



**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

# **RELATÓRIO DE ACTIVIDADES 2007**

## **Membros dos Órgãos da Escola de Engenharia -2007**

### **Presidência da Escola**

Presidente                      António Augusto Magalhães da Cunha  
Vice-Presidentes    João Álvaro Brandão Soares de Carvalho  
   Alexandre Júlio Teixeira dos Santos

### **Directores dos Departamentos:**

Departamento de Engenharia Biológica	Domingas do Rosário V. Tavares de Oliveira
Departamento de Engenharia Civil	Paulo José Brandão Barbosa Lourenço
Departamento de Electrónica Industrial	Júlio Manuel Sousa Barreiros Martins
Departamento de Engenharia Mecânica	Jaime Ferreira S. Silva
Departamento de Engenharia de Polímeros	Olga Sousa Carneiro
Departamento de Engenharia Têxtil	Fernando Batista Nunes Ferreira
Departamento de Informática	José Bernardo Vieira de Barros
Departamento de Produção e Sistemas	Maria Madalena Teixeira Araújo
Departamento de Sistemas de Informação	João Álvaro Brandão Soares Carvalho

### **Presidência do Conselho de Cursos de Engenharia**

Rosa Maria Fernandes Vasconcelos

### **Secretária do Conselho Científico da Escola**

Filomena Maria Rocha Menezes Oliveira Soares

### **Coordenação da Formação Pós-Graduada**

Ana Maria Pinto

## **INDICE GLOBAL**

### **I PARTE** – SINTESE DA ACTIVIDADE DESENVOLVIDA

### **II PARTE** – RELATÓRIOS DOS DEPARTAMENTOS

- A – Engenharia Biológica
- B - Engenharia Civil
- C – Electrónica Industrial
- D – Engenharia Mecânica
- E – Engenharia de Polímeros
- F – Engenharia Têxtil
- G – Informática
- H – Produção e Sistemas
- I – Sistemas de Informação

### ANEXOS

- A1. Ingressos 2007/08
- A2. Relatórios dos Centros de Investigação

## ÍNDICE – PARTE I

ÍNDICE .....	4
0. SINTESE GLOBAL.....	6
I. RESULTADOS DA ACTIVIDADE DE 2007 .....	8
1. ENSINO.....	8
1.1. O PROCESSO DE BOLONHA.....	8
1.2. 1º CICLO .....	8
1.2.1. Vagas, Inscrições e Nota de Acesso aos Cursos de 1º Ciclo .....	8
1.2.2. Avaliação das Licenciaturas .....	9
1.3. MESTRADOS INTEGRADOS .....	10
1.3.1. Vagas, Inscrições e Nota de Acesso aos Cursos de Mestrado Integrado .....	10
1.4. 2º CICLO.....	11
1.4.1. Novos Cursos de Mestrado.....	11
1.4.1.1. Novos Cursos de Mestrado em funcionamento pela 1ª vez - ano lectivo de 2007/08.....	11
1.4.1.2. Novos Cursos de Mestrado .....	11
1.4.1.3. Adequações a Bolonha de Cursos de Mestrado.....	11
1.4.1.4. Novos Curso dos Formação Avançada .....	12
1.4.2 Inscrições em 2007 .....	12
1.4.3. Dissertações .....	13
1.5. 3º CICLO.....	15
1.5.1. Cursos Doutorais e Cursos de Estudos Avançados .....	15
1.5.2. Ramos e Áreas de Doutoramento .....	15
1.5.3. Doutoramentos Concluídos.....	16
1.5.4. Doutoramentos em Curso.....	18
1.6. OUTRAS ACTIVIDADES EDUCACIONAIS .....	19
1.6.1. Equivalência de Graus .....	19
1.6.2. Reconhecimento de Graus.....	20
1.6.3. Mobilidade e Intercâmbio .....	20
1.6.4. Programa Alβan .....	20
1.6.5. Protocolos Bilaterais Sócrates com Intervenção da Escola de Engenharia .....	22
1.6.6. Mobilidade de Estudantes.....	22
1.6.7. Mobilidade de Docentes .....	23
1.7. CET ´s.....	24
2. INVESTIGAÇÃO .....	25
2.1. Centros de I&D.....	25
2.2. Prémios e Distinções Científicas .....	26
2.3. Patentes.....	27
2.4. Projectos em Curso .....	28
2.5. Conferências e Seminários Organizados por Departamentos e/ou Docentes da Escola .....	29

3. EXTENSÃO .....	30
3.1. Unidades de Interface.....	30
3.1.1. Centro Computação Gráfica.....	30
3.1.2. Centro para a Valorização de Resíduos (CVR).....	32
3.1.3. Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros (PIEP).....	32
3.2. PROTOCOLOS.....	33
4. DIMENSÃO ESCOLA.....	34
4.1. IN <sup>2</sup> TEC .....	34
4.2. LIVING LABS .....	35
4.3. PARCERIAS INTERNACIONAIS.....	36
4.3.1. Programa MIT-Portugal.....	36
4.3.2. Carnegie Mellon .....	37
4.3.3. Universidade do Texas of Austin .....	38
4.4. CAMPURBIS.....	39
4.5. PROJECTO CIÊNCIA NA CIÊNCIA NA CIDADE .....	36
4.6. SEMANA DA ESCOLA .....	40
II EVOLUÇÃO EM MEIOS HUMANOS E MATERIAIS.....	41
1 RECURSOS HUMANOS .....	41
1. 1 RECURSOS HUMANOS DOCENTES .....	41
1.1.1 Quadro de Pessoal Docente.....	41
1.1.2. Formação de Docentes Concluída.....	41
1.1.3. Formação de docentes em Curso .....	41
1.1.4. Dispensas de Serviço Docente.....	42
1.1.5. Licenças Sabáticas Concedidas para 2006/07 .....	42
1.1.6. Equiparações a Bolseiro de Curta Duração .....	43
1.1.7. Nomeações definitivas.....	43
1.1.8. Concursos Concluídos .....	44
1.1.9. Concursos em Curso.....	44
1.1.10. Colaborações com outras Instituições de Ensino Superior (2007/2008).....	44
1.2. RECURSOS HUMANOS NÃO DOCENTES.....	45
1.3. PESSOAL INVESTIGADOR .....	46
2. RECURSOS FINANCEIROS.....	46
2.1. Verbas Ordinárias.....	47
2.2. Financiamento da Formação de Pessoal Docente.....	48
2.3. Formação de Pessoal Não Docente.....	48
2.4. Colaboração e Serviço de Docentes da Escola.....	49
2.5. Projectos Aprovados .....	49
2.6. Candidaturas a Projectos de Investigação .....	49
3. INFRA-ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS.....	50
3.1. Afectação de Espaços EENG.....	50

## **0. Síntese Global**

O ano de 2007 desenvolveu-se num cenário de grande complexidade resultante do processo de reforma do ensino superior em curso e de um enquadramento orçamental muito restritivo para as universidades portuguesas e em particular para a Universidade do Minho.

No entanto, foi um ano positivo em termos da afirmação da Escola ao nível da atracção de alunos, reforço da imagem junto da sua envolvente e consolidação da actividade de investigação dos seus principais grupos.

A actividade da Escola de Engenharia é o resultado de um conjunto alargado e multifacetado de iniciativas dos seus departamentos e dos centros de investigação e das unidades de interface em que os seus docentes participam. Essas iniciativas são descritas nos relatórios dos Departamentos que constituem a Parte II deste Relatório de Actividades.

A dimensão Escola, que temos vindo a aprofundar e a consolidar, corresponde à coordenação e à integração deste esforço global, com base numa gestão dos recursos comuns e na dinamização de iniciativas associadas a projectos de cariz multi-departamental. Estas iniciativas foram desenvolvidas dentro do quadro das linhas programáticas da actual equipa da Presidência, sendo reportada na Parte I.

A estrutura organizacional da Universidade implementa um modelo matricial com um elevado grau de interdependência entre projectos e unidades orgânicas. Neste contexto, as fronteiras do universo Escola de Engenharia são difusas. Por isso, e a exemplo da prática dos anos anteriores, o presente Relatório (e os respectivos relatórios departamentais que o constituem), considera como actividade da Escola o conjunto das acções desenvolvidas pelos seus docentes, funcionários e investigadores (no âmbito dos respectivos departamentos ou dos centros ou das unidades de interface a que estejam associados).

Em termos de enquadramento externo, acentuou-se a complexidade da nossa envolvente devido a uma multiplicidade de factores dos quais se salientam: i) a continuação do processo de alteração do quadro legislativo de referência; ii) os constrangimentos de financiamento do ensino superior; e iii) o aumento da concorrência entre universidades, nos contextos nacional e europeu.

Na vertente interna, 2007 foi marcado pela continuação do esforço de reorganização da oferta educativa da Escola e da sua adaptação ao Processo e Bolonha, com especial relevância nos cursos de pós-graduação. Neste domínio, importa referir o interesse estratégico das parcerias internacionais no âmbito de programas promovidos pelo MCTES (casos das iniciativas MIT-Portugal ou Carnegie Mellon-Portugal) ou dos programas da União Europeia (EU), no âmbito dos quais a Escola lançou 2 mestrados europeus.

Na dimensão externa, as iniciativas conjuntas com a Câmara de Guimarães (projectos Campurbis e Ciência Viva), o envolvimento em conferências associadas à Presidência Portuguesa da EU (Living Labs e RFID) e o desenvolvimento com sucesso de novos produtos (p.ex., as pastas solares) foram as que tiveram maior impacto mediático.

Em termos do relacionamento institucional, e para além do resultante da estrutura orgânica da Universidade, a Escola articulou com a Reitoria as iniciativas tomadas ao nível dos processos reestruturativos ou das principais acções voluntaristas.

Sintetizam-se de seguida os pontos mais marcantes da actividade da Escola em 2007:

### **a) Recursos Humanos**

Os números globais dos recursos humanos afectos à Escola estão estabilizados em termos de pessoal docente e não-docente. No entanto, verificam-se desequilíbrios entre vários Departamentos da Escola resultantes das dinâmicas evolutivas dos últimos anos. Assim, e no sentido de corrigir a actual afectação departamental de pessoal docente, foi aprofundado o sistema de partilha inter-departamental de recursos de docentes. Foi igualmente alterado o quadro de professores da Escola.

Continuou a verificar-se uma situação totalmente diferente ao nível do pessoal investigador (bolseiros e outros tipos de investigadores associados a projectos), onde há uma evolução muito positiva nos últimos anos (a Escola contava com 643 investigadores no final de 2007). Esta evolução acentua a mudança no perfil da actividade da Escola (com um aumento da importância da actividade de investigação), colocando novos desafios ao nível das infra-estruturas e do modelo organizacional.

Consolidou-se, também, o processo de formação de base de pessoal docente (a Escola atingiu 89% de pessoal doutorado) e foi mantido o esforço de formação de pessoal não-docente.

b) Recursos financeiros

A Escola desenvolveu a sua actividade com recursos financeiros ordinários semelhantes aos de 2006. Ao nível das actividades da Presidência, as verbas próprias corresponderam a cerca de 50% do orçamento da Escola (exceptuando despesas com pessoal).

Alguns programas especiais, nomeadamente os cursos de pós-graduação internacionais, permitiram fazer investimentos importantes em infra-estruturas educativas.

c) Infra-estruturas

Foi finalizado o processo de reinstalação em Gualtar, resultante do novo edifício da Escola (aberto em 2006).

Foi consolidado o novo modelo de gestão de espaços que levou a uma reafecção dos espaços atribuídos aos diferentes departamentos.

As novas instalações de Unidades de Interface associadas à Escola (CVR e PIEP), permitiram a reafecção de espaços de Azurém.

d) Projectos de ensino

Os resultados do concurso nacional de acesso 2007 foram muito positivos, confirmando a maioria das opções recentemente tomadas na nossa oferta. Verificou-se um aumento significativo do número de entradas, resultante do preenchimento total das vagas e da abertura de cursos em horário nocturno. A Universidade do Minho reforçou a sua posição de terceira instituição nacional em termos de número de alunos de engenharia admitidos.

Ao nível da pós-graduação (cursos de mestrado tradicionais) verificou-se uma expectável diminuição da procura, tendo em conta o processo de reestruturação em curso.

e) Actividades de investigação

Continuou a verificar-se uma evolução positiva ao nível da produção científica, embora se mantenham grandes heterogeneidades entre os vários departamentos da Escola. A qualidade desta actividade foi evidenciada pelo elevado número de prémios e de distinções atribuídos a pessoal da Escola e listados neste Relatório.

A exemplo de 2006, financiou-se um conjunto de projectos internos multi-departamentais (programa In<sup>2</sup>TEC) e foram atribuídos os prémios científicos da Escola (Melhor Tese, Melhor Apresentação e o Melhor Poster).

A Escola está envolvida em 2 Laboratórios Associados, homologados pela FCT, através de 3 Centros de Investigação.

f) Actividades de extensão universitária

A Escola continuou a afirmar-se como um importante parceiro do tecido económico-produtivo nacional, desenvolvendo com sucesso diversos projectos de grande impacto nacional. Neste domínio, e para além de diversos projectos e parceria industrial, importa reforçar a consolidação da capacidade da Escola em desenvolver, em tempo oportuno, produtos com impacto na sociedade (as pastas solares ou a cadeira omnidireccional são exemplos deste potencial).

g) Internacionalização universitária

A Escola continuou a afirmou-se nos programas de internacionalização dinamizados pelos MCTES, com um forte envolvimento no Programa Portugal MIT (coordenando uma das áreas temáticas), Portugal-CMU e Texas/Austin-Portugal.

Em conclusão, este Relatório permite referenciar 2007 como um ano positivo para a Escola. No entanto, continuam a existir diversas áreas de actividade a merecer especial atenção no futuro próximo, nomeadamente ao nível da oferta de pós-graduação. O enquadramento externo é de grande mudança, e trará alterações significativas no quadro organizativo. De facto, 2008 envolverá o desenvolvimento de um novo regulamento, com novos órgãos e novas práticas de gestão. No âmbito deste processo, a Escola saberá encontrar a flexibilidade e o engenho adequados para responder e a potenciar esse novo quadro.

## I. RESULTADOS DA ACTIVIDADE DE 2007

### 1. ENSINO

#### 1.1. O PROCESSO DE BOLONHA

No ano de 2007 continuou o esforço de adaptação da oferta curricular associada à Escola ao contexto da reforma de Bolonha. Verificou-se uma consolidação das adequações efectuadas em 2006 de cursos de 1º ciclo e de Mestrado Integrado, em termos de implementação dos novos planos curriculares e das infra-estruturas de instalações, processo coordenado pelo Conselho de Cursos de Engenharia. Os resultados do Concurso Nacional de acesso 2007, resumidos na tabela I.1, continuam a confirmar a validade das apostas efectuadas pela Escola neste domínio.

Efectuaram-se 5 adequações de cursos de 2º ciclo, referias em 1.4.

Durante o ano de 2008, é expectável a adequação da licenciatura em Engenharia Civil, sob a forma de Mestrado Integrado, e da quase totalidade da oferta de 2º e de 3º ciclo, de acordo com um plano aprovado em Comissão Coordenadora.

Desta forma, espera-se que a adequação oferta educativa adequada à Escola seja concluída em 2008.

#### 1.2. 1º CICLO

##### 1.2.1. Vagas, Inscrições e Nota de Acesso aos Cursos de 1º Ciclo

Os resultados do Concurso Nacional de acesso 2007 são resumidos na tabela I.1. Nos 1º Ciclos de Estudo pertencentes ao Conselho de Cursos de Engenharia (CCE) verificou-se um aumento da taxa de cobertura em todos os cursos, relativamente a 2006. Embora este concurso tenha traduzido um aumento generalizado da procura por formações superiores nos domínios da engenharia e da tecnologia, a nível nacional, os resultados da Escola foram muito positivos, com um aumento de 40 alunos relativamente a 2006. Para esta situação resultou o preenchimento total da oferta e do aumento vagas através da criação de horários nocturnos MITêxtil e a LTInformação.

Tab. I.1 Preenchimento de Vagas nas Licenciaturas em Engenharia e Tecnologia

Curso	Nota Mínima	Vagas	Colocados 1ª Fase	Colocados 2ª Fase	Total Inscritos	Taxa de cobertura (%)		Novos alunos por transf. ou outros regimes
						2007	2006	
LDMM	155,0 ↑	30	30	5	28	93	97	8
LEC	130,0 ↑	105	105	14	103	98	76	54
LEI	135,4 ↑	117	117	11	120	100	100	28
LTSI	112,0 ↑	60	60	4	62	100	91	18
LTSI (PL)	117,4	30	1	26	27	90	-	2
<b>Total</b>		<b>342</b>	<b>313</b>	<b>60</b>	<b>340</b>	<b>96</b>	<b>91</b>	<b>110</b>
LCC	130,0 ↑	70	46	34	70	100	85	13
LQ	106,2 ↓	74	12	33	37	50	26	3



### 1.2.2. Avaliação das Licenciaturas

No âmbito do Processo de Bolonha acarretou alterações nos processos de avaliação dos Cursos de Engenharia. De facto, os primeiros alunos com grau Mestre saídos de Cursos de Mestrado Integrado começam agora a obter os seus diplomas.

No âmbito do Processo de Bolonha, como é sabido, decorrem alterações nos Cursos de Engenharia.

Os primeiros alunos com grau Mestre saídos de Cursos de Mestrado Integrado começam agora a obter os seus diplomas.

Nesse sentido, a Comissão Directiva Nacional da Ordem dos Engenheiros decidiu:

- pela acreditação automática de todos os cursos de mestrado integrado que tenham resultado da adequação de licenciaturas acreditadas;
- e pela acreditação de todos os mestrados que tenham resultado da substituição de antigas licenciaturas acreditadas por um modelo de formação licenciatura-mestrado.

Para concretização desta acreditação temporária solicitou a Ordem dos Engenheiros às Escolas o preenchimento do quadro, que se apresenta de seguida, para cada um das antigas Licenciaturas.

Importa referir que desde 24.03.06, existe um novo enquadramento legislativo para a acreditação e avaliação da oferta educativa do ensino superior decreto-lei 74/2006. É expectável que durante o ano de 2008 comecem a verificar-se iniciativas associadas à implementação deste diploma legal.

Tab. I.2 Preenchimento de Vagas nas Licenciaturas em Engenharia e Tecnologia

Cursos Pré-Bolonha Acreditados pela Ordem dos Engenheiros	2007/2008		
	Ciclo de Estudos Integrado	1º Ciclo de Estudos	2º Ciclo de Estudos
Universidade do Minho			
Eng <sup>a</sup> Biológica	Eng <sup>a</sup> Biológica		
Eng <sup>a</sup> Civil	Eng <sup>a</sup> Civil		
Eng <sup>a</sup> Electrónica Industrial e Computadores	Eng <sup>a</sup> Electrónica Industrial e Computadores		
Eng <sup>a</sup> e Gestão Industrial	Eng <sup>a</sup> e Gestão Industrial		
Eng <sup>a</sup> Materiais	Eng <sup>a</sup> Materiais		
Eng <sup>a</sup> Mecânica	Eng <sup>a</sup> Mecânica		
Eng <sup>a</sup> Polímeros	Eng <sup>a</sup> Polímeros		
Eng <sup>a</sup> de Sistemas e Informática		Eng <sup>a</sup> Informática	Eng <sup>a</sup> de Sistemas* Eng <sup>a</sup> Informática*
Eng <sup>a</sup> Têxtil		Eng <sup>a</sup> Têxtil	
Cursos Novos Pré-Bolonha	Ciclo de Estudos Integrado	1º Ciclo de Estudos	2º Ciclo de Estudos
Eng <sup>a</sup> Biomédica	Eng <sup>a</sup> Biomédica		
Eng <sup>a</sup> de Comunicações	Eng <sup>a</sup> de Comunicações		
Informática de Gestão		Tecnologia e Sistemas de Informação	Eng <sup>a</sup> e Gestão de Sistemas de Informação*

\* Aguarda a aprovação pelo MCTES

O processo de acreditação pela Ordem dos Engenheiros de novos cursos decorrentes de Bolonha terá início em 2008.

### 1.3. MESTRADOS INTEGRADOS

#### 1.3.1. Vagas, Inscrições e Nota de Acesso aos Cursos de Mestrado Integrado

O Ciclo de Estudos Integrado conducente ao Grau de Mestre Engenharia Têxtil teve uma evolução muito positiva. A recuperação da procura no contingente normal foi complementada com 24 alunos oriundos de vagas dos Concursos Especiais.

A tabela I.3 apresenta o preenchimento de vagas nos vários Ciclos de Estudos Integrados (MI) pertencentes ao Conselho de Cursos de Engenharia (CCE). Verificou-se um aumento da percentagem e número de inscritos, tendo-se registado na maioria dos cursos uma taxa de cobertura de 100%.

Os Ciclo de Estudos Integrado conducente ao Grau de Mestre Engenharia Têxtil teve uma evolução muito positiva, recuperando uma grande percentagem de ocupação das vagas do contingente normal, tendo sido complementada com 24 alunos oriundos de vagas dos Concursos Especiais.

Os restantes Ciclo de Estudos Integrados conducentes ao Grau de Mestre associados à Escola apresentam uma procura consolidada, tendo permitido à UMinho obter uma taxa de cobertura ponderada de 99% nestes projectos de ensino.

Tab. I.3 Preenchimento de Vagas nos Mestrados Integrados em Engenharia e Tecnologia

Curso	Nota Mínima	Vagas	Colocados 1ª Fase	Colocados 2ª Fase	Total Inscritos	Taxa de cobertura (%)		Novos alunos por transf. ou outros regimes
						2007	2006	
MIEBIO	149,8 ↑	55	55	9	56	100	98	8
MIEBiom	177,6 ↑	50	50	2	51	100	96	5
MIECOM	128,2 ↑	30	30	8	32	100	100	3
MIEEI	137,2 ↑	70	70	5	73	100	100	25
MIEGI	135,0 ↑	40	40	3	41	100	100	34
MIEM	129,6 ↑	60	60	5	59	98	100	32
MIEMat	123,2 ↑	30	30	1	30	100	100	4
MIEP	126,0 ↑	30	30	5	31	100	96	13
MIET	108,6 ↑	30	9	23	27	90	50	24
<b>Total</b>		<b>395</b>	<b>374</b>	<b>61</b>	<b>400</b>	<b>99</b>	<b>97</b>	<b>148</b>

Dos cursos que se encontram adequados a Bolonha foram homologadas 208 planos de admissão à dissertação para a conclusão do Ciclo de Estudos Integrado.

Tab. I.4 Dissertações de Ciclo de Estudos Integrados

Curso	2007
MIEBIO	62
MIEBiom	36
MIECOM	5
MIEEIC	34
MIEGI	27
MIEM	15

<b>Curso</b>	<b>2007</b>
MIEMat	8
MIEP	7
MIET	14
Total	208

## 1.4. 2º CICLO

### 1.4.1. Novos Cursos de Mestrado

#### 1.4.1.1. Novos Cursos de Mestrado em funcionamento pela 1ª vez - ano lectivo de 2007/08

- Análise Estrutural de Construções Históricas (Mestrado Europeu)
- Bioinformática
- Engenharia de Redes e Serviços de Comunicações (Mestrado Europeu)
- Informática (adequado a Bolonha)
- Projecto e Design com Plásticos
- Propriedades e Tecnologias de Polímeros
- Tecnologia e Arte Digital
- Têxteis Avançados

#### 1.4.1.2. Novos Cursos de Mestrado

Foram propostos, já adaptados ao enquadramento de Bolonha, os seguintes novos cursos de Mestrado:

- Bioengenharia
- Comunicação de Moda
- Construção e Reabilitação Sustentável
- Mecatrónica
- Micro e Nanotecnologias

Os processos respectivos encontram-se em processo de Registo na DGES e prevê-se que iniciem o seu funcionamento no ano lectivo de 2008/09.

#### 1.4.1.3. Adequações a Bolonha de Cursos de Mestrado

- Engenharia Humana
- Sistemas de Informação
- Design e Marketing
- Engenharia Urbana (ex curso de Mestrado em Engenharia Municipal)
- Engenharia Industrial

Os processos respectivos encontram-se em processo de Registo na DGES e prevê-se que iniciem o seu funcionamento já adequados no ano lectivo de 2008/09.

## 1.4.1.4. Novos Curso dos Formação Avançada

- Propriedades de Polímeros
- Polímeros para Aplicações Avançadas
- Extrusão de Plásticos A
- Extrusão de Plásticos B
- Injecção de Plásticos
- Compósitos de Matriz Polimérica
- Projecto e Moldes para Plásticos
- Design e Acessórios de Moda
- Modelação em Manequim
- Design e Jeanswear
- Gestão Eco-Sustentável de Sistemas de produção
- Engenharia de Sistemas – Simulação e Gestão da Produção
- Engenharia de Sistemas – Gestão Estratégica e Bases de Dados
- Engenharia de Sistemas – Logística e Análise de Sistemas
- Engenharia de Sistemas – Sistemas de Informação e Fabrico Assistido por Computador
- Optimização Aplicada às Ciências e Engenharia

## 1.4.2 Inscrições em 2007

Verificou-se uma evolução positiva na procura deste tipo de formação, face aos maus resultados de 2006. No entanto, importa referir que a oferta de 2º ciclo da escola ainda não está consolidada e um mercado alvo mostra alguma expectativa face à conclusão do processo de Bolonha. Esta conjuntura tem também inibido uma aposta promocional destes cursos de forma estruturada. Espera-se que o ano de 2008 permite o relançar da oferta de 2º ciclo da Escola e se traduza numa recuperação significativa da procura.

A tabela I.5 resume a procura da oferta de 2º Ciclo da Escola em 2007 e permite a sua comparação com o ano anterior.

Tendo em conta a conjuntura de alguma indefinição quanto à procura de cursos de 2º Ciclo, em parte devida à oferta em simultâneo de cursos adequados a Bolonha e Cursos de Mestrado ainda não adequados, o quadro final da procura dos cursos em 07/08 foi bastante positiva.

Tab. I.5 Inscrições em 2007/08

<b>Designação</b>	<b>Vagas 06/07</b>	<b>Inscritos 06/07<sup>1</sup></b>	<b>Vagas 07/08</b>	<b>Inscritos 07/08<sup>1</sup></b>	<b>Obs</b>
Análise Estrutural Construções Históricas	-	-	25	S/I	1ª edição
Bioinformática	-	-	30	12	1ª edição
Biotecnologia	25	Não funcionou*	-	-	Desactivado
Ciência da Informação	20	9	20	0*	
Computação Gráfica e Ambientes Virtuais	20	Não funcionou*	-	-	Desactivado
Design e Marketing	35	18	40	21	
Electrónica Industrial	30	Não funcionou*	-	-	Desactivado
Engenharia Civil	50	37	50	45	

<b>Designação</b>	<b>Vagas 06/07</b>	<b>Inscritos 06/07<sup>1</sup></b>	<b>Vagas 07/08</b>	<b>Inscritos 07/08<sup>1</sup></b>	<b>Obs</b>
Engenharia de Materiais	20	Não funcionou na UM	S/l	S/l	
Engenharia de Polímeros	20	3**	-	-	Desactivado
Engenharia Humana	35	23	20	15	
Engenharia Industrial	40	23	60	21	
Engenharia Mecânica	20	Não funcionou*	-	-	Desactivado
Engenharia Municipal	35	13	35	17	
Engenharia Redes Serviços de Comunicações	-	-	30	8	1ª edição
Engenharia Rodoviária	40	9	-	-	Desactivado
Gestão Ambiental	35	29	35	27	Desactivado
Informática	35	10	200	115	Adequado
Processamento e Caracterização de Materiais	20	15	-	-	
Projecto e Design com Plásticos	-	-	25	-	1ª edição****
Projecto e Fabrico de Componentes Automóvel	50	Não funcionou*	-	-	Desactivado
Projecto e Fabrico de Moldes	20	Não funcionou*	-	-	Desactivado
Propriedades e Tecnologia de Polímeros	-	-	30	0*	1ª edição
Química Têxtil	10	3**	20	1**	
Sistemas de Dados Processamento Analítico	24	10	-	-	Desactivado
Sistemas de Informação	35	12	100	12	
Sistemas Móveis	24	8	-	-	Desactivado
Tecnologia e Arte Digital	-	-	30	18	1ª edição
Tecnologia, Ciência e Segurança Alimentar	-	Funcionou na UP	-	Funciona na UP	
Tecnologia do Ambiente	30	Não funcionou	-	-	Desactivado
Tecnologias de Fabricação	0	Não funcionou	-	-	Desactivado
Têxteis Avançados	-	-	30	-	1ª edição
<b>Totais</b>	<b>673</b>	<b>222 (33%)</b>	<b>780</b>	<b>312(40%)</b>	

\*Não funciona por falta de n.º mínimo de candidatos

\*\*Funciona porque foram admitidos alunos Alban

\*\*\*Autorizado excepcionalmente a funcionar sem número mínimo de candidatos

\*\*\*\*Arranca no 2º semestre 2007/2008

### 1.4.3. Dissertações

Estão inscritos em dissertação 94 estudantes. O número de dissertações concluídas 2007 (até 30 de Novembro) foi de 65.

Tab. I.6 Dissertações de Mestrado em Curso

<b>Mestrado</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>
Biotecnologia	2	10	6	12	6
Design e Marketing	7	8	18	14	40
Electrónica Industrial	5	6	11	13	19
Engenharia Civil	12	11	21	29	34
Engenharia de Materiais	1	0	0	0	3
Engenharia de Polímeros	0	0	5	4	9
Engenharia Humana	8	11	9	13	30
Engenharia Industrial	10	11	10	12	24
Engenharia Mecânica	0	0	2	2	4
Engenharia Municipal	7	15	12	4	9
Engenharia Rodoviária	0	1	10	9	-
Engenharia Têxtil	0	-	-	0	1
Gestão da Construção	0	-	-	0	20

<b>Mestrado</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>	<b>2003</b>
Informática	10	3	17	23	25
Processamento e Caracterização de Materiais	3	7	3	1	
Projecto e Fabrico de Moldes	2	1	4	4	6
Química Têxtil	0	2	3	0	3
Sistemas de dados e Processamento Analítico	0	1	4	1	
Sistemas de Inf.(Moçambique)	0	0	4	14	16
Sistemas de Informação	18	15	53	46	46
Tecnologias de Fabricação	0	0	0	0	3
Tecnologias do Ambiente	1	2	16	12	21
Computação Gráfica e Ambientes Virtuais	3	3	6	-	-
Gestão Ambiental	2	16			
Sistemas Móveis	3	8			
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>131</b>	<b>214</b>	<b>213</b>	<b>319</b>

Tab.I.7 Dissertações de Mestrado Admitidas e concluídas em 2007

<b>Mestrado</b>	<b>Admissões a dissertação</b>	<b>Dissertações concluídas</b>
Biotechnology	1	4
Design e Marketing	9	2
Electrónica Industrial	4	3
Engenharia Civil	17	5
Engenharia de Materiais	2	0
Engenharia de Polímeros	0	1
Engenharia Humana	7	1
Engenharia Industrial	8	4
Engenharia Mecânica	0	0
Engenharia Municipal	7	5
Engenharia Rodoviária	0	1
Gestão da Construção e do Património Imobiliário	0	0
Informática	7	6
Computação gráfica e Ambientes Virtuais	3	0
Processamento e caracterização de materiais	3	0
Projecto e Fabrico de Moldes	2	1
Química Têxtil	1	1
Sistemas de Informação	15	12
Sistemas de Informação (Moçambique)	0	2
Sistemas de dados e processamento analítico	0	1
Tecnologia da Fabricação	0	0
Gestão Ambiental	2	4
Tecnologia do Ambiente	2	7
Sistemas Móveis	3	1
	Dados de 2007	93
	Dados de 2006	116
	2005	131
	2004	104
	2003	114
	2002	121
	2001	124

\* Até 4 de Dezembro

## 1.5. 3º CICLO

## 1.5.1. Cursos Doutorais e Cursos de Estudos Avançados

Foram propostos e aprovados em Senado os seguintes Cursos Doutorais:

- Tecnologias e Sistemas de Informação
- Electrónica e Computadores
- Engenharia Têxtil
- Engenharia Civil

Foram propostos e aprovados em Senado os seguintes Cursos de Estudos Avançados:

- Técnicas Emergentes de Computação
- Computação Numérica em Engenharia
- Sistemas de Bioengenharia

## 1.5.2. Ramos e Áreas de Doutoramento

Por proposta da Escola, o Senado aprovou a criação de um ramo de doutoramento:

- Engenharia de Concepção e de Produção (já aprovado em Senado e em fase de publicação no Diário da República)

Assim, actualmente, a UMinho oferece doutoramentos nas seguintes áreas associadas a departamentos da Escola:

Tab. I.8 Ramos e Áreas de Doutoramento

<b>Ramo de Doutoramento</b>	<b>Áreas de conhecimento</b>
Ciência e Engenharia de Polímeros	Ciência de Materiais Poliméricos Projecto e Processamento de Polímeros
Ciência e Tecnologia de Materiais	Biomateriais Ciência e Caracterização de Materiais Engenharia de Superfícies Engenharia de Tecidos – Materiais Híbridos Ligação de Materiais Materiais Cerâmicos e Vidros Materiais Compósitos Materiais e Ambiente Processamento e Projecto com Materiais Poliméricos
Ciências da Engenharia	Fenómeno de Transferência Termodinâmica
Electrónica Industrial	Automação e Controlo Electrónica e Instrumentação Informática Industrial Máquinas Eléctricas e Actuadores
Engenharia Biomédica	
Engenharia de Concepção e de Produção	
Engenharia Civil	Betão Armado Estruturas Geotécnica Hidráulica Materiais de Construção Planeamento Processos de Construção Vias de Comunicação

<b>Ramo de Doutoramento</b>	<b>Áreas de conhecimento</b>
Engenharia de Produção e Sistemas	Ciências da Computação Engenharia Económica Engenharia Humana Gestão Industrial e de Sistemas Investigação Operacional Métodos Numéricos e Estatísticos
Engenharia Mecânica	Automatização Desenho e Projecto Energética Máquinas e Mecanismos Máquinas Térmicas e de Fluidos Mecânica de Fluidos e Transferência de Calor Mecânica dos Materiais Metalurgia Tecnologias da Produção Tribologia
Engenharia Química e Biológica	Controlo de Processos Industriais Engenharia da Reacção Química Engenharia Enzimática e das Fermentações Processos de Separação Química Física Tecnologia Alimentar Tecnologia Ambiental Tecnologia Microbiana
Engenharia Têxtil	Física Têxtil Gestão e Design Química Têxtil Tecnologia do Vestuário Tecnologia Têxtil
Informática	Comunicações por Computador Engenharia de Computadores Fundamentos da Computação Inteligência Artificial Sistemas Digitais Tecnologia da Programação
Telecomunicações	
Tecnologias e Sistemas de Informação	Engenharia da Programação e dos Sistemas Informáticos Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação Sistemas de Computação e Comunicação Sociedade da Informação

### 1.5.3. Doutoramentos Concluídos

Concluíram-se, até 31 de Dezembro 38 doutoramentos. Dos doutoramentos concluídos, 12 correspondem a docentes de carreira e os restantes 26 a alunos externos. Nas tabelas seguintes registam-se as dissertações concluídas.

Tab.I.9 Doutoramentos de Docentes Concluídos em 2007.

<b>Doutorando</b>	<b>Dep.</b>	<b>Tema</b>	<b>Data da Prova</b>
António Luís Pinto Ferreira Sousa	DI	Partial Replication in the Database State Machine	05-02-2007
João Pedro Pereira Maia Couto	DEC	Incumprimento dos prazos na construção	15-02-2007
Filipa Marina Lisardo Dionísio Vieira	DPS	Transferência de tecnologia e inovação industrial	23-02-2007



Doutorando	Dep.	Tema	Data da Prova
Jorge Miguel Nunes Santos Cabral	DEI	Design and Implementation of na RF MEMS Seesaw Switch	12-04-2007
Isabel da Silva Lopes	DPS	Técnicas Quantitativas no Apoio à Decisão em Sistemas de Manutenção	25-06-2007
Isabel Alexandra Costa Pinho do Espírito Santo	DPS	Desenho Óptimo de Estações de Águas Residuais Através da Modelação de Funções Custo	02-07-2007
Maria Isabel Brito Valente	DEC	Experimental Studies on Shear Connection Systems in Steel and Lightweight Concrete Composite Bridges	06-07-2007
José Luís Ferreira da Silva Ramos	DEC	Damage Identification on Masonry Structures Based on Vibration Signatures	23-11-2007
Maria Leonilde Rocha Varela	DPS	Uma Contribuição para o Escalonamento da Produção baseado em Métodos Globalmente Distribuídos	30-11-2007
Sérgio Paulo Carvalho Monteiro	DEI	Attractor Dynamics Approach to Formation Control	14-12-2007
Paulo Jorge Ramisio Pernagorda	DEC	Protecção das águas subterrâneas através do uso de filtração reactiva na retenção de metais pesados provenientes de escorrências rodoviárias	17-12-2007
Tiago Filipe da Silva Miranda	DEC	Geomechanical parameters evaluation in underground structures. Artificial Intelligence, Bayesian probabilities and inverse methods	20-12-2007

Tab. I.10 Doutoramentos de Alunos Externos Concluídos em 2007

Doutorando	Dep.	Tema	Data da Prova
Bernardo Rodrigues de Sousa Ribeiro	DEM	Thermodynamic improvement of spark ignition engines under part load conditions	02-02-2007
Cristina Maria Catalão Quintelas	DEB	Modelação e implementação de sistemas de biosserção para fixação de metais pesados	22-06-2007
Pablo Dario Araya Kroff	DEB	Quantitative image analysis as a diagnostic tool for identifying structural changes of anaerobic granular sludge	12-01-2007
Ricardo Frederico Pereira Dias	DEB	Fenómenos de Transporte em Leitos Porosos Polidispersos	15-01-2007
Leonel Varandas Valbom	DSI	Integração de Realidade Virtual no Desenvolvimento de um Modelo de Instrumento Musical Imersivo	26-01-2007
João Ricardo Cerqueira Pinto	DEB	Production of Cellulose-Binding Domains by proteolysis; studies on the adsorption and modification of cellulose fibres	29-01-2007
Ana Cristina Araújo Veloso	DEB	Optimização de Parâmetros de um Modelo de E. coli: Utilização do Modelo em Monitorização e Controlo	12-02-2007
Gihad Mohamad	DEC	Mecanismo de ruptura da alvenaria de blocos à compressão	15-02-2007
Diana Zita Machado de Sousa	DEB	Ecology and Physiology of Anaerobic Microbial Communities that Degrade Long Chain Fatty Acids	23-02-2007
João Paulo Pereira do Carmo	DEI	RF CMOS transceiver a 2.4 GHz para microssistemas em redes de sensores sem fios	04-05-2007
Ana Cristina Wanzeller Guedes de Lacerda	DI	Seleccção de Planos de Mineração de dados de Utilização da Web	28-05-2007
Dawid Ferdynand Wisniewski	DEC	Safety Formats for the Assessments of Concrete Bridges with Special Focus on Precast Concrete	08-06-2007
Lukasz Konrad Topczewski	DEC	Improvement and application of Ground Penetrating Radar Non-Destructive Technique for the concrete bridge inspection	18-06-2007

<b>Doutorando</b>	<b>Dep.</b>	<b>Tema</b>	<b>Data da Prova</b>
Manuel Joaquim da Costa Minhoto	DEC	Consideração da Temperatura no Comportamento à Reflexão de Fendas dos Reforços de Pavimentos Rodoviários Flexíveis	29-06-2007
Jorge Alexandre de Albuquerque Loureiro	DI	Reestruturação Dinâmica de Estruturas Multidimensionais de Dados em Tempo Útil	09-07-2007
Francisco Prieto Castrillo	DEC	On The Dynamics of Rigid-Block Structures Applications to SDOF Masonry Collapse Mechanisms	13-07-2007
Maria José Mendes Monteiro Amorim Rios de Magalhães	DET	Indução plasmática da mercerização em materiais celulósicos	16-07-2007
António Manuel Rodrigues Carvalho dos Santos	DSI	Segurança nos sistemas de informação hospitalares: Políticas, práticas e avaliação	19-07-2007
Nuno Octávio Garcia Fernandes	DPS	Contribuições para o controlo da actividade de produção no sector de produção por encomenda	24-07-2007
Késio Palácio	DEC	Advances on the Design of Thin Surface Structures in Reinforced Concrete	27-07-2007
Abraham Diaz de León Benard	DEC	A FOS for the crack monitoring of RC structures and pavements	10-09-2007
Carlos Filipe Dias Basto	DET	Interação de ultra-sons com sistemas enzimáticos para aplicações têxteis	21-09-2007
Ismael Basilio Sánchez	DEC	Strengthening of arched masonry structures with composites materials	01-10-2007
Rui Cândido Ribeiro Soares	DEI	Transporte de objectivos por equipas de robôs autónomos: estratégias de controlo distribuídas baseadas em sistemas dinâmicos não lineares	15-10-2007
Pedro Gabriel Dias Ferreira	DI	Sequence Pattern Mining in Biochemical Data	26-11-2007
Débora Rodrigues de Sousa Macanjo Ferreira	DEC	Cofinamento de pilares com compósitos de CFRP - Investigação Experimental e analítica	21-12-2007

#### 1.5.4. Doutoramentos em Curso

Em 2007 estão em curso na Escola 386 doutoramentos, dos quais 25 correspondem a docentes e os restantes (93%) são alunos externos (89% em 2006).

Em 2007 foram admitidos à dissertação de doutoramento 79 alunos (96 em 2006), dos quais apenas 1 é docente da Escola (2 em 2006), correspondendo a um reforço do número de doutoramentos externos e contribuindo para a sustentabilidade da actividade de investigação no futuro.

Tab. I.11 Doutoramentos em curso na Escola de Engenharia em 2007

<b>Departamento</b>	<b>Nº de Doutoramentos</b>		<b>TOTAIS</b>
	<b>Docentes</b>	<b>Externos</b>	
DEB	-	72	72
DEC	8	48	56
DEI	2	21	23
DEM	3	18	21
DEP	-	81	81
DET	2	19	21
DI	2	35	37
DPS	5	30	34
DSI	3	39	41
	Total 2007= 25	Total 2007 = 363	386

Departamento	Nº de Doutoramentos		TOTALS
	Docentes	Externos	
	2006 = 41	2006 = 324	365
	2005 = 46	2005 = 251	297
	2004 = 67	2004 = 215	282

Tab. I.12 Admissões à preparação e doutoramentos concluídos em 2007

Dep <sup>o</sup>	Admissões à preparação de Doutoramento			Doutoramentos concluídos		
	Docentes da UM	Alunos Externos	Total Admitidos	Docentes da UM	Alunos Externos	Total Concluídos
DEB	-	20	20	-	6	6
DEC	-	9	9	5	9	14
DEI	-	5	5	2	2	3
DEM	-	2	2	-	1	1
DEP	-	16	16	-	-	-
DET	-	4	4	-	2	2
DI	-	5	5	1	3	4
DPS	1	13	14	4	1	5
DSI	-	5	5	-	2	2
		Total 2007	80			38
		2006	96			28
		2005	64			44
		2004	67			39

## 1.6. OUTRAS ACTIVIDADES EDUCACIONAIS

### 1.6.1. Equivalência de Graus

Em 2007 foram pedidas 3 equivalências de licenciatura tendo sido concedida 1 e 1 recusada (pedido realizado em 2006). Não houve nenhum pedido de equivalência de mestrado. No respeitante a doutoramentos, houve 2 pedidos de equivalência, tendo sido concedida 1. Encontram-se em avaliação 2 processos de doutoramento, um dos quais deu entrada em 2006.

Tab. I.13 Processos de Equivalência em 2007

Tipo de Processo	Departamento dos membros do Júri (UM)	Pedidos de Equivalência	Equivalências concedidas	Nº de Equivalências recusadas
Licenciatura	DPS	1	1	0
	DEI	1 (2006)	0	1
	DSI	1 (a decorrer)	0	0
	DSI/DI	1 (a decorrer)	0	0
	Total 2007	3	1	1
Mestrado	-	0	0	0
Doutoramento	DSI	1	1	0
	DEB	1 (a decorrer 2006)	0	0
	DEM	1 (a decorrer)	0	0
	Total 2007	2	1	0
	2006	7	4	0
	2005	7	3	4
	2004	10	7	1

## 1.6.2. Reconhecimento de Graus

A tabela I.14 resume os pedidos verificados em 2007.

Tab. I.14 Processos de Reconhecimento em 2007

Tipo de Processo	Departamento dos membros do Júri (UM)	Reconhecimentos		
		Pedidos	Concedidos	Recusados
Licenciatura	DEC	0	1	0
Mestrado	-	0	0	0
Doutoramento				
	Total 2007	0	1	0
	Total 2006	1	1	0
	Total 2005	2	2	1
	2004	1	1	-
	2003	2	1	-

## 1.6.3. Mobilidade e Intercâmbio

Em 2007 prosseguiu a excelente cooperação e articulação com o Gabinete de Relações Internacionais da Universidade, o que permitiu manter a política de intercâmbio de discentes e de docentes.

## 1.6.4. Programa Alβan

A Escola tem conseguido, em todas as chamadas, a maior parte das bolsas de entre as restantes unidades da UMinho, tendo obtido 8 das 23 bolsas na última chamada. Os resultados da quinta chamada (2007) são apresentados na tabela seguinte.

Tab. I.15 Candidaturas a Bolsas Alβan – 2007 (5ª chamada)

Dep.	Candidaturas			Bolsas atribuídas		
	Dout	Mest	Total	Dout	Mest	Total
DEB	4	1	5	3	0	3
DEC	6	1	7	1	0	1
DEI	0	0	0	0	0	0
DEM	1	0	1	0	0	0
DEP	0	0	0	0	0	0
DET	3	6	9	0	3	3
DI	2	0	2	0	0	0
DPS	3	6	9	0	1	1
DSI	0	1	1	0	0	0
Total	19	15	34	4	4	8

Até ao momento, a Escola de Engenharia reúne um total de 27 estudantes ao abrigo deste programa (12 de doutoramento e 15 de mestrado), situação que é descrita na tabela que se segue:

Tab. I.16 Estudantes Alβan na Escola de Engenharia

Nome	Área	Nível	Duração	País de Origem
Daniela Fantoni Alves	DEC	Doutoramento em Engenharia Civil - Avaliação de planos-processos em áreas de desenvolvimento turístico	36 meses	Brasil
Araguacy Paixão Almeida Filgueiras	DET	Doutoramento em Engenharia Têxtil - Design de produto têxtil de uso dermatológico	36 meses	Brasil
David Fernando Morais Neri	DEB	Doutoramento em Engenharia Biológica - Imobilização de β-Galactosidase em suportes insolúveis em água	36 meses	Brasil
Tiago Gomes Barroso Carvalho	DEB	Mestrado em Engenharia Biológica com o tema "Aplicação de metodologias de "Ecologia Industrial"	18 meses	Brasil
Taciana Vicente Viana	DET	Mestrado em Design e Marketing	24 meses	Brasil
Adriana Leiria Barreto Matos	DET	Mestrado em Design e Marketing – Opção Vestuário	24 meses	Brasil
André Chaves Barreto	DPS	Mestrado em Engenharia Humana	24 meses	Brasil
Célia Maria Santos da Silva	DET	Mestrado em Design e Marketing – Opção Têxtil	24 meses	Brasil
Cristiana Pereira Dória	DEB	Mestrado em Gestão Ambiental	24 meses	Brasil
Erika Oliveira Guimarães	DET	Mestrado em Design e Marketing – Opção Vestuário	24 meses	Brasil
Jefferson Mendes de Sousa	DET	Mestrado em Design e Marketing – Opção Têxtil	24 meses	Brasil
José Heriberto Oliveira do Nascimento	DET	Doutoramento em Engenharia Têxtil	36 meses	Brasil
Júlio César Matias de Souza	DEM	Programa de Doutoramento em Ciência e Tecnologia dos Materiais	36 meses	Brasil
Luis Fernando Corrêa Monteiro	DEI	Doutoramento em Engenharia Electrónica Industrial	24 meses	Brasil
Neil de Oliveira Lima Filho	DET	Doutoramento em Engenharia Têxtil	36 meses	Brasil
Sabrina Durgante Leães	DET	Mestrado em Design e Marketing – Opção Vestuário	24 meses	Brasil
Shana Pires Ferreira	DEP	Mestrado em Engenharia de Polímeros, Especialização em Tecnologia de Polímeros	24 meses	Brasil
Tatiana Laschuk	DET	Mestrado em Design e Marketing – Opção Têxtil	24 meses	Brasil
Vladimir Guilherme Haach	DEC	Doutoramento em Engenharia Civil - Área de Estruturas	36 meses	Brasil
Ascânio Wanderley Abrantes de Carvalho	DET	Mestrado em Design e Marketing – Opção Têxtil	24 meses	Brasil
Fernando Ribeiro Oliveira	DET	Mestrado em Química Têxtil	24 meses	Brasil
Héctor Arturo Ruiz Leza	DEB	Doutoramento em Engenharia Química e Biológica	36 meses	México
Héctor Ignacio Castellucci	DPS	Mestrado em Engenharia Humana	24 meses	Argentina
Maria do Socorro de Araújo	DET	Mestrado em Design e Marketing – Opção Vestuário	24 meses	Brasil
Nair do Amaral Sampaio Neta	DEB	Doutoramento em Engenharia Química e Biológica	36 meses	Brasil
Rafael Aguilar Velez	DEC	Doutoramento em Engenharia Civil	36 meses	Peru
Renata Aparecida Nedel Pértile	DEB	Doutoramento em Engenharia Biomédica	36 meses	Brasil

### 1.6.5. Protocolos Bilaterais Sócrates com Intervenção da Escola de Engenharia

O número de Protocolos Bilaterais em que a Escola está envolvida constitui uma vasta rede de cooperação, e garante a sustentabilidade do vector da internacionalização por via da mobilidade dos estudantes e docentes.

Tab. I.17 Protocolos Bilaterais Sócrates/Erasmus

<b>País</b>	<b>2006/2007 Nº Protocolos</b>	<b>2007/2008 Nº Protocolos</b>
Alemanha	15	14
Áustria	2	2
Bélgica	5	5
Bulgária	2	2
Dinamarca	5	5
Espanha	24	24
Eslováquia	1	1
Eslovénia	2	2
Finlândia	5	4
França	19	23
Grécia	5	5
Holanda	6	8
Hungria	4	4
Irlanda	3	3
Islândia	-	1
Itália	15	17
Lituânia	1	1
Polónia	8	8
Reino Unido	8	6
República Checa	7	7
Roménia	4	5
Suécia	2	2
Turquia	9	12
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>161</b>

### 1.6.6. Mobilidade de Estudantes

A Escola tem uma expressão dominante na mobilidade de estudantes da Universidade (cerca de 31% do total de fluxos). Em números aproximados, as tabelas seguintes ilustram os valores relativos às Escolas e Institutos da UMinho nos últimos 4 anos.

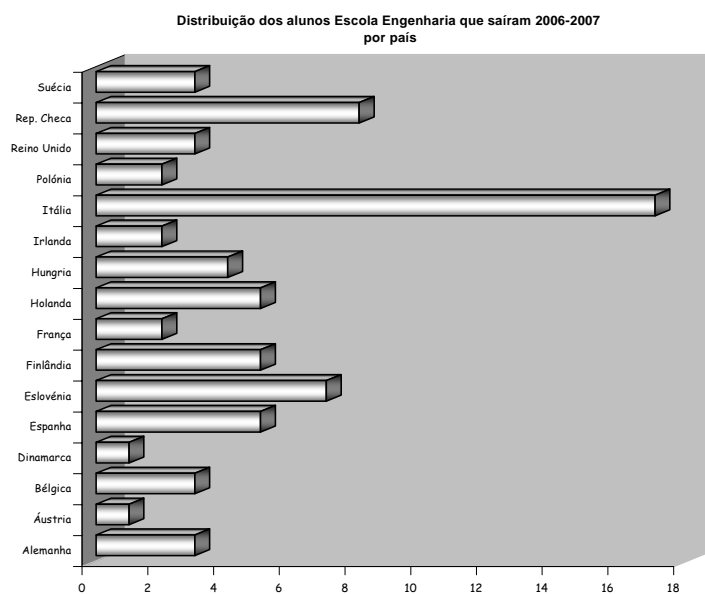
Tab. I.18 Mobilidade de Estudantes – Sócrates em 2006/07

<b>SOCRATES/Erasmus 2006/2007</b>		
<b>Escola</b>	<b>Incoming</b>	<b>Outgoing</b>
Engenharia	78	71
Economia e Gestão	53	38
ILCH	30	12
ICS	20	39
IEC	12	8
IEP	9	14
Ciências	19	16
Direito	8	12
Arquitectura	20	16
Enfermagem	-	2
Ciências da Saúde	-	-
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>228</b>
2005/06	259	207
2004/05	232	211
2003/04	195	209
2002/03	177	185

Tab. I.19 Outgoing Students/Distribuição por País

<b>País</b>	<b>2006/2007 Nº Alunos</b>	<b>2007/2008* Nº Alunos</b>
Alemanha	3	7
Áustria	1	1
Bélgica	3	3
Dinamarca	1	2
Eslováquia	-	3
Eslovénia	7	1
Espanha	5	20
Finlândia	5	8
França	2	2
Holanda	5	12
Hungria	4	4
Irlanda	2	1
Itália	17	14
Polónia	2	1
Reino Unido	3	3
República Checa	8	6
Suécia	3	3
Turquia	-	2
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>93</b>

\* Indicação com base nos dados disponíveis em 23/11/2007.



### 1.6.7. Mobilidade de Docentes

A actividade dos docentes da Escola no sector da internacionalização foi significativa e ao nível dos anos anteriores integrando-se na mobilidade geral da Universidade. Vinte e cinco docentes desenvolveram acções de docência em 21 instituições parceiras.

Tab. I.20 Mobilidade de Docentes

Departamento	SOCRATES 2006/2007		
	Nº Universidades destino	Nº Docentes	Nº dias
Engenharia Biológica	1	4	18
Engenharia Biomédica	3	3	19
Engenharia Civil	6	6	39
Engenharia de Comunicações	1	1	5
Engenharia de Polímeros	1	1	4
Engenharia Materiais	1	1	9
Engenharia Mecânica	2	2	11
Engenharia Têxtil	3	4	20
Informática	2	2	9
Produção e Sistemas	1	1	6
Total	21	25	140

### 1.7. CET 'S

No ano lectivo de 2007/08 arrancou o funcionamento do CET *Desenvolvimento de Software e Administração de Sistemas* já à luz do Decreto-Lei 88/2006.

A UMinho/EENG já celebrou 27 Protocolos relativos a Cursos de Especialização Tecnológica (CET's): 19 no domínio da Informática / Sistemas de Informação, 3 em Engenharia Civil, 4 em Engenharia Mecânica e 1 na área da Têxtil.

Apresenta-se de seguida a tabela com os CET's celebrados e em funcionamento (antes da Publicação do Decreto-Lei 88/2006):

Tab. I.21 CET'S celebrados até Dezembro de 2007

Escola Secundária/Profissional	Curso Associado na UM	Designação do CET
Esc. Europeia de Ensino Profissional	LIG + LESI	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. Europeia de Ensino Profissional	LESI + MCC+ LIG	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. Secundária Tomás Pelayo	LIG+ LEGI	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. de Tecnologia e Gestão de Barcelos	LIG+ LEGI	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. Profissional do Alto Lima	LESI + MCC+ LIG	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. Profissional de Braga	LIG+ LEGI	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. Profissional do Alto Lima	LESI + MCC+ LIG	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. de Tecnologia e Gestão de Barcelos	LIG+ LEGI	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. Secundária Tomás Pelayo	LIG+ LEGI	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. Profissional de Braga	LIG+ LEGI	Aplicações Informáticas de Gestão
Esc. Profissional Alberto Sampaio	LEC	Condução de Obra
Esc. Profissional de Braga	LEC	Condução de Obra
Esc. Profissional de Braga	LIC	Condução de Obra
Esc. Profissional do Alto Lima	LESI + MCC+ LIG	Desenvolvimento de Produtos Multimedia
Esc. Profissional de Felgueiras	LET+ LEV+ LDMM	Design de Calçado e Marroquinaria
Esc. Profissional Alberto Sampaio	LIG+ LEGI	Informática de Gestão
Esc. Europeia de Ensino Profissional	LIG + LESI	Inst. e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos
Esc. Profissional de Felgueiras	LIG + LESI + LECOM	Inst. e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos
Esc. Profissional de Felgueiras	LIG+ LEGI	Inst. e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos
Esc. Profissional do Amar a Terra Verde	Eng <sup>a</sup> Mecânica	Mecatrónica
Esc. Profissional do Amar a Terra Verde	Eng <sup>a</sup> Mecânica	Mecatrónica



<b>Escola Secundária/Profissional</b>	<b>Curso Associado na UM</b>	<b>Designação do CET</b>
Esc. Profissional do Alto Minho Interior	Eng <sup>a</sup> Mecânica	Tecnologia Mecânica
Esc. Profissional do Alto Lima	LEM	Tecnologia Mecânica
Esc. Profissional de Braga	LEEIC + LECOM	Tecnologias da Informação e Comunicação
Didáxis	LIG	Tecs e Programação de Sistemas de Informação
Esc. Profissional Alberto Sampaio	LIG + LESI + LECOM	Tecs e Programação de Sistemas de Informação
Esc. Profissional de Braga	LIG + LESI + LECOM	Tecs e Programação de Sistemas de Informação

## 2. INVESTIGAÇÃO

### 2.1. Centros de I&D

A actividade de investigação dos membros da Escola decorre em oito centros, com assento na Comissão Coordenadora.

Estes centros acolhem membros de um ou vários departamentos e, em alguns casos correspondem a mais de uma unidade de investigação FCT.

Listam-se de seguida esses os centros e os respectivos directores. Em anexo encontra-se um resumo da actividade desenvolvida em 2007 por cada um dos centros.

- Centro Algoritmi, Henrique Santos, [hsantos@dsi.uminho.pt](mailto:hsantos@dsi.uminho.pt)
- Centro de Ciência e Tecnologia Têxtil (2C2T), Fernando Ferreira, [fnunes@det.uminho.pt](mailto:fnunes@det.uminho.pt)
- Centro de Ciências e Tecnologias de Computação (CCTC), Rui Oliveira, [rco@di.uminho.pt](mailto:rco@di.uminho.pt)
- Centro de Engenharia Biológica (CEB), Manuel Mota, [mmota@deb.uminho.pt](mailto:mmota@deb.uminho.pt)
- Centro de Engenharia Civil (CEC), Paulo Pereira, [ppereira@civil.uminho.pt](mailto:ppereira@civil.uminho.pt)
- Centro de Engenharia Mecânica (CEM), Ana Maria Pinto, [anapinto@dem.uminho.pt](mailto:anapinto@dem.uminho.pt)
- Centro de Engenharia e Sistemas de Produção (CESP), Sílvio Carmo Silva, [scarmo@dps.uminho.pt](mailto:scarmo@dps.uminho.pt)
- Centro de Engenharia de Polímeros (CEP), Rui Reis, [rgreis@dep.uminho.pt](mailto:rgreis@dep.uminho.pt)

No processo de criação de novas Unidades de Investigação no âmbito da FCT, verificaram-se alterações em Centros de Investigação ligados à EEng, envolvendo os departamentos de Civil, Mecânica e Produção e Sistemas. Assim, surgem novas Unidades, nomeadamente:

- o Centro de Engenharia Civil foi extinto dando lugar a duas novas unidades
- C-TAC Centro de Território, Ambiente e Construção
- ISISE Institute for Sustainability and Innovation in Structural Engineering;
- o Centro de Tecnologias Mecânicas e de Materiais (CT2M).

A criação destas unidades mereceu a aprovação da Comissão Coordenadora do Conselho Científico da escola em reunião de 11 de Junho. Os processos vão em Janeiro à Reunião do Conselho Académico

## 2.2. Prémios e Distinções Científicas

**Manuel José Gomes Mota**, outorgado com o nível de qualificação profissional de Membro Conselheiro da Ordem dos Engenheiros, em cerimónia realizada a 24 de Novembro de 2007, no âmbito do Dia Nacional do Engenheiro, na Figueira da Foz.

**José António Couto Teixeira**, docente do Departamento de Engenharia Biológica e investigador do Centro de Engenharia Biológica da Universidade do Minho, foi contemplado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia com o "Estímulo à Excelência", nas áreas da Ciência e Tecnologia, pelo período de 2 anos.

Equipe formada por: **Luís Amaral, João Álvaro Carvalho, Adérito Marcos, Pedro Branco**, docentes do Departamento de Sistemas de Informação e **Paulo Dias**, docente do Instituto de Educação e Psicologia e **Leonel Valbom**, Centro de Computação Gráfica, foi contemplada com o prémio "Technology for Teaching" da Hewlett-Packard, pelo projecto Aeronimo: HP-Digiart Lab.G

**João Filipe Colardelle Luz Mano** docente do Departamento de Engenharia de Polímeros e investigador do Centro 3B's da Universidade do Minho, foi contemplado pela Federation of European Materials Science Society com o Prémio "Materials Science and Technology Prize".

**Maria Teresa Tavares** (DEB) e Isabel Correia Neves (Departamento de Química) foram distinguidas com Prémio Nacional de Inovação Ambiental 2007, com o trabalho "Processo de Recuperação e Reutilização de Crómio".

**Manuela Guedes de Almeida** coordenou a equipa do Projecto JEE (Janela Eco-Eficiente) que venceu o Concurso Nacional de Inovação BES no âmbito do na área de Energias Renováveis

**Diana Sousa e Ana Júlia Cavaleiro**, investigadoras do Centro de Engenharia Biológica (CEB), da Universidade do Minho, foram premiadas no 11º Congresso Mundial de Digestão Anaeróbia com os prémios melhor apresentação e melhor poster, respectivamente.

**António Fernando Macedo Ribeiro, Pedro Silva e Nino Pereira**, Departamento de Electrónica Industrial, menção honrosa do prémio Engenheiro Jaime Filipe, Governo Civil da Guarda, Projecto Cadeira de Rodas Omnidireccional.

**Rogério Pirraco**, aluno de doutoramento de Rui L. Reis e Alexandra Marques, do Centro 3B's da Universidade do Minho, prémio "Outstanding Student Contribution" atribuído pela Secção de Estudantes e Jovens Investigadores da Sociedade Internacional de Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa (Termis)

**Rui L. Reis, Isabel Dias** (UTAD), **Carlos Viegas** (UTAD), grupo de investigação 3B's, prémio PFIZER de Investigação Clínica 2007.

**Grupo de investigação 3B's** em colaboração com o grupo Amorim, vencedor do Concurso Nacional de INOVAÇÃO BES, no sector da Fileira Florestal.

**Empresa STEMMATTERS**, Spin-off do grupo de investigação 3B's, Prémio Nacional de Empreendedorismo START, promovido pela BPI, Microsoft e Universidade Nova de Lisboa.

**Madalena Alves**, Departamento de Engenharia Biológica, "Excellence in Reviewer a Order" da Revista Environmental Science and Technology"

**Rui José e Helena Rodrigues** ([position paper](#)), "Software Infrastructures for Smart Spaces: Bridging the gap between Global Computing and Situated Devices", CMPPC2007 - Common Models and Patterns for Pervasive workshop Computing 2007, Pervasive 2007, Toronto, Canadá, 13 Mai. 2007.

Ribeiro, F.R. e **Rui José** (position paper), “Proactive Scheduling for Situated Displays”. WSMU'07 - Workshop sobre Sistemas Móveis e Ubíquos, Coimbra, Portugal, 22 Jun. 2007.

**Filipa Dionísio Vieira**, docente do Departamento de Produção e Sistemas da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, foi galardoada com o 1º prémio atribuído no âmbito do concurso “Parcerias Científicas para a Inovação”, integrado no projecto Empreender +, promovido pelo IAPMEI, com um trabalho baseado na sua tese de doutoramento “Distritos Industriais e Inovação: O Sector dos Moldes em Portugal”.

**Miguel Ferreira**, investigador do Departamento de Sistemas de Informação da Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 1º Prémio do Concurso Internacional de preservação Digital (Digital Preservation Challenge) promovido pelo consórcio Digital Preservation Europe.

**Ana Rita da Costa Pinto**, investigadora de doutoramento do Grupo de Investigação 3B's obteve recentemente na Conferência Internacional da TERMIS – Asia Pacific 2007 (Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society) o prémio de **Outstanding Student/Young Investigator Award**

Outros Prémios:

Prémios “**European Enterprise Awards**”, nas categorias de “**Vanguarda da Iniciativa Empresarial**” e de “**Apoio de Iniciativa Empresarial**” atribuídos à Universidade do Minho. A distinção visou premiar os projectos com maior destaque no apoio à iniciativa empresarial

#### **Categoria “Apoio de Iniciativa Empresarial”**

Atribuído ao programa de “**Spin-offs da Universidade do Minho**” (TecMinho)

#### **Categoria “Vanguarda da Iniciativa Empresarial”**

Programa INAUTO, vencedor absoluto e candidato nacional aos European Enterprise Awards.

### 2.3. Patentes

Nas tabelas I.22 e I.23 encontram-se os pedidos de patente submetidos pela UMinho/EENG no ano de 2007, quer de âmbito nacional como internacional nacional e internacional.

Tab. I.22 Pedidos de Patentes Nacionais

<b>Patente</b>	<b>Docente / Investigador</b>	<b>Dept<sup>a</sup></b>
Calçado com sistema de arrefecimento e de regulação térmica	Jaime Isidoro Naylor Rocha Gomes	DET
Processo de melhoria da eficiência de um motor a 2 tempos com válvula rotativa no escape	Jorge José Gomes Martins e José Carlos Pimenta Claro	DEM
Processo de cálculo automático do contorno convexo ou concavo de um conjunto arbitrário de pontos	Adriano Jorge Cardoso Moreira e Maribel Yasmina Campos Alves Santos;	DSI
Sonda de ácido péptido nucleico (PNA), estojo e método para detecção específica de helicobacter pylori e respectivas aplicações	Nuno Oliveira Azevedo Nuno Rocha Guimarães Maria João Vieira Maria do Céu Fontes Herdeiro Figueiredo	DEB, IPATIMUP University of Southampton
Tear Multiaxial	Mário Filipe Araújo Gonçalves Lima	DEM
Teclado baseado em polímero, co-polímero ou composto com propriedades piezo- e/ou piroeléctricas e respectivas utilizações	Senentxu Lanceros Mendez Vitor João Sencadas José Gerardo Vieira Rocha;	DEI DF, ECUM

<b>Patente</b>	<b>Docente / Investigador</b>	<b>Dept<sup>a</sup></b>
Sistema de modelagem/dobragem automática e personalizada de prótese cirúrgica para correcção de Pectus Excavatum com base na informação imagiológica pré-cirúrgica	António Marques Pinho Nuno Peixinho João Luís Vilaça Jorge Correia Pinto Jaime Fonseca	DEM ECSaude DEI
Materiais compósitos de gesso	Aires Camões Azevedo Rute Maria Gonçalves Eires	DEC
Sistema de recolha de bolas de golfe totalmente autónomo ou remotamente operado	António Fernando Macedo Ribeiro	DEI

Tab. I.23 Pedidos de Patentes Internacionais

<b>Patente</b>	<b>Docente / Investigador</b>	<b>Dept<sup>a</sup></b>
Microcápsulas com grupos funcionais reactivos de ligação a fibras têxteis e processo de aplicação e fixação	Jaime Rocha Gomes	DET
Sistema para monitorização cinética do corpo"	José Augusto Afonso José Hígino Correia Hélder Raúl Peixoto Silva Luís Machado da Rocha	DEI
Sensor de fluxo baseado em polímeros piezoelétrico	Graça Minas José Gerardo Rocha Senentxu Lanceros Mendez Vitor Sencadas	DEI DFísica
Process for preparation of alkyl and alcoxyalkyl-cyanoacrylates by depolymerisation of poly(alkyl-cyanoacrylates) or poly(alcoxyalkyl-cyanoacrylates) and its usage as technical and/or medical adhesive	António M. Cunha ZLatan Zlatev Dentchev	DEP

As patentes concedidas em 2007 estão listadas na tabela I.24.

Tab. I.24 Patentes Concedidas em 2007 (Nacionais)

<b>Patente</b>	<b>Docente / Investigador</b>	<b>Dept<sup>a</sup></b>
Pasta Solar	Maria Graça Guedes Hélder Carvalho João Sena Esteves	DET DEI

#### 2.4. Projectos em Curso

A Escola, através dos seus Departamentos ou dos Centros de Investigação que lhe estão associados, está envolvida num grande número de projectos de I&D, com variadas tipologias de financiamento e de enquadramento.

Estima-se que esses projectos correspondem a um valor global para a Universidade do Minho de 32.981.652 € num total de 291 projectos.

Tab. I.25 Projectos de Investigação em Curso – 2007

<b>Departamento</b>	<b>Nº Projectos</b>	<b>Orçamento (UM)</b>
DEB	47	3.591.759
DEC	29	2.167.478
DEI	18	2.322.450
DEM	57	6.100.000
DEP	64	10.621.278
DET	31	3.080.879

<b>Departamento</b>	<b>Nº Projectos</b>	<b>Orçamento (UM)</b>
DI	21	1.625.363
DPS	18	1.892.564
DSI	6	1.579.881
Total	291	32.981.652

## 2.5. Conferências e Seminários Organizados por Departamentos e/ou Docentes da Escola

As conferências e Seminários organizados por departamentos e/ ou docentes da Escola estão listadas na tabela I.26.

Tab. I.26 Seminários e Congressos

<b>Evento</b>	<b>Departamento</b>	<b>Data</b>	<b>Local</b>
Conferência Nacional de Dinâmica de Sistemas Multicorpo - DSM2007	DEM	6 e 7 de Dezembro	Azurém
EPIA 2007, 13th Portuguese Conference on Artificial Intelligence	DI	3 a 7 Dezembro	Azurém
Conferência OnRFID – The next Steps to the Internet of Things	EENG como “Public Sponcer”	15 e 16 de Novembro	Lisboa
Jornadas de Inovação ADI - Participação	UMInho/EENG	7 a 10 de Novembro	Lisboa
Workshop Intelligent Cities	EENG	30 de Outubro	CCVF Guimarães
Simpósio Química Verde	EENG	21 de Setembro	Gualtar
Workshop MicroMechanicsEurope 2007	DEI/EENG	16 a 18 Setembro	Azurém
ORP3 Conference: “the OR Peripatetic Post-Graduate Programme”	DPS	12-15 Setembro	Gualtar
Arch'07: 5th International Conference on Arch Bridges	DEC	12-14 de Setembro	Madeira
Seminário sobre Paredes de Alvenaria, Inovação e Possibilidades Actuais	DEC	15 de Novembro	LNEC
Conferência: Sustainable Construction, Materials and Practices: Challenge of the Industry for the New Millennium	DEC	12 a 14 de Setembro	IST Lisboa
PRO-VE'07, 8th IFIP Working Conference on VIRTUAL ENTERPRISES	DI	10 a 12 de Setembro	CCVF Guimarães
Seminário “A Logística como Alavanca de Competitividade nas Empresas	DPS	27 de Junho	Gualtar
1º Simpósio Sobre Resíduos de Construção e Demolição	DEC	26 de Junho	Gualtar
Co-Creative Research and Innovation to Connect the Lisbon Strategy to People: European Network of Living Labs Event	EENG	21 e 22 de Maio	CCVF Guimarães
ETAPS (European Joint Conferences on Theory and Practice of Software), forum Europeu de Software e Ciências de Software para académicos e investigadores ligados à indústria	DI	14 de Março a 1 de Abril	Gualtar
Colóquio Internacional sobre Segurança e Higiene Ocupacionais – SHO 2007	DPS/SPOSHO	8 e 9 de Fevereiro	Azurém

### 3. EXTENSÃO

#### 3.1. Unidades de Interface

##### 3.1.1. Centro Computação Gráfica

Na continuação da estratégia delineada em 2006 e implementada, o ano de 2007 foi o ano de sedimentação e de validação da estratégia que tem vindo a ser desenvolvida.

Efectivamente, depois da mudança de ciclo estratégico, o ano de 2007 caracterizou-se pela aposta no desenvolvimento das competências tecnológicas do CCG. Depois de cerca de dois anos a preparar e criar as condições estruturais para acolher e desenvolver as competências, chegou o momento de investir um esforço decisivo no arranque e dinamização de um conjunto de competências.

Foram também lançados os componentes estruturantes de forma a dotar o CCG de uma base capaz de garantir a sua sustentabilidade económica, e a construção de uma infra-estrutura capaz de alavancar o futuro de forma suportada num horizonte temporal alargado. A construção e equipamento do novo edifício sede, algo que marcou 2007, permite entrar em 2008 com uma infra-estrutura tecnológica importante.

##### **Posicionamento Estratégico (empresarial)**

- Foi continuado e reforçado o progressivo posicionamento no mercado para junto das empresas de bens de equipamento e em menor no utilizador final da tecnologia;
- Continuação na aposta em parcerias com outras entidades, nomeadamente do Sistema Científico e Tecnológico Nacional, de forma a poder existir um planeamento estratégico concertado entre todos, com vista à exploração de complementaridades e aumento da eficiência da intervenção tecnológica junto do tecido económico. É um forte exemplo o cruzamento de complementaridades com o CITEVE, PIEP, CEIIA, CENTIMFE e CTC;
- Reforço das parcerias com as fontes de saber, com particular ênfase na Universidade do Minho, Instituto Superior de Engenharia de Coimbra e Instituições da Rede INI-GraphicsNet, no sentido de agregar em projectos conjuntos as valências mais importantes de cada um.

##### **Posicionamento Estratégico (institucional)**

Embora, assumidamente, o CCG tenha um posicionamento estratégico de maior pendor para o mundo empresarial, o institucional tem vindo a assumir uma importância cada vez mais relevante que importa adoptar. Em 2007 o posicionamento estratégico para o mundo institucional foi:

- Assumida a intervenção regional como estratégica, reforçando as parcerias com as instituições regionais e nacionais;
- Posicionou o CCG como um player regional, com reconhecidas competências nas áreas da gestão tecnológica e capaz de contribuir para a construção e materialização de visões regionais de desenvolvimento e inovação;
- Reforçamos as parcerias com o tecido institucional, como a AMAVE – Associação de Municípios de Vale do Ave e a Câmara Municipal de Guimarães, por exemplo;
- Afirmar-se junto da Universidade do Minho como um canal de excelência no relacionamento entre o meio e a Universidade.

### **Competências Tecnológicas**

- Foi continuada a construção de uma equipa que constitua o núcleo forte do CCG, ao nível das chefias intermédias e da equipa técnica;
- Foi desenvolvido modelo para a colaboração com investigadores externos;
- Foram criadas e desenvolvidas as competências:
  - LPV - Laboratory of Perception and Visualization;
  - EPMQ - Engineering Process Maturity and Quality;
  - SGM - Sistemas Gráficos e Multimodais;

### **Natureza Interna**

- Foi continuado a aposta de um modelo de gestão flexível que permita um crescimento sustentado, que deverá acontecer sempre de acordo com a evolução de receitas e perspectivas de entrada de novos projectos;
- Deu-se continuidade ao processo de construção do edifício sede do CCG no Campus de Azurém, cujas obras deverão estar concluídas em Maio de 2008;
- Início da implementação de um sistema interno de organização e gestão baseado nas boas práticas e nas orientações das referências internacionais como o CMMI (Capability Maturity Model Integration) e a norma ISO 9001;
- Continuação da implementação de um sistema de informação de apoio à exploração do CCG desde a gestão de projectos, à área comercial e financeira;
- Formalização e Implementação de um modelo de 'Governance' para todo o CCG.

### **Formação e Treino**

- Continuação da oferta de formação especializada nas áreas tecnológicas afins à actividade do CCG destinada a especialistas;
- Oferta de formação certificada: depois de um período de negociação com a Cisco, para 2008 vamos oferecer formação certificada CISCO Academy;
- Finalização e lançamento de um portal e plataforma eLearning de suporte, prestando serviços ASP.

### **BUSINESS UNITS: Continuação do apoio às BUs criadas**

- **ELearning** – Disponibilização de soluções LSM baseadas na ferramenta EASY Education;
- **Concave-Hull** – Disponibilização em regime de webservice de um serviço baseado num algoritmo patenteado (UM/DSI) de cálculo automático do contorno de um conjunto arbitrário de pontos;
- **CEIS – Centro para a Excelência da Indústria de Software** – Tem como missão prestar, com altos níveis de qualidade e de profissionalismo, serviços de formação, diagnóstico, avaliação e coaching de I&D+I, à indústria de software portuguesa, contribuindo assim para colocar a sua competitividade e qualidade do seu software em níveis de elevada reputação internacional.

### 3.1.2. Centro para a Valorização de Resíduos (CVR)

Da actividade do CVR em 2007 destaca-se a realização de mais de 500 trabalhos de caracterização ambiental para empresas e de mais de uma dezena de trabalhos de investigação entre os quais se destacam:

#### **ao nível interno**

- recolha e valorização de óleos alimentares usados;
- estudo da valorização de lamas galvânicas de Ni+Cr por processo hidrometalúrgico;
- produção de pigmentos de óxido de cromo a partir de lamas de ETARI;
- tratamento de poeiras de forno eléctrico siderúrgico;
- valorização energética de sub-productos de origem animal;
- utilização de combustíveis alternativos em fornos industriais.

#### **ao nível externo**

- estudos de avaliação do potencial de valorização energética de resíduos;
- estudos de valorização material de resíduos por incorporação em matérias cerâmicas;
- um estudo de aplicação de resíduos em infra-estruturas de transportes e obras geotécnicas- valorização de escórias de aciaria;
- reciclagem integral de escórias e de refractários de fundição de ferrosos;
- produção de combustíveis derivados de resíduos incluindo biomassa;
- optimização da produção de biogás em ETARs;
- no âmbito da Rede de Competência CEBIO está-se a fazer o levantamento e caracterização de resíduos e de produtos bio-energéticos e o estudo sobre o potencial de utilização de resíduos de biomassa na produção de peletes, assim como a preparação de um Brokerage Event a realizar em 2008.

A facturação deve ascender no final do ano a cerca de 470 000 Euros. O projecto PRIME concluiu-se em Julho de 2007, com execução integral, representando um investimento total de 2.400.000 Euros. O novo edifício foi inaugurado a 7 de Novembro.

### 3.1.3. Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros (PIEP)

O Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros (PIEP) é uma associação privada sem fins lucrativos, de matriz marcadamente tecnológica e científica, suportada na sua actividade por um modelo de gestão empresarial. Criado em 18 de Abril de 2001 por iniciativa do sector industrial e em colaboração com o DEP-UM (Departamento de Engenharia de Polímeros da Universidade do Minho), o PIEP pretende dar resposta, em tempo oportuno, às necessidades de I&DT das empresas do sector, desenvolvendo novos materiais e apoiando a criação de produtos inovadores, tecnologias de processamento e ferramentas produtivas, potenciando a criação e a transferência de know-how resultante da actividade estruturada de I&DT. O PIEP procura também dar um contributo significativo na vertente pedagógica, apoiando a formação de recursos humanos com capacidade e experiência em inovação industrial na área da engenharia de polímeros.



A estrutura associativa do PIEP é composta por 39 associados efectivos, definindo uma estrutura tripartida Indústria – Associações Empresarias – Entidades Públicas. O capital social do PIEP é de 1.715.000 Euros. O tecido empresarial detém 27% do capital social acumulado à data, a Universidade do Minho detém 35%, o IAMPEI 33%, a Câmara Municipal de Guimarães 4% e, o restante, detido por outras entidades.

Durante o ano de 2007, o PIEP concentrou uma parte significativa do seu esforço na conclusão da sua infra-estrutura própria no Campus de Azurém e no desenvolvimento sustentado da sua actividade de I&DT com empresas nacionais e estrangeiras.

No âmbito da implementação do projecto de infra-estrutura do PIEP, suportado numa candidatura à *Medida 3.1. - Dinamização dos Sistemas Tecnológico, da Formação e da Qualidade* do Programa Operacional da Economia (POE/PRIME), o PIEP realizou um investimento significativo em meios de equipamentos laboratoriais (aproximadamente 3 milhões de euros). Para além do edifício próprio, Estes meios físicos são de capital importância ao desenvolvimento da actividade do PIEP, dotando a associação dos meios necessários a uma efectiva resposta aos diversos desafios da indústria em matéria de I&DT.

No que respeita à actividade de I&DT com o tecido industrial, nacional e estrangeiro, o PIEP (em conjunto com o DEP-UM, parceiro fundamental para o desenvolvimento da actividade) desenvolveu projectos em inúmeras vertentes da aplicação dos materiais poliméricos e tecnologias de processamento. De destacar projectos na área automóvel, dos materiais biodegradáveis, da aeronáutica (em parceria com a Lockheed Martin Corporation), da cordoaria e do calçado. Os clientes têm sido diversificados em termos da sua origem. Para além dos clientes nacionais, o PIEP tem conseguido desenvolver a sua actividade com clientes oriundos de França, Inglaterra, Estados Unidos, Canadá e Brasil.

Em 2007 e na sequência do que se tem vindo a verificar, os recursos humanos do PIEP sofreram um acréscimo em número, prevendo-se o fecho do ano com uma média de 20 colaboradores a tempo integral.

O volume de negócios previsto deverá ser na ordem de 1.200.000 euros, dos quais a fatia mais significativa corresponde a projectos de financiamento directo.

### 3.2. PROTOCOLOS

Os protocolos celebrados pela UMinho em 2007 que envolvem grupos da Escola estão listados na tabela I.27.

Tab. I.27 Protocolos Celebrados pela UM em 2007 Envolvendo Grupos da Escola

<b>Instituição Externa</b>	<b>Área/Objectivo</b>	<b>Dept<sup>a</sup></b>
Missão Permanente de Portugal Junto das Nações Unidas	Estabelecimento de acções de cooperação científico-técnica em vários domínios da informática no Âmbito das actividades desenvolvidas pelas partes.	DI
TO-BE	Estabelecimento de acções de cooperação técnico-científica. O Termo Adicional estabelece a participação da UMinho através do DI na consultoria técnico-científica a projectos participados ou desenvolvidos pela TO-BE e respectivo montante de pagamento à UM pelos serviços a prestar.	DI
Acordo de Cooperação com a U.Porto	Estabelecimento de cooperação nas áreas de interesse mútuo, incluindo Investigação e formação, nomeadamente em programas conjuntos de 1º, 2º e 3º Ciclos. A adenda tem como objectivo estabelecer os termos de cooperação com vista à implementação do Mestrado em Tecnologia, Ciência e Segurança Alimentar.	DEB

<b>Instituição Externa</b>	<b>Área/Objectivo</b>	<b>Dept<sup>a</sup></b>
Termos Adicionais ao Protocolo com a PT Inovação	O 1º Termo estabelece os termos da prestação de serviços de Aquisição e Transferência de Conhecimento, no âmbito do Projecto SFonTel – previsão de situações de Fraude em Telecomunicações baseada na análise de Interrelacionamentos de Assinaturas. O responsável por este termo na UM é o doutor Orlando Belo. O 2º termo estabelece os termos da prestação de serviços de Aquisição e Transferência de Conhecimento no âmbito do Projecto “Sistema de Informação Geográfica baseado em solução de código aberto”. O responsável por esta prestação de serviços é o doutor Jorge Rocha.	DI
Protocolo com a Universidade Técnica de Compiègne	Estabelece os termos da relação interinstitucional.	EENG
Protocolo e Termo Adicional com a SBS Software – Tecnologia e Serviços de Informática, Lda (SYBASE)	Define os termos e condições em que a UMinho e a SYBASE efectuarão a sua colaboração e as condições em que esta será divulgada. O Termo adicional define as condições de colaboração no âmbito do Programa RFID LAB University.	EENG
EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva – Adenda nº 3	Execução de um conjunto de acções a desenvolver durante doze meses pelo Laboratório de Hidráulica e Recursos Hídricos da UMinho no âmbito do projecto “Concepção, Implementação e Acompanhamento do Sistema de Apoio à Decisão para a Gestão da Água no Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva no âmbito do artº 2º do Protocolo geral de cooperação.	
Protocolo com Katholieke Universiteit Leuven	Estabelece os termos da realização do doutoramento em co-tutela de José Pedro Feitas da Cunha.	DEC,
ENABLER	Estabelece os termos e modalidades da obrigação de desenvolvimento das Tecnologias de RFID, Assinatura Digital, Criptografia e Segurança de Informação, sendo a Enabler e a UM, respectivamente, o seu especificador e desenvolvedor;	EENG IPC CCTC
Protocolo e Termo Adicional com a Universidade de Brasília	Regula a forma e as condições de desenvolvimento de cooperação e intercâmbio académico, científico e cultural. O termo adicional estabelece as condições para a cooperação entre o DSI e o Departamento de Ciência da Informação da U. Brasília.	DSI
Associação de Municípios do vale do Cávado e do Ave	Estabelece os termos de acompanhamento do projecto de Estudo de valorização e desenvolvimento estratégico dos rios Cávado e Homem.	DEC e DEB
Câmara Municipal de Fafe	Estabelece acções de colaboração técnico-científica no domínio das especialidades de ambas as partes.	DI
ADETI	Proposto pelo Centro de ALGORITMI e tem como objectivo promover em conjunto o desenvolvimento de projectos de investigação, desenvolvimento e inovação.	CALG

#### 4. DIMENSÃO ESCOLA

##### 4.1. IN<sup>2</sup>TEC

A primeira edição dos Projectos IN2TEC (2004/06) terminou neste ano de 2007 e foram apresentados os produtos resultantes no âmbito da Semana da Escola de Engenharia.

Tab. I.28 Projectos IN<sup>2</sup>TEC – 1ª FASE

<b>Área</b>	<b>Projecto Seleccionado</b>	<b>Coordenador</b>	<b>Departamentos Envolvidos</b>
Habituação/ Habitabilidade	Desenvolvimento de materiais compósitos à base de resíduos de pasta de papel, granulado de cortiça e fibras celulósicas para produtos de construção.	Said Jalali - DEC	DEC, DEP, DET
Transportes/ Mobilidade	AIVA – Aeronave Inteligente com Visão Artificial.	Luis Ferreira da Silva - DEM	DEM, DEI, DET

Área	Projecto Seleccionado	Coordenador	Departamentos Envolvidos
Vestuário/ Calçado	Desenvolvimento de sapato termicamente confortável.	Manuela Neves - DET	DET, DPS, DEM
Aplicação informática de uso geral	SIISEC – Sistema de Informação Inteligente para a monitorização de Estruturas de Engenharia Civil.	Manuel Filipe Santos - DSI	DSI, DEC, DEM
Dispositivo médico/Saúde	Sistema de microfluidos em SU-8 integrado num laboratório para análise de fluidos biológicos.	Graça Minas - DEI	DEI, DPS, DEB, DEM

Estão em curso os projectos da 2ª fase, que termina em Maio de 2008, a saber:

Tab. I.29 Projectos IN<sup>2</sup>TEC 2006/08

Área	Projecto Seleccionado	Coordenador	Departamentos Envolvidos
Energias/ Processos limpos	Cobertos escolares Inteligentes - CoEIn	José Sena Cruz	DEC, DEP, DEM, DAA
Informática/ Transacções viáveis	DieTech – Interface gráfica para código de apoio ao projecto de cabeças de extrusão	Miguel Nóbrega	DEP, DEM, DSI
Têxteis, vestuário e calçado/electrónica	Realização de fios têxteis com propriedades piezoelectricas	Hélder Carvalho	DET, DEI, DEP
Saúde/Alimentação/ Qualidade de vida	Sense4me – Sistema de monitorização de desconforto/dor em deficientes físicos motores e acamados	Miguel Ângelo Carvalho	DET, DEP, DEI,

#### 4.2. Living Labs

Foi apresentada uma candidatura para admissão à rede ENoLL – European Network of Living Labs que foi aceite. O anúncio foi realizado a 17 Outubro em Bruxelas. A rede inclui agora 51 living labs em 18 países europeus.

Neste momento há 2 projectos conduzidos de acordo com as abordagens de open-innovation e co-creation que caracterizam os living labs: um na área do mobile health e outro na área da cidadania.

Prevê-se que no início de 2008 decorram as actividades de configuração do Living Labs Minho tendo em vista a sua formalização e integração na rede Living Labs Europe. Estas actividades vão decorrer com o apoio da empresa Interlace Invent que promove a rede.

No âmbito desta iniciativa tem sido feito um acompanhamento do projecto europeu Future Centres cuja articulação com os Living Labs está a acontecer também ao nível da Europa.

NOTA: O conceito de Living Lab procura explorar uma área relativamente ampla (e.g., o campus universitário, uma cidade, uma região) como um espaço de experimentação de produtos e serviços.

O conceito tem vindo a ser explorado por várias entidades em todo o mundo. No entanto, as ligações que a Escola tem vindo a explorar centram-se em 2 dessas entidades:

- a empresa Interlace-Invent, que tem vindo a promover uma rede europeia de Living Labs centrada na exploração de dispositivos móveis de comunicação – Living Labs Europe™;
- a iniciativa recentemente lançada a nível da União Europeia de criação de uma rede de Living Labs de natureza e foco diversos.

Em qualquer um dos casos, o conceito de Living Lab assenta na existência dos seguintes elementos:

- envolvimento de entidades públicas (câmaras municipais; órgãos do governo regional ou nacional); empresas (quer as consumidoras de tecnologias quer as produtoras de tecnologia); unidades do sistema de C&T (laboratórios de I&D);
- participação das entidades cliente dos produtos/serviços quer na fase de design quer na exploração experimental.

O projecto é a criação do Living Labs Minho que, embora ligado à rede Living Labs Europe™ possa estar também enquadrada na rede europeia promovida pela UE.

Dos contactos já efectuados foi registado o interesse das seguintes entidades: Universidade do Minho/Escola de Engenharia através dos centros de I&D (especialmente Algoritmi e CCTC), Câmara Municipal de Guimarães, Câmara Municipal de Braga, Câmara Municipal de Vila Verde, Associação Industrial do Minho, Associação Comercial de Braga e Associação para a promoção do Turismo Cultural e Religioso.

Logo que formalizado um protocolo de cooperação entre as entidades interessadas será lançado um estudo diagnóstico e de configuração do Living Labs Minho e dos Living Labs que o integram com o apoio da empresa Interlace-Invent.

### 4.3. PARCERIAS INTERNACIONAIS

O reforço das parcerias internacionais têm permitido consolidar a oferta pós-graduada da Escola. A parceria MIT-Portugal e o Mestrado Europeu em construções antigas viabilizaram os trabalhos de adaptação infra-estrutural associados à criação de um espaço lectivo de grande qualidade em Azurém. Este espaço, no 1º andar do Bloco A, inclui uma sala de aulas com equipamento de vídeo-conferência e multimédia de última geração e duas salas de trabalho. O respectivo investimento foi de 80 000 €.

#### 4.3.1. Programa MIT-Portugal

A Escola de Engenharia da Universidade do Minho é um dos principais parceiros do Programa Portugal-MIT, estando envolvidas em duas das áreas-foco de engenharia: **Sistemas de Bioengenharia** e **Engenharia de Concepção e Processos Avançados de Fabrico** (EDAM), coordenando a segunda.

Os respectivos Contratos (um para cada área) foram celebrados em 22 de Março de 2007 entre a Fundação para a Ciência e Tecnologia e a Universidade do Minho.

Relativamente à área EDAM, esta compreende um Programa Doutoral em Leads for Technological Industries (LTI) e um Curso de Estudos Avançados em Technology Management Enterprise.

Os cursos foram lançados oficialmente em 21 de Setembro de 2007 contando com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior na cerimónia oficial de abertura do ano lectivo.

O LTI atraiu candidatos de 7 países (incluindo Portugal) e foram admitidos 40% dos candidatos. De entre os 14 candidatos admitidos ao Programa, 11 possuem grau mestre e os restantes são licenciados em Engenharia. A média dos cursos de formação graduada situou-se nos 14 valores e possuem em média 5 anos de experiência profissional.

O TME, foram admitidos 10 candidatos, todos com experiência profissional na área das Engenharias com uma média de experiência profissional de 6 anos. Destes alunos, 7 desenvolvem a sua actividade profissional nas empresas que constituem os *Industrial Affiliates* da área EDAM do programa MIT-Portugal.

As primeiras duas semanas dos cursos contaram com a presença de coordenadores do programa MIT-Portugal, que receberam os alunos, sessões de orientação, apresentações dos projectos de Investigação associados à área EDAM, visitas aos Industrial Affiliates TMG-Automotive e CEIIA.

A área de Sistemas de Bioengenharia compreende um Programa Doutoral e um Curso de Estudos Avançados homónimos. Estes cursos partilham a parte lectiva durante o 1º ano, prosseguindo os alunos do Programa Doutoral para 3/4 anos de investigação conducente ao Doutoramento.

Os cursos foram lançados oficialmente a 10 de Outubro de 2007 em cerimónia no IST tendo, contudo, as aulas sido iniciadas a 17 de Setembro. Os cursos atraíram cerca de 70 candidatos, maioritariamente de Portugal, tendo sido admitidos 23 candidatos com médias igual ou superior a 15 valores.

Os cursos têm decorrido em instalações das Universidades Nova de Lisboa, Técnica de Lisboa, Coimbra, Minho e Instituto Gulbenkian de Ciência, com docentes do MIT e das instituições Portuguesas envolvidas. A Escola de Engenharia da Universidade do Minho é responsável pela leccionação das unidades curriculares de “Computational Biosystems Science and Engineering”, “Biomedical Devices and Technology”, “Biomaterials”, “Rotation Labs” e “i-Teams”. Há ainda a participação de alguns docentes da Escola de Engenharia em unidades curriculares da responsabilidade das Universidades parceiras.

Paralelamente foram organizados dois *workshops* que registaram elevada participação: Workshop on the Business Government Interface: Emerging Issues and Opportunities in Biopharmaceuticals, 11 e 12 de Junho de 2007, INFARMED, Lisboa e Workshop on Biomaterials and Biomedical Devices, Universidade do Minho, Braga, 26 de Janeiro, 2007.

#### 4.3.2. Carnegie Mellon

A Escola de Engenharia da Universidade do Minho é um dos parceiros do Programa CMU-Portugal, estando envolvida em duas das áreas-foco: **Technology, Innovation and Policy** e **Information Processing and Networking**.

O Contrato entre a Universidade do Minho e a Fundação para a Ciência e a Tecnologia aguarda a decisão do ICT - Information and Communication Technologies Institute (Instituto virtual criado pela FCT/MCTES e a CMU para gerir o Programa CMU-Portugal). No entanto, tendo em conta as regras de financiamento inicialmente previstas para este Programa, o cenário actual permite esperar uma dotação orçamental para a participação da Universidade do Minho que corresponderá a cerca de 30% do orçamento submetido ao director nacional do ICTI em Julho de 2007.

No âmbito da área de **Technology, Innovation and Policy**, estará prestes a arrancar o projecto Sustainable Software Industry que será desenvolvido em parceria com o grupo de investigação do Prof. Francisco Veloso e do Prof. Assish Arora da CMU. Pretende-se com este projecto estudar a maturidade tecnológica e processual da Indústria de Software nacional por forma a dimensionar um conjunto de mecanismos capazes de potenciar a sua capacidade de internacionalização através da promoção da adopção das melhores práticas e metodologias actuais na área. Tendo em conta o facto do famoso SEI - Software Engineering Institute estar sediado na CMU, alguns dos mecanismos acima referidos consistem na: (1) criação do SPIN Portugal (Portuguese Software and Systems Process Improvement Network), rede de profissional de engenharia de software envolvidos em acções de promoção e disseminação das

melhores práticas da profissão com ligação institucional à rede mundial de SPINs do SEI/CMU; (2) promoção da criação de um Centro de apoio à Indústria de Software nacional formalmente reconhecido pelo SEI/CMU e que colabora com as empresas do sector por forma a inculcar a adopção de modelos de maturidade processual, tais como o CMMI e o eSCM.

No âmbito da área de **Information Processing and Networking**, iniciou-se no ano lectivo 2007-08, a primeira edição do Programa Doutoral em Informática (MAP-i) que reúne as Universidades do Minho, Aveiro e Porto, e se integra no âmbito do protocolo CMU-Portugal. O programa prevê um ano curricular, que nesta edição foi sediado no Departamento de Informática da Universidade do Minho, que inclui cursos em Fundamentos da Computação, Paradigmas da Programação, Tecnologias e área temática (nesta edição *Global Computing*). Está já concluída a acreditação na CMU da quase totalidade das Unidades Curriculares oferecidas no Programa. Refira-se, a título de curiosidade, que o primeiro aluno de doutoramento em Ciências da Computação a obter uma bolsa CMU-Portugal, o Miguel Silva, é um dos 25 estudantes de doutoramento inscritos nesta primeira edição do MAP-i.

#### 4.3.3. Universidade do Texas of Austin

A Escola de Engenharia da Universidade do Minho é um dos parceiros do Programa com a University of Texas at Austin (UT Austin), estando envolvida na área-foco de “Advanced Computing” que prevê actividades de investigação e criação de programas de doutoramento naquela área. Esta actividade será desenvolvida nas seguintes instituições:

LAETA, Laboratory of Energy, Transports and Aeronautics, Laboratório Associado;

LIP, Laboratory for Particle Physics, laboratório Associado, Lisboa;

Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciência e Tecnologia;

Instituto Superior Técnico,

Universidade de Aveiro,

Universidade de Coimbra,

Universidade do Porto.

Na cooperação com a Universidade do Texas estão envolvidos os departamentos de Computer Science (CS-UTA), Electric and Computer Engineering (ECE-UTA); o Institute for Computational Engineering and Sciences (ICES) e o Texas Advanced Computing Center (TACC).

Recentemente, a UMIC e a FCT lançaram o INGRID, iniciativa na qual estarão activamente envolvidas como organizações governamentais.

A área de Advanced and Grid Computing envolve a integração de computadores, repositórios de dados, e instrumentos científicos numa vasta ciber-infraestrutura que permitirá a cientistas, engenheiros, e trabalhadores na área das tecnologias da informação serem mais produtivos estimulando assim a economias nacionais.

Durante o ano de 2007, a direcção do programa em Advanced Computing passou a ser assumida por Alberto Proença, Professor Catedrático do Departamento de Informática da UMinho. Ainda durante este ano, foi introduzida uma disciplina orientada às actividades deste programa no Programa de Doutoramento em Informática (MAP-I) e os seus estudantes poderão no próximo ano candidatar-se a bolsas de doutoramento ao abrigo do programa UT Austin-Portugal.

#### 4.4. CAMPURBIS

Foi assinado no dia 23 de Março de 2007 o Acordo de Cooperação entre a Câmara Municipal de Guimarães e a Universidade do Minho estabelecendo o modelo de articulação entre as partes para a concretização e enquadramento do projecto **CampUrbis**.

O projecto baseia-se na intenção da Câmara Municipal de Guimarães em prosseguir a reabilitação do seu casco histórico, em especial do quarteirão de Couros, caracterizado pela existência de um valioso legado patrimonial na área da arqueologia industrial, que importa recuperar, atribuindo-lhe funcionalidades compatíveis com o seu valor intrínseco e com as actuais prioridades concelhias, regionais e nacionais no quadro da qualificação dos recursos humanos, da diversificação económica e do desenvolvimento tecnológico.

Por seu turno, a Universidade do Minho tem em vista a concretização da criação de um “campus sem muros”, alargando os seus modelos de interacção com a comunidade académica e com a sociedade envolvente garantido, nomeadamente: uma integração efectiva na malha urbana, o desenvolvimento de actividades e de competências requeridas pelo Processo de Bolonha, e a prossecução de projectos de ensino destinados a novos públicos.

O objectivo conjunto é o de evoluir para novos modelos de desenvolvimento, capazes de consubstanciar uma Sociedade do Conhecimento e da Criatividade, com base na articulação harmoniosa entre actividades económicas, de investigação, culturais e artísticas;

**CampUrbis** designa então o projecto de intervenção de cariz urbanístico, arquitectónico educacional e científico visando a reabilitação do quarteirão de Couros, em Guimarães. Para além da reabilitação física e ambiental da área de intervenção, compreendendo os edifícios e os espaços públicos, o **CampUrbis** visa a instalação de um conjunto de valências educacionais, artísticas e de extensão universitária, a saber:

Centro de Estudo para os Alunos da UMinho (Pólo Couros)

Instituto de Design Aplicado

Unidade de Especialização Tecnológica

Mini-Centro de Simpósios, Conferências e Workshops

Centro de Formação Avançada

Casa da Ciência

Centro de Empresas.

#### 4.5. PROJECTO CIÊNCIA NA CIDADE DE GUIMARÃES

Durante o ano de 2007 foi aprovada a candidatura ao projecto Ciência na Cidade junto da Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica tendo sido financiada pelo POCI 2010.

Este projecto resulta de uma acção conjunta da Universidade do Minho, através da Escola de Engenharia, e da Câmara Municipal de Guimarães.

O Projecto tem como objectivo desenvolver um conjunto de acções integradas de divulgação da ciência e da tecnologia junto da população residente e visitante de Guimarães, capaz de dinamizar o pensamento e reflexão sobre o impacto das descobertas e desenvolvimentos científicos e das suas implementações tecnológicas na sociedade. Para além de envolver a população de diferentes escalões etários, procurar-se-á atrair jovens para a ciência e tecnologia mediante acções articuladas com escolas, nos diversos níveis de ensino.

As acções previstas, parte delas já realizadas em 2007, são:

Cafés Concerto – Música, Arte e Ciência, Cafés – Ciência, Acções de Divulgação para as Escolas do 1º Ciclo (<10 anos), Acções de Divulgação para as Escolas Secundárias, Tecnologia com Arte, Mostra Interactiva de Ciência e Tecnologia, Ciência na Rádio, Visitas Ciência e Património, Roteiro Ciência na Cidade, Dias Ciência, Concursos, Edição “Guia de Turismo Científico na Cidade de Guimarães”

O Projecto é dinamizada por uma equipa conjunta da Escola de Engenharia e da Câmara Municipal de Guimarães que conta com a colaboração do CyberCentro, A Oficina, Docentes de Escolas Secundárias, Sociedade Martins Sarmento, Museu Alberto Sampaio e da Rádio Santiago.

#### 4.6. SEMANA DA ESCOLA

A Escola de Engenharia da Universidade do Minho celebrou este ano o seu 32º aniversário, realizando mais uma “Semana de Engenharia” que decorreu entre os dias 22 e 30 de Outubro subordinada ao tema *A Engenharia e as Cidades*.

O tema, sendo transversal a todo o do programa, foi discutido amplamente na workshop que se realizou no dia 30 de Outubro sobre *Intelligent Cities*, uma organização conjunta da Escola de Engenharia e da Câmara Municipal de Guimarães.

No dia 23, o “Dia da Escola”, realizou-se a workshop de Engenharia, com sessões paralelas em que foram apresentados trabalhos dos nossos alunos de doutoramento (em 36 apresentações orais) em simultâneo com uma exposição de Posters desses mesmos alunos (cerca de 150 posters expostos). O dia terminou com uma sessão plenária em que se debateu “A organização da investigação no quadro do RJIES”.

No dia 24, totalmente dedicado às Escolas Básicas, Secundárias e Profissionais recebemos a visita de aproximadamente 1100 alunos e 70 professores de 12 Escolas dos distritos de Braga, Porto e Vila Real. Contámos ainda com o envolvimento de 75 alunos de 1º ciclo e mestrado integrado voluntários do Campus, que assumiram funções de guias e auxiliares das Escolas visitantes.

Estas comemorações contaram ainda com numerosas actividades de onde se destacam: a entrega dos Prémios Melhor Tese de Doutoramento e Melhor Poster Científico e apresentação dos resultados dos Projectos IN<sup>2</sup>TEC.

Mais uma vez, a Comissão Organizadora, repartida entre a Escola e o Conselho de Cursos de Engenharia contou com a colaboração dos nossos Departamentos através dos representantes nomeadas pelos mesmos.

Neste Âmbito foram atribuídos os Prémios Melhor Poster e Melhor Tese pela terceira vez e Prémio Melhor Comunicação pela segunda vez:

**Prémio Melhor Poster:** Foram apresentados 150 trabalhos correspondendo a 40,7% do universo de dissertações em elaboração na Escola de Engenharia

**Vencedor:** Lúcia C. Simões – Centro de Engenharia Biológica

**Prémio Melhor Comunicação:** foram apresentadas 36 comunicações de doutorandos eleitos segundo o critério de representatividade da actividade dos nossos Centros de I&D

**Vencedor:** Marta Luísa Sousa Dias Alves da Silva – 3B’s Research Group

**Prémio “Melhor Tese EEng 2006”:** Estiveram a concurso teses de doutoramento de entre a produção finalizada entre 1 de Agosto de 2006 e 31 de Julho de 2007.

**Vencedor:** Pedro Sérgio Oliveira Branco (Professor Auxiliar do DSI)



## II EVOLUÇÃO EM MEIOS HUMANOS E MATERIAIS

### 1. RECURSOS HUMANOS

#### 1.1 RECURSOS HUMANOS DOCENTES

##### 1.1.1 Quadro de Pessoal Docente

Na tabela II.1 encontra-se o quadro relativo ao pessoal docente da Escola em termos de preenchimento de vagas.

Tab. II.1 Quadro de Pessoal Docente da Escola de Engenharia  
Situação de Preenchimento de Vagas do Quadro de Pessoal Docente (Dezembro 07)

Dep <sup>o</sup>	Professores Catedráticos				Professores Associados			
	Plafond	Vagas preenchidas	Concursos em curso	Folga	Plafond	Vagas preenchidas	Concursos em curso	Folga
DEB	4	3	0	1	5	5	0	0
DEI	5	2	0	3	9	6	0	3
DEC	5	5	0	0	9	9	0	0
DEP	4	4	0	0	7	5	1	2
DET	4	3	0	1	8	8	1	0
DI	6	4	0	2	12	11	0	1
DSI	4	1	0	3	7	5	2	2
DPS	7	3	0	4	13	10	2	3
DEM	5	2	0	3	10	10	0	0
Sub-Total	44	27	0	18	80	69	6	10
Reserva	(1)				9			
Total	45	30	0	32	89	69	12	21

**Notas:** Nos concursos que estão em curso as vagas já estão contabilizadas como vagas "preenchidas".

##### 1.1.2. Formação de Docentes Concluída

Em 2007 realizou-se uma prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica, conforme tabela II.2.

Tab. II.2 Provas de Aptidão Concluídos em 2007

Mestrados / PAPCC	Tema	Dep <sup>o</sup>	Data de Concessão
PAPCC - Nuno Miguel Faria Araújo	"Desenvolvimento de equipamento triaxial de precisão para obtenção do limite elástico de geomateriais"	DEC	12/10/2007

Até 30 de Novembro, 9 docentes de carreira concluíram os seus trabalhos de doutoramento. Na tabela I.9 listam-se as dissertações concluídas. Estão ainda previstas 3 provas até ao final do ano.

##### 1.1.3. Formação de docentes em Curso

No ano de 2007 estão em curso na Escola 28 doutoramentos de docentes. Neste ano, verificou-se apenas 1 admissão a doutoramento. Nas tabelas I.11 e I.12 apresenta-se a distribuição por departamentos das novas admissões, dos doutoramentos em curso bem como dos doutoramentos concluídos em 2007.

## 1.1.4. Dispensas de Serviço Docente

Na tabela II.3 encontram-se listadas as Dispensas de Serviço Docente em 2007.

Tab. II.3 Dispensas de Serviço Docente em 2007

Departamento	Novas dispensas	Prorrogações	Total
DEI	-	0,5	0,5
DEB	-	-	-
DEC	1	2,5	3,5
DEP	-	-	-
DEM	-	-	-
DET	-	1	1
DI	-	-	-
DPS	-	-	-
DSI	-	-	-
Totais de 2007	1	4	5
2006	1	8,5	9,5
2005	1	16	17
2004	5	25	30

## 1.1.5. Licenças Sabáticas Concedidas para 2006/07

Na tabela II.4 encontram-se listadas as licenças sabáticas concedidas e em curso no corrente ano.

Tab. II.4 Licenças Sabáticas Concedidas e em Curso em 2007

Dep <sup>o</sup>	N <sup>o</sup> por Dep <sup>o</sup>	Docentes	Período	
DEB	3	António Augusto Martins Oliveira Soares Vicente	Set. 07	Ago. 08
		Eugénio Manuel Faria Campos Ferreira	Set. 07	Ago. 08
		Joana Cecília Valente Rodrigues Azeredo	Set. 07	Ago. 08
DEC	2	Naim Haie	Set.07	Ago.08
		Rui António Rodrigues Ramos	Set.07	Ago.08
DEI	4	Adriano José da Conceição Tavares	Set.07	Ago.08
		Joaquim José dos Santos Esteves Neves	Mar.08	Fev.09
		Jaime Francisco Cruz Fonseca	Set.07	Ago.08
DEM	1,5	José de Araújo Mendes	Set.07	Ago.08
		Delfim Fernandes Soares	Set.07	Fev.08
DEP	2	José Carlos Pimenta Claro	Mar.08	Fev.09
		António Gaspar Lopes Cunha	Mar.08	Ago.08
		João Manuel Luís Lopes Maia	Set.07	Fev.08
DET	1	Júlio César Machado Viana	Set.07	Fev.08
		Maria da Conceição Jesus Rego Paiva	Mar.08	Ago.08
		Jorge Reinaldo de Oliveira Neves	Set.07	Ago.08
DI	3	João Alexandre Baptista Vieira Saraiva	Set.07	Ago.08
		João Luís Ferreira Sobral	Set.07	Ago.08
		Jorge Miguel Matos Sousa Pinto	Set.07	Ago.08
DPS	4,5	Ana Cristina da Silva Braga	Mar.08	Fev.09
		Edite Manuela da Graça Pinto Fernandes	Set.07	Fev.08
		José António Vasconcelos de Oliveira	Set.07	Ago.08

		José Manuel Henriques Telhada	Mar.08	Fev.09
		Maria Teresa Torres Monteiro	Out.07	Set.08
		Helena Cristina Coutinho Duarte Rodrigues	Mar.08	Fev.09
DSI	3	Ricardo Jorge Silvério de Magalhães Machado	Set.07	Ago.08
		Rui João Peixoto José	Out.07	Set.08
2007	24			
2006	19			
2005	18			
2004	18,5			

### 1.1.6. Equiparações a Bolseiro de Curta Duração

A caracterização dos pedidos de equiparação a bolseiro submetidos pelos docentes da Escola é apresentada na tabela II.5.

Tab. II.5 Equiparações a Bolseiro de Curta Duração – 2007 (até 30 Nov)

<b>Categoria</b>	<b>Nº Docentes</b>	<b>Nº de Missões</b>	<b>Nº de Dias</b>	<b>Missões/Docente</b>	<b>Dias/Docente</b>
Assistente Estagiário	-	-	-	-	-
Assistente	17	33	275	1.9	16.1
Assistente Convidado	5	10	63	2	12.6
Prof. Convidados	5	7	55	2	11
Prof. Auxiliar	121	340	2234	2.8	18.4
Prof. Associado	43	177	1196	4.1	27.8
Prof. Catedrático	24	122	594	5	24.7
Totais de 2007	214	689	4417	3.2	20.6
2006	240	799	3990	3.3	16.6
2005	216	639	4454	2.9	20.6
2004	168	455	3078	2.6	18.3

Os dados detalhados por categoria e por departamento são apresentados na tabela II.6

Tab. II.6 Equiparações a Bolseiro de Curta Duração - 2007 (Janeiro a 30 de Novembro)

Dept <sup>o</sup>		Assist. Estag	Assist	Assist. Conv.	Prof. Auxiliar	Prof. Aux. Conv.	Prof. Assoc.	Prof. Cated.	Prof. Conv. Eq.Cat.	Total Docente	Total Saídas	Total Dias	Saídas/Docente	Dias/Docente
DEI	Docentes	-	3	-	10	-	3	1	-	17		216	2.3	12.7
	Saídas	-	4	-	23	-	12	1	-		40			
	Dias	-	23	-	119	-	68	6	-					
	Saídas/Docentes	-	11.3	-	2.3	-	4	1	-					
	Dias/Docentes	-	7,6	-	11.9	-	22.6	6	-					
DET	Docentes	-	1	-	12	-	7	3	-	23		555	3.6	24.1
	Saídas	-	4	-	35	-	26	18	-		83			
	Dias	-	56	-	267	-	149	83	-					
	Saídas/Docentes	-	4	-	2.9	-	3,1	6	-					
	Dias/Docentes	-	56	-	22.2	-	21.2	27.6	-					
DEM	Docentes	-	2	-	10	-	8	1	-	21		379	2.8	18
	Saídas	-	7	-	2	-	31	1	-		59			
	Dias	-	32	-	189	-	154	4	-					
	Saídas/Docentes	-	3.5	-	2	-	3.8	1	-					
	Dias/Docentes	-	16	-	18.9	-	19.2	4	-					
DEB	Docentes	-	-	3	7	1	3	2	-	16		332	3,7	20,7
	Saídas	-	-	8	19	1	15	17	-		60			
	Dias	-	-	58	82	5	98	89	-					
	Saídas/Docentes	-	-	2,6	11,7	1	5	8,5	-					
	Dias/Docentes	-	-	19,3	11,7	5	32,6	44,5	-					
DPS	Docentes	-	4	-	20	-	5	2	1			528	2,5	16.5
	Saídas	-	10	-	46	-	9	9	6		80			
	Dias	-	107	-	216	-	122	53	30					
	Saídas/Docentes	-	2.5	-	2.3	-	1.8	4.5	6					
	Dias/Docentes	-	26.7	-	10.8	-	24.4	26.5	30	32				

Deptº		Assist. Estag	Assist	Assist. Conv.	Prof. Auxiliar	Prof. Aux. Conv.	Prof. Assoc.	Prof. Cated.	Prof. Conv. Eq.Cat.	Total Docente	Total Saídas	Total Dias	Saídas/ Docente	Dias/ Docente
DEP	Docentes	-	-	-	12	1	4	4	-	21	130	721	6.1	34.3
	Saídas	-	-	-	66	1	37	27	-					
	Dias	-	-	-	426	1	241	54	-					
	Saídas/Docentes	-	-	-	5.5	1	9.25	6.7	-					
	Dias/Docentes	-	-	-	35.5	1	60.25	13.5	-					
DEC	Docentes	-	5	-	9	-	7	-	5	26	88	565	3.3	21.3
	Saídas	-	6	-	15	-	29	-	38					
	Dias	-	40	-	61	-	259	-	196					
	Saídas/Docentes	-	1.2	-	1.6	-	4.1	-	7.6					
	Dias/Docentes	-	8	-	6.7	-	37	-	39.2					
DSI	Docentes	-	1	2	15	-	2	1	-	21	50	398	2.3	18.9
	Saídas	-	1	2	35	-	8	4	-					
	Dias	-	5	5	306	-	60	22	-					
	Saídas/Docentes	-	1	1	2.3	-	4	4	-					
	Dias/Docentes	-	5	2.5	20.4	-	30	22	-					
DI	Docentes	-	1	-	26	1	4	4	-	36	103	794	2,8	22
	Saídas	-	1	-	81	1	10	10	-					
	Dias	-	12	-	668	12	45	57	-					
	Saídas/Docentes	-	1	-	3.1	1	2.5	2.5	-					
	Dias/Docentes	-	12	-	25.6	12	11.2	14.2	-					

Tab. II.7 Docentes com Maior Número de Dias de Equiparação a Bolseiro\*

Dep.	Assistente Estagiário	Assistente	Assistente Convidado	Prof. Auxiliar Convidado	Professor Auxiliar	Professor Associado	Prof.Conv Equip.Cat.	Professor Catedrático
DEB	-	-	33	5	25	40	-	58
DEC	-	16	-	-	23	151	-	60
DEI	-	13	-	-	13	32	-	6
DEM	-	22	-	-	70	36	-	4
DEP	-	-	-	1	84	112	-	48
DET	-	54	-	-	45	35	-	40
DI	-	12	-	12	116	20	-	30
DPS	-	78	-	-	33	69	30	38
DSI	-	5	3	19	65	52	-	22

\* para cada categoria e departamento é explicitado o maior número de dias de equiparação a bolseiro

### 1.1.7. Nomeações definitivas

Professores associados

Deu entrada o pedido de ND de Fernando Mário Martins (em curso).

Professores auxiliares

Usando a delegação de competências atribuída pelo Plenário de Dezembro de 2001, a Comissão Coordenadora do Conselho Científico informou favoravelmente os seguintes processos de nomeação definitiva de professores auxiliares (cujos contratos finalizavam durante o ano de 2007), mediante o parecer positivo dos relatores nomeados pelo Conselho Científico:

- Filipe Samuel Correia Pereira da Silva, Professor Auxiliar, DEM
- Olga Maria Martins Pacheco, Professora Auxiliar, DI
- Vítor Manuel Rodrigues Alves, Professor Auxiliar, DI
- José Manuel Ferreira Machado, Professor Auxiliar, DI
- Joaquim Melo Henriques Macedo, Professor Auxiliar, DI
- António José Vilela Pontes, Professor Auxiliar, DEP
- Luís Ferreira da Silva, Professor Auxiliar, DEM
- José Joaquim Carneiro Barbosa, Professor Auxiliar, DEM
- Raul Manuel Esteves Sousa Figueiro, Professor Auxiliar, DET
- Carlos Manuel Gregório Santos Lima, Professor Auxiliar, DEI
- José Orlando Roque Nascimento Professor Auxiliar, DI
- Aires Fernando Fernandes Leite Camões Azevedo, Professor Auxiliar, DEC
- Anabela Pereira Tereso, Professora Auxiliar, DPS
- Pedro Miguel Ferreira Martins Arezes, Professor Auxiliar, DPS
- Regina Maria Oliveira Barros Nogueira, Professora Auxiliar, DEB
- Daniel Vitorino de Castro Oliveira, Professor Auxiliar, DEC
- João Monteiro Peixoto, Professor Auxiliar, DEB (Processo em curso)
- A. Ismael Vaz, Professor Auxiliar, DPS (Processo em curso)

## 1.1.8. Concursos Concluídos

Tab. II.8 Concursos Concluídos

<b>Categoria</b>	<b>Depto.</b>	<b>Vagas</b>	<b>Grupo Disciplinar</b>
Prof. Catedrático	DEI	1	Electrónica Industrial: João Luís Marques Pereira Monteiro
Prof. Catedrático	DEC	1	Engenharia Civil (Estruturas) Paulo José Brandão B. Lourenço
Prof. Associado	DI	2	Informática: João Miguel Lobo Fernandes Luís Miguel D. C. Soares Barbosa
Prof. Associado	DEI	2	Electrónica Industrial (2004): Filomena M. R. Oliveira Soares Jaime Francisco Cruz Fonseca

## 1.1.9. Concursos em Curso

Tab. II.9 Concursos em Curso

<b>Categoria</b>	<b>Depto.</b>	<b>Vagas</b>	<b>Grupo Disciplinar</b>
Prof. Associado	DEP	1	Ciência e Engenharia de Polímeros
Prof. Associado	DET	1	Ciência e Tecnologia Têxtil
Prof. Associado	DPS	1	Engenharia de Sistemas e Processos Industriais (Simulação)
		1	Gestão Industrial e da Tecnologia (Ergonomia e Estudo do Trabalho)
		1	Tecnologia e Sistemas de Informação
Prof. Associado	DSI	1	Tecnologia e Sistemas de Informação (Engenharia da programação e dos Sistemas Informáticos)

## 1.1.10. Colaborações com outras Instituições de Ensino Superior (2007/2008)

Na tabela II.10 apresenta-se o resumo dos pedidos de colaboração de docentes com outras instituições de ensino superior aprovadas para o ano lectivo de 2007/08.

Tab. II.10 Colaborações com outras Instituições de Ensino Superior

<b>DOCENTE</b>	<b>CAT.</b>	<b>Horas / Dias</b>
Ana Cristina Braga	Prof. Auxiliar	Instituto Superior de Ciências da Saúde - Norte 30 horas / ano
Guilherme Pereira	Prof. Auxiliar	Instituto Politécnico de Bragança 1 dia/semana (ano lectivo)
Mónica Barroso	Prof. Auxiliar	Universidade Técnica de Lisboa - FMH 4 dias/16 horas Universidade do Porto FEUP 9 dias/ 24 horas – pós-laboral
Pedro Nuno F. Pinto Oliveira	Prof. Associado c/ Agregação	UP – IPATIMUP 15 horas

<b>DOCENTE</b>	<b>CAT.</b>	<b>Horas / Dias</b>
Alberto Sá Rodrigues Miguel	Professor Conv. Equip. a Prof. Catedrático	Faculdade de Medicina da UCoimbra 16 horas Universidade Técnica de Lisboa – FMH 6 dias/ano Universidade do Porto FEUP 2 dias/ano
Paulo Martins	Prof. Auxiliar	Instituto Politécnico do Porto 3 horas/semana
Pedro Arezes	Prof. Auxiliar	Universidade Técnica de Lisboa - FMH 3 dias/15 horas Universidade do Porto FEUP 9 dias/ 27 horas – pós-laboral
Henrique Santos	Prof. Associado	Academia Militar 24 dias / 3 horas dia 2º sem.

## 1.2. RECURSOS HUMANOS NÃO DOCENTES

O Despacho RT-20/2007 de 28 de Fevereiro definiu uma nova dotação de pessoal não docente para as Escolas da UMinho.

No que respeita à Escola de Engenharia a dotação anterior de 148 pontos foi reduzida para 133 pontos.

No período subsequente houve lugar à transferência de funcionários (a pedido dos mesmos) para outros serviços da UMinho sendo que neste momento a pontuação da Escola se situa nos 141 pontos (incluindo os 4 pontos da vaga de Secretário de Escola que poderão vir ou não a ser deduzidos no caso de o vencedor do concurso que decorre para preenchimento da vaga ser um funcionário da Escola ou externo).

Neste cenário, aproximam-se tempos de maior restrição em termos de recursos humanos não-docentes da Escola uma vez que a perda de 8 pontos que ainda estão em excesso podem significar, no limite, a saída de mais 8 funcionários sem lugar a substituição. Acresce ainda a possibilidade de o quadro de pessoal não docente poder voltar a ser revisto e em baixa.

Impõe-se pois a necessidade de revisão do modelo de imputação/distribuição de pessoal não docente por departamento uma vez que esta necessidade de redução poderá vir a colocar alguns departamentos em situação de rotura a curto-médio prazo.

Tabela II.11 Dotação de pessoal não docente – pontuação por departamento

<b>Departamentos /Presidência</b>	<b>Pontos</b>
DEB	10
DEC	18
DEI	11,2
DEM	13
DEP	10
DET	10
DI	19
DPS	13,8
DSI	12,2



<b>Departamentos /Presidência</b>	<b>Pontos</b>
Presidência	23,8
Total	141

Tabela II.11 Dotação de pessoal não docente – pontuação por departamento

<b>Departamentos /Presidência</b>	<b>Pontos</b>
DEB	10
DEC	18
DEI	11,2
DEM	13
DEP	10
DET	10
DI	19
DPS	13,8
DSI	12,2
Presidência	23,8
Total	141

### 1.3. PESSOAL INVESTIGADOR

A Tabela II.12 apresenta dados relativos ao pessoal investigador associado à Escola (Dezembro de 2007). A estabilização da estrutura de pessoal e a consequente e desejável consolidação dos grupos de investigação dos diferentes departamentos, levará a um aumento significativo de investigadores na Escola. Esta situação, está já, ser tida em conta no novo modelo de gestão de espaços que a Escola implementou.

Tab. II.12 Investigadores Associados aos Departamentos da Escola

<b>Departamentos</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
DEB	93	142	118
DEC	36	37	64
DEI	73	40	50
DEM	19	43	50
DEP	80	132	162
DET	5	51	41
DI	54	146	106
DPS	40	102	35
DSI	20	16	17
Total	420	709	643

## 2. RECURSOS FINANCEIROS

As tabelas seguintes resumem os recursos financeiros atribuídos institucionalmente à Escola. As verbas referentes ao orçamento do Estado têm vindo diminuir significativamente desde 2002.

Este cenário, que não evoluirá positivamente no futuro próximo, reforça a importância da captação de financiamentos externos por projectos de investigação ou por mecanismos de extensão universitária.

A actividade da Escola tem, de resto, sido co-financiada por verbas próprias ao que acresce a transferência no mês de Fevereiro para a reitoria de 1 160 731€ do saldo destas mesmas verbas da presidência e dos departamentos como montante de comparticipação financeira para cobrir o deficit esperado da Universidade para o exercício de 2007.

## 2.1. Verbas Ordinárias

Tab. II.13 Verbas do Orçamento de Estado para 2007

<b>Departamentos</b>	<b>Verbas Correntes</b>	<b>Verbas Formação</b>	<b>Verbas Intercâmbio</b>	<b>Verbas Capital</b>
DEB	19.930	582	1.195	14.877
DEC	36.707	11.013	1.703	41.440
DEI	25.821	5.021	1.554	24.679
DEM	23.775	3.627	1.673	24.271
DEP	17.668	624	1.494	14.166
DET	16.278	1.640	1.494	12.812
DI	32.125	4.965	2.749	43.725
DPS	26.884	7.446	2.092	31.944
DPS	20.211	6.183	1.345	28.887
Presidência	79.001	999	9.501	4.999
Totais	298.400	42.100	24.800	241.800

Tab. II.14 Mapa Comparativo de Verbas Correntes

<b>Departamentos</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>
DEB	19.930	24.116	15.588	19.642
DEC	36.707	43.025	29.059	51.067
DEI	25.821	33.494	26.723	34.689
DEM	23.775	28.660	20.157	35.063
DEP	17.668	21.425	10.357	19.502
DET	16.278	20.785	14.938	24.061
DI	32.125	36.507	25.560	44.154
DPS	26.884	30.450	23.982	43.122
DSI	20.211	22.670	17.596	31.520
Presidência	79.001	96.168	163.441	203.179
Totais	298.400	357.300	347.400	506.000

Tab. II.15 Dotação Ordinária - Verbas de Intercâmbio (€)

<b>Departamentos</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>
DEB	1.195	1.720	1.463	1.892
DEC	1.703	2.281	1.902	2.091
DEI	1.554	2.116	1.683	1.692
DEM	1.673	2.248	1.917	2.290
DEP	1.494	2.050	1.756	2.091
DET	1.494	2.050	1.756	2.091
DI	2.749	3.437	3.073	3.684
DPS	2.092	2.711	2.049	2.688
DSI	1.345	1.885	1.602	1.683
Presidência	9.501	8.900	10.100	10.500
Totais	24.800	29.400	27.301	30.702

Tab. II.16 Mapa Comparativo de Verbas de Capital

<b>Departamentos</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>
DEB	14.877	8.645	8.659	10.903
DEC	41.440	24.080	23.297	29.589
DEI	24.679	14.340	10.404	17.758
DEM	24.271	14.103	13.548	17.908

<b>Departamentos</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>
DEP	14.166	8.232	8.432	11.587
DET	12.812	7.445	7.424	11.495
DO	43.725	25.408	24.216	25.499
DPS	31.944	18.562	19.002	24.290
DSI	28.887	16.786	16.738	20.209
Presidência	4.999	10.000	14.081	10.862
Totais	241.800	147.600	145.800	180.100

## 2.2. Financiamento da Formação de Pessoal Docente

A formação de docentes da Escola de Engenharia obteve em 2007 um financiamento, a partir da dotação ordinária, no valor de **33.700 €**, correspondendo a cerca de 5.55% da dotação global para a Escola. Não houve atribuição de verbas PRODEP no ano de 2007.

Com base em critérios aprovados em Conselho de Gestão, foram atribuídas as seguintes verbas da dotação ordinária:

Tab. II.17 Dotação ordinária - Formação de pessoal docente (€)

<b>Departamentos</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>
DEB	-	-	-	-
DEC	9.849	11.018	10.444	24.952
DEI	4.247	4.752	4.328	7.438
DEM	2.754	3.081	3.470	11.775
DEP	-	-	344	1.518
DET	934	1.044	1.031	2.656
DI	3.967	4.438	4.122	6.072
DPS	6.581	7.362	8.760	15.645
DSI	5.368	6.005	5.525	13.558
Totais	33.700	37.700	38.024	83.710
% da dotação global	5.55%	6%	7%	11%

## 2.3. Formação de Pessoal Não Docente

A formação de não docentes da Escola de Engenharia obteve em 2007 um financiamento, a partir da dotação de verbas de **8.400 €**. O quadro seguinte traduz o esforço de reforço das verbas de formação do pessoal não docente tendo em vista dotá-los de cada vez maiores capacidades para o cumprimento das suas funções e conseguirem atingir os objectivos propostos no âmbito de aplicação do SIADAP. As acções de formação frequentadas que se encontram resumidas no quadro seguinte, foram essencialmente externas e em parte suportadas por verbas próprias quer da Presidência quer dos Departamentos.

Tab. II.18 Dotação Ordinária - Formação de Pessoal Não Docente (€)

	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>
DEB	582	669	663	903
DEC	1.164	1.337	1.137	1.068
DEI	773	888	881	881
DEM	873	1.002	995	1.129

<b>Departamentos</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>	<b>2004</b>
DEP	624	716	805	903
DET	707	812	805	1.129
DI	998	1.146	995	1.016
DPS	865	993	985	1.061
DSI	815	936	597	655
Presidência	999	1.500	1.137	1.355
Totais	8.400	10.000	9.000	10.500

## 2.4. Colaboração e Serviço de Docentes da Escola

O processamento das solicitações de autorização de colaboração de docentes da Escola com Instituições de Ensino Superior foi efectuado nos termos do Despacho RT-28/03. A Escola mantém o processo de emissão das facturas relativas ao serviço prestado. Em 2007 o montante facturado relativo a estas colaborações foi **37.198 €**, ao qual corresponde uma componente de verbas próprias para a Escola de 12.400 €.

Tabela II.19 – Receitas provenientes de colaborações de docentes

	<b>2007</b>	<b>2006</b>	<b>2005</b>
Pagamento aos Docentes	24.798	29.995	31.967
Overhead Escola	12.400	14.998	15.984
Montante facturado	37.198	44.993	47.951

## 2.5. Projectos Aprovados

Durante o ano de 2007 foram aprovados 106 projectos de investigação envolvendo um montante para a universidade do Minho de 9.649.555 €.

Na tabela seguinte inclui-se a informação por departamento.

Tab. II.20 Projectos de Investigação Aprovados em 2007

<b>Departamento</b>	<b>Nº Projectos</b>	<b>Orçamento (UM)</b>
DEB	24	1.260.776
DEC	15	1.311.478
DEI	0	0
DEM	5	200.000
DEP	17	2.593.140
DET	31	3.080.879
DI	9	837.182
DPS	1	0
DSI	4	366.100
Total	106	9.649.555

## 2.6. Candidaturas a Projectos de Investigação

Foram submetidas 70 candidaturas a diversos programas de financiamento. O montante destas candidaturas ascende a 8.987.278 €.

Tab. II.21 Candidaturas a Projectos de Investigação 2007

<b>Departamento</b>	<b>Nº Candidaturas</b>	<b>Orçamento (UM)</b>
DEB	7	558.015
DEC	6	1.832.149
DEI	0	0
DEM	18	750.000
DEP	6	975.478
DET	20	2.300.000
DI	3	639.244
DPS	4	99.924
DSI	6	1.832.468
Total	70	8.987.278

### 3. INFRA-ESTRUTURAS E EQUIPAMENTOS

#### 3.1. Afectação de Espaços EENG

A situação de espaços está estabilizada, quer pela conclusão das mudanças em Gualtar quer pelas cedências de espaços que se verificaram em Azurém.

A tabela II.22 resume a distribuição de espaços afectos à Escola pelos diferentes departamentos. Ao longo de 2007 continuou-se a implementar o Modelo de Gestão de Espaços já definido em 2006 e que procura corrigir as assimetrias existentes neste domínio.

Tab. II.22 Espaços Afectos à Escola de Engenharia

<b>Departamentos</b>	<b>Azurém (m²)</b>	<b>Gualtar (m²)</b>	<b>Total (m²)</b>
DEB	0	2248	2248
DEC	3369	472	3841
DEI	2098	397	2495
DEM	3122	15	3137
DEP	2106	104	2210
DET	2361	0	2361
DI	0	3195	3195
DPS	2598	1014	3612
DSI	1667	15	1682
Presidência	241	85	326
Total	17562	7545	25107

## **II PARTE – RELATÓRIOS DOS DEPARTAMENTOS**

### **III – Anexos**