



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Universidade Técnica de Lisboa

**PERFIL DA I&D NO IST (2000-2004):
PARTE I – VERSÃO DRAFT**

*Prof. Victor Barroso, Conselho Científico
Carlos Carvalho, Carla Patrocínio e Rui Mendes
Gabinete de Estudos e Planeamento
Maio 2006*

Índice

Lista de Acrónimos	2
1. Missão do IST	3
2. A actividade de I&D no IST: passado recente	4
2.1 <i>Enquadramento e indicadores.....</i>	4
2.2 <i>Universo de Análise: as Unidades de Investigação do IST.....</i>	5
2.3 <i>Análise do Período 2000 - 2004.....</i>	6
2.3.1 <i>Indicadores de Entrada.....</i>	8
2.3.1.1 <i>Recursos Humanos.....</i>	8
2.3.1.2 <i>Recursos Financeiros.....</i>	14
2.3.2 <i>Indicadores de Saída</i>	18
2.3.2.1 <i>Produção Científica</i>	18
2.3.2.2 <i>Formação Pós-Graduada.....</i>	21
2.3.2.3 <i>Produção Tecnológica.....</i>	22
ANEXOS	23

Lista de Acrónimos

CAMGSD	Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos
CAPS	Centro de Análise e Processamento de Sinais
CAUTL	Centro de Automática da UTL
CCTAE	Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais
CEE	Centro de Energia Eléctrica
CEGEO	Centro de Geotecnia
CEG-IST	Centro de Estudos de Gestão do IST
CEHIDRO	Centro de Estudos de Hidrossistemas
CEL	Centro de Electrodinâmica
CENTRA	Centro Multidisciplinar de Astrofísica
CEPGIST	Centro de Petrologia e Geoquímica do IST
CESUR	Centro de Sistemas Urbanos e Regionais
CETME	Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas
CFIF	Centro de Física das Interações Fundamentais
CFM	Centro de Física Molecular
CFN	Centro de Fusão Nuclear
CFP	Centro de Física dos Plasmas
CFTP	Centro de Física Teórica de Partículas
CLC	Centro de Lógica e Computação
CMA	Centro de Matemática e Aplicações
CMRP	Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos
CPQUTL	Centro de Processos Químicos da UTL
CQE	Centro de Química Estrutural
CQFM	Centro de Química-Física Molecular
CSTC	Centro de Sistemas Telemáticos e Computacionais
CVRM	Centro de Geossistemas
ETI	Equivalente a Tempo Integral
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
GDNL	Grupo de Dinâmica Não-Linear
I&D	Investigação e Desenvolvimento
IBQF	Instituto de Biotecnologia e Química Fina
ICEMS	Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies
ICIST	Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção
IDMEC	Instituto de Engenharia Mecânica
IN+	Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento
INESC ID Lisboa	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa
INTERG	Instituto de Energia
ISR	Instituto de Sistemas e Robótica
IST	Instituto Superior Técnico
IT	Instituto de Telecomunicações
MARETEC	Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
UETN	Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval

1. 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 e pós-graduação, e desenvolvendo actividades de Investigação e Desenvolvimento essenciais para ministrar um ensino 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 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 torná-los agentes de mudança e inovação na sociedade. Pretende-se proporcionar uma formação de qualidade de acordo com as expectativas da população que o IST atrai, correspondendo às necessidades da sociedade em geral e do sistema produtivo em particular.



Investigação e Desenvolvimento

Complemento essencial da sua função principal (o Ensino), 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 da sociedade. Esta actividade pretende promover nos alunos a aprendizagem de novos conceitos incentivando a sua capacidade criativa. Adicionalmente, tem como objectivo contribuir para a melhoria da competência dos seus diplomados, desenvolvendo capacidades científicas no corpo docente relevantes para o ensino de graduação e pós-graduação.

Ligação à Sociedade

Para além das suas funções directas de Ensino e I&D, o IST desenvolve ainda 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 da comunidade académica, privilegiando 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.

2. A actividade de I&D no IST: passado recente

2.1 Enquadramento e indicadores

O IST apresenta um papel de destaque no domínio de I&D, não só no âmbito universitário mas no contexto global do sistema científico e tecnológico nacional. Esta distinção decorre não só da sua dimensão, e da sua própria história, mas principalmente do grande dinamismo e competência científica demonstrados pelos seus docentes e investigadores.

Em 1996 o Ministério de Ciência e Tecnologia lançou um programa de avaliação das unidades de investigação financiado pelo próprio. Nesse ano, foram avaliadas 270 unidades em todas as áreas científicas. Posteriormente, foram avaliadas novas unidades entretanto criadas, tendo a avaliação externa tomado uma periodicidade trienal. Como resultado da avaliação as unidades foram classificadas em cinco níveis, dos quais veio a depender o financiamento base atribuído anualmente pela FCT. Algumas unidades receberam um financiamento programático na linha das sugestões e recomendações dos painéis de avaliação (para todas elas, foi elaborado um conjunto de recomendações).

Os critérios de avaliação usados pelos painéis de avaliação incluem, entre outros, indicadores de entrada e de saída que são correntemente utilizados para caracterizar e avaliar a evolução dos sistemas científicos e tecnológicos em diversos países. São esses indicadores (quantitativos) que serão utilizados neste capítulo para traçar o perfil das actividades de I&D desenvolvidas no IST. Os indicadores utilizados neste relatório são os seguintes:

Indicadores de Entrada

- Recursos Humanos: valores absolutos e ETI dos elementos que compõem a equipa de investigação e respectivas qualificações.
- Recursos Financeiros: financiamento plurianual; projectos.

Indicadores de Saída

- Produção Científica: livros; artigos; comunicações.
- Formação Pós-Graduada: teses de mestrado; teses de doutoramento.
- Produção Tecnológica: marcas; direitos de autor; patentes.

2.2 Universo de Análise: as Unidades de Investigação do IST

Este trabalho descreve actividades de I&D desenvolvidas no período 2000-2004, no âmbito das diversas Unidades de Investigação de que o IST é a instituição de acolhimento.

A lista dessas unidades classificadas por áreas científicas de acordo com a taxonomia usada pela FCT está indicada na Tabela 1.

Tabela 1: Nome do Centro/Unidade de Investigação (Dados de 31 de Dez de 2004)

Área/Unidade
Matemática
Centro de Lógica e Computação (CLC)
Centro de Matemática e Aplicações (CMA)
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)
Física
Centro de Física Teórica de Partículas (CFTP)
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)
Centro de Física Molecular (CFM)*
Centro de Física dos Plasmas (CFP)
Centro de Fusão Nuclear (CFN)
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)
Química
Centro de Química Estrutural (CQE)
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)
Engenharia Química e Biotecnologia
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)
Instituto de Biotecnologia e Química Fina (IBQF)
Ciências e Engenharia de Materiais
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)
Engenharia Electrotécnica e Informática
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)
Centro de Automática da UTL (CAUTL)
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)
Centro de Energia Eléctrica (CEE)
Instituto de Sistemas e Robótica** (ISR) – Lisboa
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa ** (INESC ID Lisboa)
Instituto de Telecomunicações** (IT) – Lisboa
Engenharia Mecânica
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE)
Engenharia Naval
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)
Engenharia Civil
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)

Área/Unidade
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)
Ciências da Terra e do Espaço
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)
Centro de Geotecnia (CEGEO)
Centro de Geossistemas (CVRM)
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos (CMRP)
Ciências do Mar
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)
Engenharia e Gestão
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)

* Extinto em 2004; ** Instituição privada sem fins lucrativos que integra um número significativo de docentes do IST.

Nos capítulos seguintes apresenta-se a situação actual (dados FCT, relativos a 31 de Dezembro de 2003), e sempre que possível acompanhado por uma análise comparativa com anos anteriores. A exploração desenvolvida neste trabalho dá particular atenção aos recursos humanos, aos projectos de investigação, às publicações por docentes e investigadores, bem como aos pedidos de patentes e registos de direitos de autor concretizados ao longo do período em análise.

2.3 Análise do Período 2000 - 2004

Entre 2000 e 2004 houve alterações, embora não significativas, nas estruturas de I&D que enquadram os investigadores/docentes do IST. Em 2003, foi criado o Centro de Ciências Tecnológicas Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE) e foram extintos o Centro de Electrodinâmica (CEL), o Instituto de Energia (INTERG) e o Centro de Sistemas Telemáticos e Computacionais (CSTC). Em 2004, foi extinto o Centro de Física Molecular (CFM).

No ano de 2003 decorreu a última avaliação das unidades de investigação financiadas pelo Ministério de Ciência e Tecnologia. Neste contexto foram avaliadas todas as unidades com participação de investigadores do IST. Os níveis de classificação e a correspondente descrição estão na Tabela 2.

Tabela 2: Descrição dos níveis de classificação estabelecidos pela FCT

Excellent	Research Activities at a high international level, with publications in international leading journals
Very Good	Research activities at a good international level and at a high national level, with publications in international leading journals
Good	Research activities at a high national level and at a fair international level, with publications in international well-known journals
Fair	Research activities at a fair national level, with publications only partially in international well-known journals
Poor	Research activities of insufficient quality

As alterações verificadas nas classificações entre 2000 e 2004 resultaram essencialmente da reorganização de alguns centros, muitas vezes em função dos comentários dos avaliadores, sendo reconhecido que as avaliações têm tido um papel importante na progressiva internacionalização das actividades em curso.

A tabela seguinte apresenta os resultados da última avaliação levada a cabo pela FCT, remetendo-se para anexo (como Anexo 1) a evolução comparativa dos exercícios de avaliação desde o ano 2000.

Tabela 3: Avaliação das unidades de I&D

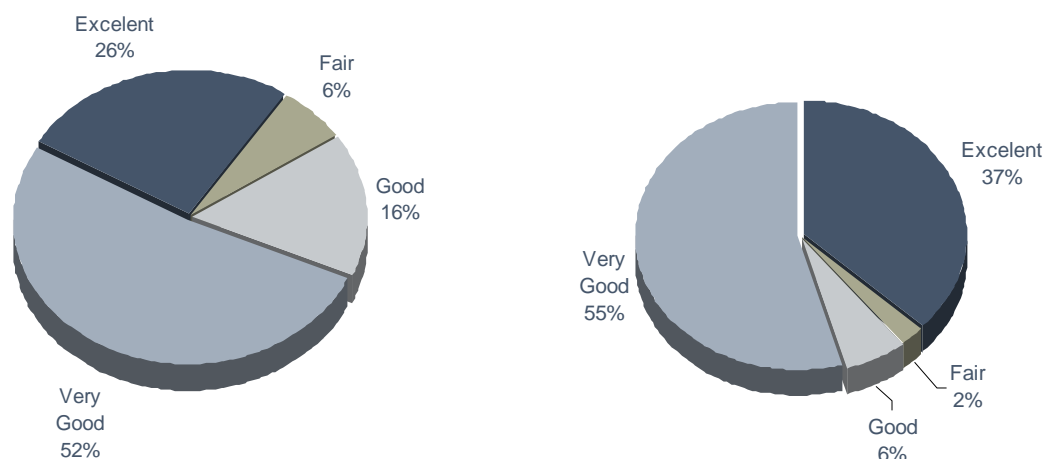
Área/Unidade	2000-2003
Matemática	
Centro de Lógica e Computação (CLC)	VG
Centro de Matemática e Aplicações (CMA)	VG
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)	E
Física	
Centro de Electrodinâmica (CEL)	1999/E
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	E
Centro de Física Molecular (CFM)	F
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	E
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	E
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	VG
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)	G
Química	
Centro de Química Estrutural (CQE)	E
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	E
Engenharia Química e Biotecnologia	
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	G
Instituto de Biotecnologia e Química Fina (IBQF)	E
Ciências e Engenharia de Materiais	
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	VG
Engenharia Electrotécnica e Informática	
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	G
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	G
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)	G
Centro de Energia Eléctrica (CEEL)	G
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) – Lisboa	1999/E
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC ID Lisboa)	VG
Instituto de Telecomunicações (IT) – Lisboa	1999/E
Engenharia Mecânica	
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	E
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa	VG
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE)	VG
Engenharia Naval	
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	VG
Engenharia Civil	
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	VG
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	VG
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	VG
Ciências da Terra e do Espaço	
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)	VG
Centro de Geotecnia (CEGEO)	VG
Centro de Geossistemas (CVRM)	VG
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos (CMRP)	VG

	Ciências do Mar	
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)		VG
	Engenharia e Gestão	
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)		VG

Fonte: Evaluation of Research Units, 2002 – 2004, FCT

A figura 1 apresenta a distribuição relativa por classificação das unidades de investigação para as quais o IST foi a instituição de acolhimento, bem como dos seus investigadores doutorados. Os resultados mostram que 78% das unidades do IST avaliadas nesse ano foram classificadas com nível igual ou superior a *Very Good*, correspondendo a 92% dos seus investigadores doutorados.

Figura 1. a) Distribuição da apreciação global das Unidades do IST (Dados de 31 de Dezembro de 2003, GEP) b) Distribuição dos doutorados das unidades do IST de acordo com a apreciação global (Dados de 31 de Dezembro de 2003, GEP)



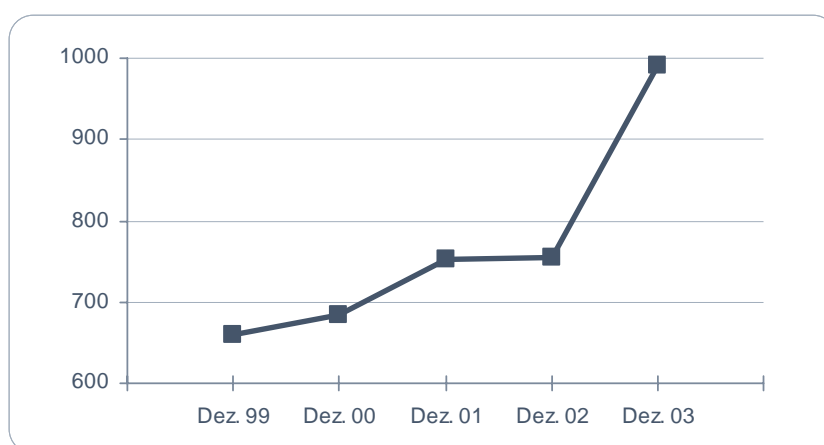
Nota: Estes resultados referem-se às unidades de investigação avaliadas em 31 de Dezembro 2003, num total de 31.

Reforça-se aqui a chamada de atenção do início da Secção 2.2, clarificando que sendo o universo de análise constituído pelas unidades de I&D de que o IST é a instituição de acolhimento para efeitos de avaliação/financiamento plurianual pelo MCT, ela não reflecte a actividade desenvolvida por docentes/investigadores do IST: i) não integrados em nenhuma unidade, ii) integrados em unidades de I&D do IST que não se candidataram a financiamentos plurianuais, nem foram sujeitos a avaliação, iii) integrados em unidades de I&D de que o IST não é a instituição de acolhimento.

2.3.1 Indicadores de Entrada

2.3.1.1 Recursos Humanos

Todos os dados sobre recursos humanos apresentados nesta secção respeitam a 31 de Dezembro de 2003 e têm como base as informações prestadas pelas unidades de I&D à FCT, disponibilizadas na sua página da internet. Estas unidades de investigação integravam, em 31 de Dezembro de 2003, 991 doutorados elegíveis, conforme os critérios definidos pela FCT. Remeteu-se para anexo (ver Anexo 2) a tabela com a evolução comparativa dos Doutorados Elegíveis do período em análise.

Figura 3: Evolução do número de doutorados elegíveis nas unidades de I&D de que o IST é instituição de acolhiment

Fonte: Relatório de Actividades do IST 2004

Como podemos apreciar, o número de doutorados elegíveis evoluiu positivamente, tendo aumentado 50% entre 1999 e o final de 2003. O crescimento observado em 2003 deve-se sobretudo à contagem dos doutorados elegíveis do INESC-ID.

Na Tabela 4 apresenta-se o número de doutorados elegíveis em 2003, para cada uma das unidades de I&D do IST, remetendo-se para anexo a informação relativa a anos anteriores.

Tabela 4: Número total de Doutorados Elegíveis por Unidade de I&D

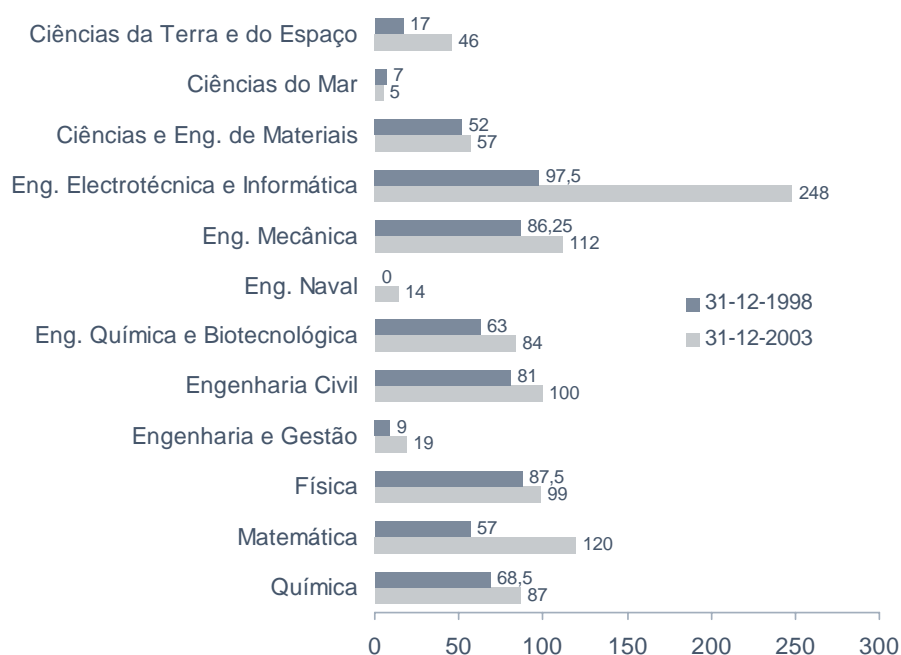
Área/Unidade	Nº Doutorados Elegíveis (31 de Dezembro de 2003)
Matemática	120
Centro de Lógica e Computação (CLC)	14,0
Centro de Matemática e Aplicações (CEMAT)	43,0
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)	63,0
Física	99
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	13
Centro de Física Molecular (CFM)	9,0
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	nd
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	54,0
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	20,0
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)	3,0
Química	87,0
Centro de Química Estrutural (CQE)	66,0
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	21,0
Engenharia Química e Biotecnologia	84
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	15,0
Instituto de Biotecnologia e Química Fina (IBQF)	69,0
Ciências e Engenharia de Materiais	57,0
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	57,0
Engenharia Electrotécnica e Informática	248,0
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	5,0
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	16,0
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)	7,0

Centro de Energia Eléctrica (CEEL)	11,0
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) – Lisboa	38,0
Instituto de Engenharia dos Sistemas e Computadores (INESC-ID) – Lisboa	69,0
Instituto de Telecomunicações (IT) – Lisboa	102,0
Engenharia Mecânica	112,0
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	14,0
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa	93,0
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE)	5,0
Engenharia Naval	14,0
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	14,0
Engenharia Civil	100,0
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	20,0
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	17,0
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	63,0
Ciências da Terra e do Espaço	46,0
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)	10,0
Centro de Geotecnia (CEGEO)	12,0
Centro de Geossistemas (CVRM)	24,0
Ciências do Mar	5,0
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	5,0
Engenharia e Gestão	19,0
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)	19,0
TOTAL	991

Fonte: FCT (<http://www.fct.mct.pt>) dados relativos a 31 de Dezembro de 2003.
 Legenda: nd - Não disponível

Apresenta-se na figura seguinte, o nº de doutorados elegíveis por área científica para as unidades de que o IST é a instituição de acolhimento, em dois momentos, 1998 e 2003.

Figura 4: Número de Doutorados Elegíveis por Área Científica



Fonte: FCT), Dados de 31 de Dezembro de 2003

A figura anterior permite concluir que o maior aumento de doutorados elegíveis se verificou na área de Engenharia Electrotécnica e Informática (~150%). Ainda em comparação com os dados de 1998, a área Ciências do Mar, é a única em que se registou um decréscimo. É de salientar que em 1998 ainda não existia a área científica de Engenharia Naval.

Apresenta-se de seguida (tabelas e gráfico) a evolução entre 1998 e 2003, quanto à distribuição dos elementos (integrados, bolseiros e colaboradores) das unidades de investigação, por área científica e grau académico, tendo sido remetido para anexo (Anexos 3, 4, 5 e 6) informação mais detalhada sobre a situação contratual dos elementos das unidades do IST à data de 31 de Dezembro de 2003.

Tabela 5. Distribuição dos elementos (integrados, bolseiros e colaboradores) das Unidades de I&D por área científica e grau académico (dados referentes a 31 de Dezembro de 1998).

Área/Unidade	Total de Elementos	Agregação	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Bacharelato	Ens. Sec.	Out.
Matemática	117	10	51	40	15	0	0	1
Física	173	21	73	28	37	3	4	7
Química	141	15	64	9	42	1	4	6
Eng. Quím. e Biotec.	169	11	52	19	84	3	0	0
C. e Eng. de Materiais	114	12	48	18	38	0	0	1
Eng. Elect. e Informática	330	25	85	94	115	0	4	7
Eng. Mecânica	303	15	80	91	105	10	0	2
Eng. Naval	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng. Civil	175	21	67	52	34	0	0	1
C. Terra e Espaço	56	2	17	19	8	7	0	3
Ciências do Mar	19	0	7	6	6	0	0	0
Eng. e Gestão	25	2	7	10	6	0	0	0
TOTAL	1622	134	551	386	490	24	12	28

Fonte: Perfil e Plano de Desenvolvimento Estratégico da I&D no IST, Fevereiro de 2000 (dados relativos a 31 de Dezembro de 1998).

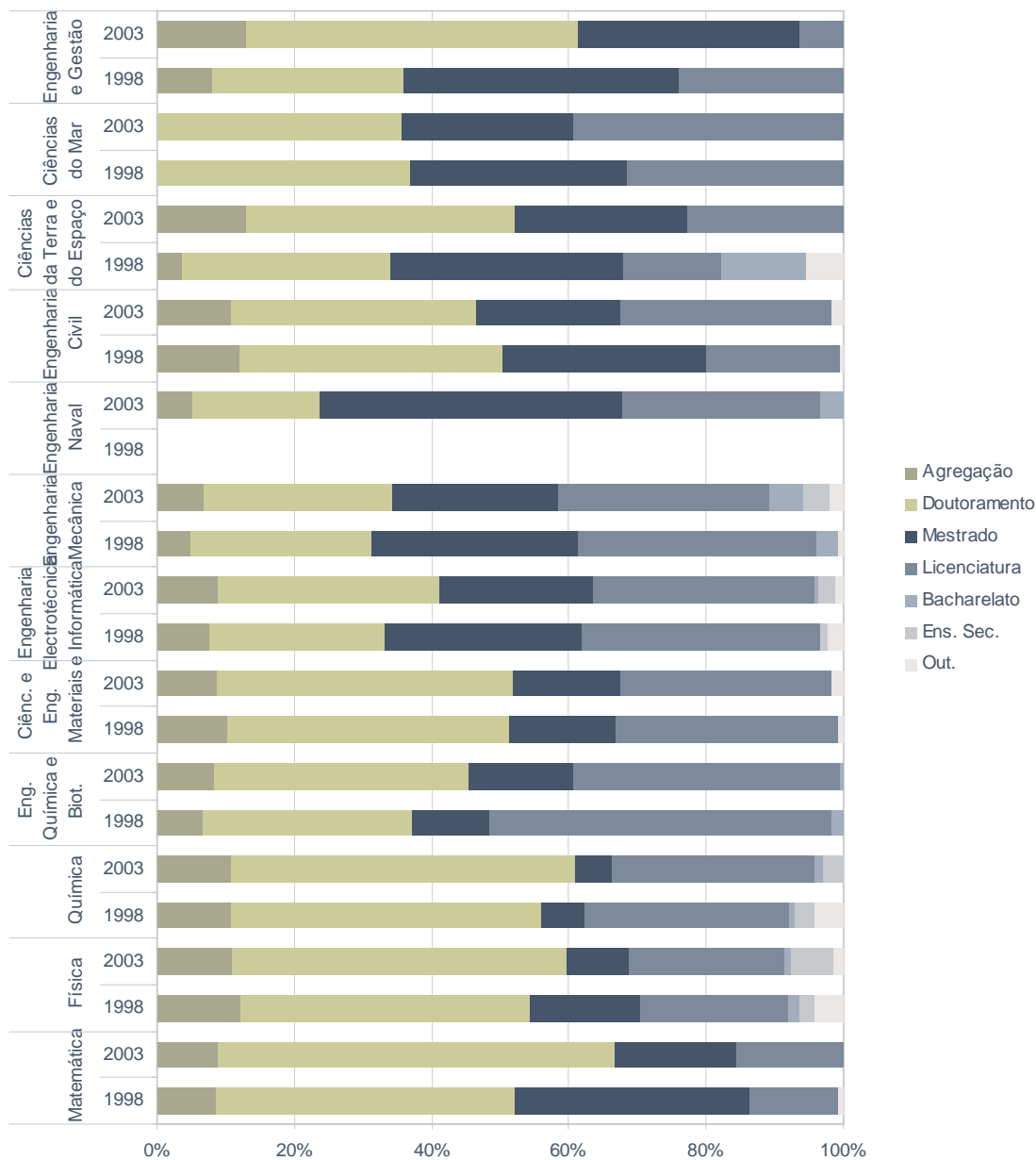
Tabela 6. Distribuição dos elementos (integrados, bolseiros e colaboradores) das Unidades de I&D por área científica e grau académico (dados referentes a 31 de Dezembro de 2003).

Área/Unidade	Total de Elementos	Agregação	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Bacharelato	Ens. Sec.	Out.
Matemática	184	16	107	32	29	0	0	0
Física	192	23	101	19	47	2	0	0
Química	165	18	83	9	49	2	4	0
Eng Quím. e Biotec.	187	16	72	29	70	1	0	0
C. e Eng. de Mater.	114	10	49	18	35	0	0	2
Eng. Elect. e Inf.	655	58	214	149	214	3	17	0
Eng. Mecânica	325	22	88	78	99	16	16	6
Eng. Naval	59	3	11	26	17	2	0	0
Eng. Civil	233	25	83	49	72	0	0	3
C Terra e Espaço	91	12	36	23	20	0	0	0
Ciências do Mar	28	0	10	7	11	0	0	0
Eng. e Gestão	31	4	15	10	2	0	0	0
TOTAL	2264	207	869	449	665	26	37	11

Fonte: FCT (dados relativos a 31 de Dezembro de 2003).

Verifica-se que, desde 1998, se registou um aumento do número de elementos com grau equivalente ou superior a Mestrado, reflexo da evolução académica das equipas que constituem as unidades de investigação. A figura seguinte representa esquematicamente os dados das tabelas anteriores.

Figura 5: Evolução do número de elementos por grau académico das Unidades de I&D do IST



Nas tabelas seguintes, apresenta-se a evolução entre 1998 e 2003 do número de elementos (total e ETI) por área científica, bem como a sua distribuição por situação na unidade (integrado, bolseiro ou colaborador). Os valores ETI foram calculados usando as percentagens de tempo dedicado por cada elemento à respectiva unidade, tal como fornecido à FCT e tornado público na sua página da Internet. O Anexo 7 quantifica o número de Doutorados Elegíveis por área científica e unidade de investigação a 31 de Dezembro de 2003.

Tabela 7. Distribuição dos elementos (total e ETI) das Unidades de I&D por área científica e situação nas unidades (dados referentes a 31 de Dezembro de 1998).

Área/Unidade	Total	Total ETI	Integrados	Integrados ETI	Bolseiros	Bolseiros ETI	Colaboradores	Colaboradores ETI
Matemática	117	69,5	109	64,5	7	5	1	0
Física	173	126	111	85	45	35,9	17	5,2
Química	141	107,5	65	43,6	60	55,3	16	8,7
Eng. Quím. e BioteC	169	133,3	62	38,3	106	94,4	1	0,6
C. e Eng. de Mater.	114	80,4	56	30	49	44,9	9	5,5
Eng. Elec. e Inf.	330	163	165	84	101	70,5	64	28,5
Eng. Mec.	303	169	181	82,6	75	58,8	77	27,8
Eng. Naval	0	0	0	0	0	0	0	0
Eng. Civil	175	92,8	120	61,4	30	20	25	11,5
C. . Terra e Espaço	56	40,1	27	17,5	22	20,3	7	2,3
C. do Mar	19	10,5	6	3,8	8	6,9	5	0
Eng. e Gestão	25	12,7	22	11,7	0	0	3	1
TOTAL	1622	1004,8	924	522,4	503	412	225	91,1

Fonte: Perfil e Plano de Desenvolvimento Estratégico da I&D no IST, Fevereiro de 2000 (dados relativos a 31 de Dezembro de 1998).

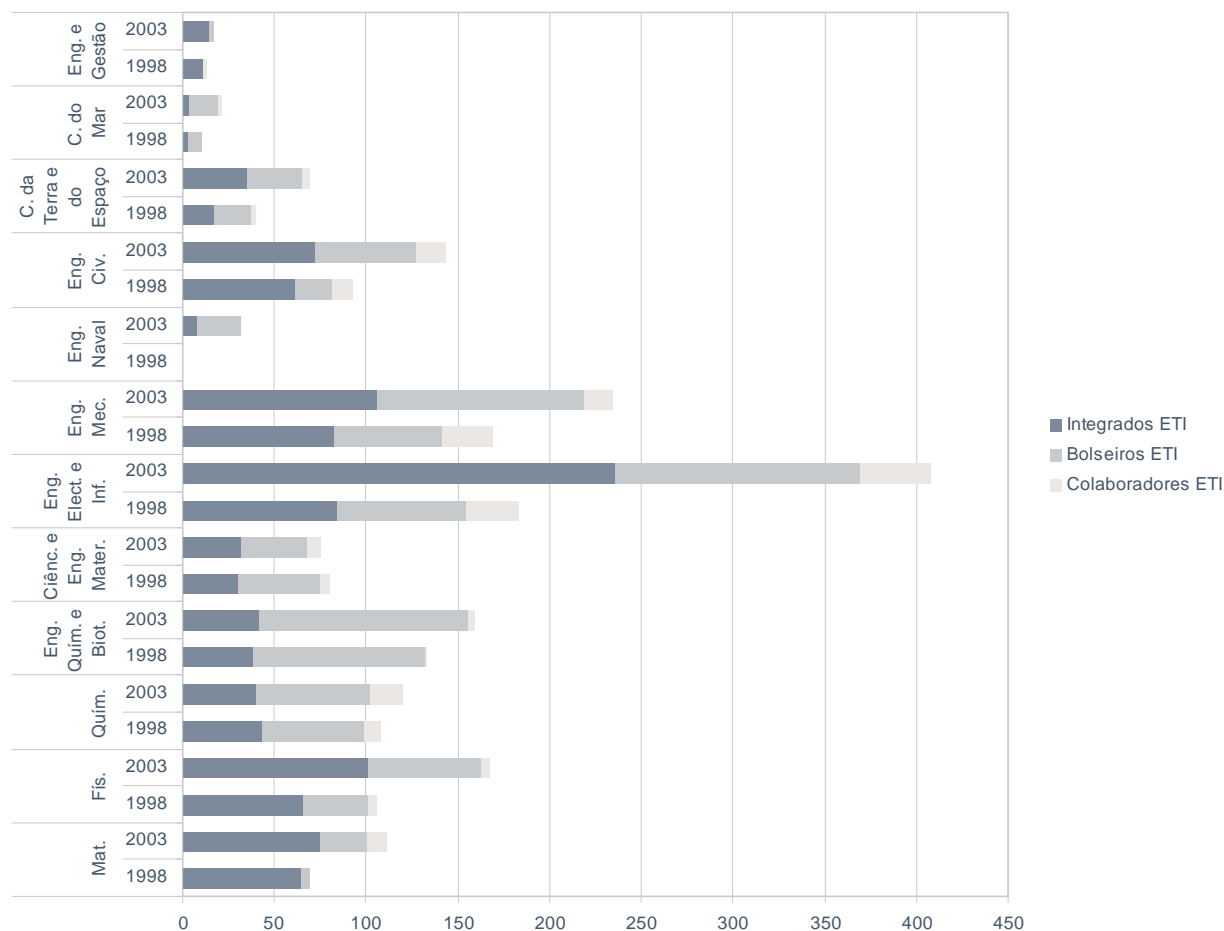
Tabela 8. Distribuição dos elementos (total e ETI) das Unidades de I&D por área científica e situação nas unidades (dados referentes a 31 de Dezembro de 2003).

Área/Unidade	Total	Total ETI	Integrados	Integrados ETI	Bolseiros	Bolseiros ETI	Colaboradores	Colaboradores ETI
Matemática	184	110,75	142	75	28	25,25	14	10,5
Física	192	167,35	119	101,4	62	61,05	11	4,9
Química	165	119,85	72	40,3	66	61,75	27	17,8
Eng. Quím. e Biotec.	187	159,05	70	42,05	114	113,8	9	3,2
C. e Eng. de Mater.	114	75	64	32	36	36	14	7
Eng. Elec. e Inf.	655	407,7	432	236,25	133	133	90	38,45
Eng. Mec.	325	234,3	184	106,35	118	112,65	18	15,3
Eng. Naval	59	31,85	21	7,9	36	23,75	2	0,2
Eng. Civil	233	143,45	148	71,5	56	55,6	29	16,35
C. Terra e Espaço	91	69,3	49	34,85	32	30,75	10	3,7
C. do Mar	28	20,9	5	2,9	19	16,7	4	1,3
Eng. e Gestão	31	16,95	27	14,75	3	2	1	0,2
TOTAL	2264	1556,45	1333	765,25	703	672,3	229	118,9

Fonte: FCT (dados relativos a 31 de Dezembro de 2003).

Através da análise da figura seguinte, verifica-se, mais uma vez, que o aumento do número de elementos nas unidades de investigação foi acompanhado pelo aumento da percentagem de tempo dedicado por cada elemento à unidade, em todas as categorias: integrados, bolseiros e colaboradores.

Figura 5: Gráfico comparativo do tempo dedicado a cada unidade por área científica dos elementos das Unidades de I&D do IST, entre 1998 e 2003



2.3.1.2 Recursos Financeiros

O reforço das instituições de investigação científica e tecnológica é uma prioridade da política científica e tecnológica nacional que visa vencer o atraso científico, expandir a produção científica, o desenvolvimento tecnológico e a inovação. Através do seu programa de financiamento plurianual, a FCT contribui para esse reforço das instituições de investigação científica e tecnológica.

A tabela seguinte apresenta informação sobre o financiamento das unidades/centros de I&D, nomeadamente no que se refere ao financiamento plurianual atribuído pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT). Os valores listados referem-se ao ano de 2003 e 2004.

Tabela 9. Financiamento Plurianual atribuído pela FCT em 2003 e 2004

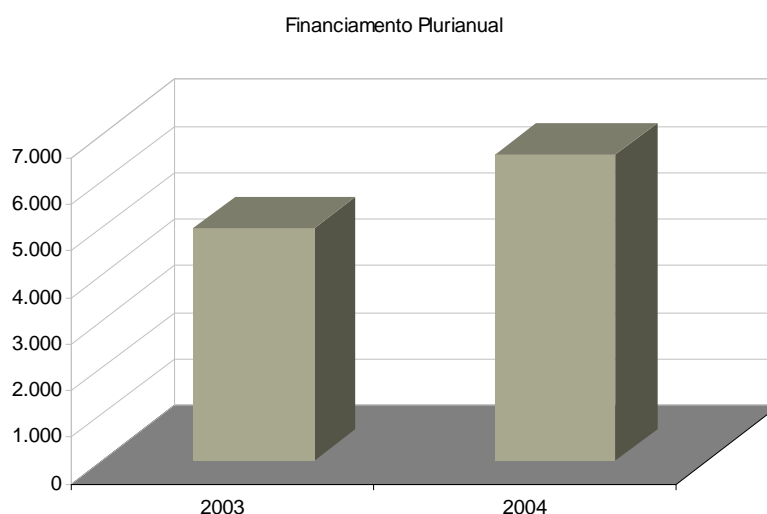
Unidade	Área	2003	2004
Matemática			
Centro de Lógica e Computação (CLC)		34.000€	101.200€
Centro de Matemática e Aplicações (CEMAT)		217.200€	233.600€
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)		316.333€	316.333€

Unidade	Área	2003	2004
Física			
Centro de Física Teórica de Partículas (CFTP)		Nd	121.000€
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)		48.889€	32.642€
Centro de Física dos Plasmas (CFP)		Nd	Nd
Centro de Fusão Nuclear (CFN)		Nd	Nd
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)		101.000€	101.000€
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)		8.100€	8.100€
Química			
Centro de Química Estrutural (CQE)		346.252€	489.356€
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)		158.750€	176.750€
Engenharia Química e Biotecnologia			
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)		37.000€	42.250€
Instituto de Engenharia Biológica e Química (IBQF)		179.376€	445.845€
Centro de Engenharia Biológica e Química		179.376€	445.845€
Ciências e Engenharia de Materiais			
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)		170.000€	290.000€
Engenharia Electrotécnica e Informática			
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)		Nd	6.600€
Centro de Automática da UTL (CAUTL)		67.795€	32.400€
Centro de Energia Eléctrica (CEEL)		Nd	Nd
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)		Nd	30.240€
Instituto de Sistemas e Robótica – Lisboa (ISR)		863.920€	1.356.810€
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa -Lisboa (INESC ID)		377.804€	359,587€
Instituto de Telecomunicações – Lisboa (IT)		Nd	1.356.810€
Engenharia Mecânica			
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)		63.000€	63.000€
Instituto de Engenharia Mecânica – Lisboa (IDMEC)		Nd	Nd
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE)		-	-
Engenharia Naval			
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)		21.276€	94.409€
Engenharia Civil			
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)		136.000€	136.000€
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)		73.623€	63.910€
Inst. Eng. De Estruturas, Território e Construção (ICIST)		122.7045€	308.082€
Ciências da Terra e do Espaço			
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CPQ-IST)		42.285€	40.000€
Centro de Geotecnia (CEGEO)		70.465€	70.617€
Centro de Geossistemas (CVRM)		179.326€	103.391€
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos (CMRP)		Nd	Nd
Ciências do Mar			
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)		37.300€	36.800€
Engenharia e Gestão			
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEPGIST)		13.702€	75.300€
TOTAL		4.969.817 €	6.578.650 €

Fonte: GEP e GGP

Legenda: - não existia; nd - não disponível

Figura 6: Gráfico comparativo do total de financiamento plurianual atribuído pela FCT às unidades de investigação em 2003 e 2004



Não sendo possível fazer um comentário global aos resultados devido ao facto de não estarem disponíveis dados totais para o período de dois anos em análise, pode concluir-se no entanto, que das unidades que responderam houve de um modo geral um incremento do financiamento, resultado certamente do aumento de doutorados elegíveis e da melhoria da avaliação das unidades.

Um dos tipos de financiamento que desempenha um papel importante na actividade do IST, são os projectos de investigação apoiados por programas específicos. Dados do ano 2000, extraídos do Relatório de Actividades da UTL de 2001, demonstram que no universo da UTL, o IST foi a escola na qual existiam mais projectos.

Tabela 10. Número de projectos de investigação em curso em unidades de I&D afectas à UTL

Fontes de Financiamento / Escolas	FMV	ISA	ISEG	IST	ISCSP	FMH	FA	UTL
Projectos Nacionais	37	129	54	260	5	40	4	529
- PRAXIS	8	45	15	0	0	4	0	72
- FCT	25	6	6	187	4	1	4	229
- PAMAF	3	36	2	0	0	0	0	41
- Outros	1	42	31	73	1	35	0	183
Projectos Internacionais	3	55	5	126	0	17	2	208
- União Europeia (UE)	0	45	5	126	0	8	2	184
Outros	3	10	0	0	0	9	0	24
Total de Projectos	40	184	59	386	5	57	6	737

Nota: Adaptado de: UTL; Relatório de Actividades (2002)

Em 2002 entrou em funcionamento no IST um novo Módulo de Gestão de Projectos (MGP), com o objectivo de implementar um efectivo controlo orçamental e de tesouraria dos projectos dos docentes do IST. Até ao final de 2004 foram abertos no MGP 1093 projectos de diversos tipos. Na tabela seguinte indica-se o número de novos projectos iniciados em cada ano civil.

Tabela 11. Número de projectos geridos no MGP iniciados por ano civil

Tipo de Projecto	Nº de projectos no MGP com início em			
	Anterior a 2002	2002	2003	2004
Tipo W - Workshop/Conferência	1	20	7	14
Tipo S - Subsídio	2	26	23	19
Tipo R - Resultados	1	19	41	59
Tipo I - Investigação (Estrangeiro)	14	50	30	42
Tipo I - Investigação (Misto)	21	1	3	6
Tipo I - Investigação (Nacional)	30	82	55	54
Tipo F - Formação		1	9	11
Tipo D - Diversos	2	43	12	42
Tipo C - Contrato	35	122	84	84
Tipo B - Bolsas	3	11	6	8
Total	109	375	270	339

Fonte: GGP, IST

Uma vez que a duração dos projectos é muito variável, nem todos os projectos abertos anteriormente a 2004 estiveram activos nesse ano. A Tabela seguinte indica, para cada ano em que os projectos tiveram início, o número de projectos activos em 2004. Considera-se que um projecto está activo num ano quando tem pelo menos um movimento de receita e/ou de despesa nesse ano.

Tabela 12. Projectos activos no MGP em 2004 (com início em)

Anterior a 2002	2002	2003	2004
57	249	195	200

Fonte: GGP, IST

Simultaneamente, com a entrada em funcionamento do MGP, tem-se vindo a encerrar os projectos ainda abertos e a correr na antiga aplicação de gestão. Há um número elevado de projectos de I&D financiados pela FCT ao abrigo dos programas POCTI e POSI. Estes projectos são geridos no MGP ou, no caso de terem tido início antes de 2002, numa antiga aplicação informática.

A Tabela seguinte quantifica o número de novos projectos iniciados no âmbito do QCA III e financiados pelo POCTI e POSI através da FCT. A duração média destes projectos é de 30,5 meses e o orçamento médio é de 63.254,39 Euros em projectos do POCTI e de 42.046,82 Euros para os projectos do POSI.

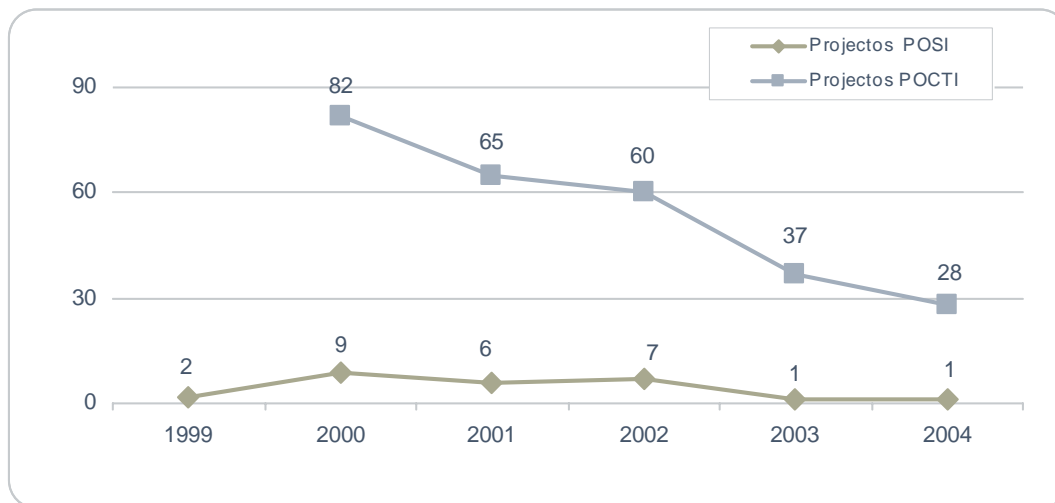
Tabela 13. Projectos iniciados no âmbito do QCA III e financiados pelos programas POCTI e POSI

Ano de início	Programa POCTI		Programa POSI	
	Nº de projectos iniciados	Financiamento concedido (Euros) para o projecto	Nº de projectos iniciados	Financiamento concedido (Euros) para o projecto
2000	82	4.888.993,62	9	520.102,84
2001	65	3.928.549,97	6	79.242,54
2002	60	4.196.388,50	7	264.125,00
2003	37	2.484.691,00	1	87.187,00
2004	28	1.706.570,00	1	88.560,00
Total	272	17.205.193,09	26	1.093.217,38

Fonte: FCT

A evolução do número de novos projectos financiados pela FCT, no âmbito dos programas POSI e POCTI, de fins de 1999 a 2004, está representada na figura seguinte.

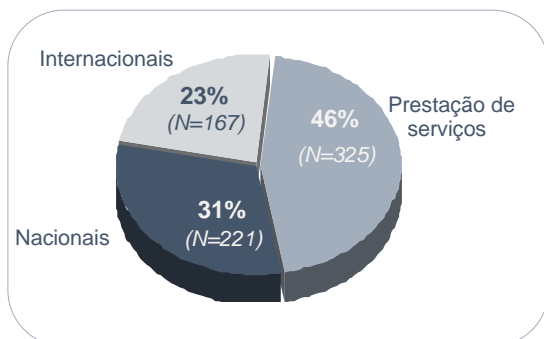
Figura 7. Projectos I&D financiados pela FCT e iniciados num ano civil



Fonte: FCT

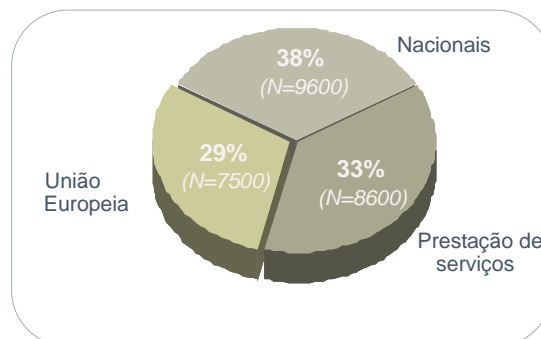
Globalmente, o IST participa em mais de 700 projectos de investigação nacionais e internacionais, num total de 26 Milhões de Euros, como ilustrado nos gráficos abaixo. De referir ainda que o IST é a instituição coordenadora em cerca de 10% do número total de projectos.

Figura 8 . Tipo de projectos de I&D



Fonte: RA IST 2004

Figura 9 . Projectos de I&D (Milhares de Euros)



2.3.2 Indicadores de Saída

2.3.2.1 Produção Científica

Um dos principais resultados das actividades de I&D desenvolvidas no IST, diz respeito às publicações científicas de 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.

Remeteu-se para anexo (como Anexos 8, 9 e 10) o número total de livros (autor, editor, capítulo) e o número total de artigos em revistas internacionais, nacionais e comunicações em proceedings, relatórios

e organização de seminários e conferências em 2003 e 2004 concretizadas pelas Unidades de Investigação do IST.

Figura 9. Número de Publicações concretizadas pelas Unidades de Investigação do IST em 2003 e 2004

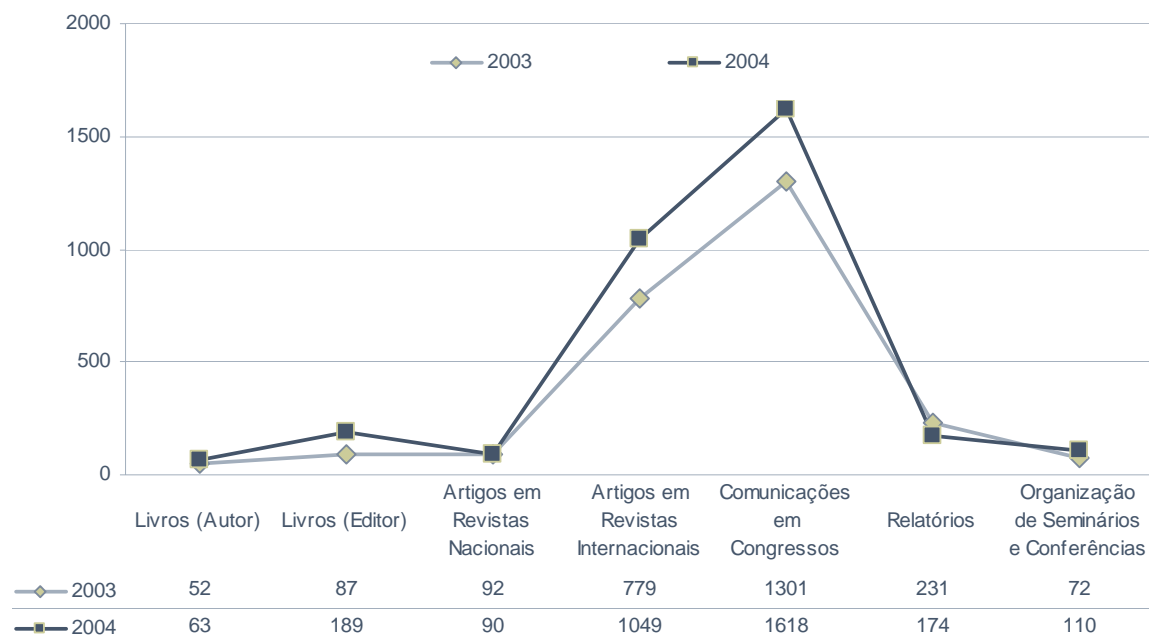


Tabela 14. Rácio Nº de artigos em revistas internacionais/Nº de artigos em congressos, por área científica, em 2003 e 2004 concretizadas pelas Unidades de Investigação do IST, em comparação com o período analisado anteriormente

Área Científica	Rácio Número de artigos em revistas internacionais/Nº de artigos em congressos	
	1996-1998	2003-2004
Matemática	2,9	2,5
Física	0,9	1,6
Química	0,8	1,3
Engenharia Química e Biotecnologia	2,6	1,3
Ciência e Engenharia de Materiais	0,8	0,7
Engenharia Electrotécnica e Informática	0,2	0,3
Engenharia Mecânica	0,5	0,6
Engenharia Naval	-	0,7
Engenharia Civil	0,2	0,3
Ciências da Terra e do Espaço	0,3	0,2
Ciências do Mar	0,4	0,3
Economia e Gestão / Engenharia e Gestão	1,1	0,6

Fonte: Perfil e Plano de Desenvolvimento Estratégico da I&D no IST – Fevereiro 2000; Relatórios de Actividades do IST de 2003 e 2004.

Na tabela seguinte, quantifica-se o rácio de publicações por doutorado elegível em 2003 e 2004, período em que existem dados disponíveis.

Tabela 15. Rácio Publicações/Doutorados Elegíveis, por Unidade de I&D e Área Científica em 2003 e 2004

Unidade	Rácio Publicações/Dout Elegíveis 03	Rácio Publicações/Dout Elegíveis 04
Matemática		
Centro de Lógica e Computação (CLC)	1,14	1,64
Centro de Matemática e Aplicações (CMA)	1,47	1,37
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)	0,63	1,11
Física		
Centro de Física Teórica de Partículas	nd	nd
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	4,46	2,62
Centro de Física Molecular (CFM)	10,78	nd
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	nd	nd
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	2,57	3,31
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	3,45	2,33
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)	1,00	2,33
Química		
Centro de Química Estrutural (CQE)	1,67	3,35
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	5,71	4,50
Engenharia Química e Biotecnologia		
Instituto de Biotecnologia e Química Fina (CPQUTL)	1,40	1,60
Instituto de Biotecnologia e Química Fina (IBQF)	0,59	2,34
Ciência e Engenharia de Materiais		
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	3,81	3,87
Engenharia Electrotécnica e Informática		
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	3,60	0,00
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	2,69	3,07
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)	1,71	1,71
Centro de Energia Eléctrica (CEE)	0,45	nd
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR)	2,63	2,51
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC)	2,91	3,66
Instituto de Telecomunicações (IT)	3,86	2,89
Engenharia Mecânica		
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	3,00	2,06
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC)	0,87	2,91
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE)	2,20	2,17
Engenharia Naval		
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	3,79	6,46
Engenharia Civil		
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	0,35	6,71
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	6,94	5,35
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	4,57	5,19
Ciências da Terra e do Espaço		
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)	2,30	2,09
Centro de Geotecnia (CEGEO)	4,00	2,58
Centro de Geo-sistemas (CVRM)	2,83	2,89
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos (CMRP)	nd	nd
Ciências do Mar		
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	9,80	5,60
Engenharia e Geatão		
Centro de Estudos de Gestão do IST	1,63	1,95

2.3.2.2 *Formação Pós-Graduada.*

Nesta secção quantificam-se as teses de Mestrado e Doutoramento concluídas em 2003 e 2004, orientadas por elementos afectos às unidades listadas na Tabela 1.

Tabela 16. Número total de teses em 2003 e 2004 (Mestrado e Doutoramento), por área científica, concretizadas pelas Unidades de Investigação do IST

Área Científica	Mestrado		Doutoramento	
	2003	2004	2003	2004
Matemática	6	10	8	3
Física	2	5	7	4
Química	1	0	9	4
Engenharia Química e Biológica	2	8	1	14
Ciência e Engenharia de Materiais	3	7	2	5
Engenharia Electrotécnica e Informática	62	72	4	28
Mecânica	6	14	5	21
Naval	0	2	0	0
Engenharia Civil	44	49	5	12
Ciências da Terra e do Espaço	9	10	9	4
Ciências do Mar	10	0	1	0
Engenharia e Gestão	9	1	2	1
Total	154	178	53	96

A tabela seguinte apresenta a distribuição do número de teses de mestrado e doutoramento concluídas por doutorado elegível. Os valores respeitam ao ano 2003 e 2004, período para o qual existem dados disponíveis.

Tabela 17. Rácio Teses (Mestrado e Doutoramento)/Doutorado Elegível em 2003 e 2004

Unidade	Rácio teses/Dout Elegíveis 03	Rácio teses/Dout Elegíveis 04
Matemática		
Centro de Lógica e Computação (CLC)	0,07	0,21
Centro de Matemática e Aplicações (CEMAT)	0,14	0,09
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)	0,11	0,10
Física		
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	0,00	0,00
Centro de Física Molecular (CFM)	0,11	nd
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	nd	nd
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	0,09	0,04
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	0,10	0,10
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)	0,00	0,00
Química		
Centro de Química Estrutural (CQE)	0,12	0,03
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	0,10	0,09
Engenharia Química e Biotecnologia		
Instituto de Biologia e Química Fina (IBQF)	0,00	0,18
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	0,07	0,07
Ciência e Engenharia de Materiais		
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	0,07	0,19
Engenharia Electrotécnica e Informática		
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	0,20	0,00
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	0,25	0,33
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)	0,00	0,00

Centro de Energia Eléctrica (CEE)	0,00	nd
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR)	0,32	0,20
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC)	0,33	0,51
Instituto de Telecomunicações (IT)	0,45	0,47
Engenharia Mecânica		
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	0,43	0,41
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC)	0,05	0,25
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE)	0,00	0,33
Engenharia Naval		
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	0,00	0,15
Engenharia Civil		
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	0,00	0,24
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	1,24	0,94
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	0,44	0,67
Ciências da Terra e do Espaço		
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST CEP-GIST)	0,20	0,09
Centro de Geotecnia (CEGEO)	0,67	0,50
Centro de Geo-sistemas (CVRM)	0,25	0,31
Ciências do Mar		
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	2,20	0,00
Engenharia e Gestão		
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)	0,58	0,10

2.3.2.3 Produção Tecnológica

Atento à necessidade de proteger e valorizar as invenções obtidas no decurso das suas actividades de investigação, o IST solicita anualmente às Unidades de I&D informação sobre as patentes registadas, os direitos de autor e os pedidos de registo de *software*, no âmbito da elaboração dos relatórios de actividades.

O GALTEC – Gabinete de Apoio ao Licenciamento de Tecnologia, que é o serviço competente para receber as comunicações dos resultados de I&D susceptíveis de protecção e conduzir o processo de protecção e valorização da propriedade intelectual, promoveu uma série de actividades neste âmbito, apresentando-se de seguida um resumo das patentes, direitos de autor e marcas registados nos últimos anos.

Tabela 18. Número de patentes, direitos de autor e marcas entre 2000 e 2004

	2000	2001	2002	2003	2004
Patentes – nº novos inventos	3	6	5	9	16
Direitos de autor – nº de registos	4	3	2	6	5
Nº de marcas	-	-	-	-	6

Fonte: GALTEC/IST

ANEXOS

ANEXO 1. Avaliação das Unidades de I&D de que o IST é a instituição de acolhimento, correspondente aos anos de 2000, 2002 e 2003

Área/Unidade	2000	2002	2003
Matemática			
Centro de Lógica e Computação		E	VG
Centro de Matemática e Aplicações	VG	E	VG
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos	E	VG	E
Física			
Centro de Electrodinâmica (CEL)	R		
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	E	E	E
Centro de Física Molecular (CEM)	F	F	F
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	E		E
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	E		E
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	VG	VG	VG
Grupo de Dinâmica Não-Linear		G	G
Química			
Centro de Química Estrutural (CQE)	E	E	E
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	VG	E	E
Engenharia Química e Biotecnologia			
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	F	G	G
Instituto de Biotecnologia e Química Fina	VG	E	E
Ciências e Engenharia de Materiais			
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	VG	VG	VG
Engenharia Electrotécnica e Informática			
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	R		G
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	F		G
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas	F		G
Centro de Energia Eléctrica*	G		
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) – Lisboa**	E		
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa ** (INESC ID Lisboa)		E	G
Instituto de Telecomunicações (IT) – Lisboa***	E		
Engenharia Mecânica			
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)			E
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa	VG	VG	VG
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais****	VG		VG
Engenharia Naval			
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	VG	VG	VG
Engenharia Civil			
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	VG	VG	VG
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	R	VG	VG
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	VG	VG	VG
Ciências da Terra e do Espaço			
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)	G	VG	VG
Centro de Geotecnia (CEGEO)		VG	VG
Centro de Geossistemas (CVRM)	VG	VG	VG
Ciências do Mar			
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	VG		VG
Engenharia e Gestão			
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)	VG		VG

ANEXO 2. Evolução dos Doutorados Elegíveis, no período entre 2000 e 2003

Área/Unidade	Doutorados Elegíveis		
	2000	2002	2003
Matemática			
Centro de Lógica e Computação			14
Centro de Matemática e Aplicações	36	41	43
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos	33	41	63
Física			
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	21	27,5	13
Centro de Física Molecular (CEM)	12	7	9
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	16	16	nd
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	15	17	54
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	16	20	20
Grupo de Dinâmica Não-Linear	2,25	3,25	3
Química			
Centro de Química Estrutural (CQE)	57,5	61	66
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	17	17	21
Engenharia Química e Biotecnologia			
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	16	17	15
Instituto de Biotecnologia e Química Fina	47	57	69
Ciências e Engenharia de Materiais			
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	54	48	57
Engenharia Electrotécnica e Informática			
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	4	5	5
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	13	14	16
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas	6	7	7
Centro de Energia Eléctrica	9	9	11
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) – Lisboa**	24	30	38
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa ** (INESC ID Lisboa)		57	69
Instituto de Telecomunicações (IT) **	44	49	102
Engenharia Mecânica			
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	12,25	13,75	14
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa	73	83	93
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE)***			5
Engenharia Naval			
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	9	8	14
Engenharia Civil			
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	19,25	19	20
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	14	9	17
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	53	60	63
Ciências da Terra e do Espaço			
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)	19	8	10
Centro de Geotecnia (CEGEO)	7,75	9	12
Centro de Geossistemas (CVRM)	8	21	24
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos			
Ciências do Mar			
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	8	6	5
Engenharia e Gestão			
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)	11	12	19
Total	685	803,5	991

*Extinto em 2004; ** Instituição privada sem fins lucrativos com participação de docentes do IST; *** Criado em 2004

Legenda: F – Fair; G – Good; VG – Very Good; E- Excellent; R – Recurso (Estas unidades submeteram Recurso aos resultados da avaliação)

ANEXO 3 Distribuição dos elementos (integrados, bolsheiros e colaboradores) das Unidades de I&D por grau académico (dados referentes a 31 de Dezembro de 2003).

Área/Unidade	Total de Elementos	Agregação	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Bacharelato	Ens. Sec.	Out.
Matemática	184	16	107	32	29	0	0	0
Centro de Lógica e Computação (CLC)	18	2	12	2	2	0	0	0
Centro de Matemática e Aplicações (CEMAT)	90	6	43	23	18	0	0	0
Centro de Análise Matemática, Geometria e	76	8	52	7	9	0	0	0
Física	208	23	101	19	47	2	13	3
Centro de Física das Interações	52	9	28	0	15	0	0	0
Centro de Física Molecular (CFM)	16	1	10	1	1	1	2	0
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	0	0	0	0	0	0	0	0
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	104	7	43	17	24	1	11	1
Centro Multidisciplinar de Astrofísica	32	5	18	1	6	0	0	2
Grupo de Dinâmica Não-Linear	4	1	2	0	1	0	0	0
Química	166	18	83	9	49	2	5	0
Centro de Química Estrutural (CQE)	126	12	66	5	39	2	2	0
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	40	6	17	4	10	0	3	0
Engenharia Química e Biotecnologia	193	16	72	29	75	1	0	0
Centro de Processos Químicos da UTL	24	0	15	2	7	0	0	0
Instituto de Biotecnologia e Química Fina	169	16	57	27	68	1	0	0
Ciências e Engenharia de Materiais	114	10	49	18	35	0	0	2
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais	114	10	49	18	35	0	0	2
Engenharia Electrotécnica e Informática	663	58	214	149	214	3	17	8
Centro de Análise e Processamento de Sinais	22	2	3	5	9	0	3	0
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	44	3	13	11	16	0	1	0
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas	10	5	5	0	0	0	0	0
Centro de Energia Eléctrica (CEEL)	12	5	6	1	0	0	0	0
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) –	125	7	33	31	41	3	9	1
Instituto de Engenharia de Sistemas e	163	13	56	36	57	0	1	0
Instituto de Telecomunicações (IT) – Lisboa	279	21	92	65	91	0	3	7
Laboratório de Mecatrónica e Computação	8	2	6	0	0	0	0	0
Engenharia Mecânica	322	22	88	78	99	16	13	6
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e	78	1	13	16	37	11	0	0
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) –	244	21	75	62	62	5	13	6
Centro de Ciências e Tecnologias	-	-	-	-	-	-	-	-
Engenharia Naval	59	3	11	26	17	2	0	0
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval	59	3	11	26	17	2	0	0
Engenharia Civil	234	25	83	49	72	0	0	4
Centro de Estudos de Hidrossistemas	25	7	13	3	2	0	0	0
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais	49	5	12	11	21	0	0	0
Inst. Eng. de Estruturas, Território e	160	13	58	35	49	0	0	4
Ciências da Terra e do Espaço	92	12	36	23	21	0	0	0
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST	13	2	8	0	3	0	0	0
Centro de Geotecnia (CEGEO)	20	5	8	7	0	0	0	0
Centro de Geossistemas (CVRM)	59	5	20	16	18	0	0	0
Ciências do Mar	28	0	10	7	11	0	0	0
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos	28	0	10	7	11	0	0	0
Engenharia e Gestão	31	4	15	10	2	0	0	0
Centro de Estudos de Gestão do IST	31	4	15	10	2	0	0	0

ANEXO 4. Distribuição dos elementos em situação de INTEGRADO por grau académico (dados referentes a 31 de Dezembro de 2003).

Área/Unidade	Total de Integrados	Agregação	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Bacharelato	Ens. Sec.	Out.
Matemática	142	15	89	25	13	0	0	0
Centro de Lógica e Computação (CLC)	14	2	11	1	0	0	0	0
Centro de Matemática e Aplicações (CEMAT)	76	6	37	22	11	0	0	0
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas	52	7	41	2	2	0	0	0
Física	119	21	60	12	13	2	9	2
Centro de Física das Interações Fundamentais	21	9	12	0	0	0	0	0
Centro de Física Molecular (CFM)	12	0	9	0	0	1	2	0
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	-	-	-	-	-	-	-	-
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	66	6	27	11	13	1	7	1
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	17	5	10	1	0	0	0	1
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)	3	1	2	0	0	0	0	0
Química	72	17	51	0	0	0	4	0
Centro de Química Estrutural (CQE)	55	12	41	0	0	0	2	0
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	17	5	10	0	0	0	2	0
Engenharia Química e Biotecnologia	70	15	49	3	2	1	0	0
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	12	0	12	0	0	0	0	0
Instituto de Biotecnologia e Química Fina	58	15	37	3	2	1	0	0
Ciências e Engenharia de Materiais	65	10	41	8	4	0	0	2
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e	65	10	41	8	4	0	0	2
Engenharia Electrotécnica e Informática	438	55	198	93	77	0	7	8
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	11	2	3	2	2	0	2	0
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	39	3	13	8	14	0	1	0
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas	7	4	3	0	0	0	0	0
Centro de Energia Eléctrica (CEEL)	12	5	6	1	0	0	0	0
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) – Lisboa	65	6	27	17	14	0	0	1
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores	116	13	53	33	16	0	1	0
Instituto de Telecomunicações (IT) – Lisboa	180	20	87	32	31	0	3	7
Laboratório de Mecatrónica e Computação Científica	8	2	6	0	0	0	0	0
Engenharia Mecânica	249	22	77	68	68	12	2	0
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e	76	1	13	14	37	11	0	0
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa	173	21	64	54	31	1	2	0
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e	-	-	-	-	-	-	-	-
Engenharia Naval	21	3	7	11	0	0	0	0
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	21	3	7	11	0	0	0	0
Engenharia Civil	148	24	73	38	13	0	0	0
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	23	7	13	2	1	0	0	0
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	28	5	10	8	5	0	0	0
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção	97	12	50	28	7	0	0	0
Ciências da Terra e do Espaço	49	12	32	5	0	0	0	0
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST	10	2	8	0	0	0	0	0
Centro de Geotecnia (CEGEO)	14	5	8	1	0	0	0	0
Centro de Geossistemas (CVRM)	25	5	16	4	0	0	0	0
Ciências do Mar	5	0	5	0	0	0	0	0
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos	5	0	5	0	0	0	0	0
Engenharia e Gestão	27	4	15	8	0	0	0	0
Centro de Estudos de Gestão do IST	27	4	15	8	0	0	0	0

ANEXO 5. Distribuição dos elementos em situação de BOLSEIRO por grau académico (dados referentes a 31 de Dezembro de 2003).

Área/Unidade	Total de Bolseiros	Agregação	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Bacharelato	Ens. Sec.	Out.
Matemática	28	1	16	2	9			
Centro de Lógica e Computação	4		1	1	2			
Centro de Matemática e Aplicações	14		6	1	7			
Centro de Análise Matemática,	10	1	9					
Física	71		38	21	14		4	0
Centro de Física das Interações	31		16	15				
Centro de Física Molecular (CFM)								
Centro de Física dos Plasmas	-	-	-	-	-	-	-	-
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	32		15	6	11		4	
Centro Multidisciplinar de	7		7		2			1
Grupo de Dinâmica Não-Linear	1				1			
Química	40	1	26	4	37	1	1	
Centro de Química Estrutural	19		19		28	1		
Centro de Química-Física	21	1	7	4	9		1	
Engenharia Química e	108		20	23	71			
Centro de Processos Químicos da	3		3		6			
Instituto de Biotecnologia e	105		17	23	65			
Ciências e Engenharia de	36		6	6	24			
Instituto de Ciência e Engenharia	36		6	6	24			
Engenharia Electrotécnica e	133		9	29	94	1		
Centro de Análise e	1				1			
Centro de Automática da UTL	4			2	2			
Centro de Electrotecnia Teórica e								
Centro de Energia Eléctrica (CEEL)								
Instituto de Sistemas e Robótica	39		6	11	21	1		
Instituto de Engenharia de	47		3	3	41			
Instituto de Telecomunicações (IT)	42			13	29			
Laboratório de Mecatrónica e								
Engenharia Mecânica	54		9	6	25	2	9	3
Centro de Estudos em Inovação,								
Instituto de Engenharia Mecânica	54		9	6	25	2	9	3
Centro de Ciências e Tecnologias	-	-	-	-	-	-	-	-
Engenharia Naval	36		4	13	17	2		
Unidade de Engenharia e	36		4	13	17	2		
Engenharia Civil	53		6	5	41	1		4
Centro de Estudos de	2			1	1			
Centro de Sistemas Urbanos e	17		2	2	12	1		
Inst. Eng. de Estruturas, Território e	34		4	2	28			4
Ciências da Terra e do Espaço	30		3	9	18			
Centro de Petrologia e Geoquímica								
Centro de Geotecnia (CEGEO)								
Centro de Geossistemas (CVRM)	30		3	9	18			
Ciências do Mar	19		2	7	10			
Centro de Ambiente e Tecnologia	19		2	7	10			
Engenharia e Gestão	3			2	1			
Centro de Estudos de Gestão do	3			2	1			

ANEXO 6. Distribuição dos elementos em situação de COLABORADOR por grau académico (dados referentes a 31 de Dezembro de 2003).

Área/Unidade	Total de Colaboradores	Agregação	Doutoramento	Mestrado	Licenciatura	Bacharelato	Ens. Sec.	Out.
Matemática	14		2	5	7			
Centro de Lógica e								
Centro de Matemática e								
Centro de Análise	14		2	5	7			
Física	11	2	3	1	1			
Centro de Física das								
Centro de Física Molecular	4	1	1	1	1			
Centro de Física dos Plasmas	-	-	-	-	-	-	-	-
Centro de Fusão Nuclear	2	1	1					
Centro Multidisciplinar de	5		1	1	3			
Grupo de Dinâmica Não-								
Química	27		9	5	12	1		
Centro de Química Estrutural	26		9	5	11	1		
Centro de Química-Física	1				1			
Engenharia Química e	9	1	3	3	2			
Centro de Processos	3			2	1			
Instituto de Biotecnologia e	6	1	3	1	1			
Ciências e Engenharia de	14		2	4	8			
Instituto de Ciência e	14		2	4	8			
Engenharia Electrotécnica e	70	3	7	27	41	2	10	
Centro de Análise e	9				6		1	
Centro de Automática da UTL	1							
Centro de Electrotecnia	3	1	2					
Centro de Energia Eléctrica								
Instituto de Sistemas e	1	1		3	5	2	9	
Instituto de Engenharia de								
Instituto de	56	1	5	20	30			
Laboratório de Mecatrónica e								
Engenharia Mecânica	18		2	4	5	2	2	3
Centro de Estudos em	2			2				
Instituto de Engenharia	16		2	2	5	2	2	3
Centro de Ciências e								
Engenharia Naval				2				
Unidade de Engenharia e	2			2				
Engenharia Civil	29	2	4	6	17			
Centro de Estudos de								
Centro de Sistemas Urbanos	4			1	3			
Inst. Eng. de Estruturas,	25	2	4	5	14			
Ciências da Terra e do	10		1	9				
Centro de Petrologia e								
Centro de Geotecnia	6			6				
Centro de Geossistemas	4		1	3				
Ciências do Mar	4		3		1			
Centro de Ambiente e	4		3		1			
Engenharia e Gestão	1				1			
Centro de Estudos de Gestão	1				1			

ANEXO 7. Doutorados Elegíveis (dados referentes a 31 de Dezembro de 2003)

Área/Unidade	Total	Total ETI	Integrados	Integrados ETI	Bolseiros	Bolseiros ETI	Colaboradores	Colaboradores ETI
Matemática	184	110,75	142	75	28	25,25	14	10,5
Centro de Lógica e Computação (CLC)	18	11	14	7	4	4	0	0
Centro de Matemática e Aplicações (CEMAT)	90	50,25	76	39	14	11,25	0	0
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)	76	49,5	52	29	10	10	14	10,5
Física	192	167,35	119	101,4	62	61,05	11	4,9
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	38	30,6	21	13,6	17	17	0	0
Centro de Física Molecular (CFM)	16	8,85	12	7,8	0	0	4	1,05
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	-	0	-	-	-	-	-	-
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	104	102,3	66	66	36	35,3	2	1
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	30	23,25	17	12,65	8	7,75	5	2,85
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)	4	2,35	3	1,35	1	1	0	0
Química	165	119,85	72	40,3	66	61,75	27	17,8
Centro de Química Estrutural (CQE)	126	91,7	55	32,5	45	42,4	26	16,8
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	39	28,15	17	7,8	21	19,35	1	1
Engenharia Química e Biotecnologia	187	159,05	70	42,05	114	113,8	9	3,2
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	24	18,05	12	7,65	9	9	3	1,4
Instituto de Biotecnologia e Química Fina (IBQF)	163	141	58	34,4	105	104,8	6	1,8
Ciências e Engenharia de Materiais	114	75	64	32	36	36	14	7
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	114	75	64	32	36	36	14	7
Engenharia Electrotécnica e Informática	655	407,7	432	236,25	133	133	90	38,45
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	22	14,05	11	8,5	1	1	10	4,55
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	44	24,2	39	19,8	4	4	1	0,4
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)	10	4,1	7	3,5	0	0	3	0,6
Centro de Energia Eléctrica (CEEL)	12	6,05	12	6,05	0	0	0	0
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) – Lisboa	124	85,3	65	36,55	39	39	20	9,75
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores (INESC ID Lisboa)	163	116,4	116	69,4	47	47	0	0
Instituto de Telecomunicações (IT) – Lisboa	280	157,6	182	92,45	42	42	56	23,15
Engenharia Mecânica	325	234,3	184	106,35	118	112,65	18	15,3
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	74	67,05	10	5	66	61,25	2	0,8
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa	242	167,25	174	101,35	52	51,4	16	14,5
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais	9							
Engenharia Naval	59	31,85	21	7,9	36	23,75	2	0,2
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	59	31,85	21	7,9	36	23,75	2	0,2
Engenharia Civil	233	143,45	148	71,5	56	55,6	29	16,35
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	25	12,7	23	10,7	2	2	0	0
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	49	31,2	28	13,55	17	15,6	4	2,05
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	159	99,55	97	47,25	37	38	25	14,3
Ciências da Terra e do Espaço	91	69,3	49	34,85	32	30,75	10	3,7
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)	13	8,3	10	5,3	3	3	0	0
Centro de Geotecnia (CEGEO)	20	8,35	14	5,55	0	0	6	2,8
Centro de Geossistemas (CVRM)	58	52,65	25	24	29	27,75	4	0,9
Ciências do Mar	11	20,9	5	2,9	19	16,7	4	1,3
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	11	20,9	5	2,9	19	16,7	4	1,3
Engenharia e Gestão	31	16,95	27	14,75	3	2	1	0,2
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)	31	16,95	27	14,75	3	2	1	0,2

ANEXO 8. Publicações concretizadas pelas Unidades de Investigação do IST em 2003.

Área/Unidade	Livro (Autor)	Livro (Editor)	Livro (Capítulo)	Artigos em Revistas Internacionais	Comunicações em Actas de Conferências	Artigos em Revistas Nacionais	Teses Mestrado Concluídas	Teses Doutoramento Concluídas
<i>Matemática</i>								
Centro de Lógica e Computação (CLC)			4	8	3	1		1
Centro de Matemática e Aplicações (CMA)	2	3		34	24		1	5
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)		1		35	3		5	2
<i>Física</i>								
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)				28	23			
Centro de Física Molecular (CfM)				2	8			1
Centro de Física dos Plasmas (CFP)			1	11	0			2
Centro de Fusão Nuclear (CFN)				79	60		2	3
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	1	1	2	47	18			2
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)				0	3			
<i>Química</i>								
Centro de Química Estrutural (CQE)	1		4	95	8	2	1	7
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)			3	55	60	2	1	2
<i>Engenharia Química e Biotecnologia</i>								
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)				10	6			1
Centro de Engenharia Biológica e Química (CBQE)		1	7	33	0			
<i>Ciências e Engenharia de Materiais</i>								
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	2		7	85	117	6	2	2
<i>Engenharia Electrotécnica e Informática</i>								
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)				2	15	1	1	
Centro de Automática da UTL (CAUTL)				7	29			
Centro de Electrotecnic Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)				8	4			
Centro de Energia Eléctrica (CEEL)	1			2	2			
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR)			3	20	152	1	7	5
Instituto de Engenharia dos Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC-ID)		3	2	68	310	2	8	6
Instituto de Telecomunicações (IT)			14	65	269		35	11
<i>Engenharia Mecânica</i>								
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	3			11	28	3	5	1
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa		1	4	19	57		1	4
Centro de Ciências e Tecnologias Aeroespaciais (CCTAE)				4	0			
<i>Engenharia Naval</i>								
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)				20	11			
<i>Engenharia Civil</i>								
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)				2	5			
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	2		6	2	10	19	19	2
Instituto de Engenharia de Estruturas, Território e Construção (ICIST)				34	135			
<i>Ciências da Terra e do Espaço</i>								
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)			1	2	15	5	1	1
Centro de Geotecnia (CEGEO)		5	17	2	10	2	2	3
Centro de Geossistemas (CVRM)	1		7	6	45	9	4	2
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos (CMRP)			2	1	1	1		2
<i>Ciências do Mar</i>								
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)				12	23	9		1
<i>Engenharia e Gestão</i>								
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)			3	9	17	2	1	2
Total	15	17	106	779	1302	83	125	81

ANEXO 9. Publicações concretizadas pelas Unidades de Investigação do IST em 2004.

Área/Unidade	Livro (Autor)	Livro (Editor)	Livro (Capítulo)	Artigos em Revistas Internac.	Comunicações em Proceedings	Artigos em Revistas Nacionais	Teses Mest. Concluídas	Teses Dout. Concluídas
	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004
Matemática								
Centro de Lógica e Computação	1		7	9	6		2	1
Centro de Matemática e Aplicações	8	1	1	41	8		3	1
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos		1	8	46	23			2
Física								
Centro de Física Teórica de Partículas			54	53	5			
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)			1	20	13	1		
Centro de Fusão Nuclear (CFN)				109	70		1	1
Centro de Física dos Plasmas (CFP)				40	55		2	2
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	2	1		39	7		2	
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)			1	4	2			
Química								
Centro de Química Estrutural (CQE)	1	1	8	98	112	1		2
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)			2	53	42	2		2
Engenharia Química e Biotecnologia								
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)				15	2			
Instituto de Biotecnologia e Química Fina		1	3	77	93	4	1	13
Ciências e Engenharia de Materiais								
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	10		9	83	130	8	7	5
Engenharia Electrotécnica e Informática								
Centro de Electrotecna Teórica e Medidas Eléctricas			2	6	3			
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) – Lisboa			4	16	72		4	3
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC ID Lisboa)		1	8	15	188	5	27	8
Instituto de Telecomunicações (IT)		3	7	87	232		38	16
Engenharia Mecânica								
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	7			22	6	7	6	1
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC) – Lisboa	4	15	10	90	173	8	8	18
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais				6	0			
Engenharia Naval								
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)		1	24	15	37	1	2	
Engenharia Civil								
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	2	6	11	14	65	16	3	1
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	8	1	15	9	23	14	13	3
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	3	7	21	34	126	20	33	9
Ciências da Terra e do Espaço								
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)			2	4	11	6		1
Centro de Geotecnia (CEGEO)	1		1	1	10	1	1	1
Centro de Geo-sistemas (CVRM)		1	6	15	40	3	6	1
Ciências do Mar								
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	1			2	20			
Engenharia e Gestão								
Centro de Estudos de Gestão do IST (CEG-IST)		1	2	13	18			1
Total	48	41	207	1036	1618	97	159	92

ANEXO 10. Total de Relatórios e Organização de Seminários e Conferências em 2003 e 2004 concretizados pelas Unidades de Investigação do IST

Unidade	Relatórios	Organização de Seminários e Conferências
Matemática	2	39
Centro de Lógica e Computação (CLC)	0	6
Centro de Matemática e Aplicações (CMA)	0	0
Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos (CAMGSD)	2	33
Física	1	74
Centro de Física Teórica de Partículas	0	40
Centro de Física das Interações Fundamentais (CFIF)	1	5
Centro de Física Molecular (CFM)	0	0
Centro de Física dos Plasmas (CFP)	0	0
Centro de Fusão Nuclear (CFN)	0	0
Centro Multidisciplinar de Astrofísica (CENTRA)	0	28
Grupo de Dinâmica Não-Linear (GDNL)	0	1
Química	0	0
Centro de Química Estrutural (CQE)	0	0
Centro de Química-Física Molecular (CQFM)	0	0
Engenharia Química e Biotecnologia	0	0
Instituto de Biotecnologia e Química Fina (IBQF)	0	0
Centro de Processos Químicos da UTL (CPQUTL)	0	0
Ciência e Engenharia de Materiais	0	0
Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (ICEMS)	0	0
Engenharia Electrotécnica e Informática	79	33
Centro de Análise e Processamento de Sinais (CAPS)	0	0
Centro de Automática da UTL (CAUTL)	0	12
Centro de Electrotecnia Teórica e Medidas Eléctricas (CETME)	1	4
Centro de Energia Eléctrica (CEE)	0	0
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR)	28	1
Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa (INESC)	50	4
Instituto de Telecomunicações (IT)	0	12
Engenharia Mecânica	12	0
Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento (IN+)	0	0
Instituto de Engenharia Mecânica (IDMEC)	0	0
Centro de Ciências e Tecnologias Aeronáuticas e Espaciais (CCTAE)	12	0
Engenharia Naval	0	1
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval (UETN)	0	1
Engenharia Civil	197	16
Centro de Estudos de Hidrossistemas (CEHIDRO)	0	0
Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR)	2	2
Inst. Eng. de Estruturas, Território e Construção (ICIST)	591	16
Ciências da Terra e do Espaço	37	8
Centro de Petrologia e Geoquímica do IST (CEPGIST)	0	0
Centro de Geotecnia (CEGEO)	37	8
Centro de Geo-sistemas (CVRM)	0	0
Centro de Modelização de Reservatórios Petrolíferos (CMRP)	0	0
Ciências do Mar	42	4
Centro de Ambiente e Tecnologia Marítimos (MARETEC)	42	4
Engenharia e Gestão	35	5
Centro de Estudos de Gestão do IST	35	5
TOTAL	405	180

