol	Pedro Santos	DEQ	14.06.2000	13.12.2000
	Aplicação de FACTS no desenvolvimento da Rede Nacional transporte	Rui Castro	DEEC	15.09.2000	15.09.2001
	Projecto e Análise Mecânica de Bens de Equipamento	Trigo Santos	DEM	01.01.2000	30.09.2000

Anexo 7 – Principais eventos no Centro de Congressos, em 2000

Data	Organização	Nome	Participantes
17/01	ICCTI (Inst. de Coop. Científica e Tecnológica Internacional)	"Sessão de Divulgação de Programa Comunitário"	150
25/02	Arthur D. Little/GEP IST	Apresentação e Recrutamento	100
1 e 2/03	IST/Secção Autónoma de Engenharia Naval (Prof. Carlos Guedes Soares)	"7ª Jornadas Técnicas de Engª Naval"	200
20 a 24/03	IST/Laboratório de Geologia Aplicada (Prof. António Mouraz Miranda)	ISSO TC / 145SCI	40
24/03	IST/DEEC (Prof. Luís Correia)	I Jornadas de Engenharia Electrotécnica e de Computadores	250
28 a 31/03	Licenciatura em Engenharia Informática e de Computadores do IST	"VII Semana de Informática do IST"	300
07/04	CLUSTCONSULT	Apresentação	100
11/04	Conselho Directivo (Profª. Isabel Ribeiro e Prof. Diamantino Durão)	"Portuguese Research Universities: Why not the best"	200
24/05	Conselho Pedagógico/IST	"7ª Jornadas Pedagógicas"	100
14/06	DEEC/IST	Meeting COST TC - TIST	120
26/06 a 30/06	Dep. Matemática (Prof. Carlos Rocha)	"Conference on Diferencial / Equations and Dynamical Systems"	100
19 a 21/06	Secção de Estruturas e Construção/IST (Prof. Alves Dias)	Conferência Internacional "Qualidade na Construção"	200
27 e 28/07	Dep. de Física (Profª. Ana Mourão)	"Encontro nacional de Astronomia e Astrofísica"	90
11 a 16/09	Dep. Eng. Informática (Prof. Arlindo Oliveira)	"Conferência ICGI 2000"	100
11 a 13/09	CVRM/IST (Prof. Fernando Muge)	"Congresso STARP 2000"	100
21 a 23/09	ICIST (Prof. Dinar Camotim)	Conferência "CIMS 2000"	127
27 a 29/09	Instituto de Telecomunicações (Prof. Afonso Barbosa)	Conferência "Bianisotropic 2000"	100
09/10	Ministério do Trabalho e Solidariedade	"Conferência Margem para o Euro"	300
23 a 26/10	Instituto Tecnológico Nuclear	Congresso "MC 2000"	300
09/11	CLUSTER/GEP IST	Apresentação	100
13/11	MERCER/GEP IST	Apresentação	200
14/11	BPI Fundos	Conferência "BPI Tecnologias"	300
27/11	Instituto de Cooperação Científica e Tecnológica Internacional	Sessão de informação do sub-programa comunitário energia	100
11/12	AEIST	Abertura das comemorações oficiais dos 90 da AEIST	100
13/12	Dep. Engª de Materiais/IST (Eng. Rogério Colaço)	"3ª jornadas de Eng. De Materiais"	200
14/12	Procter & Gamble/GEP IST	Apresentação	200

Anexo 8 - Actividades de captação de alunos em 2000

Escolas do Ensino Secundário visitadas

Localidade	Escola
Abrantes	Escola Secundária Dr. Solano de Abreu
Alcanena	Escola Secundária de Alcanena
Almada	Escola Secundária Anselmo de Andrade
Amadora	Escola Secundária da Amadora
	Escola Secundária da Falagueira
Aveiro	Escola Secundária José Estevão
Barreiro	Escola Secundária santo André
Beja	Escola Secundária Diogo de Gouveia
Cacém	Escola Secundária Ferreira Dias
Cacém	Escola Secundária Ferreira Dias
Carnaxide	Escola Secundária Amélia Rey Colaço
	Escola Secundária Camilo Castelo Branco
Cartaxo	Escola Secundária do Cartaxo
Cascais	Escola Secundária de Alvide
Coimbra	Escola Secundária Avelar Brotero
Covilhã	Escola Secundária Frei Heitor Pinto
Damaia	Escola Secundária D. João V
Estoril	Escola Técnica e Liceal Salesiana St. António
Évora	Escola Secundária Severim de Faria
Faro	Escola Secundária João de Deus
Fátima	Centro de Estudos de Fátima
Figueira da Foz	Escola Secundária Dr. Joaquim de Carvalho
Guarda	Escola Secundária da Sé
Gouveia	Escola Secundária de Gouveia
Leiria	Escola Secundária Afonso Lopes Vieira
	Escola Secundária Domingos Sequeira
	Escola Secundária Francisco R. Lobo
Linda-a-Velha	Escola Secundária de Linda-a-Velha
Lisboa	Colégio de Pina Manique
	Colégio de Santa Doroteia
	Colégio São João de Brito
	Colégio Valsassina
	Escola Alemã
	Escola Secundária Artística António Arroio
	Escola Secundária da Cidade Universitária
	Escola Secundária de Camões
	Escola Secundária de José Gomes Ferreira
	Escola Secundária do Restelo
	Escola Secundária Dom Pedro V
	Escola Secundária Dona Filipa de Lencastre

	Escola Secundária Dona Luísa de Gusmão
	Escola Secundária Gil Vicente
	Escola Secundária n.º 1 do Lumiar
	Escola Secundária Padre António Vieira
	Escola Secundária Passos Manuel
	Escola Secundária Pedro Nunes
	Escola Secundária Rainha Dona Leonor
	Escola Secundária Vergílio Ferreira
	Externato Marista de Lisboa
	Liceu Francês Charles Lepierre
Mangualde	Escola Secundária Felismina Alcântara
Massamá	Escola Secundária de Miguel Torga
Miraflores	Escola Secundária de Miraflores
Odivelas	Escola Secundária de Odivelas
	Instituto de Odivelas do Exército Português
Oeiras	Escola Secundária Sebastião e Silva
Parede	Escola Secundária Fernando Lopes Graça
Pombal	Escola Secundária do Pombal
Portalegre	Escola Secundária Mouzinho da Silveira
	Escola Secundária S. Lourenço
Queluz	Escola Secundária Padre Alberto Neto
Sacavém	Escola Secundária n.º 2 da Portela
Seia	Escola Secundária de Seia
Setúbal	Escola Secundária do Bocage
	Escola Secundária Sebastião da Gama
Sintra	Escola Secundária Santa Maria
Tavira	Escola Secundária de Tavira
Tondela	Escola Secundária de Tondela
Torres Vedras	Escola Secundária Henriques Nogueira
Viana do Castelo	Escola Secundária de Monserrate
	Escola Secundária Santa Maria Maior

Escolas Secundárias presentes na Semana Aberta do IST

Localidade	Escola
Abrantes	Escola Secundária Dr. Solano de Abreu
Alcabideche	Escola Secundária de Alvide
Algés	Escola Secundária de Miraflores
Almada	Escola Secundária Emídio Navarro
Amadora	Escola Secundária da Amadora
Azambuja	Escola Secundária Azambuja
Braga	Escola Secundária de Miranda
Cacém	Escola secundária de Matias Aires
Caldas da Rainha	Escola Secundária Rafael Bordalo Pinheiro
Carregal do Sal	Escola Secundária Carregal do Sal
Castelo Branco	Escola Secundária Faria de Vasconcelos
Coimbra	Colégio S. Pedro – Coop. Ensino Coimbra
	Colégio de S. Martinho
	Instituto de Almalaguês
Condeixa-a-Nova	Escola Secundária 2, 3 de Condeixa-a-Nova
Corroios	Escola Secundária João de Barros
Damaia	Escola Secundária Pedro V
Entroncamento	Escola Secundária do Entroncamento
Estoril	Escola Secundária Salesiana do Estoril
Évora	Escola Secundária Severim Faria
Famalicão	Didáxis – Coop. Ensino
	Escola Secundária D. Sancho I
	Escola Secundária Benjamim Salgado - Joana
Guarda	Escola Secundária Sé da Guarda
Guimarães	Escola Secundária Martins Sarmento
Laranjeiro	Clube de Física
Linda-a-Velha	Escola Secundária Amélia Rey Colaço
Lisboa	Academia de Música de Stª Cecília
	Colégio de S. Doroteia
	Colégio Manuel Bernardes
	Colégio Militar
	Colégio Moderno
	Colégio S. João de Brito
	Colégio Valssassina
	Escola Secundária de Benfica
	Escola Secundária de José Gomes Ferreira
	Escola Secundária do Lumiar
	Escola Secundária D. João de Castro
	Escola Secundária D. Pedro Nunes
	Escola Secundária D. Luísa de Gusmão
	Escola Secundária Josefa de Óbidos
	Escola Secundária Rainha D. Amélia

	Escola Secundária Portela
	Escola Secundária Vergílio Ferreira
	Instituto INETE
	Oficinas de S. José
Loures	Escola Secundária António Carvalho Figueiredo
Massamá	Escola Secundária de Stuart Carvalhais
Matosinhos	Escola Secundária 3 João Gonçalves Zarco
Mem-Martins	Colégio D. Afonso V
Mértola	Escola Secundária EB 2, 3/ES S. Sebastião de Mértola
Mirandela	Escola Secundária Carvalhais
Monte da Caparica	Escola Secundária da Sobreda
Odivelas	Escola Secundária de Odivelas
	Escola Secundária dos Olivais
	Escola Secundária Pedro Alexandrino
	Escola Secundária Ramada
	Externato de Odivelas
Olivais	Escola Secundária Prof. Herculano de Carvalho
Ponte de Sor	Escola Secundária de Ponte de Sor
Portalegre	Escola Secundária Mouzinho da Silveira
	Escola Secundária S. Lourenço
Porto	Colégio Internato dos Carvalhos
	Escola Secundária de Paredes
	Escola Secundária do Cerco
Porto de Mós	Instituto Educativo do Jungal
Póvoa de S. Iria	Escola Secundária Forte da Casa
Proença-a-Nova	Escola Secundária EB 2, 3/S Proença-a-Nova
Queluz	Escola Secundária Padre Alberto Neto
S. Iria de Azóia	Colégio Bartolomeu Dias
S. João da Madeira	Centro de Educação Integral
Santo Tirso	Escola Tomaz Pelayo
Serpa	Escola Secundária de Serpa
Setúbal	Escola Secundária D. João II
Tomar	Escola Jacôme Ratton
Torres Novas	Escola Secundária Maria Lamas
Torres Vedras	Escola Secundária Henriques de Nogueira
	Escola Secundária Madeira Torres
Valadares	Escola Secundária Dr. Joaquim Gomes Ferreira
Vale de Cambra	Escola Secundária Vale de Cambra
Viana do Castelo	Esc. Sec. EB 2, 3/S Lanheses
Vila Franca de Xira	Escola Secundária Reynaldo dos Santos
Viseu	Escola Secundária de Alves Martins