



**Universidade do Minho**  
Escola de Engenharia

# **Relatório de Atividades de 2013**

19 de fevereiro de 2014



**ÍNDICE**

Acrónimos .....	3
1. Mensagem do Presidente .....	5
2. Estrutura organizativa e atividade dos órgãos de governo.....	7
2.1. Conselho de Escola .....	7
2.2. Conselho Científico .....	7
2.3. Conselho Pedagógico.....	8
2.4. Conselho de Gestão.....	9
2.5. Conselho Consultivo .....	9
3. Ensino.....	10
3.1. Cursos de 1º ciclo (Licenciatura).....	11
3.2. Ciclo de estudos integrado .....	14
3.3. Cursos de 2º ciclo.....	21
3.3.1. Evolução de Matriculados .....	21
3.3.2. Dissertações.....	22
3.4. Cursos de 3º ciclo.....	24
3.4.1. Evolução dos alunos inscritos .....	24
3.5. Empregabilidade .....	25
3.6. Plano de Promoção de Excelência Académica (PPEA).....	30
4. Investigação .....	31
4.1. Centros de I&D .....	32
4.2. Projetos de I&D .....	33
4.3. Doutoramentos.....	34
4.4. Publicações .....	34
4.5. Patentes .....	36
4.6. Prémios e distinções científicas.....	36
4.7. Eventos e divulgação científica .....	39
5. Internacionalização.....	41
5.1. Mobilidade de estudantes .....	41
5.2. Mobilidade de docentes e não docentes .....	43
5.3. Projetos Comunitários no âmbito da educação e mobilidade .....	45
5.3. Parcerias e Protocolos internacionais .....	46
5.3.1. Programa MIT-Portugal .....	46
5.3.2. Universidade de Texas at Austin.....	47
5.3.3. Cooperação com IFRN .....	47
5.3.4. Protocolos internacionais celebrados.....	48
5.4. Visitas de delegações externas .....	48
5.5. Missões do Presidente da EEUM.....	49
6. Interação com a sociedade .....	50
6.1. Semana da Escola .....	50
6.2. Dia da Escola .....	50
6.3. Protocolos e acordos celebrados .....	50
6.4. Spin-offs .....	51
6.5. Participadas da EEUM .....	52
6.6. Interfaces .....	52
6.6.1. Centro de Computação Gráfica (CCG) .....	52
6.6.2. Centro para a Valorização de Resíduos (CVR) .....	53
6.6.3. Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros (PIEP) .....	53

6.6.4. TecMinho .....	54
6.7. CampUrbis .....	55
6.8. Centro de Ciência Viva .....	55
6.9. Revista ENGIUM .....	55
6.10. Jornal Eletrónico ENGINews .....	55
7. Recursos humanos .....	56
7.1. Pessoal docente .....	56
7.2. Pessoal não docente .....	58
8. Recursos financeiros.....	61
8.1. Orçamento de Estado .....	61
8.2. Verbas próprias .....	61
8.3. Orçamento da Presidência .....	62
9. EEUM em números .....	63

## Acrónimos

2C2T – Centro de Ciências e Tecnologia Têxtil  
 3B's – Biomateriais, Biodegradáveis e Biomiméticos  
 A3ES – Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior  
 AEq – Alunos Equivalentes  
 ALGORITMI – Centro Algoritmi  
 CC – Conselho Científico  
 CCG – Centro de Computação Gráfica  
 CCTC – Centro de Ciências e Tecnologias de Computação  
 CE – Conselho de Escola  
 CEB – Centro de Engenharia Biológica  
 CG – Conselho de Gestão  
 CGIT – Centro de Gestão Industrial e da Tecnologia  
 CMU – Carnegie Mellon University  
 CP – Conselho Pedagógico  
 CPLP – Comunidade de Países de Língua Portuguesa  
 CT2M – Centro de Tecnologias Mecânicas e de Materiais  
 C-TAC – Centro do Território, Ambiente e Construção  
 CTFP – Contrato de Trabalho em Funções Públicas  
 CVR – Centro de Valorização de Resíduos  
 DEB – Departamento de Engenharia Biológica  
 DEC – Departamento de Engenharia Civil  
 DEI – Departamento de Eletrónica Industrial  
 DEM – Departamento de Engenharia Mecânica  
 DEP – Departamento de Engenharia de Polímeros  
 DET – Departamento de Engenharia Têxtil  
 DI – Departamento de Informática  
 DMM – Design e Marketing de Moda  
 DPS – Departamento de Produção e Sistemas  
 DSI – Departamento de Sistemas de Informação  
 EETI – Elegíveis Equivalentes a Tempo Integral  
 ETI – Equivalentes a Tempo Integral  
 EEUM – Escola de Engenharia da Universidade do Minho  
 FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
 GPEARl – Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais  
 HASLab – High Assurance Software Laboratory  
 ICVS – Instituto de Ciências da Vida e da Saúde  
 IPC – Instituto de Polímeros e Compósitos  
 ISI – Institute for Scientific Information  
 ISISE – Instituto para a Sustentabilidade e Inovação em Estruturas de Engenharia  
 ISP – Índice de Satisfação da Procura  
 LEI – Licenciatura em Engenharia Informática  
 LLP – LifeLong Learning Programme  
 LTSI – Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação  
 LTSI (P-L) – Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação (Pós-Laboral)  
 MIEB – Mestrado Integrado em Engenharia Biológica  
 MIEBIOM – Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica  
 MIEC – Mestrado Integrado em Engenharia Civil

MIECom – Mestrado Integrado em Engenharia de Comunicações  
MIEEIC – Mestrado Integrado em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores  
MIEGI – Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial  
MIEM – Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica  
MIEMAT – Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais  
MIEP – Mestrado Integrado em Engenharia de Polímeros  
MIET – Mestrado Integrado em Engenharia Têxtil  
MIT – Massachusetts Institute of Technology  
NC – Numerus clausus  
NUC – Nota Último Colocado  
OE – Orçamento de Estado  
PD3E – Plano Estratégico da Escola de Engenharia  
PIEP – Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros  
PPEA – Plano de Promoção da Excelência Académica  
PSEC – Prestação de Serviços Especializados à Comunidade  
QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional  
RAD-EEUM – Regulamento de Avaliação de Desempenho dos docentes da EEUM  
SIADAP – Sistema Integrado de Avaliação de Desempenho da Administração Pública  
SI-EEUM – Sistema de Informação da Escola de Engenharia da Universidade do Minho  
TecMinho – Associação Universidade-Empresa para o Desenvolvimento  
UC's – Unidades curriculares  
UCoimbra – Universidade de Coimbra  
UL – Universidade de Lisboa  
UMinho – Universidade do Minho  
UNL – Universidade Nova de Lisboa  
UPorto – Universidade do Porto  
UTAustin – University of Texas at Austin

## 1. Mensagem do Presidente

Tenho muito orgulho em presidir a uma Escola verdadeiramente forte, consistente nos seus resultados e pró-ativa, que acredita que a multidisciplinaridade dos seus projetos é um requisito obrigatório para contribuir para desafios pioneiros e inovadores, permitindo que antecipemos as necessidades do ambiente socioeconómico.

A nossa Escola conta com um conjunto notável de pessoal docente, pessoal não docente e alunos. Todos trabalham juntos, em equipa, com o objetivo de atingir os objetivos de desenvolvimento da Escola e cumprir com a sua estratégia de evolução. Cada membro da comunidade desempenha um papel fundamental ao contribuir com o seu conhecimento e desempenho para os resultados de produtividade e competitividade da Escola. Nas suas diversas vertentes de atuação, a Escola de Engenharia tem que ser capaz de construir e potenciar as pessoas certas para os lugares certos. No seu conjunto, deve ser capaz de atingir elevados desempenhos, quer no Ensino, quer na Investigação, quer na Interação com a Sociedade.

A Escola de Engenharia oferece programas educativos e oportunidades de investigação inovadora em áreas clássicas da Engenharia como pilares do ensino neste domínio. Não obstante, a Escola dedica também os seus esforços a áreas científicas inovadoras e pioneiras, as chamadas “novas engenharias”, envolvendo novas tecnologias de produção, processos mais eficientes, design avançado, energia e sustentabilidade. A Escola pretende promover o conhecimento e inovação trabalhando em paralelo com vista à reinvenção do futuro e à criação de soluções efetivas para os desafios societais dos nossos dias: ambiente, energia, reindustrialização, sustentabilidade, bioengenharia, etc. É um facto que a Escola de Engenharia, em 2013, na captação de alunos de 1º Ciclo e Mestrados Integrados, sofreu penalização forte. Atribuímos este incidente, que se julga de percurso, às mais baixas classificações nas Provas Nacionais de Acesso, no que concerne às nossas Disciplinas Específicas – Matemática A e Físico-Química. Atribuímos esta situação à enviesada forma que a tutela usa para determinação dos índices de empregabilidade, às precárias condições socioeconómicas das famílias da região em que nos inserimos e até à mensagem geral que sobrevoa o país, no que concerne à elevada taxa de desemprego no universo de diplomados. A Escola, atenta a todas estas adversidades, deve no entanto atuar reforçando o empenho e a motivação para a captação de alunos de todos os ciclos de ensino, nunca descurando a internacionalização e a captação de alunos estrangeiros, bem como a definição de uma estratégia assertiva no que aos novos programas de intercâmbio diz respeito, nomeadamente às oportunidades do Programa Erasmus+.

A Escola de Engenharia é uma Escola dedicada à investigação de ponta e capaz de responder aos problemas concretos do quotidiano, em colaboração próxima com o tecido industrial e com a sociedade. As atividades de I&D incentivam a criação de novo conhecimento que, por sua vez, é aplicado e ensinado, renovando constantemente o ciclo da aprendizagem baseada na prática. Como uma instituição de I&D de excelência, a Escola dedica a sua atividade a áreas estratégicas para o seu desenvolvimento, reforçando a sua posição na rede de instituições de investigação nacionais e internacionais. Procuramos providenciar um ambiente académico que instigue as capacidades empreendedoras dos nossos alunos. A nossa investigação não é apenas “market-driven”, ou seja, gerida pelas necessidades do mercado, mas tem também em conta os benefícios que os nossos parceiros-chave – a Indústria e os Alunos – podem retirar de uma abordagem de longo prazo.

A Universidade do Minho conquistou recentemente um lugar de destaque nos melhores rankings mundiais do ensino superior, nomeadamente o Times Higher Education 2012 e o Times Higher Education 100 under 50 University Ranking 2013. Estamos certos que a Escola de Engenharia desempenhou um importante papel nesta conquista, contribuindo com os seus excelentes resultados ao nível do ensino e da investigação. Em 2013, a Escola de Engenharia desenvolveu 309 projetos de investigação, representando um total de financiamento superior a 50 milhões de euros. Neste ano, foram registadas 14 patentes nacionais e internacionais.

No relatório “Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: desafios, forças e fraquezas rumo a 2020”, publicado pela FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, a UMinho é já apontada como uma instituição de topo no que se refere ao número e qualidade das relações de cooperação com a rede de indústria nacional. A UMinho é distinguida como centro de produção de conhecimento, complementando o desenvolvimento de projetos de investigação com as competências necessárias à sua evolução, sendo ainda referida como a organização com maior número de ligações a instituições de interface e centros tecnológicos. A UMinho destaca-se como a principal fonte de conhecimento especializado no que toca a projetos estratégicos em cooperação com a indústria, desempenhando um papel central na rede científica e tecnológica.

A Universidade do Minho, com a intervenção da Escola de Engenharia, acaba de ver aprovado o Projeto HMIEXCEL, em parceria com a Bosch Car Multimedia, com financiamento de 19 milhões de euros até 2015. Paralelamente, iniciará em 2014 um Programa Doutoral em empresa na Bosch. É, assim, com este ânimo, que a Escola de Engenharia enfrentará o novo ano.

João Monteiro,  
Presidente, Escola de Engenharia da Universidade do Minho



## 2. Estrutura organizativa e atividade dos órgãos de governo

### 2.1. Conselho de Escola

O Conselho de Escola (CE), na sua nova composição para o período 2013-2015, reuniu em fevereiro e elegeu o seu novo Presidente. Na reunião realizada em março estabeleceu a Comissão Eleitoral e o Calendário Eleitoral para a Eleição do novo Presidente da Escola. O processo eleitoral foi concluído a 12 de abril com a eleição do Professor João Luis Marques Monteiro.

O CE reuniu ainda em setembro tendo-se pronunciado sobre os seguintes assuntos:

- Alteração do regulamento do C-TAC;
- Criação de Comissões Eventuais do CE para análise de matérias consideradas críticas para o futuro da EEUM.

Por ainda não estar concluído e entregue ao CE não houve ainda a oportunidade deste Conselho apreciar e pronunciar-se sobre o Relatório de Atividades e Contas de 2013 nem sobre o Plano de Atividades e Orçamento de 2014.

### 2.2. Conselho Científico

No ano em análise, houve uma alteração na composição do Conselho Científico (CC), nomeadamente como resultado do processo eleitoral que decorreu em dezembro de 2012.

Para além dos membros (25), o CC da EEUM conta com a colaboração, em permanência, de duas funcionárias não-docentes alocadas à Presidência EEUM, bem como de um secretário eleito de entre os membros que compõem o CC.

No âmbito das suas competências, definidas nos estatutos da EEUM, o CC desenvolveu a sua atividade ao longo do ano 2013 nas mais variadas vertentes da sua competência, tendo reunido por 20 vezes ao longo do ano.

Ao longo destas reuniões foram analisados diversos assuntos e foram tomadas diversas decisões/deliberações, sendo possível referir, sinteticamente, que o CC:

- analisou e aprovou uma distribuição de vagas pelos projetos de ensino da EEUM de 1º ciclo;
- apreciou e aprovou as propostas de editais de abertura dos Concursos do Pessoal Docente;
- analisou e aprovou uma proposta de abertura de concurso para lugares do quadro de pessoal docente para o período 2013-2015;
- aprovou os relatórios de missão dos docentes que foram efetuadas ao longo do ano;
- apreciou os relatórios de licença sabática já concluídos;
- apreciou e despachou os pedidos de colaboração dos docentes noutras instituições de ensino superior;
- aprovou os pedidos de licença sabática e de dispensa de serviço docente para o ano 2013/2014.

Para além dos assuntos já enunciados, o CC desenvolveu uma série de tarefas relacionadas com o expediente, na componente científica, da Unidade Orgânica, muito em particular aquelas que decorrem dos Programas Doutorais e da constituição e funcionamento dos júris de provas académicas.

Em termos gerais, procedeu à receção, processamento e despacho de vários processos que lhe estão tipicamente cometidos, nomeadamente:

- 73 pedidos de admissão a tese de alunos dos Programas Doutorais;
- 48 requerimentos diversos no âmbito dos Programa Doutorais;
- 99 propostas de júri e 86 reuniões de júris de doutoramento e respetivas provas públicas;
- 6 propostas e reuniões de júris de provas de agregação.

Em 2013, o CC procedeu ainda à análise de outros assuntos, nomeadamente:

- avaliou a decisão de manutenção dos contratos por tempo indeterminado de 6 professores auxiliares;
- analisou e aprovou os processos de contratação de 86 docentes convidados (num total de 31,05 ETI 's para o 1ª semestre do ano letivo de 2013/14) dos vários departamentos e associados aos projetos de ensino que decorrem;
- aprovou a colaboração de 9 docentes da EEUM com outras instituições de ensino superior;
- analisou e aprovou a contratação de 21 investigadores no âmbito dos projetos ON2 e de 2 bolseiros de Excelência do ERC.

### 2.3. Conselho Pedagógico

Dentro do âmbito das suas atividades, foram tomadas as decisões a seguir indicadas ao longo do ano de 2013.

A nível da gestão e políticas da oferta de cursos da Escola:

- Foram aprovadas as propostas de criação de cursos: Programas Doutorais em Sistemas Avançados de Engenharia para a Indústria, Programa Doutorais em Design de Moda, Doutoramento em Materiais e Processamentos Avançados, Mestrado em Gestão de Projetos de Engenharia
- Foram aprovadas as alterações dos cursos: Programa Doutorais em Líderes para Indústria Tecnológica, Programa Doutorais em Engenharia Biomédica, Programa Doutorais em Engenharia Biológica e Química, Programa Doutorais em Engenharia Industrial e de Sistemas e no Mestrado em Bioengenharia.
- Foram aprovadas as alterações dos cursos de Formação Especializada em, Engenharia - Química Têxtil, Engenharia - Qualidade Têxtil, Engenharia - Tingimento e Estamparia, Engenharia – Acabamentos Têxteis.

A nível da avaliação das atividades de ensino:

- Tiveram lugar as visitas finais da Comissão de Avaliação da A3ES (janeiro 2013) nos cursos da área de Engenharia Civil, os cursos de Mestrado Europeu em Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas, Mestrado em Engenharia Urbana, Mestrado em Construção e Reabilitação Sustentável, Mestrado Integrado em Engenharia Civil e o Programa Doutorais em Engenharia Civil, tendo as avaliações sido positivas.
- Tiveram lugar as visitas finais da Comissão de Avaliação da A3ES (outubro 2013) nos cursos da área de Engenharia Eletrónica.
- No âmbito dos concursos FCT, foram aprovados com bolsas atribuídas os seguintes programas doutorais em parceria com subunidades da Escola de Engenharia:

Bioengenharia (MIT-Portugal)
EcoCore – Eco-Construction and Rehabilitation (IST-UL, UC, FCT-UNL, FEUP, LNEC, IEETC)
Materiais e Processamentos Avançados (UL, UC, UNL, UP, UA, UBI)
Infrarisk – Análise e Mitigação de Riscos em Infraestruturas (IST-UL, FEUP, UA, LNEC, IEETC)
Leaders for Technical Industries (MIT-Portugal)

- Serão avaliados pela A3ES durante o ano 2014 (reportando ao ano transato) os cursos:

Curso	Grau	Nº Processo	Comissão de Avaliação
Gestão Ambiental	Mestrado	CEF/0910/01572	Ambiente e Engenharia do Ambiente, Ensino Universitário
Programa Doutoral em Engenharia de Tecidos, Medicina Regenerativa e Células Estaminais	Doutoramento	CEF/0910/01712	Bioquímica e Biotecnologia, Ensino Universitário
Programa Doutoral em Engenharia Química e Biológica	Doutoramento	CEF/0910/01742	
Bioengenharia	Mestrado	CEF/0910/01507	
Engenharia Biológica	Mestrado	CEF/0910/01627	
Programa Doutoral em Engenharia Biomédica	Doutoramento	CEF/0910/01717	Engenharia Biomédica
Engenharia Biomédica	Mestrado	CEF/0910/01632	
Programa Doutoral em Engenharia Industrial e de Sistemas	Doutoramento	CEF/0910/01737	Engenharia e Gestão Industrial
Engenharia e Gestão Industrial	Mestrado	CEF/0910/01652	
Engenharia Humana	Mestrado	CEF/0910/01542	
Engenharia Industrial	Mestrado	CEF/0910/01547	
Programa Doutoral em Engenharia Mecânica	Doutoramento	CEF/0910/01727	Engenharia Mecânica, Ensino Universitário
Engenharia Mecânica	Mestrado	CEF/0910/01662	
Química Têxtil	Mestrado	CEF/0910/01597	Engenharia Química, Ens. Uni.
Programa Doutoral em Ciência e Engenharia de Polímeros e Compósitos	Doutoramento	CEF/0910/01722	Engenharia Têxtil e Engenharia de Materiais
Programa Doutoral em Engenharia de Materiais	Doutoramento	CEF/0910/01732	
Programa Doutoral em Engenharia Têxtil	Doutoramento	CEF/0910/01677	
Engenharia de Materiais	Mestrado	CEF/0910/01657	
Engenharia de Polímeros	Mestrado	CEF/0910/01667	
Engenharia Têxtil	Mestrado	CEF/0910/01672	
Mestrado Europeu-Reologia Aplicada à Engenharia	Mestrado	CEF/0910/01602	
Propriedades e Tecnologia de Polímeros	Mestrado	CEF/0910/01592	
Têxteis Avançados	Mestrado	CEF/0910/01622	

A Cerimónia de entrega das Cartas de Curso emitidas em 2012 para alunos que concluíram o 1º ou o 2º ciclo terá lugar em janeiro de 2014, para assim passar a integrar a Cerimónia de Graduação, para os alunos que concluíram os seus cursos até 20 de dezembro de 2013. Conjuntamente terá ainda lugar uma Jornada de Emprego, com o objetivo de dar apoio aos graduados em início da sua atividade profissional.

#### 2.4. Conselho de Gestão

O Conselho de Gestão (CG) reuniu uma vez em 2013, formalmente em janeiro, para se pronunciar sobre os assuntos da sua competência, nomeadamente sobre o Plano de Atividades de 2012.

#### 2.5. Conselho Consultivo

O Conselho Consultivo (CCs) não reuniu em 2013.

### 3. Ensino

As atividades desta vertente foram desenvolvidas, na sua grande maioria, como previsto no Plano de Atividades.

A cooperação com instituições dos países da CPLP foi aprofundada e alargada, em particular com Timor, Moçambique e Angola, em diversas áreas de Engenharia e Tecnologia.

Vários foram os fatores que afetaram negativamente os resultados do Concurso Nacional de Acesso 2013/2014. Se por um lado a conjuntura económica, o elevado número de pais e estudantes desempregados, seriam previsíveis que afastassem alunos da continuação de estudos no Ensino Superior, a alteração do elenco das disciplinas específicas de acesso aos cursos de engenharia agravaram ainda mais os resultados.

Há ainda a ter em conta a impossibilidade de alunos de Cursos Profissionais concorrerem com disciplinas de Matemática, diferentes da Matemática A. Assim, todos os alunos que se encontravam nesta situação tiveram que realizar, como aluno externo e independente, a prova de Matemática A, e os resultados foram bastante abaixo do previsto.

Todas as médias de acesso foram inferiores às de anos anteriores, bem como o número de candidatos, muito provavelmente devido à diminuição da média nacional no exame de Matemática A (12º ano) e em Físico-Química (disciplina terminal no 11º ano). No presente ano letivo concorreram ao ensino superior (total nacional) 40419 estudantes, menos 5010 candidatos que em 2012/2013.

A análise dos resultados dos acessos de 2013/14 para os projetos da EEUM deve efetuar-se tendo em devida conta três fatores externos (já identificados no ano transato, mas que se mantiveram no presente ano letivo), que limitaram por si só a possibilidade de acesso a cursos de Engenharia de alunos que, não tendo a área de Engenharia como decisão de 1ª opção, podiam ter acesso à área da Engenharia usando a complementaridade das 6 opções de escolha (par curso/IES), a saber:

- a) Cursos profissionais, em que os alunos podiam utilizar a Matemática B como exame específico para o Concurso Nacional de Acesso;
- b) Agrupamento de Artes, que utilizava o exame específico de Desenho e Geometria Descritiva A;
- c) Agrupamento de Economia, que utilizava apenas o exame específico de Matemática A.

### 3.1. Cursos de 1º ciclo (Licenciatura)

Nos 1º ciclos de estudos da responsabilidade da EEUM, as vagas foram todas preenchidas, confirmando a tendência positiva dos últimos anos. Este concurso traduziu um aumento generalizado da procura de formações superiores nos domínios da engenharia e da tecnologia, a nível nacional, no qual os resultados da EEUM foram muito positivos. Os principais indicadores da oferta e procura da 1ª fase, nos diferentes regimes, apresentam-se na Tabela 3.1.1.

Tabela 3.1.1: Principais indicadores da oferta e da procura do 1º ciclo de estudos

Curso	Ano letivo	NC	Fase	Candidatos	Colocados	Inscritos	Nota mínima	Outros ingressos	Total inscritos	ISP
Design e Marketing da Moda (LDMM)	09/10	30	1ª F	202	30	27	152,0	6	38	1,77
			2ª F	55	9	7	147,2			
	10/11	30	1ª F	190	30	21	139,6	3	35	1,50
			2ª F	67	12	10	139,2			
	11/12	30	1ª F	233	30	24	148,0	7	38	2,60
			2ª F	78	5	7	153,8			
	12/13	30	1ª F	223	30	20	148,8	10	39	2,27
			2ª F	74	8	4	149,6			
	13/14	30	1ª F	220	30	25	148,0	3	33	2,28
			2ª F	72	11	9	147,4			
Engenharia Informática (LEI)	09/10	115	1ª F	623	115	114	145,8	42	166	1,66
			2ª F	102	6	8	145,0			
	10/11	115	1ª F	500	115	114	137,8	30	154	1,00
			2ª F	65	4	7	147,2			
	11/12	115	1ª F	562	115	105	135,8	25	143	1,20
			2ª F	110	5	13	144,0			
	12/13	125	1ª F	598	125	117	131,2	26	152	1,26
			2ª F	170	7	7	150,0			
	13/14	135	1ª F	697	137	135	136,8	18	153	1,68
			2ª F	220	13	12	146,2			
Tecnologia e Sistemas de Informação (LTSI)*	08/09	30	1ª F	323	60	59	134,6	19	81	
			2ª F	107	3	3	140,0			
	09/10	30	1ª F	254	60	59	128,6	18	82	1,20
			2ª F	65	4	3	140,2			
	10/11	30	1ª F	188	60	58	124,8	25	85	0,82
			2ª F	60	2	2	150,0			
	11/12	30	1ª F	159	50	48	117,0	13	75	0,40
			2ª F	68	14	14	125,8			
	12/13	30	1ª F							
			2ª F							
Tecnologia e Sistemas de Informação (PL)* (LTSI-PL)	08/09	117	1ª F	59	25	23	110,6	39	73	
			2ª F	107	12	11	134,6			
	09/10	115	1ª F	86	33	31	104,8	15	51	0,29
			2ª F	42	5	4	133,8			
	10/11	115	1ª F	57	19	19	106,4	31	68	0,25
			2ª F	38	19	14	101,2			
	11/12	115	1ª F	43	7	7	121,6	13	39	0,12
			2ª F	38	16	14	110,0			
	12/13	125	1ª F							
			2ª F							

\*Curso extinto no ano letivo de 2012/13

Verifica-se uma elevada procura, nomeadamente no curso de Design e Marketing da Moda, corroborado pelo valor elevado do ISP de 2,28 (Índice de Satisfação da Procura: rácio entre o número de colocados na 1ª fase e o número de vagas). O *Numerus Clausus* do curso de Engenharia Informática aumentou mais uma vez, aumentando também o ISP para 1,68, o que se torna num resultado muito positivo.

Quanto à proveniência dos alunos, verifica-se pela análise da Tabela 3.1.2 que o curso de Design e Marketing da Moda é aquele que consegue captar mais alunos fora do distrito de Braga. Por sua vez, para o curso de Engenharia Informática, cerca de 60% dos alunos são provenientes do distrito de Braga, sendo os restantes 40% dos alunos provenientes de outros distritos. Estes dados permitem concluir uma elevada procura destes projetos de ensino na região norte.

Tabela 3.1.2: Análise global de ingresso – origem geográfica (%)

Distritos	DMM	LEI
Aveiro	3,33	2,19
Braga	36,67	59,12
Bragança	-	0,73
Castelo Branco	-	1,46
Coimbra	-	-
Faro	-	-
Guarda	-	0,73
Leiria	3,33	0,73
Lisboa	6,67	-
Portalegre	-	-
Porto	30,00	13,14
R. A. Açores	-	-
R. A. Madeira	3,33	-
Santarém	-	-
Setúbal	-	-
Viana do Castelo	6,67	16,79
Vila Real	6,67	5,11
Viseu	3,33	-
Total	100%	100%

O número de alunos inscritos (Tabela 3.1.3) aumentou ligeiramente, devido ao ligeiro aumento do NC em Engenharia Informática, verifica-se a mesma tendência no número de alunos graduados (Tabela 3.1.4).

Tabela 3.1.3: Evolução dos alunos inscritos

1º Ciclo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
LDMM	89	86	91	89	100	99	101
LEI	627	719	700	659	628	594	601
LTSI*	417	402	342	335	302	-	-
LTSI* (PL)	34	99	134	164	196	-	-
Total	1167	1306	1267	1247	1226	693	702

\*Curso extinto no ano letivo de 2012/13

Tabela 3.1.4: Evolução dos alunos graduados

1º Ciclo	2007	2008	2009	2010	2011	2012
LDMM		22	21	23	19	27
LEI	61	178	123	95	100	119
LTSI	32	71	102	65	67	46
LTSI (PL)			3	5	21	25
Total	93	271	249	188	207	217

Nas Figuras 3.1.1 e 3.1.2 apresenta-se a evolução dos principais indicadores de cada projeto de ensino relacionados com a sua procura, nomeadamente: a) candidatos; b) colocados; c) nota mínima; d) Índice de Satisfação da Procura (ISP) e e) Total de Inscritos.

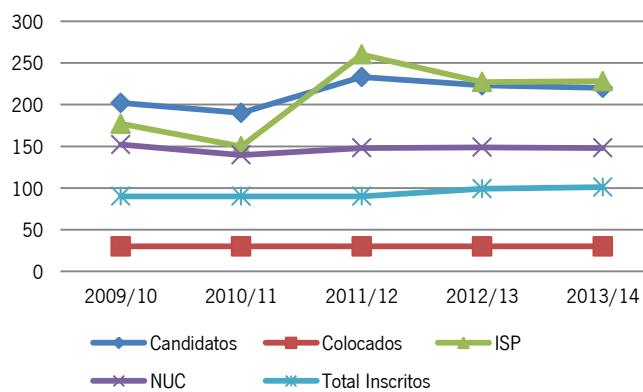


Figura 3.1.1: Design e Marketing de Moda

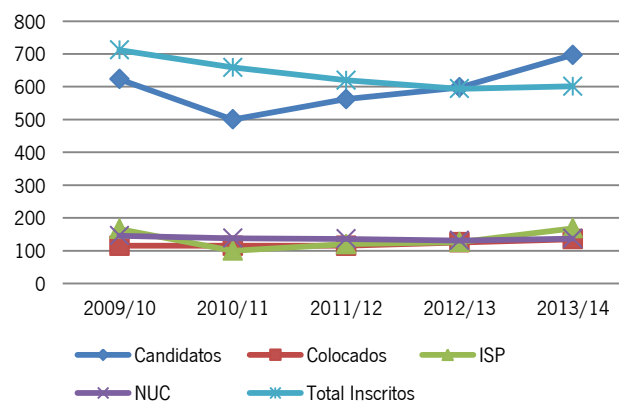


Figura 3.1.2: Engenharia Informática

### 3.2. Ciclo de estudos integrado

#### 3.2.1. Vagas, Inscrições e Nota de Acesso aos Cursos de Ciclo de Estudos Integrado

A Tabela 3.2.1 apresenta os principais indicadores da oferta e da procura dos projetos de ensino de ciclo de estudos integrado da responsabilidade da EEUM para os diferentes regimes de acesso.

A confirmar o decréscimo geral e nacional de alunos, todos os ciclos de estudos integrados conducentes ao grau de Mestre apresentam uma diminuição da procura, com exceção Engenharia Biomédica. Os cursos que registaram 100% dos alunos colocados na 1ª fase foram: Engenharia Biomédica, Engenharia e Gestão Industrial, Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação e Engenharia Mecânica.

Tabela 3.2.1: Principais indicadores da oferta e da procura dos ciclos de estudos integrado

Curso	Ano letivo	NC	Fase	Candidatos	Colocados	Inscritos	Nota Mínima	Out. Ingressos	Total Inscritos	ISP
Engenharia Biológica (MIEB)	2009/10	55	1ª F	243	55	49	157,6	13	79	1,02
			2ª F	38	16	13	139,0			
	2010/11	55	1ª F	290	55	51	157,4	17	80	1,13
			2ª F	49	12	10	145,0			
	2011/12	55	1ª F	208	59	49	150,2	9	68	0,56
			2ª F	46	10	10	145,4			
	2012/13	55	1ª F	229	55	48	144,6	11	67	0,80
			2ª F	34	8	5	145,2			
	2013/14	50	1ª F	169	48	42	126,8	3	53	0,42
			2ª F	28	9	8	118,2			
Engenharia Biomédica (MIEBIOM)	2009/10	50	1ª F	310	50	48	177,6	21	76	1,36
			2ª F	49	6	4	177,2			
	2010/11	50	1ª F	354	51	51	178,6	16	67	1,50
			2ª F	73	3	10	180,2			
	2011/12	50	1ª F	319	50	45	179,2	20	74	1,48
			2ª F	57	8	9	180,2			
	2012/13	50	1ª F	313	50	39	172,6	24	75	1,32
			2ª F	47	11	7	176,6			
	2013/14	<b>62</b>	1ª F	362	<b>62</b>	58	168,0	22	90	1,26
			2ª F	62	10	10	166,6			
Engenharia Civil (MIEC)	2009/10	105	1ª F	580	105	96	141,0	97	212	1,05
			2ª F	136	18	12	144,6			
	2010/11	105	1ª F	567	105	98	143,0	55	185	1,04
			2ª F	126	29	25	135,4			
	2011/12	109	1ª F	436	111	104	132,2	35	162	0,73
			2ª F	94	21	22	133,2			
	2012/13	80	1ª F	171	44	38	107,4	29	87	0,16
			2ª F	65	18	16	118,0			
	2013/14	80	1ª F	77	8	7	123,0	13	30	0,04
			2ª F	32	10	10	114,6			
Engenharia Comunicações (MIECOM)	2009/10	30	1ª F	201	30	30	135,8	0	33	0,90
			2ª F	44	3	3	140,4			
	2010/11	30	1ª F	196	30	27	136,0	3	37	0,50
			2ª F	32	6	6	135,8			
	2011/12	30	1ª F	169	30	29	132,8	5	36	0,77
			2ª F	33	2	6	149,0			
	2012/13	30	1ª F	86	21	20	113,8	6	36	0,23
			2ª F	49	10	8	130,4			
	2013/14	30	1ª F	70	6	5	134,4	5	17	0,11
			2ª F	35	6	7	118,8			



Curso	Ano letivo	NC	Fase	Candidatos	Colocados	Inscritos	Nota Mínima	Out. Ingressos	Total Inscritos	ISP
Eng. Eletrón. Ind. e Computadores (MIEIC)	2009/10	70	1ª F	402	70	70	143,6	31	108	1,5
			2ª F	59	6	6	146,2			
	2010/11	70	1ª F	405	70	69	149,4	20	95	1,54
			2ª F	70	4	4	154,6			
	2011/12	74	1ª F	315	74	73	137,6	20	98	1,00
			2ª F	61	3	4	154,8			
	2012/13	80	1ª F	317	80	73	137,8	18	111	0,78
			2ª F	53	8	8	143,8			
	2013/14	90	1ª F	235	63	62	121,8	8	94	0,44
			2ª F	70	26	24	116,0			
Engenharia e Gestão Industrial (MIEGI)	2009/10	40	1ª F	320	40	38	152,0	26	67	1,28
			2ª F	58	2	2	162,2			
	2010/11	40	1ª F	341	40	38	163,0	28	69	1,13
			2ª F	41	3	3	159,2			
	2011/12	40	1ª F	271	40	38	158,4	11	56	1,28
			2ª F	42	6	3	156,6			
	2012/13	48	1ª F	304	48	41	157,4	28	78	1,25
			2ª F	43	6	5	157,2			
	2013/14	46	1ª F	226	46	44	149,6	15	69	0,91
			2ª F	41	10	10	153,6			
Eng. Gestão Sist. Inform. (MIEGSI)	2012/13	50	1ª F	247	51	50	125,0	21	104	0,94
			2ª F	95	5	24	136,8			
	2012/13(PL)	30	1ª F	22	10	7	105,0	7	37	0,07
			2ª F	42	23	19	107,6			
	2013/14	60	1ª F	264	60	59	127,0	16	79	0,80
			2ª F	126	12	10	137,8			
	2013/14(PL)	30	1ª F	39	15	14	106,4	6	38	0,03
			2ª F	48	19	18	123,2			
Engenharia de Materiais (MIEMAT)	2009/10	30	1ª F	211	30	26	136,4	5	41	0,83
			2ª F	57	8	7	125,2			
	2010/11	30	1ª F	171	30	28	134,6	5	41	0,37
			2ª F	45	7	7	129,2			
	2011/12	30	1ª F	154	30	27	130,0	6	38	0,33
			2ª F	47	5	7	129,6			
	2012/13	30	1ª F	110	23	20	113,8	2	35	0,33
			2ª F	43	12	12	12,20			
	2013/14	27	1ª F	79	10	9	115,0	0	13	0,19
			2ª F	36	4	4	120,2			
Engenharia de Polímeros (MIEP)	2009/10	30	1ª F	178	32	27	130,2	7	45	0,44
			2ª F	45	11	9	130,0			
	2010/11	30	1ª F	195	32	32	128,6	5	43	0,53
			2ª F	57	6	6	134,4			
	2011/12	35	1ª F	174	35	33	122,8	5	42	0,43
			2ª F	55	5	6	134,6			
	2012/13	35	1ª F	128	19	18	120,6	11	48	0,29
			2ª F	42	17	16	108,0			
	2013/14	35	1ª F	69	11	11	124,2	4	32	0,06
			2ª F	46	17	17	118,2			

Curso	Ano letivo	NC	Fase	Candidatos	Colocados	Inscritos	Nota Mínima	Out. Ingressos	Total Inscritos	ISP
Engenharia Mecânica (MIEM)	2009/10	60	1ª F	500	60	60	149,6	42	110	1,55
			2ª F	84	7	7	147,2			
	2010/11	60	1ª F	505	60	59	154,8	29	96	1,60
			2ª F	98	7	7	154,4			
	2011/12	60	1ª F	423	60	57	151,6	32	94	1,70
			2ª F	80	5	7	155,4			
	2012/13	75	1ª F	454	75	63	151,2	31	106	1,08
			2ª F	78	9	8	151,2			
	2013/14	72	1ª F	377	72	71	147,2	26	100	0,88
			2ª F	63	3	3	160,6			
Engenharia Têxtil (PL) (MIET)	2009/10	30	1ª F	43	14	13	110,6	17	45	0,03
			2ª F	32	15	13	110,2			
	2010/11	30	1ª F	33	12	1	103,4	17	45	0,07
			2ª F	25	11	9	100,0			
	2011/12	30	1ª F	17	2	2	123,6	6	15	0,00
			2ª F	17	7	9	110,6			
	2012/13	30	1ª F	5	0	0	0	20	21	0,00
			2ª F	1	1	1	123,6			
	2013/14	12	1ª F	0	0	0	0	3	4	0,00
			2ª F	1	0	0	0			
MIET	2013/14	15	1ª F	17	2	1	123,2	0	0	0
			2ª F	7	2	2	122,8			
MIEF	2013/14	30	1ª F	85	23	23	128,0	0	30	0,53
			2ª F	36	7	7	129,6			

A Tabela 3.2.2 apresenta a evolução do número de alunos inscritos, quase todos os cursos registam um decréscimo de alunos, com exceção de Engenharia Biomédica e Engenharia Mecânica. O curso de Engenharia e Gestão de Sistema de Informação verificou um aumento de alunos, uma vez que teve pela primeira vez o 5º ano em funcionamento.

Tabela 3.2.2: Evolução dos alunos inscritos

MI	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
MIEB	305	312	317	333	341	337	293
MIEBIOM	264	272	270	279	283	281	314
MIEC			863	827	818	743	589
MIECOM	176	181	197	198	190	185	155
MIEEIC	453	485	486	484	487	494	484
MIEF							30
MIEGI	264	294	294	315	318	304	300
MIEGSI						342	378
MIEGSI (PL)						148	121
MIEMAT	107	128	136	142	146	151	128
MIEP	143	165	174	179	180	193	189
MIEM	306	416	417	451	472	493	495
MIET	99	117	105	108	82	72	51
Total	2117	2370	3259	3316	3317	3743	3527

As Figuras 3.2.1 a 3.2.12 apresentam a evolução dos indicadores da oferta e procura. Todos os projetos de ensino registam uma descida do ISP. Apenas o número de candidatos registou um aumento nos cursos de Engenharia Biomédica de Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação.

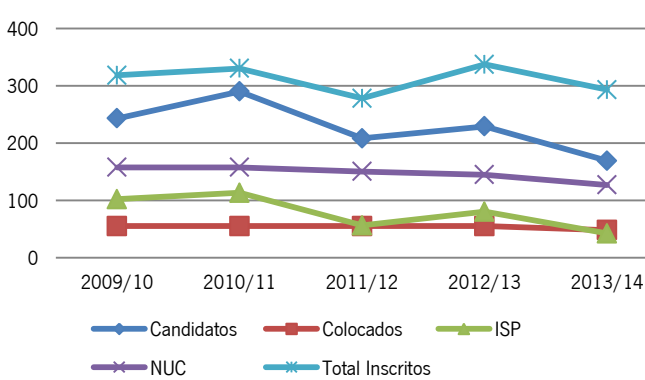


Figura 3.2.1: Engenharia Biológica

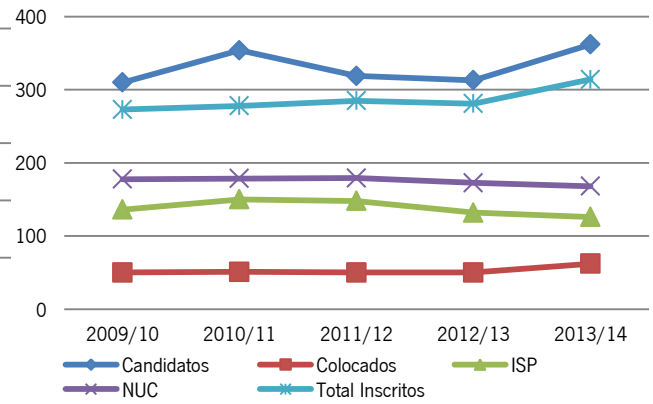


Figura 3.2.2: Engenharia Biomédica

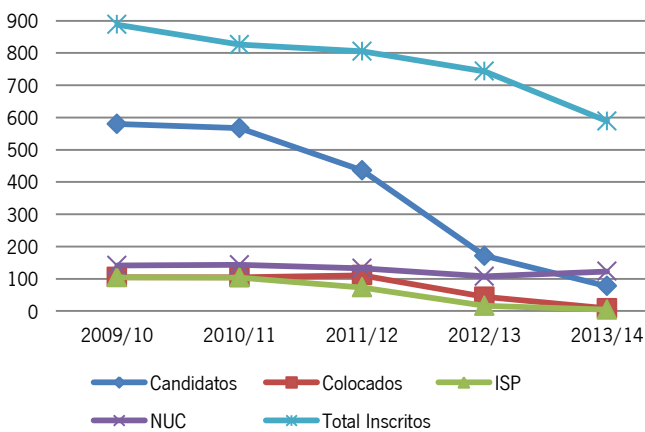


Figura 3.2.3: Engenharia Civil

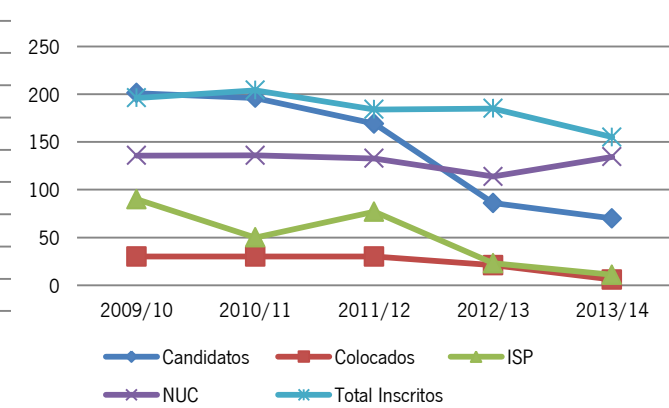


Figura 3.2.4: Engenharia de Comunicações

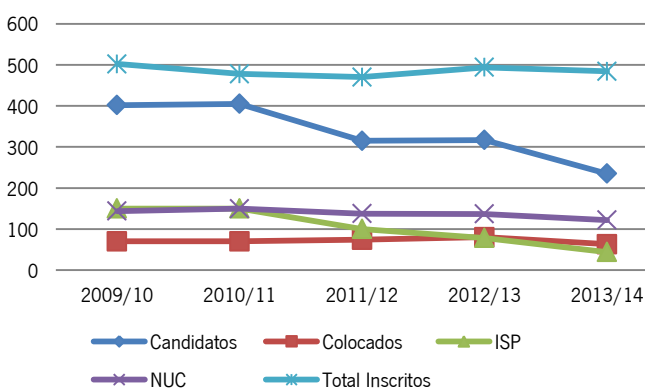


Figura 3.2.5: Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores

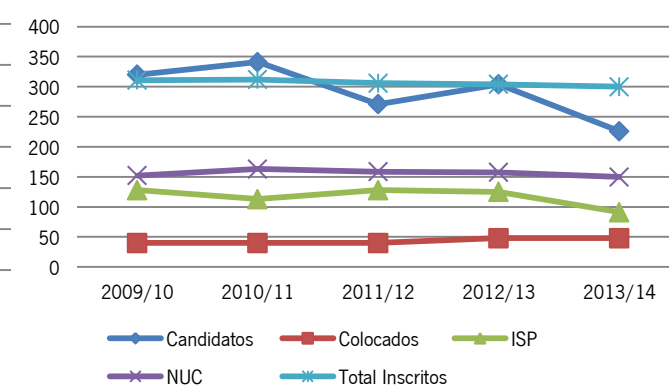


Figura 3.2.6: Engenharia e Gestão Industrial

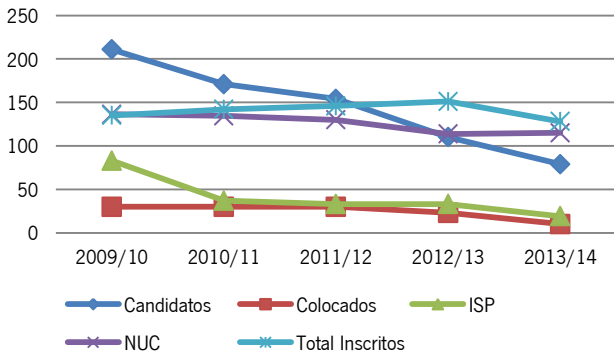


Figura 3.2.7: Engenharia de Materiais

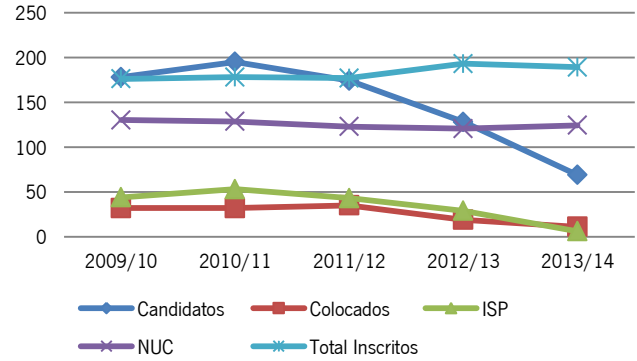


Figura 3.2.8: Engenharia de Polímeros

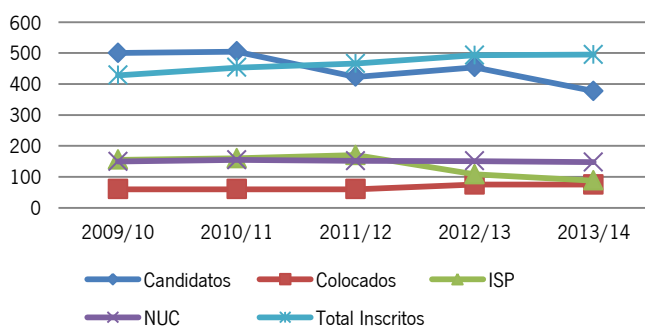


Figura 3.2.9: Engenharia Mecânica

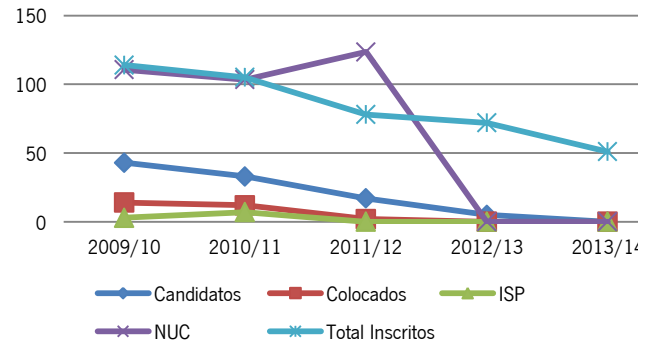


Figura 3.2.10: Engenharia Têxtil

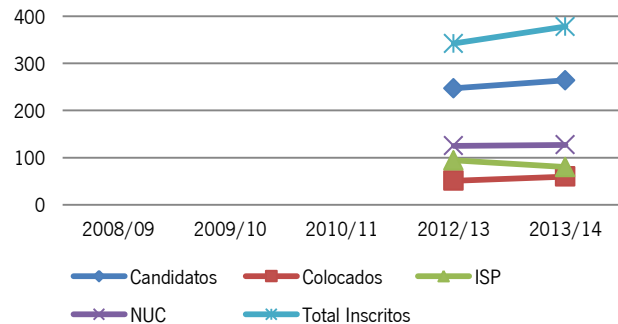


Figura 3.2.11: Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação

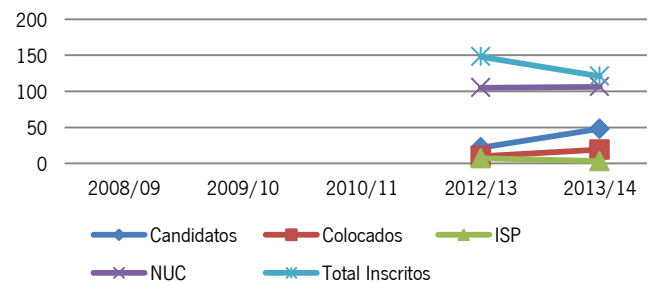


Figura 3.2.12: Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação (PL)

### 3.2.3. Evolução dos alunos graduados

Pela análise da Tabela 3.2.3 verifica-se um ligeiro decréscimo no número de graduados. De notar que os dados dos graduados são conhecidos apenas em janeiro do ano seguinte. Assim estes dados reportam ao ano letivo 2011/2012, ano de grande contenção e retração económica, e muitos alunos viram-se forçados a abandonar estudos, mesmo estando praticamente a terminar a sua formação.

Tabela 3.2.3: Evolução dos alunos graduados

MI	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MIEB	55	47	45	41	43	49
MIEBIOM	34	40	36	42	57	45
MIEC	119	169	138	117	90	87
MIECOM	0	2	4	6	15	17
MIEEIC	8	40	32	53	57	45
MIEGI	23	26	40	33	29	49
MIEMAT	11	9	7	7	13	12
MIEP	5	11	13	14	28	12
MIEM	8	28	40	27	50	44
MIET	12	11	4	4	3	7
Total	275	383	359	344	385	367

## 3.2.4. Análise global de ingresso – origem geográfica

Relativamente à origem geográfica dos alunos colocados na 1ª fase do concurso de acesso nacional, da análise dos dados da Tabela 3.2.4 verifica-se que, em todos os cursos mais de 50% dos candidatos são oriundos do distrito de Braga, tendência que se vem mantendo há alguns anos, sendo a mobilidade dos alunos cada vez menor, devido aos constrangimentos económicos.

O Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial é aquele que apresenta uma menor percentagem (54,35%) de alunos oriundos do distrito de Braga, e quanto à captação de alunos de outros distritos, é de salientar a elevada capacidade dos cursos de Engenharia Mecânica, de Engenharia Biomédica e de Engenharia e Gestão Industrial em atrair alunos, em particular do distrito do Porto. Dos distritos do Sul do país, com exceção de Lisboa, não provém qualquer aluno.

Tabela 3.2.4: Análise global de ingresso – origem geográfica (%)

Distritos	MIEB	MIEBIOM	MIEC	MIECOM	MIEMAT	MIEP	MIEGI	MIEGSI	MIEGSI (PL)	MIEEIC	MIEF	MIEM	MIET
Aveiro	-	1,61	-	-	-	-	-	-	-	-	4,35	-	-
Beja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braga	79,17	58,06	75,00	66,77	60,00	90,91	54,35	78,33	86,67	77,19	95,65	58,33	100
Bragança	2,08	3,23	-	-	-	-	2,17	3,33	-	-	-	1,39	-
Castelo Branco	2,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coimbra	2,08	-	-	16,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Évora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guarda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leiria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lisboa	2,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,39	-
Portalegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto	6,25	22,58	12,50	16,67	30,00	-	36,96	6,67	6,67	11,11	-	29,17	-
R. A. Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R. A. Madeira	-	3,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,39	-
Santarém	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Setúbal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viana do Castelo	2,08	6,45	12,50	-	-	9,09	6,92	8,33	6,67	11,11	-	8,33	-
Vila Real	4,17	3,45	-	-	10,00	-	-	1,67	-	1,59	-	-	-
Viseu	-	1,61	-	-	-	-	-	1,67	-	-	-	-	-
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

## 3.2.5. Admissões a dissertação

No conjunto dos cursos que se encontram adequados a Bolonha foram homologados 532 planos de admissão à dissertação para a conclusão do Ciclo de Estudos Integrado (Tabela 3.2.5). A evolução do número de conclusões de dissertações encontra-se na Tabela 3.2.6.

Tabela 3.2.5: Admissões a dissertações de ciclos de estudos integrados

Designação	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Engenharia Biológica	25	28	30	53
Engenharia Biomédica	40	47	45	41
Engenharia Civil	212	108	94	132
Engenharia de Comunicações	13	25	26	43
Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores	66	37	61	73
Engenharia e Gestão Industrial	37	40	48	63
Engenharia de Polímeros	26	19	19	32
Engenharia de Materiais	10	15	13	21
Engenharia Mecânica	50	39	59	66
Engenharia Têxtil	3	7	14	8
Total	482	365	409	532

Tabela 3.2.6: Conclusões das dissertações de ciclos de estudos integrados

Designação	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
Engenharia Biológica		29	22	45
Engenharia Biomédica	40	45	46	39
Engenharia Civil	212	94	75	108
Engenharia de Comunicações	13	13	16	27
Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores	66	41	52	58
Engenharia e Gestão Industrial	37	25	46	42
Engenharia de Polímeros	26	25	19	28
Engenharia de Materiais	10	15	13	19
Engenharia Mecânica	50	32	51	58
Engenharia Têxtil		2	10	5
Total	482	321	350	429

### 3.3. Cursos de 2º ciclo

#### 3.3.1. Evolução de Matriculados

Para os 20 cursos de 2º ciclo, quatro destes não atingiram um número de inscrições igual ao *numerus clausus* mínimo (12) (Tabela 3.3.1); no entanto foi solicitada a sua abertura desses mesmos cursos, dado existirem mais alunos, já inscritos, que ainda frequentam o 1º ano do curso. No caso do Mestrado Europeu a regra do número mínimo não se aplica.

Tabela 3.3.1: Numerus Clausus e inscrições de 2011/12 a 2013/14

Designação	NC			Inscritos no 1º ano		
	2011/12	2012/13	2013/14	2011/12	2012/13	2013/14
Análise Estrutural de Construções Históricas	50	30	30	16	-	13
Bioengenharia	15	15	15	18	19	15
Bioinformática	30	30	30	17	15	36
Construção e Reabilitação Sustentável	30	30	0	31	21	-
Design de Comunicação de Moda	30	30	30	27	17	15
Design e Marketing	30	30	30	7	13	16
Engenharia de Sistemas	40	40	40	14	24	14
Engenharia e Gestão da Qualidade	-	-	30	-	-	23
Engenharia Humana	20	20	20	19	20	11
Engenharia Industrial	80	60	60	64	70	65
Engenharia Informática	120	250	250	110	130	95
Engenharia Mecatrónica	30	30	30	25	25	32
Engenharia Urbana	30	30	30	21	16	16
Gestão Ambiental	35	35	35	12	13	17
Micro/Nanotecnologias	30	30	30	14	16	14
Propriedades e Tecnologias de Polímeros	20	30	30	10	10	<b>9</b>
Química Têxtil	20	20	20	2	3	-
Redes e Serviços de Comunicações	15	15	15	12	16	<b>2</b>
Reologia Aplicada à Engenharia	18	25	25	-	2	<b>3</b>
Sistemas de Informação	30	30	30	10	26	15
Sustentabilidade do ambiente construído	-	-	30	-	-	24
Tecnologia e Arte Digital	20	15	15	15	-	<b>11</b>
<b>Total</b>	<b>823</b>	<b>795</b>	<b>825</b>	<b>493</b>	<b>454</b>	<b>446</b>
Total de cursos em funcionamento	23	20	21	22	18	20

O número total de alunos inscritos em 2ºs ciclos de estudos (924) encontra-se na Tabela 3.3.2 por curso.

Tabela 3.3.2: Número total de alunos inscritos

Designação	2013/14
Análise Estrutural de Construções Históricas	13
Bioengenharia	33
Bioinformática	51
Construção e Reabilitação Sustentável	21
Design de Comunicação de Moda	40
Design e Marketing	25
Engenharia de Sistemas	29
Engenharia e Gestão da Qualidade	23
Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação	9
Engenharia Humana	32
Engenharia Industrial	147
Engenharia Informática	224
Engenharia Mecatrónica	59
Engenharia Urbana	32
Gestão Ambiental	29
Informática	4
Micro/Nanotecnologias	26
Propriedades e Tecnologias de Polímeros	17
Química Têxtil	2
Redes e Serviços de Comunicações	17
Reologia Aplicada à Engenharia	15
Sistemas de Informação	34
Sustentabilidade do ambiente construído	24
Tecnologia e Arte Digital	18
Total	924

### 3.3.2. Dissertações

Na Tabela 3.3.2 apresenta-se a evolução do número de admissões a preparação da dissertação e do número de dissertações concluídas para cada um dos cursos de 2º ciclo. O número de admissões a dissertação foi de 387, tendo sido concluídas 262 dissertações no ano letivo 2012/13, o que representa um significativo crescimento em relação aos anos anteriores (Tabela 3.3.3).



Tabela 3.3.2: Dissertações de mestrado

Mestrado	Admissões a dissertação			Dissertações concluídas		
	2010/11	2011/12	2012/13	2010/11	2011/12	2012/13
Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas	9	-	13	12	-	13
Bioengenharia	5	16	19	4	14	22
Bioinformática	6	13	13	3	9	10
Construção e Reabilitação Sustentável	22	17	17	7	11	9
Design e Comunicação de Moda	-	9	20	-	8	12
Design e Marketing	-	5	6	-	5	2
Engenharia de Sistemas	4	18	14	4	17	7
Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação	20	24	42	16	13	25
Engenharia Humana	8	14	8	7	5	3
Engenharia Industrial	29	45	50	15	21	27
Engenharia Informática	57	56	92	42	41	70
Engenharia Mecatrónica	6	8	9	3	6	5
Engenharia Urbana	13	20	18	6	12	17
Gestão Ambiental	28	21	18	20	21	9
Informática	32	8	-	21	8	4
Micro e Nano Tecnologias	17	7	9	16	6	8
Propriedades e Tecnologia de Polímeros	0	4	3		3	-
Química Têxtil	5	5	-	3	3	-
Reologia Aplicada à Engenharia	-	-	2	-	-	2
Redes e Serviços de Computadores	9	9	12	2	4	5
Serviços de Informação	13	10	2	3	3	3
Sistemas de Informação	4	9	7	4	4	4
Tecnologia e Arte Digital	2	20	13	2	5	5
Têxteis Avançados	0	3	-	-	3	-
Total	302	341	387	199	230	262

Tabela 3.3.3: Evolução das dissertações de mestrado, e respetivo rácio de sucesso na conclusão da dissertação

Ano	Admissões	Conclusões	%
2013	387	262	67,7%
2012	341	230	67,4%
2011	302	199	65,9%
2010	118	105	89,0%
2009	46	127*	N.A.
2008	94	77	81,9%
2007	93	65	69,9%
2006	116	67	57,8%
2005	131	58	44,3%

\* Ano de finalização de programas pré-bolonha

### 3.4. Cursos de 3º ciclo

#### 3.4.1. Evolução dos alunos inscritos

A evolução das vagas e dos alunos inscritos em cada um dos Programas Doutorais da EEUM, de 2011/12 a 2013/14, é apresentada na Tabela 3.4.1. Ao longo dos últimos 3 anos letivos verifica-se um aumento do número de alunos inscritos nos programas doutorais da responsabilidade da EEUM.

Tabela 3.4.1: Vagas e inscrições em Programas Doutorais

Designação	Vagas			Inscritos 1º ano		
	2011/12	2012/13	2013/14	2011/12	2012/13	2013/14*
Bioengenharia(2)	30	30	30	-	1	0
Engenharia Eletrónica e de Computadores	20	20	20	10	8	1
Engenharia Biomédica	60	60	60	9	9	3
Engenharia Civil	15	15	15	24	22	15
Engenharia de Materiais	20	20	20	4	2	1
Engenharia de Polímeros e Compósitos	50	50	50	2	2	2
Engenharia Industrial e de Sistemas	30	30	30	21	8	15
Engenharia Mecânica	25	25	25	6	0	1
Engenharia Química e Biológica	20	20	20	9	3	3
Engenharia Têxtil	25	25	25	8	3	30
Engenharia Tecidos Medicina Regenerativa e Células Estaminais	50	50	50	8	3	1
Gestão e Tratamento de Resíduos	-	-	30	-	-	1
Informática	30	30	30	10	0	6
Informática MAP-i	50	50	50	(1)	-	-
Leaders for Technical Industries (2)	20	20	20	2	4	4
Sustentabilidade do Ambiente Construído	-	-	30	-	-	1
Tecnologia e Sistemas de Informação	20	20	20	13	3	7
Telecomunicações MAP-Tele	30	30	30	9	0	-
Total	495	495	535	134	68	91

\*Dados a 10 de dezembro de 2013

(1) Inscrições em outra universidade em 2011/12

(2) Inscrições apenas na Universidade do Minho

Na Tabela 3.4.2 encontram-se listados os pedidos de admissão que deram entrada no Conselho Científico.

Tabela 3.4.2: Pedidos de admissão a tese

Curso	2012/13	2013/14
Bioengenharia	2	2
Engenharia Biomédica	4	5
Engenharia Civil	19	11
Engenharia de Materiais	5	0
Engenharia de Polímeros e Compósitos	1	2
Engenharia Eletrónica e de Computadores	1	6
Engenharia Industrial e de Sistemas	9	11
Engenharia Mecânica	4	5
Engenharia Química e Biológica	7	2
Engenharia Tecidos, Medicina Regenerativa e Células Estaminais	5	0
Engenharia Têxtil	5	6
Informática	3	11
Informática MAP-i	22	3
Líderes para Indústrias Tecnológicas	3	3
Tecnologia e Sistemas de Informação	9	4
Telecomunicações MAP-Tele	0	2
Total	99	73

### 3.5. Empregabilidade

Na Tabela 3.5.1 apresentam-se os dados provenientes do Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais – GPEARl relativos aos desempregados que concluíram o curso até ao ano letivo 2009/2010. A análise destes dados deve ter em devida conta que para diferentes cursos a inscrição dos seus graduados sem emprego nos centros de emprego não será idêntica.

Ao contrário da análise de alunos colocados/não colocados ou de alunos inscritos/não inscritos em cursos do Ensino Superior, o estudo sobre a empregabilidade dos diplomados em geral, e da UMinho, em particular, é um processo bastante complexo. A realidade dos últimos anos, e a própria essência da Engenharia e Tecnologia, exigem do aluno muito trabalho, provando mesmo que é obrigatório ter uma atitude pró-ativa durante o período de formação superior para se conseguir atingir um elevado nível de desempenho. No decorrer dos 5 ou 3 anos do curso, o aluno é convidado a realizar uma série de projetos (curriculares e extracurriculares), desenvolver capacidades transversais, frequentar cursos livres e a participar em atividades de voluntariado, consideradas fundamentais para um bom desempenho no mundo laboral e facilidade de adaptação a novas situações.

As Tabelas 3.5.1 (A e B) e 3.5.2 traduzem os dados dos graduados (valor total até 2010) da EEUM, bem como as respetivas taxas de desemprego e dos graduados entre 1983 e 2010.

Tabela 3.5.1 A: Desempregados registados por par estabelecimento/curso válido, situação de procura de emprego e tempo de inscrição, para total de diplomados, *In GPEAR! nov2013 (adaptado)*

Curso	Tipo	Total de desempregados até dezembro de 2010						Total	Total de Diplomados	%	Obs *curso extinto
		Primeiro emprego			Novo emprego						
		< 6 meses	6 a <12 meses	≥12 meses	< 6 meses	6 a <12 meses	≥12 meses				
Ciências de Engenharia - ramo de Electrónica	L	2		1	3		3	9	308	3	
Ciências de Engenharia - ramo de Materiais	L				1		1	2	71	3	
Ciências de Engenharia - ramo de Polimeros	L	3						3	108	3	
Ciências de Engenharia - ramo Têxtil	L	1			2	2	6	11	76	14	
Ciências de Engenharia Biológica	L	5		3	2	2	2	14	307	5	
Ciências de Engenharia Biomédica	L					1	1	2	291	1	
Ciências de Engenharia Civil	L	1	2	1	1	2	3	10	387	2	
Ciências de Engenharia de Comunicações	L				1			1	45	2	
Ciências de Engenharia e Gestão Industrial	L	4	1		3			8	278	3	
Ciências de Engenharia Mecânica	L	3		1	3			7	241	3	
Design e Marketing de Moda	L	5	2	1	5	4	2	19	85	22	
Engenharia Informática	L	6	2	1	8	2	4	23	557	4	
Engenharia Biológica	L			2	12	11	5	30	535	6	*
Engenharia Civil	L	1	1	4	64	35	38	143	1582	9	*
Engenharia de Materiais	L				5	2	6	13	137	9	*
Engenharia de Polimeros	L				8	3	9	20	412	5	*
Engenharia de Produção	L				9	8	10	27	645	4	*
Engenharia de Sistemas e Informática	L			1	19	7	15	42	1419	3	*
Engenharia do Vestuário	L				7	6	4	17	144	12	*
Engenharia e Gestão Industrial	L			1	12	2	4	19	181	10	*
Engenharia Eletrónica Industrial	L				3	3	7	13	521	2	*
Engenharia Eletrónica Ind.e Computadores	L				6	1	2	9	123	7	*
Engenharia Mecânica	L				20	9	13	42	633	7	*
Engenharia Metalomecânica	L				1			1	54	2	*
Engenharia Têxtil	L				18	15	25	58	503	12	*
Informática de Gestão	L	1			25	10	18	54	922	6	*
Tecnologias e Sistemas de Informação	L	8	2	1	13	7	4	35	327	11	*

Tabela 3.5.1 B: Desempregados registados por par estabelecimento/curso válido, situação de procura de emprego e tempo de inscrição, para total de diplomados , In GPEARl nov2013 (adaptado)

Curso	Grau	Total de desempregados até dezembro de 2010						Total	Total de Diplomados(a)	%	Obs *curso extinto
		Primeiro emprego			Novo emprego						
		< 6 meses	6 a <12 meses	≥12 meses	< 6 meses	6 a <12 meses	≥12 meses				
Engenharia Biológica	MI	10	4	9	7	2	3	35	185	18,92	
Engenharia Biomédica	MI	3		2	3			8	152	5,26	
Engenharia Civil	MI	19	6	2	7		2	36	116	31,03	
Engenharia de Comunicações	MI	2						2	12	16,67	
Engenharia de Materiais	MI		1	1	1		1	4	34	11,76	
Engenharia de Polímeros	MI	1	2	1				4	43	9,30	
Engenharia Eletrónica Ind. e Computadores	MI	2	1	1	2			6	133	4,51	
Engenharia Mecânica	MI	2	1		3			6	103	5,83	
Engenharia e Gestão Industrial	MI	2		1	3			6	122	4,92	
Engenharia Têxtil + Engenharia Têxtil (PL)	MI				1		1	2	31	6,45	
Bioengenharia	M	3	1					4	5	80	
Bioinformática	M	1						1	7	14	
Comunicação de Moda	M	1						1	14	7	*
Design e Marketing	M				1			1	107	7	
Engenharia Humana	M					1		1	13	8	
Engenharia Industrial	M						1	1	39	3	
Engenharia Informática	M	1			1			2	66	3	
Engenharia Mecânica	M	6	2		6	1		15	153	10	
Engenharia Mecatrónica	M	1			2			3	2	NA	
Engenharia Municipal	M				1			1	38	3	
Informática	M			1	2			3	207	1	
Química Têxtil	M				1	1		2	38	5	
Redes e Serviços de Comunicações	M				1			1	13	8	
Sistemas de Informação	M				2			2	93	2	
Engenharia Biomédica	D						1	1	15	7	
Engenharia Civil	D					1		1	13	8	
Engenharia Química e Biológica	D						1	1	24	4	
Tecnologias e Sistemas de Informação	D				1			1	39	3	

(a) O total de diplomados refere-se ao intervalo de tempo entre 1983 e 2010.

Tabela 3.5.2: Intervalo das percentagens de desemprego dos graduados da EEUM

Curso	Intervalo
Informática	<5%
Sistemas de Informação	
Engenharia Industrial	
Engenharia Informática	
Engenharia Municipal	
Química Têxtil	
Tecnologias e Sistemas de Informação	
Engenharia Química e Biológica	
Engenharia Eletrónica Ind. e Computadores	
Engenharia e Gestão Industrial	
Engenharia Biomédica	<10%
Engenharia Mecânica	
Engenharia Têxtil	
Comunicação de Moda	
Design e Marketing	
Engenharia Biomédica	
Engenharia Humana	
Redes e Serviços de Comunicações	
Engenharia Civil	
Engenharia de Polímeros	
Engenharia Mecânica	<22%
Design e Marketing de Moda	
Engenharia de Materiais	
Bioinformática	
Química Têxtil	
Engenharia de Comunicações	
Engenharia Biológica	>30%
Engenharia Civil	
Bioengenharia	NA
Engenharia Mecatrónica	NA

Acerca da empregabilidade dos cursos da EEUM, consideram-se relevantes os seguintes factos:

- Os atuais cursos pós-Bolonha resultaram de adequações estratégicas ao mercado de trabalho, não sendo assim possível analisar os cursos associando os dados pós e pré-Bolonha;
- Todos os graduados da EEUM são obrigados a estarem inscritos no IEFP para a realização de estágios profissionais, frequente porta de entrada no mercado de trabalho;
- Há erros grosseiros por parte do IEFP na contabilização dos graduados por curso (exemplo de Engenharia Mecatrónica, onde há 150% de desempregados)

### Atividades realizadas no âmbito das saídas profissionais

O recrutamento direto em universidades, a apresentação de programas de *trainees* ou programas de mobilidade internacional são ações cada vez mais recorrentes de interação de empresas, em especial de empresas de recursos humanos, com a EEUM. Durante o ano letivo de 2012/13, a EEUM recebeu a visita de diversas empresas com esses objetivos. Na Tabela 3.5.4 não estão englobadas as vagas destes programas específicos. Assim, listam-se na Tabela 3.5.4 os programas em que a EEUM esteve envolvida e as respetivas vagas para Dissertação em empresa e programas iniciais de formação.

Tabela 3.5.3: Ofertas de emprego registadas no portal *alumniUM*

Curso	Nº ofertas de emprego 2012	Nº ofertas de emprego 2013*
Licenciatura em Design e Marketing de Moda	3	
Licenciatura em Engenharia Informática	49	
Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação	28	
Mestrado Integrado em Engenharia Biológica	3	
Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica	1	
Mestrado Integrado em Engenharia Civil	5	
Mestrado Integrado em Engenharia de Comunicações	7	
Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais	4	
Mestrado Integrado em Engenharia de Polímeros	7	
Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial	20	
Mestrado Integrado em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores	17	
Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica	11	
Mestrado Integrado em Engenharia Têxtil	18	
Total	173	

\* Dados recolhidos até ao dia 10 de dezembro de 2013

Tabela 3.5.4: Programas de Estágio/ Dissertação em Empresa

Programa	Empresa	Cursos envolvidos	Vagas
Contacto	SONAE	Todos os cursos da área de Gestão Industrial, Engenharia Têxtil, Engenharia Eletrónica, Sistemas de Informação, Informática e Mecânica	30
Mobile Data Challenge 2013	VODAFONE	Todos os cursos da área de Engenharia de Comunicações e Electrónica	10
Talent City	Jason Associates	Todos os cursos da área de Gestão Industrial, Engenharia Têxtil, Engenharia Eletrónica, Sistemas de Informação, Informática e Mecânica	10

### 3.6. Plano de Promoção de Excelência Acadêmica (PPEA)

O Programa de Promoção de Excelência Acadêmica, em cooperação com a Reitoria, atribui bolsas de excelência aos alunos que entraram nos cursos da EEUM, com média igual ou superior da 16 valores, e ao aluno que tenha obtido a melhor média (superior a 16 valores) no final do 1º ano do curso.

Em 2013, no âmbito do Plano de Promoção de Excelência Acadêmica foram atribuídas 10 bolsas às melhores médias de acesso e 7 bolsas aos melhores alunos do 1º ano (Tabela 3.6).

Tabela 3.6: Bolsa PPEA

Curso	Ciclo	Classificação Ingresso	Classificação Média
Design e Marketing de Moda	1º Ciclo	192,80	16,12
Engenharia Biológica	Mestrado Integrado	186,80	16,71
Engenharia Biomédica	Mestrado Integrado	187,20	16,52
Engenharia Civil	Mestrado Integrado	165,00	-
Engenharia de Materiais	Mestrado Integrado	162,00	-
Engenharia de Polímeros	Mestrado Integrado	175,00	16,58
Engenharia e Gestão Industrial	Mestrado Integrado	-	17,67
Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação	Mestrado Integrado	176,20	-
Engenharia Eletrônica Industrial e de Computadores	Mestrado Integrado	184,60	18,29
Engenharia Informática	1º Ciclo	181,80	18,14
Engenharia Mecânica	Mestrado Integrado	186,60	-



## 4. Investigação

A atividade científica dos Centros tem continuado a afirmar-se de forma sustentável, quer quanto ao número de projetos de investigação e respetivo financiamento, quer quanto à produção de publicações em revistas internacionais, assim como em relação ao registo de patentes.

Em 2013, o Centro de Investigação ALGORITMI realinou as suas estruturas estratégicas e operacionais, com a absorção de dois outros centros de investigação da área existentes na EEUM: Centro de Ciências e Tecnologias da Computação (CCTC) e Centro de Gestão Industrial e da Tecnologia (CGIT). Estes dois centros de investigação serão extintos até dezembro de 2014 e os seus investigadores integrados no programa estratégico do ALGORITMI para 2015-2020. O CEB, até ao momento parte do Laboratório Associado IBB, avançou com uma candidatura individual à avaliação da FCT para o período 2015-2020. O Grupo de Geotecnia, anteriormente incluído no C-TAC, passou a integrar o ISISE a partir de 2013.

No âmbito dos compromissos assumidos pela EEUM no âmbito da Agenda 2020 (PD3E), deu-se continuidade em 2013 aos 4 projetos multidisciplinares em domínios emergentes e estratégicos. O apoio da Escola materializou-se em 2013 com a atribuição de 6 bolsas, o que representou um encargo total de 53.900 €.

A Escola deu ainda continuidade à celebração de contratos-programa com os centros de investigação com a classificação de Bom (CCTC, CGIT e C-TAC) de modo a apoiar a recuperação dos seus resultados no sentido de obter uma classificação superior em próxima avaliação pela FCT, traduzidos no apoio à contratação de 9 bolseiros, o que representou um encargo total de 89.180 €. Em 2013 foi descontinuado o sistema de incentivos à publicação em revistas Q1 no ISI.

Os Centros participaram em 309 projetos, sendo que 53 são novos projetos, envolvendo um financiamento total para a UMinho de 53,2 M€ (milhões de euros), correspondendo a um aumento de 8% em relação a 2012.

No respeitante às publicações verifica-se um aumento da produção científica significativo, atingindo rácios elevados em revistas ISI/SCImago (3,31) comparativamente aos de 2012 (2,15).

As parcerias institucionais, a nível nacional e internacional, continuaram a ser consolidadas e aumentadas, nomeadamente ao nível das atividades de investigação e de ensino do 3º ciclo, com destaque para 5 Programas Doutorais FCT: Bioengenharia (MIT-Portugal), Engenharia Civil - EcoCore – Eco-Construction and Rehabilitation (IST-UL, UC, FCT-UNL, FEUP, LNEC, IEETC), Materiais e Processamentos Avançados (UL, UC, UNL, UP, UA, UBI), Engenharia Civil - Infrarisk – Análise e Mitigação de Riscos em Infraestruturas (IST-UL, FEUP, UA, LNEC, IEETC), Leaders for Technical Industries (MIT-Portugal). Além destes Programas, foram ainda iniciados em 2013 o Programa Doutoral em Gestão e Tratamento de Resíduos, o Programa Doutoral Internacional em Sustentabilidade do Ambiente Construído e o Programa Doutoral interinstitucional em Ciência e Tecnologia Alimentar e Nutrição (com a Universidade de Aveiro e a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa).

Destacam-se ainda os resultados dos Programas de Doutoramento, com 85 teses de doutoramento concluídas, o que representa um aumento de 16% em relação a 2012.

Ao nível da atribuição de prémios e distinções à EEUM e aos seus docentes e investigadores por conceituadas instituições, entre muitos outros também relevantes, destacam-se os seguintes: Menção Honrosa atribuída à UMinho no concurso “Valorização do Conhecimento e Fomento do Empreendedorismo”, no âmbito dos Prémios PME Inovação COTEC-BPI 2013, pela colaboração com a empresa Iberomoldes; Career Award atribuído a António Pouzada (Professor Aposentado do DPS), conferido durante a 6th International Conference on Advanced Research and Rapid Prototyping (VRAP 2013) pela extrema relevância do seu trabalho na carreira académica e industrial; Prémio TERMIS-EU Young Scientist Award 2013 atribuído a Manuela Gomes (DEP/3B's).

Merece ainda destaque a distinção da UMinho como Membro Honorário da Ordem dos Engenheiros, reconhecendo o esforço pela defesa do ensino de engenharia de qualidade, consubstanciada na inovação, no estímulo do ensino ligado à sociedade e à indústria e na dinamização de empresas, nomeadamente pela criação de spin-offs e start-ups.

Nas atividades de investigação, acresce ainda mencionar que, no seguimento da atribuição de 2 bolsas Advanced Grants do European Research Council no valor total de 4,85 milhões de euros, em 2012, foi dado início, em abril de 2013, aos trabalhos no âmbito da bolsa atribuída ao investigador Alfons Stams, investigador convidado do CEB.

#### 4.1. Centros de I&D

A EEUM organiza a investigação de forma estruturada em subunidades de investigação da própria Escola. A Tabela 4.1.1 apresenta a lista dessas subunidades e os respetivos resultados da última avaliação de unidades financiadas ao abrigo do Programa de Financiamento Plurianual da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), sendo de destacar que 70% dos centros foram classificados de Muito Bom ou Excelente (77% dos investigadores), dos quais 40% com a classificação de Excelente. De referir ainda a participação de 3 centros em Laboratórios Associados.

Tabela 4.1.1: Subunidades de investigação da EEUM

Sigla	Subunidade	Classificação FCT
2C2T	Centro de Ciências e Tecnologia Têxtil	Excelente
3B's	Grupo de Biomateriais, Biodegradáveis e Biomiméticos (integra o Laboratório Associado <i>3B's/ICVS</i> )	Excelente
ALGORITMI	Centro ALGORITMI	Muito Bom
CCTC	Centro de Ciências e Tecnologias de Computação	Bom
CEB	Centro de Engenharia Biológica (integra o Laboratório Associado <i>Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia</i> )	Excelente
CGIT	Centro de Gestão Industrial e da Tecnologia	Bom
CT2M	Centro de Tecnologias Mecânicas e de Materiais	Muito Bom
C-TAC	Centro do Território, Ambiente e Construção	Bom
HASLab	High Assurance Software Laboratory	Aguarda
IPC	Instituto de Polímeros e Compósitos (integra o Laboratório Associado <i>Instituto de Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação</i> )	Excelente
ISISE	Instituto para a Sustentabilidade e Inovação em Estruturas de Engenharia	Muito Bom

As equipas destas subunidades integram no total 469 doutorados (membros integrados; crescimento de 4%) e 550 outros investigadores. A Tabela 4.1.2 apresenta a distribuição dos diferentes tipos de membros pelas subunidades, registados no Sistema de Informação da EEUM em dezembro de 2013.

Tabela 4.1.2: Membros das subunidades de investigação da EEUM\*

Centro	Professores UMinho	Investigadores Auxiliares	Professores Externos	Investigadores de Pós-Doutoramento	EETI (1)	Outros (2)	Total
2C2T	24	1	0	0	30	8	33
3B's	5	10	4	20	52	48	87
ALGORITMI	87	2	7	2	106	30	128
CCTC	19	2	0	1	23	23	45
CEB	24	10	15	66	90	227	342
CGIT	27	2	4	0	26	64	97
CT2M	25	1	3	0	32	3	32
C-TAC	32	0	0	1	33	42	75
HASLab	21	0	0	5	28	15	41
IPC	17	7	5	5	34	50	84
ISISE	12	0	1	0	15	40	53
EEUM	293	35	39	100	469	550	1017

\* Registados no SI-EEUM em dezembro de 2013

(1) EETI: membros Elegíveis Equivalentes a Tempo Integral

(2) Outros investigadores: colaboradores, estudantes de doutoramento; bolsiros de projeto; professores não integrados

#### 4.2. Projetos de I&D

A EEUM teve em curso, durante 2013, 309 projetos de investigação (Tabela 4.2.1) com um financiamento total para os Centros de 53,2 M€, correspondendo a um aumento de cerca de 10% (48,6 M€ em 2012). Durante 2013 foram financiados 53 novos projetos (17% dos projetos em curso).

As fontes de financiamento público representam a maioria, com 287 projetos que totalizam 52,6 M€, dos quais 85% são de financiamento de agências nacionais (100 projetos financiados pela FCT) e 4% da Comissão Europeia. O financiamento privado, de cerca de 0,6 M€ para 22 projetos, representa somente 1% do valor total. De referir que existem 53 projetos, no valor de 8,6 M€ (16%), que são promovidos através de estruturas de interface da universidade, designadamente pela TecMinho, PIEP, CVR e CCG.

Tabela 4.2.1: Dados de projetos de investigação em curso (Milhares de Euros)

Centro	Projetos		Financiamento Público				Financiamento Privado			
			Nacional		Internacional		Nacional		Internacional	
	Nº	Dotação	Nº	Dotação	Nº	Dotação	Nº	Dotação	Nº	Dotação
2C2T	38	3.023	36	2.536	1	477	0	0	1	10
3B's	30	14.133	22	6.025	8	8.108	0	0	0	0
ALGORITMI	61	6.181	47	4.343	11	1.738	2	42	1	57
CCTC	12	670	12	670	0	0	0	0	0	0
CEB	58	9.486	49	7.890	6	1.523	0	0	2	74
CGIT	12	297	7	273	1	0	4	25	0	0
CT2M	31	1.941	24	893	3	986	2	62	0	0
C-TAC	17	1.390	11	1.104	4	149	2	137	0	0
HASLab	19	1.121	14	831	4	263	0	0	1	27
IPC	55	12.294	45	11.581	2	516	3	132	4	65
ISISE	25	2.699	21	2.431	3	250	0	18	0	0
EEUM	309	53.235	244	38.577	43	14.010	13	415	9	233

Na Tabela 4.2.2 apresenta-se o “financiamento per capita” (considerando os investigadores integrados, de acordo com a atualização dos Centros de Investigação em janeiro de 2014). Este indicador varia desde 362.000 € (IPC), com outros valores elevados, entre 272.000 € e 101.000 € (2C2T, 3B's, CEB, ISISE), passando para valores mais reduzidos entre 66.000 € e 11.000 € (ALGORITMI, CCTC, CGIT, CT2M, C-TAC, HASLab).

Tabela 4.2.2: Dados de projetos de investigação em curso

Centro	EETI*	Nº de projetos	Dotação Total (10 <sup>3</sup> €)	Média por EETI (10 <sup>3</sup> €)	Média por Projeto (10 <sup>3</sup> €)
2C2T	30	38	3.023	101	80
3B's	52	30	14.133	272	471
ALGORITMI	106	61	6.181	58	101
CCTC	23	12	670	29	56
CEB	90	58	9.486	105	164
CGIT	26	12	297	11	25
CT2M	32	31	1.941	61	63
C-TAC	21	17	1.390	66	82
HASLab	22	19	1.121	51	59
IPC	34	55	12.294	362	224
ISISE	16	25	2.699	169	108
EEUM	452	309	53.235	118	172

\* EETI de acordo com a atualização dos Centros de Investigação em janeiro de 2014

#### 4.3. Doutoramentos

A Tabela 4.3 apresenta os valores do rácio do número de doutoramentos concluídos (Dout.) por membros Elegíveis Equivalentes a Tempo Integral (EETI).

Tabela 4.3: Teses de doutoramento concluídas por centro de investigação

Centro	2011			2012			2013		
	Dout.	EETI	Rácio	Dout.	EETI	Rácio	Dout.	EETI*	Rácio
2C2T	3	32	0,09	2	31	0,06	6	30	0,20
3B's	6	44	0,14	7	43	0,16	6	52	0,12
ALGORITMI	12	109	0,11	15	106	0,14	15	106	0,14
CCTC	2	35	0,06	2	21	0,10	7	23	0,30
CEB	19	84	0,23	20	92	0,22	22	90	0,24
CGIT	0	26	0	6	26	0,23	4	26	0,15
CT2M	3	31	0,10	2	32	0,06	3	32	0,09
C-TAC	8	31	0,26	3	33	0,09	7	21	0,33
HASLab	-	-	-	8	25	0,32	2	22	0,09
IPC	26	26	0,19	5	26	0,19	10	34	0,29
ISISE	4	13	0,31	4	15	0,27	11	16	0,69
EEUM	62	431	0,14	72	450	0,16	85	452	0,19

\* EETI de acordo com a atualização dos Centros de Investigação em janeiro de 2014

Nos anos de 2011, 2012 e 2013 verifica-se um muito ligeiro crescimento (0,14, 0,16, 0,19) do rácio “teses de doutoramento concluídas por docente”. O valor de 2013 (0,19), que se continua a considerar baixo, é somente ultrapassado por 6 centros (ISISE, IPC, CCTC, CEB, C-TAC, 2C2T).

#### 4.4. Publicações

A produção de conhecimento e sua difusão pelo meio científico e pela sociedade traduzem-se, no essencial, na publicação de artigos em revistas com referência internacional, em livros e pela participação em conferências.

A Tabela 4.4.1 apresenta os rácios de publicações em revistas internacionais por investigador. Os valores de 2013 em todas as subunidades são superiores a 1,0, atingindo valores da ordem dos 3 no CCTC, C-TAC e IPC, com destaque para o valor do ISISE de 4,06.

Tabela 4.4.1: Artigos publicados em revista

Centro	Ano	EETI*	Artigos ISI ou SCImago (**)	Rácio	Artigos (total)	Rácio
<b>2C2T</b> (Excelente)	2013	30	40	1,33	47	1,57
	2012	31	41	1,32	58	1,87
	2011	32	31	0,97	45	1,41
<b>3B's</b> (Excelente)	2013	52	90	1,73	101	1,94
	2012	43	77	1,79	85	1,98
	2011	44	69	1,57	66	1,50
<b>ALGORITMI</b> (MBom)	2013	106	-	-	255 (***)	2,41
	2012	106	99	0,93	132	1,25
	2011	109	83	0,76	117	1,07
<b>CCTC</b> (Bom)	2013	23	-	-	64 (***)	2,78
	2012	21	41	1,95	53	2,52
	2011	35	61	1,74	74	2,11
<b>CEB</b> (Excelente)	2013	90	218	2,42	231	2,57
	2012	92	193	2,1	205	2,23
	2011	74	168	2,27	179	2,42
<b>CGIT</b> (Bom)	2013	26	20	0,77	32	1,23
	2012	26	31	1,19	39	1,50
	2011	26	10	0,38	18	0,69
<b>CT2M</b> (MBom)	2013	32	36	1,13	43	1,34
	2012	32	27	0,84	36	1,13
	2011	31	38	1,23	33	1,06
<b>C-TAC</b> (Bom)	2013	21	53	2,52	61	2,90
	2012	33	39	1,18	62	1,88
	2011	31	29	0,94	66	2,13
<b>HASLab</b>	2013	22	-	-	66 (***)	3,00
	2012	25	30	1,2	31	1,24
	2011	-	-	-	-	-
<b>IPC</b> (Excelente)	2013	34	83	2,44	99	2,91
	2012	26	56	2,15	64	2,46
	2011	26	48	1,85	53	2,04
<b>ISISE</b> (MBom)	2013	16	53	3,31	65	4,06
	2012	15	29	1,93	38	2,53
	2011	13	27	2,08	29	2,23
<b>EEUM</b>	2013	-	-	-	-	-
	2012	450	632	1,4	753	1,67
	2011	421	535	1,27	636	1,51

(\*) EETI de acordo com a atualização dos Centros de Investigação em janeiro de 2014

(\*\*) Não inclui publicações do tipo "Resumo" em conferência

(\*\*\*) Inclui publicações em conferência indexadas

#### 4.5. Patentes

A valorização de conhecimento materializou-se pelo registo de 9 patentes nacionais (15 em 2012) e 5 internacionais (4 em 2012). A sua pertença por subunidade apresenta-se na Tabela 4.5.

Tabela 4.5: Registo de patentes

Centro	Nacionais	Internacionais
2C2T	2	3
3B's	1	2
ALGORITMI	4	0
CCTC	0	0
CEB	2	0
CGIT	0	0
CT2M	3	0
C-TAC	0	0
HASLab	0	0
IPC	0	0
ISISE	0	0
EEUM*	9	5

\* Os totais poderão não corresponder à soma das parcelas dado existirem patentes com coautoria conjunta de vários centros

#### 4.6. Prémios e distinções científicas

- Rosa Maria Vasconcelos (DET), Presidente do Conselho Pedagógico e Vice-Presidente da EEUM, foi eleita para o Conselho de Governadores (*Board of Governors*) da Sociedade de Educação IEEE – *Institute of Electrical and Electronics Engineers*.
- A UMinho recebeu uma Menção Honrosa no concurso “Valorização do Conhecimento e Fomento do Empreendedorismo”, no âmbito dos Prémios PME Inovação COTEC-BPI 2013, pela colaboração com a empresa Iberomoldes.
- A UMinho tornou-se Membro Honorário da Ordem dos Engenheiros, no âmbito das comemorações do Dia Nacional do Engenheiro 2013. A distinção deveu-se ao esforço e à capacidade demonstrada pela UMinho na defesa do ensino de engenharia de qualidade, consubstanciada na inovação, no estímulo do ensino ligado à sociedade e à indústria e na dinamização de empresas, nomeadamente pela criação de spin-offs e start-ups.
- António Pouzada (Professor Aposentado do DPS), foi distinguido com o Prémio Career Award, conferido durante a 6th International Conference on Advanced Research and Rapid Prototyping (VRAP 2013), Leiria, Portugal, pela extrema relevância do seu trabalho na carreira académica e industrial.
- Manuela Gomes (DEP/3B's) foi laureada com o Prémio TERMIS-EU Young Scientist Award 2013 durante a Conferência Anual da Secção Europeia da TERMIS (Sociedade Internacional de Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa).
- Paulo Flores (DEM) recebeu o Prémio Jovem Investigador "Prof. João Martins" em Mecânica Aplicada e Computacional, promovido pela Associação Portuguesa de Mecânica Teórica, Aplicada e Computacional (APMTAC).
- Paulo Flores (DEM) foi homenageado pela Wichita State University (EUA) pelos 10 anos da estreita e produtiva colaboração com aquela instituição universitária norte americana.
- Isabel Ramos (DSI) foi homenageada com o IFIP Silver Core Award pelos serviços prestados à IFIP – International Federation for Information Processing e à comunidade na área da Informática.
- Isabel Moura (DSI) recebeu um Certificado de Mérito durante a International Conference of Information Engineering.

- O artigo “Compreendendo A Memória Organizacional A Partir Dos Sistemas Integrados De Gestão (Erp)”, de Isabel Ramos (DSI), em co-autoria com Gilberto Perez, foi distinguido como um dos 3 melhores do evento 10th CONTECSI International Conference on Information Systems and Technology Management.
- Hugo Silva (DEC), Ana Nóbrega (DEP), Joana Peralta (DEC), R.C. Williams, distinguidos com o Prémio "Professor Rosário Oliveira" para o melhor artigo apresentado na 2ª conferência internacional WASTES: solutions, treatments and opportunities, com o artigo *Combining asphalt-rubber (AR) and fast-pyrolysis bio-oil to create a binder for flexible pavements*.
- Rui M. Lima (DPS), Carla Rocha (funcionária do DPS) e Diana Mesquita, aluna de doutoramento do Instituto de Educação, foram distinguidos com o *Best Paper Award* na ICPR22 – *22nd International Conference on Production Research*, organizada pela *International Foundation for Production Research (IFPR)*, com o artigo *Professionals' demands for production engineering: analysing areas of professional practice and transversal competences*.
- Joaquim Barros (DEC) recebeu uma Bolsa CAPES como Investigador Visitante Especial ao abrigo do projeto de investigação 047/2012 “Desenvolvimento de placas construtivas sustentáveis de fibrocimento contendo fibras vegetais e resíduos urbanos”, financiado pelo Programa Ciência sem Fronteiras, decorrendo o projeto na Universidade Estadual de Feira de Santana, Brasil.
- Joaquim Barros (DEC) é co-autor do melhor Poster no 11<sup>th</sup> *International Symposium on Fibre Reinforced Polymer for Reinforced Concrete Structures (FRPRCS-11)*, com o poster *Creep behavior of concrete elements strengthened with NSM CFRP laminate strips under different environmental conditions*.
- Joaquim Barros (DEC) ficou em segundo lugar na categoria *Trabajo de excelencia técnica-científica en gestión y control de calidad en las construcciones*, no XII Congreso Latinoamericano de la Patología de la Construcción y XIV Congreso de Control de la Calidad en la Construcción CONPAT-2013, Cartagena de Índicas, Colombia.
- A equipa orientada por Miguel Azenha (DEC), “CAPSULUM”, foi distinguida com o 1º Prémio na categoria *Competition for the prediction of the behaviour of a CFRP strengthened reinforced concrete beam* no âmbito da conferência FRPRCS-11 – 11<sup>th</sup> *International Symposium on Fiber Reinforced Polymers for Reinforced Concrete Structures*.
- O artigo *Experimental investigation on the repair of rammed earth by means of injection of mud grouts*, da autoria de Daniel Oliveira (DEC), Tiago Miranda (DEC), Rui André Silva (DEC), Luc Schueremans (KULeuven) e Paulo Lourenço (DEC), recebeu o prémio de melhor artigo na *International Conference on Vernacular Architectural & Earthen Architecture (CIAV 2013)*.
- Anabela C. Alves (DPS) ganhou o prémio *Best Poster Award* com o artigo *Lean Engineering education: bridging-the-gap between academy and industry* realizado em co-autoria com Franz-Josef Kahlen (University of Cape Town, South Africa), Shannon Flumerfelt (University of Oakland, USA) e Anna-Bella Siriban-Manalang (University de La Salle, Phillipines) na 1ª Conferência Internacional da Sociedade Portuguesa para a Educação em Engenharia (CISPÉE2013).
- Dinis Leitão (DEC) foi distinguido com o prémio de Melhor Obra Escrita Original, promovido pela Sociedade Ponto Verde, em conjunto com a editora Principia, e instituído no âmbito dos Green Project Awards, pelo trabalho “Taxas e Procedimentos Sustentáveis em Operações Urbanísticas”.
- O projeto *Process of expanding cork through microwave radiation*, que envolve investigadores do 3B's, da Corticeira Amorim, do Instituto Politécnico de Lisboa e da Universidade Técnica de Lisboa, teve uma patente candidata ao Prémio Europeu do Inventor 2013, que é atribuído pelo Instituto Europeu de Patentes.
- O projeto BioNutriCoat – revestimento comestível com valor nutricional, desenvolvido pelos investigadores Ana Pinheiro, Philippe Ramos, Ana Bourbon, Hélder Silva e Miguel Cerqueira (CEB), liderados por António Vicente (DEB/CEB), foi distinguido pelos Prémios *Nutrition Awards 2013* com a 3ª Menção Honrosa na Categoria Investigação & Desenvolvimento.
- Miguel Oliveira e Joana Silva-Correia (3B's), sob coordenação de Rui L. Reis (DEP/3B's) foram distinguidos pela Sociedade Europeia da Coluna (EuroSpine) pelos seus contributos científicos no domínio da investigação na regeneração do disco intervertebral.

- Ângela Abreu, aluna de pós-doutoramento do Grupo BRIDGE – Bioresources, Bioremediation and Biorefinery (CEB) recebeu o prémio de melhor comunicação oral num Workshop Internacional promovido pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) e pela *European Space Agency* (ESA) com o trabalho *Biohydrogen production using bionanocoatings for immobilizing highly efficient hydrogen-producing bacteria*.
- Cláudia Botelho (CEB) venceu o Prémio Doutoral Europeu em Biomateriais e Regeneração de Tecidos. O galardão foi atribuído na 25ª Conferência Europeia de Biomateriais, sob organização da Sociedade Europeia de Biomateriais.
- José Luís Cardoso da Silva, aluno do Programa Doutoral em Informática, MAP-i, venceu a 1ª edição do Prémio “Melhor Tese Ibérica de Doutoramento em Sistemas e Tecnologias de Informação” da AISTI – Associação Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, com a tese intitulada *Rapid Prototyping of Ubiquitous Computing Environments*.
- Eugénia Nogueira (CEB), aluna do Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental da Escola de Ciências, foi distinguida com o prémio *Best Work* na *Conferência Faraday Discussion 166: Self-Assembly of Biopolymers*, organizada pela *Royal Society of Chemistry* do Reino Unido, com o trabalho *Characterization of a peptide as a membrane anchor in liposomes for the incorporation of ligands for specific targeting*.
- Carlos Faria, doutorando de Engenharia Biomédica, ganhou o prémio *Best Student Paper Award* na Conferência *10th IASTED International Conference on Biomedical Engineering*, com o trabalho intitulado *Robotic Assisted Deep Brain Stimulation Neurosurgery: first steps on system development*.
- Cátia Silva, aluna do Programa Doutoral em Ciências e Engenharia de Polímeros e Compósitos e investigadora do IPC, foi distinguida com o *Best Paper Award* na conferência *I2MTC – International Instrumentation and Measurement Technology Conference*.
- Jorge Fernandes, aluno do Programa Doutoral em Engenharia Civil, em conjunto com Ricardo Mateus e Luís Bragança (DEC), recebeu o *Best Paper Award* no tema *Energy Efficiency & Sustainability* na conferência internacional *Vernacular Heritage & Earthen Architecture: Contributions for Sustainable Development* com o artigo *The potential of vernacular materials to the Sustainable building design*.
- Ana Ferraz, doutoranda em Engenharia Eletrónica e Computadores na EEUM, venceu a final nacional e o primeiro prémio mundial da *Imagine Cup*, a maior competição internacional de tecnologia com fins sociais, promovida pela Microsoft, com o trabalho “For a Better World”, um dispositivo portátil que permite determinar rapidamente o grupo sanguíneo.
- Pedro Anacleto, aluno do Programa Doutoral em Engenharia Biomédica, recebeu o prémio para melhor poster no simpósio *Spring 2013 Symposium: Microsystems Technology: Fulfilling the Promise*, com o trabalho intitulado *3D Self-Folding Micro-Antennas*.
- Franklin Nóbrega, aluno do Programa Doutoral em Engenharia Biológica, foi um dos melhores alunos do mundo selecionados para participar no Novartis International Biotechnology Leadership Camp (BioCamp), um programa que junta anualmente estudantes de topo ligados às ciências, saúde, economia e gestão.
- Sérgio Sousa, Eusébio Nunes, Isabel Lopes e Humberto Teixeira, investigadores do ALGORITMI, foram distinguidos pela Associação Internacional de Engenheiros com Certificados de Mérito por dois artigos, durante o Congresso Mundial de Engenharia, em Londres, Reino Unido.
- Luís Jorge Lima Ferrás, investigador do IPC, recebeu uma menção honrosa, atribuída por unanimidade, no âmbito do concurso “Melhor Tese de Doutoramento em Mecânica Aplicada e Computacional” organizado pela APMTAC – Associação Portuguesa de Mecânica Teórica Aplicada e Computacional, com a tese *Theoretical and numerical studies of slip flows*.
- O artigo *New constructive algorithms for leather nesting in the automotive industry, Computers and Operations Research*, da autoria de Cláudio Alves, Pedro Brás, José Valério de Carvalho e Telmo Pinto (Grupo de Engenharia de Sistemas, Otimização e Investigação Operacional do ALGORITMI), recebeu o Prémio Isabel Themido, da Associação Portuguesa de Investigação Operacional (APDIO).



- A dissertação "Métodos heurísticos para o problema de posicionamento de figuras irregulares", da autoria de Telmo Pinto, recebeu o Prémio APDIO/IO 2013, da Associação Portuguesa de Investigação Operacional (APDIO).
- Ricardo Moreira, aluno do mestrado em Engenharia Biomédica, foi premiado no concurso *Future Ideas* pela sua tese sobre uma nova válvula mitral para o coração.
- Sara Dias, aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial, alcançou o 2º lugar na categoria *Student Best Paper Award* no *Fifth International Symposium on Project Approaches in Engineering Education* (PAEE 2013), com o artigo *Interdisciplinary programs evaluation methods: a review of literature and a model proposal for intensive projects involving academia and industry*.
- Ricardo Costa, aluno do Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica, foi distinguido com uma Menção Honrosa do Prémio SYMCOMP 2013 *Young Researcher Award*, no âmbito da *International Conference on Algebraic and Symbolic Computation* (SYMCOMP 2013), com o artigo intitulado *Bending of a Beam with Finite Volume Schemes*.
- Cristiana Alves, aluna do Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais, venceu o Prémio Ordem dos Engenheiros 2013, atribuído ao melhor trabalho para a indústria, desenvolvido por finalistas do 2º ciclo de Ciências e Engenharia de Materiais em Portugal. A investigação "Desenvolvimento de revestimentos nanoestruturados para implantes osteointegrados" foi realizada no Centro de Física (CFUM), sob orientação da Professora Sandra Carvalho, do Departamento de Física da Escola de Ciências da UMinho.
- Nuno Alexandre Campos Pereira da Silva, aluno do mestrado em Engenharia Informática, foi distinguido com o Prémio Professor José Luís Encarnação 2013 com o artigo *Interactive High Fidelity Visualization of Complex Materials on the GPU*, cujo co-autor é Luís Paulo Santos (DI).
- Ana Carina Figueiredo e Marco Heleno, alunos do Mestrado em Tecnologia e Arte Digital, Pedro Branco (DSI) e Nelson Zagalo (ICS) receberam o prémio para o melhor *Work in Progress Paper* da Conferência Videojogos 2013 com a obra *Playable and Collaborative Art: the MonMazes case-study*.
- A investigação do CEB, "Café Alcoólico", descrita no artigo *Production, chemical characterization, and sensory profile of a novel spirit elaborated from spent coffee ground*, dos investigadores Armando Sampaio, Giuliano Dragone, Mar Vilanova de la Torre, José Oliveira, José António Teixeira e Solange Mussatto, foi selecionada como uma das melhores 25 invenções do ano pela revista Time.
- A equipa de investigadores do EngageLab, constituída pelos investigadores Cristina Sylla e Sérgio Gonçalves (ALGORITMI), Pedro Branco (DSI) e Clara Coutinho (Instituto de Educação da UMinho), venceu o Prémio WTA – *World Technology Awards* 2013 na categoria Entertainment, com o projeto "t-words".
- Ana Cardoso, aluna do Programa Doutoral em Tecnologias e Sistemas de Informação, sob a orientação de João Álvaro Carvalho (DSI), venceu o Prémio Idea Puzzle 2013, com o trabalho *A study of the dynamics of civil movements enabled by information and communication technology*.
- Fabiana Couto, aluna de doutoramento do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola da Universidade Federal de Lavras (UFPA, Minas Gerais, Brasil), recebeu o prémio de 2º melhor Comunicação Oral no Simpósio Internacional da Biodiversidade com um trabalho desenvolvido na Micoteca da UMinho, sediada no CEB, intitulado *Use of polyphasic approach to reclassify Aspergillus section Flavi isolates preserved at the Culture Collection CCDA, UFLA (MG), Brazil*.

#### 4.7. Eventos e divulgação científica

A seguir apresenta-se a lista dos eventos em que a presidência de Comissões Organizadora ou Científica esteve a cargo de membros da EEUM.

- SHO 2013 – International Symposium on Occupational Safety and Hygiene, 14 e 15 de fevereiro, Guimarães [[www.sposho.pt/sho2013](http://www.sposho.pt/sho2013)]
- VIII Jornadas de Engenharia Biomédica, 18 e 19 de fevereiro, Braga [[www.gaeb.pt](http://www.gaeb.pt)]
- 3º Encontro Nacional de Bioengenharia, 20 a 22 de fevereiro, Braga [<http://enbeng2013.embs-pt.org/>]
- Bioinformatics Open Days, 14 e 15 de março, Braga

- RoboParty 2013, 14 a 16 de março, Guimarães [[www.roboparty.org](http://www.roboparty.org)]
- Seminário "Casas de Madeira", 17 de abril, Guimarães [[www.civil.uminho.pt/casasdemadeira](http://www.civil.uminho.pt/casasdemadeira)]
- ICEE – International Conference on Energy & Environment: Bringing together Economics and Engineering, 9 e 10 de maio, Porto [[www.fep.up.pt/conferences/icee/index.php](http://www.fep.up.pt/conferences/icee/index.php)]
- IOMAC 2013 – International Operation Modal Analysis Conference, 13 a 15 de maio, Guimarães [[www.iomac.dk](http://www.iomac.dk)]
- III Jornadas de Engenharia de Comunicações – Comunica+ 2013, 29 a 31 de maio, Guimarães [<http://www.neecum.com/o-evento-comunica2013/>]
- International Conference on Natural Fibers, 9 a 11 de junho, Guimarães [[www.icnf2013.com](http://www.icnf2013.com)]
- JOIN'2013 Jornadas de Informática, 25 a 27 de junho, Braga [<http://join.di.uminho.pt>]
- FRPRCS-11 – 11th International Symposium on Fibre Reinforced Polymer for Reinforced Concrete Structures, 26 a 28 junho, Guimarães [[www.frprcs11.uminho.pt](http://www.frprcs11.uminho.pt)]
- European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies (ECRM 2013), 4 a 5 de julho, Guimarães [<http://academic-conferences.org/ecrm/ecrm2013/ecrm13-home.htm>]
- PAEE'2013 – Project Approaches in Engineering Education, 8 e 9 de julho, Eindhoven, Holanda [<http://paeedps.uminho.pt/>]
- Fibrenamics Internacional Workshop - Lightweight Construction - Innovation and Sustainability, 11 de julho, Guimarães [<http://www.fibrenamics.com/pt/events/156>]
- 2<sup>nd</sup> International Conference WASTES – Solutions, Treatments and Opportunities, 11 a 13 de setembro, Braga [[www.wastes2013.org](http://www.wastes2013.org)]
- 1st Workshop of the PhD Student in Civil Engineering, 19 e 20 de setembro, Guimarães [[www.pdec.civil.uminho.pt/site/](http://www.pdec.civil.uminho.pt/site/)]
- 32<sup>nd</sup> IEEE Symposium on Reliable Distributed Systems, 1 a 3 de outubro, Braga [<http://srds.di.uminho.pt/>]
- POLARIS 1<sup>st</sup> Workshop, 7 a 9 de outubro, Porto
- TERM STEM 2013, 10 a 12 de outubro, Porto [[www.termstem.org](http://www.termstem.org)]
- Conferência Portugal SB13 Sustainable Building, 30 de outubro a 1 de novembro, Guimarães [[www.iisbeportugal.org/portugalsb13](http://www.iisbeportugal.org/portugalsb13)]
- International Workshop Concrete Properties and structural behaviour since early ages, 30 de outubro, Guimarães [<http://www.civil.uminho.pt/workshopconcrete2013/>]
- Fibrenamics ALIVE, 31 de outubro a 2 de novembro, Guimarães [<http://www.fibrenamics.com/pt/posts/127>]
- Jornadas de Segurança na reabilitação de edifícios e obras de engenharia, promovido pela EEUM, APCGS, CICCOPN, 4 de dezembro, Guimarães
- Ciclo de Workshops: Fibrenamics Outdoor: "Dentes com fibra: Reforço e Monitorização", "Desporto de Alto Rendimento com Fibra", "Fibras, Novos Desafios para o Design", "Materiais Inovadores na Medicina", "Transportes do Futuro: Segurança, Conforto e Sustentabilidade", "Voar com Fibra" (várias datas ao longo de 2013) [<http://www.fibrenamics.com/>]

## 5. Internacionalização

Em 2013, a Escola prosseguiu com a participação em iniciativas bilaterais e projetos europeus, dando também continuidade à coordenação dos cursos internacionais Erasmus: Mestrado Erasmus Mundus em Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas (SAHCS - Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions) e Mestrado Europeu em Reologia (EuRheo - European Masters in Engineering Rheology). No ano de 2013, a EEUM acolheu 12 alunos estrangeiros no Mestrado Erasmus Mundus em Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas e 11 alunos no Mestrado Europeu em Reologia.

A Escola prosseguiu com a coordenação dos Programas MIT-Portugal (Engineering Design and Advanced Manufacturing-EDAM e Bioengineering).

Apresentam-se ainda os principais dados referentes à mobilidade docente e não docente e aos projetos comunitários no âmbito da educação e mobilidade que contam com a participação da EEUM.

### 5.1. Mobilidade de estudantes

A mobilidade de estudantes e docentes da Escola, durante 2013, é resumida nas Tabelas 5.1.1, 5.1.2 e 5.1.3.

A EEUM está envolvida em diversos programas de intercâmbio de estudantes, cujos principais objetivos e resultados de 2013 se resumem em seguida.

#### LLP/Erasmus

O Programa LLP/Erasmus é um programa de ação comunitária no domínio da aprendizagem ao longo da vida que oferece aos estudantes a possibilidade de efetuarem um período de estudos/estágio em ambiente empresarial numa outra universidade/empresa europeia, com reconhecimento académico (como parte integrante do programa de estudos da universidade de origem).

No âmbito deste programa, em 2013 a EEUM acolheu 76 alunos estrangeiros.

#### Erasmus Mundus

O Programa Erasmus Mundus tem como objetivo contribuir para melhorar a qualidade do ensino superior na Europa e, em simultâneo, ter um impacto na visibilidade e na perceção da União Europeia em todo o mundo, além de constituir um capital de boa vontade junto das pessoas que tenham participado no programa.

Em 2013, participaram no Programa Erasmus Mundus 33 alunos da EEUM e 104 alunos estrangeiros.

Tabela 5.1.1: Mobilidade discente por curso (2013)

Curso	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Design e Marketing de Moda	-	13
Engenharia Biológica	27	17
Engenharia Biomédica - Biomateriais	5	-
Engenharia Biomédica - Clínica	2	1
Engenharia Biomédica - Eletrónica Médica	4	-
Engenharia Biomédica - Informática Médica	1	-
Engenharia Civil	10	52
Engenharia de Comunicações	5	2
Engenharia de Materiais	6	7
Engenharia de Polímeros	-	5
Engenharia e Gestão Industrial	12	21
Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores	17	15
Engenharia Informática	7	7
Engenharia Mecânica	16	36
Engenharia Têxtil	-	5
Tecnologias e Sistemas de Informação	7	8

Curso	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Micro/Nano Tecnologias	5	1
Mestrado Europeu EURHEO - 4ª edição	-	8
Mestrado Europeu EURHEO - 5ª edição	-	3
Mestrado Europeu SAHC - Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas	-	12
Total	124	213

Tabela 5.1.2: Mobilidade discente por distribuição geográfica (2013)

Distribuição geográfica	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Alemanha	15	1
Argélia	-	1
Áustria	4	-
Bangladesh	-	3
Bélgica	9	2
Brasil	3	104
Camboja	-	1
China	-	1
Dinamarca	7	-
Eslováquia	1	1
Eslovénia	3	-
Espanha	12	18
Etiópia	-	2
Finlândia	5	1
França	2	5
Grécia	-	3
Holanda	12	-
Hungria	-	2
Índia	-	1
Indonésia	-	3
Irão	-	3
Itália	10	11
Malásia	-	1
Nigéria	-	1
Paquistão	-	2
Polónia	13	11
Portugal	-	1
Reino Unido	3	2
República Checa	16	7

Distribuição geográfica	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Roménia	5	7
Rússia	-	1
Suécia	1	-
Suíça	1	-
Tailândia	-	3
Turquia	2	13
Vietname	-	1
Total	124	213

Tabela 5.1.3: Mobilidade discente por programa de intercâmbio (2013)

Programa	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
LLP-Erasmus	121	76
Erasmus Mundus	-	33
Intercâmbio com o Brasil	3	57
Ciência sem Fronteiras	-	47
Total	124	213

## 5.2. Mobilidade de docentes e não docentes

A mobilidade de pessoal docente da Escola, no âmbito de programas educacionais, é apresentada na Tabela 5.2.1.

Tabela 5.2.1: Mobilidade de docentes no âmbito do Programa Erasmus

Departamento	LLP-Erasmus 2012/13		
	Univ. destino	Docentes	Dias
Engenharia Biológica	2	2	7
Engenharia Biomédica	1	1	4
Engenharia Civil	5	6	29
Eletrónica Industrial	-	-	-
Engenharia de Polímeros	2	2	8
Engenharia Materiais	1	3	17
Engenharia Mecânica	7	7	33
Engenharia Têxtil	2	2	10
Informática	1	1	5
Micro/Nano Tecnologias	-	-	-
Produção e Sistemas	1	1	7
Sistemas de Informação	1	1	4
Total	23	26	124

Em termos de pessoal docente, a Escola é responsável por mais de um terço da mobilidade da UMinho, como se verifica na Tabela 5.2.2. para o caso do programa Erasmus. A mobilidade docente por país é apresentada na Tabela 5.2.3.

Tabela 5.2.2: Mobilidade de docentes da UMinho, no âmbito do Programa Erasmus

Escola	Visitas 2010/2011	Visitas 2011/2012	Visitas 2012/2013
Engenharia	31	17	26
Arquitetura	1	1	-
Economia e Gestão	6	2	3
ILCH	9	8	8
ICS	13	14	13
IE	4	4	3
Psicologia	-	-	2
Ciências	7	6	5
Direito	-	2	1
Enfermagem	2	2	4
Total	73	56	65

Tabela 5.2.3: Mobilidade de docentes (Erasmus) / Distribuição por país

País	Visitas 2010/2011	Visitas 2011/2012	Visitas 2012/2013
Alemanha	8	6	5
Áustria	2	-	-
Bélgica	5	1	6
Bulgária	-	1	-
Dinamarca	-	2	3
Eslováquia	3	-	-
Eslovénia	2	-	-
Espanha	11	15	12
Finlândia	2	1	1
França	5	3	8
Grécia	1	1	2
Holanda	2	-	-
Hungria	1	2	3
Itália	10	6	10
Letónia	-	1	-
Lituânia	-	-	1
Luxemburgo	-	-	1
Polónia	4	3	1
Reino Unido	1	1	1
República Checa	5	2	3
Roménia	4	5	6
Suécia	1	2	-
Turquia	6	4	2
Total	73	56	65

No que diz respeito à mobilidade de pessoal não-docente da Escola no âmbito de programas educacionais, no ano de 2012/2013 não houve participantes.

### 5.3. Projetos Comunitários no âmbito da educação e mobilidade

A EEUM está ainda envolvida num grande número de projetos e redes, no âmbito de programas de mobilidade e educacionais, como se pode verificar nas Tabelas 5.3.1 e 5.3.2.

Tabela 5.3.1: Redes temáticas europeias

Rede	Coordenação	Área	Representante UMinho
ISEKI-Food 3 - Innovative Developments and Sustainability of ISEKI-Food	Universidade Católica Portuguesa	Engenharia Biológica - Biotecnologia	José Teixeira (DEB)
EUGENE - European and Global Engineering Education	Università Degli Studi Di Firenze, Itália	Engenharia	Rosa Vasconcelos (C. Pedagógico-EEUM)

Tabela 5.3.2: Programa Erasmus Mundus

	Ação	Coordenação	Área	Representante UMinho
SAHC - Advanced Masters in Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions	Ação 1	UMinho	Engenharia Civil	Paulo Lourenço (DEC)
EURHEO - European Masters in Engineering Rheology	Ação 1	UMinho	Engenharia de Polímeros	José Covas (DEP)
ISEKI Mundus - Integrating Safety and Environmental Knowledge In Food Studies towards European Sustainable Development	Ação 4 – Divulgação/promoção	Universidade Católica Portuguesa	Engenharia Biológica - Biotecnologia	José Teixeira (DEB)

Ainda no âmbito do Programa Erasmus Mundus, a UMinho participa institucionalmente em 12 Consórcios ERASMUS MUNDUS - Ação 2 (anteriormente designada “External Cooperation Window”), tendo a EEUM acolhido as mobilidades identificadas:

- Projeto BRIDGING THE GAP (lote Ásia – Mongólia, Vietname, Laos, Indonésia, Malásia, Tailândia, China), coordenado pela University of Trento, Itália. Mobilidade IN 2012/2013: 3 doutoramentos completos.
- Projeto VECCEU (lote Equador, Venezuela, Chile, Cuba), coordenado pela Universidad de Valladolid, Espanha. Mobilidade IN 2012/2013: 1 doutoramento completo.
- Projeto AREAS (ACADEMIC RELATIONS BETWEEN EUROPE AND ASIA) (lote Ásia Oriental), coordenado pelo Politecnico di Torino, Itália. Mobilidade IN para 2012/2013: 1 mestrando; 1 doutoramento completo.
- Projeto ONE MORE STEP (OMS) (lote Ásia Oriental), coordenado Università degli Studi di Trento, Itália. Mobilidade IN para 2012/2013: 1 Undergraduate; 2 mestrandos; 4 Doutorandos.
- Projeto EU-MARE NOSTRUM (Lote Argélia, Marrocos e Tunísia), coordenado pela Universidad de Murcia, Espanha. Mobilidade IN para 2012/2013: 1 doutoramento sanduíche.

Apresenta-se ainda a participação da EEUM no Programa Intensivo Erasmus e no Programa Leonardo da Vinci (Transferência de Inovação) e no Programa TEMPUS IV (Tabelas 5.3.3, 5.3.4 e 5.3.5).

Tabela 5.3.3: Programa Intensivo Erasmus

	Coordenação	Área	Representante UMinho
ICCES - Innovation and Creativity for Complex Engineering Systems	UMinho	Informática	João Miguel Fernandes (DI)
Methods in Food Mycology and Mycotoxicology	Instituto Politécnico de Bragança	Engenharia Biológica	Armando Venâncio (DEB)

Tabela 5.3.4: Programa Leonardo da Vinci (Transferência de Inovação)

	Coordenação	Área	Representante UM
TEP-PPP: Trans European Promotion of Private Public Partnership Projects	Fundacja Centrum PPP	Engenharia Civil	José Cardoso Teixeira (DEC)
CLOEMC III: Common Learning Outcomes for European Managers in Construction III	Warsaw University of Technology	Engenharia Civil	José Cardoso Teixeira (DEC)
SHANIME: Preventing Accidents in Construction – Health and Safety Multimedia Animated Learning	Anadolu University	Engenharia Civil	José Cardoso Teixeira (DEC)
TAMTAM: Exploring the TIPTOE platform by transferring ECVET and EQF semantic tools in a Multi-sectoral perspective	Politecnico di Torino	Engenharia Biológica	José Teixeira (DEB)
MBA in Construction - Postgraduate European Common Studies in Construction Project Management.	Warsaw University of Technology	Engenharia Civil	José Cardoso Teixeira (DEC)

Tabela 5.3.5: Programa Tempus IV

	Coordenação	Ação	Representante UM
Developing and Adapting Professional Programs for Energy Efficiency in the Western Balkans	Polis University	Joint Project – Curricular Reform	Manuela Almeida (DEC)
Improvement of Partnership with Enterprises by Enhancement of a Regional Quality Management Potentials in WBC	University of Montenegro	Joint Project – Higher Education and Society	Goran Putnik (DPS)

### 5.3. Parcerias e Protocolos internacionais

#### 5.3.1. Programa MIT-Portugal

A Escola de Engenharia da Universidade do Minho é um dos principais parceiros do Programa MIT-Portugal, estando envolvida em duas das áreas-focais de engenharia: Sistemas de Bioengenharia (Bioengineering Systems) e Engenharia de Conceção e Processos Avançados de Fabrico (Engineering Design and Advanced Manufacturing - EDAM), sendo que é a instituição coordenadora da segunda.

A área de *Sistemas de Bioengenharia*, coordenada localmente por Eugénio Campos Ferreira, Professor Catedrático do Departamento de Engenharia de Biológica, desenvolve-se em torno de um Programa Doutoral em Bioengenharia e de um Curso de Estudos Avançados em Sistemas de Bioengenharia.

No corrente ano foi confirmada a renovação do Programa MIT-Portugal, que será continuado até 2017. Para além disso, o PD em Bioengenharia foi um dos Programas Doutorais Internacionais aprovado para financiamento pela FCT, tendo sido contemplado com 10 bolsas de doutoramento por edição, por um período de quatro edições. Na



EEUM, os docentes que integraram a candidatura pertencem aos centros de investigação CEB, 3B's e ALGORITMI. Neste Programa Doutoral participam igualmente a UL, a UNL, a UC e o MIT.

Inscreveram-se na 7ª Edição do Programa Doutoral em Sistemas de Bioengenharia 31 estudantes, distribuídos pelas Universidades de Lisboa, Nova de Lisboa, e Minho e, como habitualmente, os estudantes frequentaram cursos nas 3 universidades assim como na Universidade de Coimbra.

A UMinho teve a responsabilidade de coordenar os módulos de ensino em *Computational Biosystems Science and Engineering, Nanobiotechnology and Biomaterials*, participando ainda nos módulos *Biomedical Devices* e *Cell & Tissue Engineering* e na supervisão de grupos de Bio-teams e orientação de estudantes no módulo de Rotações Laboratoriais.

Durante o ano foram concluídas quatro teses de doutoramento:

- Filipa Juliana Castro, orientadores: José Teixeira (CEB-UMinho), António Vicente (CEB-UMinho), Klavs Jensen (MIT);
- Tatiana Aguiar, orientadores: Lucília Domingues (CEB-UMinho) e M. Penttila (VTT, Finlândia);
- Shantesh Hede, orientadores: Paula V. Ferreira e Manuel Lopes Nunes (CGIT-UMinho) e Luís A. Rocha (ALGORITMI -UMinho);
- Roberto Gallardo, orientadores: Lúgia Rodrigues e Madalena Alves (CEB-UMinho).

A área EDAM, coordenada nacionalmente por Olga Carneiro, Professora Associada do Departamento de Engenharia de Polímeros, desenvolve-se em torno de um Programa Doutoral em Leaders for Technical Industries (LTI) e de um Curso de Estudos Avançados em Technology Management Enterprise (TME).

No corrente ano foi confirmada a renovação do Programa MIT-Portugal, que será continuado até 2017. Para além disso, o LTI foi um dos Programas Doutorais Internacionais aprovado para financiamento pela FCT, tendo sido contemplado com 10 bolsas de doutoramento por edição, por um período de quatro edições. Na UMinho-EEUM, os 10 docentes que integraram a candidatura pertencem aos centros de investigação IPC/I3N, ALGORITMI, CT2M e CGIT. Neste Programa Doutoral participam igualmente o IST, a FEUP e o MIT.

Os projetos de investigação em curso na área EDAM seguem uma abordagem de investigação aplicada, desenvolvida, na maioria dos casos, em colaboração com a Indústria, numa lógica multidisciplinar de Sistemas de Engenharia. Integra domínios tecnológicos essenciais ao ciclo de produto (concepção, modelação, prototipagem, fabrico e distribuição), complementados com tópicos de gestão (ex., análise de custos e gestão da inovação) e fatores humanos (ex., estética e ergonomia). Os projetos de investigação em curso contam com a colaboração de empresas, sendo estas, na maior parte dos casos, Industrial Affiliates da área EDAM do programa MIT-Portugal. No ano corrente ano letivo foram admitidos 5 novos alunos na UMinho-EEUM.

### 5.3.2. Universidade de Texas at Austin

Durante 2013, as atividades no âmbito da colaboração com a Universidade de Texas at Austin foram reduzidas dado o atraso na celebração de contratos entre a FCT e as universidade portuguesas.

Na EEUM, foram realizadas as seguintes atividades: preparação de 8 alunos de mestrado em Engenharia Informática, através da aquisição de equipamento especializado e de deslocações para um estágio na UTAustin durante 6 semanas no verão de 2013.

### 5.3.3. Cooperação com IFRN

A UMinho assinou um protocolo de cooperação com o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Brasil, em fevereiro de 2012, com o objetivo de promover a qualificação do corpo docente deste Instituto ao nível da formação de 3º ciclo. Após ter recebido 15 alunos na 1ª edição dos Programas Doutorais ao abrigo deste convénio, em 2012/2013, a 2ª edição arrancou em 2013/2014 com 21 candidatos.

#### 5.3.4. Protocolos internacionais celebrados

Ao longo de 2013 a EEUM propôs os protocolos indicados na Tabela 5.3.4 no âmbito de cooperações internacionais ao nível de ensino e investigação.

Tabela 5.3.4: Protocolos internacionais celebrados durante 2013

Tipo	Instituição Externa	País	Proponente
Protocolo de cooperação genérica	Instituto Superior Técnico Militar de Angola	Angola	DPS
Doutoramento conjunto	Universidade Pierre et Marie Curie	França	ALGORITMI
Doutoramento conjunto	Sapienza Università di Roma	Itália	ISISE
Doutoramento conjunto	Universidade de São Paulo	Brasil	IPC
Doutoramento conjunto	Universitas Indonesia	Indonésia	ALGORITMI

Para além destes protocolos, foi dada continuidade à colaboração com a Universitas Indonesia (dois Termos Aditivos), tendo ainda sido promovidos outros, em que se destacam colaborações ao nível de Mestrado Integrado com a Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil) e a Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú), e ao nível de 3º ciclo com a Universidade de São Paulo (Brasil), a Universidade Estadual de Maringá (Brasil) e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (Brasil), e ainda a Yildiz Technical University (Turquia).

#### 5.4. Visitas de delegações externas

Em 2013, a EEUM recebeu visitas de delegações de várias instituições internacionais, nomeadamente entidades governamentais e instituições de ensino e investigação, com o objetivo de fortalecer a cooperação já existente ou apresentar ambas as instituições no sentido de estabelecer cooperação ao nível de atividades de ensino e investigação (Tabela 5.4).

Tabela 5.4: Visitas de delegações externas

Instituição	País	Data
Universidade Federal de Juiz de Fora	Brasil	fevereiro
Embaixada da República da Indonésia em Portugal	Indonésia	fevereiro
Instituto Superior Técnico de Angola (ISTA)	Angola	março
Instituto Federal Goiano	Brasil	abril
Instituto Superior Politécnico de Tecnologias e Ciências	Angola	julho
Embaixada da República Popular da China em Portugal	China	julho
Laboratório de Engenharia de Moçambique (LEM)	Moçambique	setembro
Marinha do Brasil (Diretor de Coordenação do Orçamento)	Brasil	setembro

### 5.5. Missões do Presidente da EEUM

Em 2013, o Presidente da EEUM participou em várias missões, com o objetivo de promover a EEUM e as suas valências, reforçando parcerias já existentes e procurando estabelecer novos protocolos de colaboração com instituições de ensino e investigação em diversos países.

Tabela 5.5: Missões do Presidente da EEUM

Missão	País	Data
Conferência da Galp Energy – apresentação Instituto do Petróleo e do Gás.	Brasil	junho
Participação no 24th Workshop ITTSEE 2013 (International Workshop Innovation and Technology Transfer for Sustainable development in Emerging Economies) at Chulalongkorn University. Reunião com a direção de outras Escolas de Engenharia, nomeadamente com Escolas das Universidades Chulalongkorn, Thammat e Asian Institute of Technology.	Tailândia	setembro

## 6. Interação com a sociedade

A Escola tem vindo a demonstrar uma prestação notável em termos de I&D, com a competitividade assinalada pela atribuição de prémios de empreendedorismo e registo de patentes com resultado económico, mostrando assim a competitividade e relevância da contribuição da EEUM para o desenvolvimento económico e sustentável da sociedade. Na sua cooperação com a indústria e na interação com a sociedade que a rodeia, a EEUM disponibiliza, por um lado, a sua capacidade de investigação inovadora e benéfica, por outro lado, de problemas reais apresentados pela indústria, cujas soluções conseguem gerar mais-valias económicas e sociais.

O número de protocolos de colaboração celebrados com entidades do tecido económico e industrial releva a forte marca de identidade da EEUM, estando presente na indústria através da criação de soluções reais, entre várias formas de cooperação pedagógica, científica e tecnológica.

O aumento do número de spin-offs e empresas com o estatuto “Spin-off da Universidade do Minho” revela igualmente a capacidade empreendedora da comunidade da EEUM.

### 6.1. Semana da Escola

A Semana da Escola será celebrada em janeiro de 2014, numa programação conjunta da Semana de Engenharia, com a Cerimónia de Entrega dos Diplomas, e uma Feira de Emprego.

### 6.2. Dia da Escola

O Dia da Escola foi celebrado a 18 de dezembro de 2013, no âmbito do qual foi celebrado o 38º Aniversário da EEUM. O Programa incluiu a cerimónia de descerramento da fotografia do anterior Presidente da EEUM, Professor Paulo Pereira, na Galeria dos Presidentes, uma conferência com o tema “Estrutura organizativa de I&D da EEUM: *Roadmap* dos Centros de Investigação da EEUM”, que contou com as intervenções dos Diretores dos Centros de investigação da EEUM, do Presidente da EEUM, do Presidente da FCT, e do Reitor da UMinho. Seguiu-se uma visita às instalações do AvePark e o jantar comemorativo do aniversário da Escola.

### 6.3. Protocolos e acordos celebrados

Em 2013 a EEUM propôs os protocolos a seguir indicados na Tabela 6.3 no âmbito de cooperações com instituições nacionais.

Tabela 6.3: Protocolos e Acordos nacionais celebrados durante 2013

Tipo	Instituição Externa	Proponente
Protocolo de cooperação genérica	Brisa Inovação e Tecnologia, S.A.	DPS/CGIT
Protocolo de cooperação genérica e 1º Termo Aditivo	INFOPORTUGAL – Sistemas de Informação e Conteúdos, S.A.	DI
Protocolo de cooperação genérica e 1º Termo Aditivo	M. Couto Alves, S.A.	EEUM/DEC
2º Termo Aditivo	Escola Secundária das Caldas das Taipas	DEM
Protocolo de cooperação genérica	Força Aérea Portuguesa	DEC/2C2T
Protocolo de cooperação genérica	Continental Mabor	DPS/ALGORITMI
Protocolo de cooperação genérica	Swedwood Portugal	EEUM
Protocolo de cooperação genérica	Polícia de Segurança Pública	DEC/2C2T
Protocolo de cooperação genérica e 1º Termo Aditivo	ITJ - Internacional Moldes, Lda	DEP
Protocolo de cooperação genérica e 1º Termo Aditivo	Lúcio da Silva Azevedo & Filhos SA	EEUM/DEC
Contrato de prestação de serviços	YeastWine-Wine Solutions, Lda	DEB/CEB

#### 6.4. Spin-offs

No âmbito da sua política de valorização do conhecimento, a UMinho incentiva a constituição de empresas que tenham por objetivo a valorização do conhecimento resultante das suas atividades de investigação científica e tecnológica: os Spin-offs da Universidade do Minho. A atribuição do estatuto de Spin-off é concedido prioritariamente a projetos com vínculo a Departamentos ou Centros de Investigação que visem criar empresas aptas a valorizar resultados de investigação gerados no decurso de atividades científicas conduzidas pela comunidade académica, tais como investigadores, bolsiros de investigação e alunos de pós-graduação. A marca “Spin-off da Universidade do Minho” representa a transferência de saberes gerados no seio da Universidade do Minho através do exercício de uma atividade económica com elevado potencial de crescimento.

Das atuais 28 spin-offs da UMinho com origem em projetos desenvolvidos na EEUM, 6 foram criadas entre 2011 e 2013.

Tabela 6.4: Spin-offs da UMinho com origem em projetos da EEUM

Spin-off	Área de Atividade
My Power	Mecânica
AMBISYS, SA	Biotechnologia
<b>BC Technologies</b>	Biotechnologia e Biomateriais
<b>Between - Challenge and Success</b>	Educação
BioMode	Biotechnologia
Biotempo – Consultoria em Biotechnologia, Lda.	Biotechnologia
CPC - Castro, Pinto & Costa, Lda. – Qualidade e Inovação	Biotechnologia
<b>Dependableware</b>	TIC
Devan Micropolis	Têxtil
<b>Ecofoot</b>	Têxtil
Ecoticket	Têxtil
ESI – Engenharia, Soluções e Inovação, Lda	Mecânica
EXVA – Experts in Video Analysis	Sistemas de Informação
<b>Fermentum – Engenharia das Fermentações</b>	Biotechnologia
GESTA – Grupo de Estatística Aplicada	Produção e Sistemas
<b>Improveat</b>	Biotechnologia
iSurgical3D	Saúde
KEEP SOLUTIONS, Lda	Informática
New Textiles	Têxtil
ParallelPlanes	Produção
PUR MEDIDA	Polímeros
SAR – Soluções de Automação e Robótica, Lda	Eletrónica Industrial
Simbiente – Engenharia e Gestão Ambiental, Lda	Biotechnologia
spectralBlue – Pervasive Technologies, Lda	TIC
Ubisign	TIC
Vinalia	Biotechnologia
WeAdapt	Têxtil
X-treme materials	Mecânica

## 6.5. Participadas da EEUM

Desde a sua fundação, a UMinho tem vindo a tomar participações acionistas e de capital num conjunto alargado de entidades de direito privado, ditas participadas, que assumem a forma de associações privadas sem fins lucrativos (APSFL), sociedades anónimas (SA), sociedades comerciais por quotas (SCQ), cooperativas de serviços de interesse público de responsabilidade limitada (COOP) ou fundações (FND).

O âmbito de atividade dessas participadas envolve ações nos domínios do desenvolvimento, produção e transação de produtos e serviços, desenvolvimento de projetos de I&D, formação especializada, gestão e exploração de parques de ciência e de tecnologia, empreendedorismo e incubação de empresas, entre outros.

Na sequência da análise efetuada pela EEUM relativamente às participadas específicas, continuou o interesse das subunidades em manter as participadas de 2013, listadas na Tabela 6.5.

Tabela 6.5: Manutenção das participadas específicas

Entidade	Subunidades envolvidas
AFTEBI – Associação para a Formação Tecnológica e Profissional da Beira Interior	DEM; 2C2T; DEB
APGEI – Associação Portuguesa de Gestão e Engenharia Industrial	DPS
CEDT – Centro de Excelência em Desmaterialização de Transações	DSI
CENTI – Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligentes	2C2T
CITEVE – Centro Tecnológico das Indústrias Têxtil e do Vestuário	2C2T
<i>HCP – Health Cluster Portugal</i>	DEI; DEM; DEB; CEB
INTEGRALAR – Pólo de Competitividade e Tecnologia Agro-Alimentar	DEB; CEB
OPEN – Associação para Oportunidades Específicas de Negócio	DEP
POOL Net – <i>Portuguese Tooling Network</i> Pólo de Competitividade	DEP
TICE.PT – Pólo de Competitividade das TI, Comunicação e Eletrónica	DSI
PTPC – Plataforma Tecnológica Portuguesa da Construção	DEC

## 6.6. Interfaces

### 6.6.1. Centro de Computação Gráfica (CCG)

As atividades desenvolvidas ao longo de 2013 vem no contexto da implementação do plano estratégico para o período 2011 – 2015 e por um contexto de incerteza na esfera económica e de mudança de quadro de financiamento à atividade de I&DT. Neste contexto, a gestão operacional do CCG é muito rigorosa tendo-se continuado os investimentos a um ritmo adequado com o contexto económico, alinhados com o plano estratégico 2011-2015, nomeadamente: Reforço das competências internas – Domínios de Investigação Aplicada (DIA); Consolidação dos DIA - Contratação de RHs; Qualificação dos Meios de Produção - Investimento em equipamentos e ferramentas; Estrutura e Desenho da Organização: Implementação do Sistema de Gestão Integrado assim como investimentos no sistema de informação de gestão, nomeadamente no upgrade ao ERP existente, assim como a instalação de novos módulos na área de controlo de assiduidade, suporte ao processo de qualidade e extração automática de informação (*Office extensions*); Implementação do Sistema de Informação de Gestão; Divulgação nacional que abrangeu duas componentes complementares: a comunicação de produtos/projetos e a comunicação institucional; Aproximação ao tecido empresarial: a atividade de Marketing e Vendas do CCG foi centrada nas empresas de elevado potencial, no Mundo LUSO e Projetos EU.

Em termos de fecho previsional de contas para o ano 2013 os valores apontam para um volume de Prestação de Serviços de 1.228.724€ ( 1.126.808€ em 2012), e o valor de Rendimentos de Projetos Financiados de 794.204 € (923.195€ em 2012), resultando assim num Total de Proveitos de 2.022.928€ (de 1.910.241€ em 2012). O valor

do EBITDA será na ordem dos 420.242€, com um Resultado Líquido Previsional de 2.924€ Líquidos Positivos (608€ em 2012).

O CCG coordenou 41 projetos em 2013 com dotação global de cerca de 2,3 milhões de euros de receitas para o qual os docentes/investigadores da UMinho direta ou indiretamente contribuíram. Os docentes/investigadores são maioritariamente oriundos dos departamentos de Sistemas de Informação (DSI), de Informática (DI) e de Eletrónica Industrial (DEI). Os projetos geraram receitas próprias para a UMinho como parceiro de projeto, *third party* ou prestador de serviços.

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

A atividade do CVR em 2013 centrou-se na realização de projetos de Investigação e de Desenvolvimento diretamente financiados por empresas e outras entidades, no sentido de se encontrarem processos e soluções sustentáveis para o tratamento e/ou valorização de resíduos e para a sustentabilidade ambiental.

Terminaram, ao longo de 2013, os projetos OILCA e VALUE, financiados através do INTERREG IV B SUDOE, assim como o projeto com financiamento da Agência Portuguesa de Ambiente (APA), em parceria com a Braval, ValEGG. Paralelamente, durante o ano, estiveram em curso 3 projetos INTERREG IV B SUDOE, (AGROGAS, BIOMASUD e PROVALUE). Durante o ano decorreram 9 projetos com empresas de tipologia Vale QREN e um projeto com financiamento da Sociedade Ponto Verde, TRAVETEC - Travessas de caminho-de-ferro em plástico reciclado. Foram ainda aprovados 17 projetos do CVR com empresas de distintos setores de tipologia Vale QREN esperando-se para breve a sua contratualização com a Autoridade de Gestão.

Por forma a garantir a qualidade dos seus serviços e a assegurar o nível de satisfação dos seus clientes, o CVR apostou fortemente na Acreditação do Laboratório de Emissões Gasosas – LEG e do Laboratório de Avaliação de Ruído Ambiental – LAR obtendo a acreditação pretendida no primeiro trimestre de 2013. Foi igualmente assegurada a manutenção da Acreditação do Laboratório de Caracterização de Resíduos – LCR, segundo o referencial normativo NP EN ISO IEC 17025. Estas creditações reconhecidas internacionalmente foram outorgadas pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC).

Ao nível dos eventos, como forma de reforçar a imagem do CVR, são de destacar alguns eventos de caráter internacional (workshop AGROGAS; apresentação final do projeto VALUE, evento final do projeto OILCA e apresentação final do mesmo projeto com todos os parceiros; a 2ª edição do Congresso Internacional Wastes 2013; dois workshops de apresentação do projeto VALUE e de casos de estudo de valorização de subprodutos e resíduos da indústria agroalimentar; evento final do projeto BIOMASUD). Espera-se que, com esta atividade na área da organização de eventos científicos, o CVR venha a reforçar a sua capacidade de internacionalização, no seguimento da estratégia definida pelo seu Conselho de Administração.

Ao nível da formação avançada, o CVR alojou nos seus laboratórios, financiando a componente de despesas laboratoriais, duas alunas do Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica da UMinho para desenvolvimento e realização das respetivas dissertações de mestrado. Foram igualmente desenvolvidos e concluídos no CVR os trabalhos laboratoriais de uma aluna de Doutoramento para obtenção do grau de Doutor em Engenharia Mecânica, conferido em julho do presente ano.

Durante o ano, o CVR contou, em média, com 14 colaboradores internos e com a colaboração e envolvimento nas suas atividades de mais de uma dezena de docentes da EEUM.

O volume de receitas da prestação de serviços foi de cerca de 500.000 Euros o que representa um decréscimo de cerca de 25% face a 2012, em linha com o volume de receitas de 2011, e que representa um acréscimo de 32% quando comparado com 2010. Daquele valor, cerca de 60% são relativos a atividades de investigação, sendo o restante sobretudo proveniente da prestação de serviços analíticos e de caracterização ambiental e de inscrições na Conferência Wastes 2013.

#### 6.6.3. 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 tecnológica e científica, suportada na sua atividade por um modelo de gestão empresarial. Criado em 18 de Abril de

2001 por iniciativa do setor industrial, em estreita colaboração com a UMinho através do DEP (Departamento de Engenharia de Polímeros) e com o IAPMEI, o PIEP pretende dar resposta, em tempo oportuno, às necessidades de I&DT das empresas do setor, 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 atividade estruturada de I&DT. Não menos relevante, o PIEP assume um contributo significativo na vertente da formação, apoiando o desenvolvimento de recursos humanos com competências práticas nos processos de inovação industrial no domínio da engenharia de polímeros. Além destas atividades, o PIEP desenvolve um conjunto de outras atividades suportadas nas competências existentes, designadamente a prestação de serviços de ensaios de apoio ao controlo de qualidade e diagnóstico de falha, estudos tecnológicos e consultoria.

No que se reporta à atividade de 2013, o PIEP desenvolveu esforços no sentido de promover o seu posicionamento em setores que considera estratégicos em termos de oportunidades futuras, nomeadamente o setor da aeronáutica, através da articulação com atores nacionais de relevo nesta área e do reforço da sua capacidade ao nível do desenvolvimento e teste de soluções em materiais compósitos. Esta atividade tem sido alavancada no âmbito do projeto Bettersky, envolvendo 4 parceiros e uma dotação global de 11 milhões de euros. Ainda no domínio dos materiais compósitos, o PIEP desenvolveu iniciativas noutras áreas de aplicação, destacando-se, entre outras, o fabrico do chassi em carbono do monolugar elétrico FST-05 e a produção da maior estrutura de ponte pedonal em compósito (15 metros) alguma vez produzida em Portugal por infusão por vácuo. Para além desta área de atuação, o PIEP assegurou a sua atividade noutras áreas mais consolidadas da sua atividade. O exercício de 2013 consubstancia a execução de um conjunto significativo de projetos, tendo registado 20 projetos QREN em execução, 1 projeto europeu e 1 ao abrigo do programa transfronteiriço INTERREG IIIA. Globalmente, a presente carteira de projetos representa uma dotação plurianual global na próxima dos 4,1 milhões de euros. O ano de 2013 deve encerrar com um volume de negócios perto dos 2 milhões de euros, assegurados por uma equipa de 30 colaboradores.

#### 6.6.4. TecMinho

Enquanto interface da UMinho, a TecMinho prosseguiu em 2013 as suas atividades de valorização e transferência de conhecimento para o tecido empresarial e demais atores económicos e sociais, contribuindo para a inovação, o empreendedorismo e o desenvolvimento das competências das organizações e das pessoas.

Manteve como principais linhas de intervenção:

- o apoio ao desenvolvimento de novas tecnologias/produtos/processos e respetiva transferência para as empresas;
- o apoio ao empreendedorismo universitário e à criação de empresas inovadoras, com especial relevo para os spin-offs académicos;
- a conceção e implementação de atividades de formação (presencial e em e-learning), de desenvolvimento organizacional e de mobilidade transnacional de recursos humanos.

Tal como em anos anteriores, também em 2013 a participação de docentes e investigadores da EEUM em projetos da TecMinho foi significativa, tendo a faturação total desses projetos ascendido a cerca de 1,39 milhões de euros.

Os projetos em que estiveram envolvidos membros da EEUM abrangeram todos os Departamentos da EEUM:

- DEM: 10 docentes com 22 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 491 mil euros;
- DET: 6 docentes com 19 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 397 mil euros;
- DEC: 11 docentes com 16 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 377 mil euros;
- DSI: 2 docentes com 3 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 41 mil euros;
- DEB: 1 docente com 1 projeto, correspondendo a uma faturação anual de 28 mil euros;
- DEI: 1 docente com 1 projeto, correspondendo a uma faturação anual de 27 mil euros;
- DEP: 1 docente com 1 projeto, correspondendo a uma faturação anual de 14 mil euros;
- DI: 1 docente com 1 projeto, correspondendo a uma faturação anual de 8 mil euros;
- DPS: 1 docente com 1 projeto, correspondendo a uma faturação anual de 6 mil euros.



### **6.7. CampUrbis**

O projeto CampUrbis legou à cidade de Guimarães a reabilitação de espaço público (arruamentos e espaços verdes), a revitalização de edifícios de antigas fábricas de curtumes (Ramada, Âncora e Freitas & Fernandes), o que permitiu a instalação de novas valências nesses espaços (Instituto de Design, Centro de Ciência Viva e Centro de Formação Pós-Graduada), e várias ações de natureza imaterial, em articulação com o evento da Capital Europeia da Cultura, durante o ano de 2012. O ano de 2013 correspondeu à consolidação dos resultados do projeto e à afirmação da UMinho naquela área da cidade, progressivamente identificada com o novo campus universitário - o Campus de Couros. O regresso da UMinho ao centro da cidade de Guimarães corresponde à interação que se pretende aprofundar com a cidade que a acolhe há mais de 30 anos, e à abertura que se pretende cultivar com o tecido económico, empresarial e cultural da respetiva envolvente regional. No Campus de Couros existem em funcionamento dos núcleos principais, o Instituto de Design e o Centro de Formação Pós-Graduada. O Instituto de Design é gerido por uma associação sem fins lucrativos de que são sócios constituintes a Câmara Municipal de Guimarães e a UMinho e que congrega 30 sócios fundadores em que se incluem importantes empresas industriais do concelho de Guimarães; o Centro de Formação Pós-Graduada é um edifício gerido diretamente pela UMinho. Ambos se encontram cedidos pela Câmara Municipal de Guimarães às respetivas instituições gestoras, e ambos passaram por uma fase de instalação durante o ano de 2013, após a chegada do mobiliário e equipamentos, principalmente a partir do último trimestre deste ano. No Instituto de Design funciona, pelo segundo ano, a licenciatura em Design de Produto e decorreram diversas atividades da iniciativa da respetiva Associação. No Centro de Formação Pós-Graduada, funciona, pelo segundo ano, a licenciatura em Teatro e o curso de doutoramento em Geografia. Espera-se, para o próximo ano, a progressiva atração de mais atividades da UMinho tanto num como noutro equipamento. No que se refere ao Instituto de Design, perspetivam-se, desde já, diversas atividades nas áreas do design da moda, do design do produto e do design do audiovisual com as Escolas de Engenharia, de Arquitetura e de Ciências e com o Instituto de Ciências Sociais.

### **6.8. Centro de Ciência Viva**

O projeto de instalação do ‘Centro Ciência Viva de Guimarães’ (CCVG) no edifício da antiga Fábrica Âncora encontra-se na sua fase de conclusão, estando a decorrer trabalhos finais que não dependem da competência técnica dos especialistas da Escola de Engenharia que têm acompanhado o processo. Este projeto é uma iniciativa conjunta da Câmara Municipal de Guimarães e da Universidade do Minho e vai ser associado ao projeto ‘Laboratório da Paisagem’ (LabPai), no qual a EEUM também participa através do Departamento de Engenharia Civil. Decorre o processo de constituição da associação ‘Experimentalium’, que irá gerir o funcionamento dos dois projetos de divulgação científica, CCVG e LabPai. A participação da Escola de Engenharia nestes dois projetos envolve docentes dos departamentos de Informática, Engenharia Civil, Eletrónica Industrial, Engenharia de Polímeros e Engenharia Têxtil.

### **6.9. Revista ENGIUM**

A publicação periódica ENGIUM – Engenharia e Inovação na Universidade do Minho foi retomada em formato anual a partir do 2º semestre de 2012. A 3ª edição foi publicada no 2º semestre de 2013, dedicada às TICE – Tecnologias de Informação, Comunicação e Eletrónica e Engenharia de Sistemas, em formato impresso e online (<http://www.eng.uminho.pt/Default.aspx?tabid=4&pageid=748&lang=pt-PT>).

### **6.10. Jornal Eletrónico ENGINews**

O Jornal Eletrónico ENGINews é uma publicação mensal da EEUM, na qual se pretende divulgar prémios científicos e institucionais recebidos pelos docentes, investigadores e alunos da Escola, notícias de especial relevo para a comunidade académica, a agenda de eventos científicos realizados na EEUM ou eventos nacionais e internacionais em cuja organização participem membros da Escola, e ainda os doutoramentos realizados.

O ENGINews é editado em português e inglês e divulgado para toda a comunidade académica da UMinho e para instituições parceiras a nível nacional e internacional. Durante o ano de 2013 foram publicados 11 números do ENGINews.

## 7. Recursos humanos

Os recursos humanos afetos à Escola, em termos de pessoal docente e não docente, são insuficientes para uma garantia de qualidade na prestação de serviços.

Quanto à dotação de docentes por departamento, verifica-se ainda algum desequilíbrio entre alguns departamentos da Escola, resultante da evolução da procura dos projetos de ensino ao longo dos últimos anos.

No que se refere a concursos de professores de carreira para o quadro de pessoal docente, durante 2013 foram concluídos 6 concursos abertos em 2012, correspondendo a 6 vagas (1 professor associado e 5 professores auxiliares). Foram abertos em 2013 7 concursos para 5 vagas de professores catedráticos (já concluídos) e 2 vagas de professores auxiliares (em curso).

Entretanto, devido às saídas de docentes por aposentação, e de modo a renovar e melhorar a dotação dos docentes, em 2014 serão concluídos os concursos de entrada na carreira de novos docentes já iniciados em 2013, bem como se espera que em 2014 prossiga a abertura dos 10 concursos de professores associados propostos pela Escola em 2013. Foi ainda, em 2013, proposta pela Escola a abertura de 1 concurso de professor auxiliar.

No respeitante ao processo de formação de base de pessoal docente, este está praticamente concluído, com 99,6% do corpo docente de carreira com o grau de doutorado (apenas existe 1 assistente de carreira).

A situação de recursos humanos é mais crítica na categoria do pessoal não docente onde em 2013 continuou a verificar-se uma redução da sua dotação, o que torna cada vez mais deficitária a dotação deste importante corpo de recursos humanos, com naturais consequências negativas no apoio aos projetos nas diferentes vertentes da Escola.

Em 2013 foi proposta e autorizada a abertura de 6 concursos para pessoal não docente, por um lado para permitir o acesso a uma maior estabilidade de carreira de vários trabalhadores, por outro para melhorar a dotação desta fundamental categoria de recursos humanos.

Ao nível do pessoal investigador é urgente encontrar soluções de continuidade da prestação de muitos investigadores com elevado desempenho, além de encontrar soluções de aumento da dotação de investigadores auxiliares e investigadores principais, de modo a reforçar a atividade de investigação, nomeadamente através da participação conjunta da Reitoria e da Escola na contratação de investigadores principais com recurso a verbas próprias.

Durante 2012 foi iniciado o processo de avaliação do pessoal docente com a aplicação do RAD-EEUM, para o período 2008-2011, no âmbito do seu Regulamento (RAD-EEUM). Este processo baseia-se na utilização da ponderação curricular na avaliação anual para esse período, sendo que para os anos de 2004 a 2007 decorre a requerimento do interessado (35 pedidos; 12,5% dos docentes), e para o período 2008-2011 pode o docente optar por não ser avaliado com a atribuição de um ponto por cada ano não avaliado (93 pedidos; 30,3%).

Em 2013, a CCA, concluída a tramitação dos n.ºs 1 a 4 do Artigo 36.º do RAD-EEUM, submeteu ao Conselho Científico o processo de avaliação para ratificação, nos termos do n.º 5 do referido Artigo. Na sequência da ratificação, a CCA procedeu ao envio das avaliações ao Reitor para homologação.

### 7.1. Pessoal docente

Na Tabela 7.1.1 apresenta-se um resumo do pessoal docente por departamento e categoria, de carreira e convidado, relativamente a 2013. A Figura 7.1.1 representa as percentagens das diferentes categorias do pessoal docente.

O corpo docente apresenta a seguinte distribuição: 279 docentes de carreira (90%) e 30,84 ETI convidados (10%). Quanto aos docentes de carreira a sua distribuição é a seguinte: 100 são das categorias de catedrático e associado (35,8%); 178 auxiliares (63,8%) e 1 assistente (0,4%).

Tabela 7.1.1: Pessoal docente ETI por departamento e categoria em 2013

Docentes por Categoria	DEB	DEC	DEI	DEM	DEP	DET	DI	DPS	DSI	Total
Catedráticos	3	6	2	4	3	2	4	4	1	29
Carreira	3	6	2	4	3	2	4	4	1	29
Convidados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Associados	7	10	11	5	3	4	14	9	8	71
Carreira	7	10	11	5	3	4	14	9	8	71
Convidados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliares	14,3	29,75	17,25	17	15	13	32	31,55	18,88	188,73
Carreira	11	29	16	16	15	13	31	30	17	178
Convidados	3,3	0,75	1,25	1	0	0	1	1,55	1,88	10,73
Assistentes	0	5	1,25	5,49	0	1	0	3,25	5,12	21,11
Carreira	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Convidados	0	5	1,25	5,49	0	0	0	3,25	5,12	20,11
<b>Total</b>	<b>24,3</b>	<b>50,75</b>	<b>31,5</b>	<b>31,49</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>47,8</b>	<b>33</b>	<b>309,84</b>
Carreira	21	45	29	25	21	20	49	43	26	279
Convidados	3,3	5,75	2,5	6,49	0	0	1	4,8	7	30,84

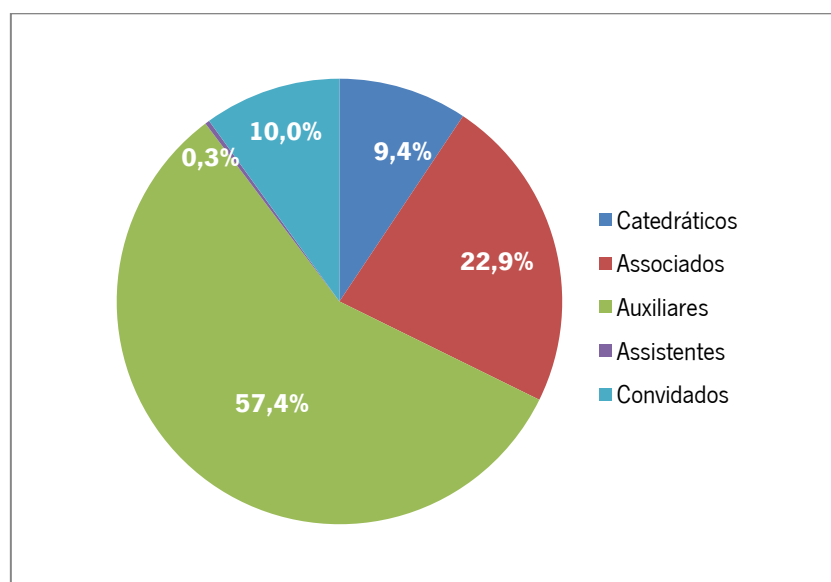


Figura 7.1.1: Percentagem de docentes ETI por categoria

A Tabela 7.1.2 apresenta a evolução do pessoal docente da Escola, por categoria, ao longo dos três últimos anos, discriminando os docentes de carreira e os docentes convidados, além dos alunos equivalentes e dos rácios de alunos equivalentes/docentes, AEq/ETI total e AEq/ETI de carreira.

Tabela 7.1.2: Evolução do pessoal docente (ETI)

	2011	2012	2013
Catedráticos	27	26	29
Carreira	26	26	29
Convidados	1	0	0
Associados	67,5	76	71
Carreira	65	76	71
Convidados	2,5	0	0
Auxiliares	197,4	184,6	188,73
Carreira	183	175	178
Convidados	14,4	9,6	10,73
Assistentes	26,7	19,48	21,11
Carreira	7	2	1
Convidados	19,7	17,48	20,11
<b>Total</b>	<b>318,6</b>	<b>306,08</b>	<b>309,84</b>
Carreira	274	279	279
Convidados	37,6	27,08	30,84
Alunos Equivalentes – AEq	4650	4511	*
Rácio AEq/ETI-tot	14,6	14,7	*
Rácio AEq/ETI-car	16,5	16,2	*

\* à data de produção do relatório (12 de dezembro 2013), não foi possível calcular o número de Alunos Equivalentes (AEq), o qual será atualizado numa versão posterior.

## 7.2. Pessoal não docente

A EEUM tem sofrido ao longo dos anos uma redução do seu corpo não docente devido a aposentações, mobilidade interna dos trabalhadores em outras instituições ou dentro da UMinho.

De acordo com o tipo de contrato de trabalho em funções públicas (CTFP), os efetivos do pessoal não docente da EEUM em dezembro de 2013 são os da Tabela 7.2.1.

Tabela 7.2.1: Número de trabalhadores relativamente ao tipo de contrato

Tipo de contrato	CALG	CEB	IPC	3B's	DEB	DEC	DEI	DEM	DEP	DET	DI	DPS	DSI	Pres	Tot.
Comissão de Serviço âmbito da LVCR -Dirigentes (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CTFP - Tempo indet. (2)	2	0	0	0	7	11	6	10	5	6	9	7	6	6	75
CTFP - Termo resol. Certo (3)	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
CTFP - Termo resol. Incerto (4)	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
Mobilidade interna intercarreiras ou categorias (5)	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
Subtotal (1)+(2)+(5)	79														
Subtotal (3)+(4)	8														
<b>Total</b>	<b>87</b>														

De salientar que três funcionários, com CTFP a tempo indeterminado encontram-se ainda em mobilidade intercarreiras ou categorias (DEC: 1; DEP: 1; DEI: 1) embora não se tenham aberto concursos para a categoria em que se encontram em mobilidade.

No que se refere à categoria profissional, a Tabela 7.2.2 apresenta, por departamento, o número de trabalhadores existentes em cada uma das diferentes categorias.

Tabela 7.2.2: Número de trabalhadores por departamento e categoria profissional

Categoria	CALG	CEB	IPC	3B's	DEB	DEC	DEI	DEM	DEP	DET	DI	DPS	DSI	EEUM	Total
Assistente Operacional	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
Assistente Técnico	1	0	0	0	3	10	5	9	5	5	4	6	4	3	55
Especialista Inf. grau 1 nível 2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Técnico Inf. grau 2 nível 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Especialista Inf. grau 2 nível 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3
Especialista Inf. grau 3 nível 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Técnico Superior	1	1	1	3	2	2	1	1	2	0	1	0	1	5	21
Secretário de UOEI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>Totais</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>87</b>

Seguidamente, apresenta-se a evolução do pessoal não docente, em relação à categoria, nos últimos três anos. Em 2013 a EEUM viu diminuir os seus efetivos como indicado anteriormente.

Na Tabela 7.2.3 e na Figura 7.2.1 apresenta-se a evolução do pessoal não docente ao longo dos últimos 3 anos para cada categoria, por efetivos, salientando-se uma descida, já desde 2009, que continuou, como indica a seguinte tabela, de 2010 até 2013.

Tabela 7.2.3: Evolução do pessoal não docente por categoria

Categoria	2011				2012				2013				
	Nº ND	Total	Pontos	Total Pontos	Nº ND	Total	Pontos	Total Pontos	Nº ND	Total	Pontos	Total Pontos	
Sup	Téc. Superior	15	21	37,5	52,5	16	22	37,5	55	15	21	37,5	52,5
	Esp. Informática	6		15		6		15		6		15	
Téc	Téc. Informática	1	2	1,5	3	1	1	1,5	1,5	1	1	1,5	1,5
	Coordenador	1		1,5		0		0		0		0	
Aux	Assist. Técnico	57	60	57	60	55	58	55	58	54	57	54	57
	Assist. Operacional	3		3		3		3		3		3	
<b>Total</b>		<b>83</b>		<b>115,5</b>		<b>81</b>		<b>114,5</b>		<b>79</b>		<b>111</b>	

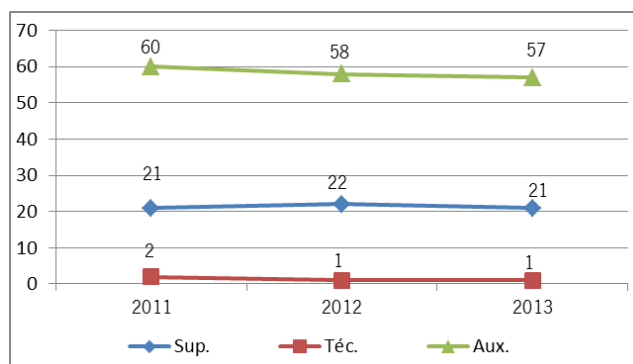


Figura 7.2.1: Evolução do pessoal não docente por categoria

No respeitante à formação do pessoal não docente, a UMinho organizou um conjunto de ações de formação para 2013. A EEUM centralizou as manifestações de interesse dos trabalhadores e colaborou intensamente com a Reitoria na dinamização das ações junto dos seus trabalhadores.

Na tabela 7.2.4 indica-se a designação das ações realizadas, o respetivo número de horas e o número de trabalhadores do pessoal não docente da EEUM que participaram nas mesmas.

Tabela 7.2.4: Ações de formação dinamizadas pela UMinho e nº de participantes da EEUM

Ação de Formação	Nº horas	Nº de participantes
A Contabilidade Orçamental associada à Lei de Compromissos e Pagamentos em Atraso	7	3
A Prestação de Contas para as Entidades do Ensino Superior	10	1
Auditoria Pública (Auditoria e Controlo Interno)	10	1
Criatividade e Inteligência Emocional	8	1
Ferramentas de Photoshop (Imagem Digital)	27	1
Fiscalidade - OE 2013 - IVA e IRS	8	6
Gestão de Conflitos	8	1
Gestão de Equipas	8	1
Gestão Financeira	10	4
Implementação e Administração do Serviço de Diretório Microsoft Windows (M20411)	30	2
Inglês Específico para Atendimento ao Público (Escrita e Oralidade)	40	1
Installing and Configuring Windows Server 2012 (M20410)	30	1
Normas Protocolares	3	10
O Regime do Contrato de Trabalho em Funções Públicas - atualização	7	3
SIADAP para AVALIADOS	9	5
<b>Total ( * x nº partic.)</b>	<b>406*</b>	<b>41</b>

## 8. Recursos financeiros

O artigo 12º dos Estatutos da Escola, no respeitante aos “princípios de governação e de gestão”, refere a “pública prestação de contas”, identificando “o detalhe, ao nível da subunidade orgânica, do balanço global de receitas (incluindo propinas e retenções institucionais) e encargos (incluindo encargos com pessoal), correspondentes às respetivas atividades”.

Para o ano de 2013, o sistema informático contabilístico da UMinho não permitiu ainda dispor dos dados que permitem de forma completa, e fidedigna, apresentar o balanço global de receitas e encargos.

Ao nível dos recursos financeiros, continua a verificar-se uma reduzida, e continuamente decrescente, dotação do Orçamento do Estado, com a Escola e as suas subunidades a promoverem muitas das suas atividades com suporte nas verbas próprias.

Ao nível da captação de Verbas Próprias da EEUM e da melhoria dos processos de gestão, salienta-se a interação com a reitoria com a apresentação de propostas sobre a política de *overheads* de projetos de ensino e de investigação, a melhoria da plataforma de gestão de projetos, a gestão da pós-graduação, em particular o 3º ciclo, assim como sobre o Programa de Promoção da Excelência Académica (PPEA).

### 8.1. Orçamento de Estado

O orçamento da Escola atribuído a cada subunidade para 2013 foi executado como previsto, apenas com pequenas variações, em relação ao planeado.

### 8.2. Verbas próprias

Ao longo de 2013 verificou-se um crescimento das verbas próprias da EEUM resultante das intervenções da Presidência junto da Reitoria, nas seguintes componentes: i) transferência das verbas das propinas dos estudantes de 3º ciclo; ii) aplicação do despacho EEUM-Pres-03/2011 sobre *overheads*, elaborado na sequência do despacho RT-55/2011.

No respeitante às verbas dos projetos de ensino de 2º ciclo e de 3º ciclo (doutoramentos e Programas Doutorais) foi transferida para a Escola a verba total de 1.048.394 €. Esta verba, de acordo com a regulamentação em vigor, foi depois redistribuída pela Presidência, pelos Centros, pelas Comissões Diretivas dos Programas Doutorais e pelos Orientadores das teses de doutoramento.

A Tabela 8.2 apresenta as receitas próprias resultantes das retenções institucionais de projetos de 3º ciclo, de projetos de investigação e de prestações de serviços. Não está contemplado o saldo transitado de 2012, mas só as receitas arrecadadas em 2013.

Tabela 8.2: Receitas próprias da EEUM, em 2013

Rubrica	Verbas Próprias (€)
	2013
2º/3º ciclo	4.901
Projetos I&D	171.391
PSEC's - UMinho	8.274
PSEC's - TecMinho	54.443
Colaboração Docentes	2.429
Total	241.438

### 8.3. Orçamento da Presidência

O orçamento da Presidência considera em cada ano a componente proveniente do Orçamento do Estado atribuído à EEUM e as Receitas Próprias da Presidência. O orçamento executado é apresentado na Tabela 8.3.

As verbas provenientes do Orçamento foram executadas na sua totalidade. Destaca-se a elevada despesa em despesas de membros de júris.

Em relação às Receitas Próprias referem-se as situações que se destacam:

- Os encargos com despesas de representação, incluindo deslocações a nível nacional e no estrangeiro;
- Os elevados encargos com os projetos multidisciplinares e contratos programa, assim como os resultantes do Prémio de Excelência Académica.

Efetuuou-se o pagamento de despesas da Semana da Escola 2012, e, por não sido realizada a Semana da Escola 2013 até à presente data, não se verificou nenhuma despesa.

Tabela 8.3: EEUM - Orçamento da Presidência - Executado - 2013

Atividade	Executado			
	OE		VP	Total
	Correntes	Capital		
<b>DESPESAS</b>				
<b>0 - Despesas Cabimentadas de 2012</b>				
0 - Funcionamento	412	0	691	
Total 0	412	0	691	1.103
<b>1 - Funcionamento</b>				
1.1 - Despesas de representação	1.949		16.152	
1.2 - Despesas de membros de júris	8.551		0	
1.3 - Funcionamento*	13.057		10.983	
1.4 - Equipamento	308	3.743		
Total 1	23.865	3.743	27.135	54.743
<b>2 - Formação</b>				
Formação Pessoal Não Docente			170	
Total 2	0	0	170	170
<b>3 - Promoção</b>				
3.1 - Semana da Escola 2012	671		3.566	
3.2 - Apoios financeiros a eventos**	4.026		234	
Total 3	4.696	0	3.800	8.496
<b>4 - Investimentos Estratégicos</b>				
4.1 - Emerald 2013			2.041	
4.2 - LabView			3.876	
4.3 - MatLab			3.202	
4.4 - SeARCH			1.004	
4.5 - Software microsoft MCA 2013			197	
4.6 - Projetos Multidisciplinares e Contratos Programa			140.373	
4.7 - Plano Promoção Excelência Académica			8.816	
Total 4	0	0	159.509	159.509
Total Executado	28.973	3.743	191.305	224.021

\*1.3 - Funcionamento (telefones, correio, refeições, economato, quotas, consumíveis infor, assist. técnica, material diverso)

\*\*3.2 - Apoios financeiros a eventos (Marat. Shell, Colóquio Internacional Seg Hig Ocupacionais)



## 9. EEUM em números

### ENSINO

Ciclo de estudos	2011/12				2012/13				2013/14			
	1ª	MI	2ª	3ª	1ª	MI	2ª	3ª	1ª	MI	2ª	3ª
Nº cursos	4	10	23	14	2	12	25	17	2	14	20	15
Vagas	265	513	823	465	155	613	653	495	165	639	825	535
Inscritos	1226	3317	945	710	693	3743	838	637	693	3746	838	518
Total inscritos		6198				5911				5795		
Alunos Equivalentes		4650				4511				*		
Graduados	-	-	-	72	-	-	-	-	-	-	-	-

### INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Subunidades de investigação	2011	2012	2013
11 Centros de Investigação: 4 Excelente (3 Laboratório Associado); 3 Muito Bom; 3 Bom; 1 Novo (HASLab, em avaliação)			
Investigadores integrados (EETI) (SI-EEUM-dezembro 2013)	421	450	469
Projetos de investigação			
Projetos em curso	338	308	309
Financiamento (público e privado) (M€)	43,3	50,5	53,2
Publicações			
Publicações (artigos em revistas ISI e SCImago)	511	632	-
Comunicações em congressos científicos (nacionais e internacionais)	528	715	-
Rácio ISI e SCImago/EETI	1,23	1,40	-
Propriedade intelectual			
Nº de registos de patentes (nacionais e internacionais)	16	19	14

### INTERNACIONALIZAÇÃO

Alunos estrangeiros na EEUM	2011	2012	2013
LLP-Erasmus	71	88	76
Erasmus Mundus	62	67	33
Intercâmbio com o Brasil	36	27	57
Programa "Ciência sem Fronteiras"	-	61	47
Total	169	243	213
Alunos da EEUM no estrangeiro			
LLP-Erasmus	116	-	121
Erasmus Mundus	17	111	-
Intercâmbio com o Brasil	6	7	3
Total	139	118	124
Acordos e Protocolos	2011	2012	2013
Acordos e protocolos assinados	18	21	16

### RECURSOS HUMANOS

Docentes	2011	2012	2013
Docentes carreira	281	279	279
Convidados	37,5	27,1	30,8
Total	318,6	306,1	309,8
Não docentes			
Trabalhadores em Funções Públicas por Tempo Indeterminado	83	81	75
Trabalhadores em Funções Públicas em mobilidade (intercarreiras/externa)	5	4	3
Rácios			
Rácio Alunos/Docentes (AEq/ETI-tot)	14,9	15,5	*
Rácio docentes/não docentes	3,8	3,8	*

\* à data de produção do relatório (12 de dezembro 2013), não foi possível calcular o número de Alunos Equivalentes (AEq), o qual será atualizado numa versão posterior.

**Nota:** Os valores que constam do Relatório de Atividades de 2013 são provenientes do Sistema de Informação da EEUM (SI-EEUM), em 12 de dezembro de 2013, exceto quando assinalado.