



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Relatório de Atividades de 2016

março 2017

ÍNDICE

Siglas e Acrónimos	2
1. Sumário Executivo	4
2. Estrutura organizativa e atividade dos órgãos de governo.....	8
2.1. Conselho de Escola	8
2.2. Conselho Científico.....	8
2.3. Conselho Pedagógico	9
2.4. Conselho de Gestão	10
2.5. Conselho Consultivo	10
3. Ensino.....	11
3.1. Resultados do Concurso Nacional de Acesso e restantes entradas	11
3.2. Cursos de 2º ciclo	22
3.3. Cursos de 3º ciclo	28
3.4. Empregabilidade	31
4. Investigação	32
4.1. Centros de I&D.....	33
4.2. Projetos de I&D	34
4.3. Doutoramentos	37
4.4. Publicações.....	37
4.5. Patentes.....	43
4.6. Prémios e distinções científicas	44
4.7. Eventos e divulgação científica.....	46
4.8. Benchmarking.....	48
4.9. Networking.....	50
5. Internacionalização	54
5.1. Mobilidade de estudantes.....	55
5.2. Mobilidade de docentes e não docentes.....	58
5.3. Projetos comunitários no âmbito da educação e mobilidade.....	58
5.4. Parcerias e Protocolos internacionais.....	60
5.5. Visitas de delegações externas.....	63
5.6. Missões do Presidente da EEUM	64
6. Interação com a sociedade	65
6.1. Semana da Escola.....	65
6.2. Protocolos celebrados	66
6.3. Spin-offs.....	67
6.4. Participadas da EEUM	68
6.5. Interfaces.....	68
6.6. Campus de Couros.....	72
6.7. Comunicação e Imagem.....	73
7. Recursos humanos	75
7.1. Pessoal docente	76
7.2. Pessoal não docente	78
8. Recursos financeiros.....	80
8.1. Orçamento de Estado	80
8.2. Verbas próprias	80
8.3. Orçamento da Presidência.....	80
9. EEUM em números	82

Siglas e 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 de Investigação ALGORITMI
 CC – Conselho Científico
 CCG – Centro de Computação Gráfica
 CE – Conselho de Escola
 CEB – Centro de Engenharia Biológica
 CG – Conselho de Gestão
 CP – Conselho Pedagógico
 CT2M – Centro de Tecnologias Mecânicas e de Materiais
 CTAC – 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
 DPS – Departamento de Produção e Sistemas
 DSI – Departamento de Sistemas de Informação
 DTSI – Direção de Tecnologias e Sistemas de Informação
 ETI – Equivalentes a Tempo Integral
 EEUM – Escola de Engenharia da Universidade do Minho
 FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia
 HASLab – Centro de Investigação em Software Confiável (High Assurance Software Laboratory)
 I&D – Investigação e Desenvolvimento
 I&D&I – Investigação, Desenvolvimento e Inovação
 I&DT – Investigação e Desenvolvimento Tecnológico
 ICVS – Instituto de Ciências da Vida e da Saúde
 IPC – Instituto de Polímeros e Compósitos
 ISISE – Instituto para a Sustentabilidade e Inovação em Estruturas de Engenharia
 ISP – Índice de Satisfação da Procura
 LDMM – Licenciatura em Design e Marketing de Moda
 LEI – Licenciatura em Engenharia Informática
 LLP – LifeLong Learning Programme
 LTSI – Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação
 LTSI-PL – Licenciatura em Tecnologias e Sistemas de Informação (Pós-Laboral)
 MI – Mestrado Integrado
 MIEB – Mestrado Integrado em Engenharia Biológica
 MIEBIOM – Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica
 MIEC – Mestrado Integrado em Engenharia Civil
 MIEEIC – Mestrado Integrado em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores
 MIEF – Mestrado Integrado em Engenharia Física

MIEGI – Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão Industrial
MIEGSI – Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação
MIEGSI-PL – Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação (Pós-Laboral)
MIEI – Mestrado Integrado em Engenharia Informática
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
MIETI – Mestrado Integrado em Engenharia de Telecomunicações e Informática
MIT – Massachusetts Institute of Technology
NC – Numerus clausus
NUC – Nota Último Colocado
OE – Orçamento de Estado
PIEP – Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros
PSEC – Prestação de Serviços Especializados à Comunidade
QREN – Quadro de Referência Estratégico Nacional
RAD-EEUM – Regulamento de Avaliação de Desempenho dos docentes da EEUM
SRI – Serviço de Relações Internacionais
TecMinho – Associação Universidade-Empresa para o Desenvolvimento
UC – Universidade de Coimbra
UL – Universidade de Lisboa
UMinho – Universidade do Minho
UNL – Universidade Nova de Lisboa
UTAustin – University of Texas at Austin

1. Sumário Executivo

Em 2016, a Escola de Engenharia da Universidade do Minho (EEUM) continuou a afirmar resultados notáveis em todas as vertentes da sua atividade: ensino, investigação, interação com a sociedade e internacionalização, com crescente reconhecimento por instâncias internacionais.

Na vertente Ensino, os resultados da Escola de Engenharia, mesmo sem grande expectativa, dados os valores médios das classificações de Matemática A e de Físico e Química terem diminuído, foram muito positivos na sua globalidade. As vagas existentes no regime laboral foram quase todas preenchidas na sua totalidade na 1ª fase do concurso nacional de acesso.

Em 2016/17, o total de inscritos nos cursos de 1º ciclo e mestrado integrado oferecidos pela EE foi de 4533 alunos, um aumento de cerca de 3% em relação ao ano anterior. Sendo todos os cursos de engenharia Mestrados Integrados, a Escola tem uma formação de 1º ciclo (Design e Marketing de Moda) cujas vagas foram todas preenchidas na primeira fase, confirmando a tendência positiva dos últimos anos. Nos Mestrados Integrados, registou-se um aumento do ISP em praticamente todos os cursos, com destaque para o Mestrado Integrado em Engenharia Têxtil e o Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica. Em 2016/17, a EE teve em relação ao ano anterior aumentos de cerca de 7% de alunos inscritos nos seus cursos de 2º ciclo e de cerca de 43% de alunos formalmente inscritos nos cursos de 3º ciclo. Destaca-se ainda a conclusão de 88 teses de doutoramento, representando um aumento de cerca de 6% em relação ao ano anterior.

A EEUM teve em curso, durante 2016, 199 projetos de investigação com um financiamento anual para os Centros de cerca de 23 M€. Tendo em conta que os projetos duram tipicamente três anos, o valor a comparar com o ano transato seria de cerca de 69 M€, o que representa um incremento de cerca de 30% relativamente ao ano anterior (53 M€). Em 2016, as fontes de financiamento público representam a maioria, com 196 projetos que totalizam cerca de 22,9 M€, dos quais 82,3% são de financiamento de agências nacionais e 17,7% da Comissão Europeia. Acresce ainda um financiamento privado de cerca de 196,5 k€. Destacam-se ainda os projetos estruturados de I&D&I do Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica do NORTE 2020.

No que se refere a publicações, tendo em conta o global da Escola, em 2016 publicaram-se 746 artigos em revistas científicas (782 em 2015). Destes artigos, 646 são artigos registados em Web of Science e Scopus, representando um aumento de cerca de 6% em relação ao total de publicações do ano anterior, traduzindo-se por um rácio de 1,74 artigos publicados em revista por ETI (doutorados).

No âmbito do programa Innovative CAR HMI, do consórcio Universidade do Minho e Bosch Car Multimedia Portugal, iniciado em 2016, com um investimento global de cerca de 50 milhões de euros em 4 anos, foi inaugurado o DONE Lab, laboratório único em Portugal para a manufatura aditiva avançada de protótipos e ferramentas. Destaque ainda para a aprovação pela Comissão Europeia (CE) da candidatura para o financiamento da criação de o novo grande centro de investigação de excelência europeu – The Discoveries Centre for Regenerative and Precision Medicine, que terá sede em Guimarães e funcionará sob a coordenação da Universidade do Minho.

Ao longo de 2016, os docentes e investigadores da EEUM foram reconhecidos com diversos prémios e distinções científicas, sendo de destacar a atribuição da Medalha de Mérito Científico a Carlos Bernardo (DEP) pelo Governo Português, a inclusão de Paulo Sampaio (DPS), pela segunda vez, na lista das "40 Novas Vozes Mundiais da Qualidade", e a tomada de posse de Rui L. Reis (DEP) como membro da National Academy of Engineering, EUA (NAE). Em novembro, as investigadoras do 3B's Alexandra Margarida Pinto Marques e Ana Rita C. Duarte receberam duas bolsas ERC Consolidator Grant do Conselho Europeu de Investigação (ERC), no valor de dois milhões

de euros cada nos próximos cinco anos. Estas bolsas de consolidação de carreira (Consolidator Grant) são das mais prestigiadas a nível europeu.

A EEUM 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. Esta vertente ficou marcada pela competitividade dos projetos da EE em parceria com a indústria, evidenciada pela atribuição de prémios de empreendedorismo e pelo registo de patentes com resultado económico. Em 2016 foram registadas 11 patentes (10 nacionais e 1 internacional).

A EE tem vindo igualmente a celebrar acordos de colaboração com entidades do tecido económico e industrial, contribuindo para a aproximação entre o meio universitário e a realidade empresarial, criando mecanismos de cooperação que tornem possível, e promovam, a participação conjunta em atividades de carácter técnico-científico e de investigação. Em 2016 foram assinados 7 protocolos com entidades nacionais.

O Gabinete de Comunicação da EEUM, criado em maio de 2015, prosseguiu as atividades no âmbito da comunicação, divulgação e imagem da Escola de Engenharia. Durante o ano de 2016, foi concluído o novo portal da Escola de Engenharia (www.eng.uminho.pt), oficialmente lançado a 8 de julho de 2016. A renovação do website da EEUM acompanhou a atualização do portal da UMinho e das restantes UOEI, numa perspetiva de facilitar o acesso à informação sobre a Escola e promover a divulgação das atividades nas suas diferentes áreas de atuação: ensino, investigação e transferência de conhecimento. Entre julho e dezembro de 2016, o novo website totalizou cerca de 253.000 visualizações de páginas, sendo o número de visitantes únicos 20.040. Durante o ano de 2016 foi ainda dada especial atenção ao reforço da presença da EEUM online.

Destaca-se ainda a realização da Semana da Escola de Engenharia 2016, de 18 a 23 de janeiro de 2016. Sob o tema “Comunicar Engenharia”, a iniciativa pretendeu reunir alguns dos principais intervenientes na divulgação desta área do saber a nível nacional, em três áreas de atuação: o público em geral, a indústria e o sistema de ensino. O evento incluiu várias iniciativas, com destaque para o habitual Dia do Emprego, com a participação de cerca de 40 empresas, as quais disponibilizaram cerca de 400 vagas para os alunos da Escola.

A EEUM deu continuidade à estratégia de internacionalização, prosseguindo com a participação em diversas iniciativas bilaterais e projetos europeus. Em 2016, a Escola continuou envolvida na coordenação do Mestrado Erasmus Mundus em Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas (SAHCS – Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions), acolhendo 31 alunos. No seguimento do protocolo de cooperação assinado 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, realizaram-se as primeiras defesas de tese durante o ano de 2016, nomeadamente dos alunos Rodrigo Leone Alves (Engenharia Biomédica) e Lunardo Alves de Sena (Engenharia Industrial e de Sistemas). No ano letivo de 2015/16 foi dada continuidade aos trabalhos de preparação das teses dos alunos, prevendo-se que 9 alunos possam defender a sua tese de doutoramento durante o ano de 2017. Em 2016 foram celebrados 7 protocolos de colaboração com instituições de ensino superior estrangeiras, dos quais 1 acordo de titulação conjunta ao nível de doutoramento.

Relativamente ao Plano de Atividades aprovado para o ano de 2016, resumem-se de seguida os principais objetivos alcançados nas várias vertentes de atuação da Escola.

Na vertente Ensino, devem salientar-se os resultados muito positivos do Concurso Nacional de Acesso 2016/2017. As medidas aplicadas até à data começam a surtir efeito, nomeadamente o aumento do contacto não só com alunos das escolas secundárias, mas também, o que a Escola considera mais importante ainda, o contacto com Diretores, Psicólogos, Encarregados de Educação e Pais, para captação de alunos de Licenciatura e Mestrado Integrado, que serão medidas a manter.

Na vertente da Investigação, a participação em consórcios internacionais resultou num financiamento significativo de 15 milhões de euros, o que representa 36% do financiamento global dos centros de investigação. No que se refere à Investigação no âmbito dos projetos de 3º ciclo, verificou-se um aumento sustentável de teses concluídas tendo-se atingido 88 defesas de doutoramento. Para além disso, captou-se também financiamento significativo para bolsas de doutoramento através do NORTE 2020. Acresce ainda o financiamento conseguido através de projetos estruturados de I&D&I do Sistema de Apoio à Investigação Científica e Tecnológica do NORTE 2020. Destacam-se também as duas bolsas ERC Consolidator Grant do Conselho Europeu de Investigação (ERC), que são demonstrativas da excelência praticada no centro de investigação 3B's.

Em 2016 consolidou-se em pleno o funcionamento do Gabinete de Apoio à Execução Financeira (GAEF). Este Gabinete conta com a colaboração de 4 gestores de projetos, que se encontram distribuídos pelos polos de Gualtar (2) e Azurém (2), contando, também, com 1 técnico financeiro em Azurém. A função principal deste gabinete consiste no apoio à monitorização eficiente da gestão financeira de projetos de I&D, mais concretamente: no apoio a candidaturas, a coordenação e realização dos pedidos de pagamento garantindo uma boa execução do projeto em termos financeiros e cumprimento dos prazos; comunicação entre a entidade financiadora e o investigador responsável do projeto ao nível da gestão/execução financeira (esclarecimentos de despesas de elegibilidade duvidosa, transferência de verbas entre rubricas); a preparação e acompanhamento das auditorias aos projetos de I&D. Atualmente o GAEF dá apoio a 35 projetos de I&D em execução (3 projetos do 2C2T, 5 projetos do ALGORITMI, 2 projetos do CTAC, 10 projetos do IPC e 11 projetos do ISISE).

Nos Programas de Doutoramento, a EEUM conseguiu alcançar um número mais próximo do objetivo de 100 teses concluídas por ano (88 em 2016).

No quadro da internacionalização, em 2016 a EEUM procurou investir em incrementar a internacionalização do ensino com ênfase nos 2º e 3º ciclos. Durante o ano foram encetados contactos com a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) com vista à criação de um mestrado internacional em engenharia de produção.

No âmbito da Interação com a Sociedade, em 2016 a EEUM procurou particularmente promover a sua contribuição na re-industrialização da economia, acentuar a ligação da Escola às Câmaras Municipais da região Norte e reforçar o posicionamento estratégico da Escola de Engenharia nos principais “clusters” do tecido empresarial da região. Foram encetados contactos e desenvolvidos laços de colaboração com as empresas Irmarfer, ZF, Bontaz Centre e Accenture e ainda com as câmaras municipais de Paços de Ferreira e de Viana do Castelo, cujas estratégias de colaboração concretas e respetivos resultados se espera que evoluam favoravelmente em 2017. A EEUM participou ainda na apresentação de uma proposta para criação de uma academia de formação a convite da Galp Energia.

Merece ainda destaque a inauguração do DONE Lab, laboratório único em Portugal para a manufatura aditiva avançada de protótipos e ferramentas, no âmbito do programa Innovative CAR HMI, do consórcio Universidade do Minho e Bosch Car Multimedia Portugal.

Ao nível da Comunicação e Imagem, a EEUM reforçou a sua visibilidade através do lançamento do novo portal www.eng.uminho.pt, como referido anteriormente, e da edição nº 5 da revista ENGIUM – Engenharia e Inovação na Universidade do Minho, nesta edição dedicada a “Investigação e Inovação – A Engenharia ao Serviço da Indústria”. Com o reforço da equipa do Gabinete de Comunicação, durante o ano a EEUM aumentou a presença em várias

plataformas digitais, incluindo o lançamento de uma nova conta de Instagram. Durante o ano de 2016, a EEUM foi referenciada em cerca de 400 artigos ou reportagens em órgãos de comunicação social. Cerca de 32% das publicações são de âmbito nacional, as restantes de âmbito regional.

2. Estrutura organizativa e atividade dos órgãos de governo

2.1. Conselho de Escola

O Conselho de Escola (CE), no primeiro ano de mandato, funcionou regularmente tendo realizado seis reuniões. Em três das reuniões o Presidente da Escola esteve presente. Estas participações, convidadas, permitiram uma frutuosa troca de informações e debate entre os Conselheiros e a Presidência da Escola. Das agendas das reuniões é de realçar:

- Reunião de 24 de fevereiro: o CE elegeu Presidente e o Secretário do Conselho de Escola.
- Reunião de 11 de março: foi constituída a Comissão Eleitoral para a eleição do Presidente da EEUM e foi aprovado o edital com os termos e condições de admissão de candidaturas à Presidência da EEUM.
- Reunião de 13 de abril: nesta reunião procedeu-se à audição prévia dos candidatos à Presidência da Escola para o triénio 2016-2018. Apresentaram candidatura à Presidência da Escola o Prof. João Luís Marques Pereira Monteiro e o Prof. João Paulo Flores Fernandes.
- Reunião de 15 de abril: nesta reunião foi eleito Presidente da Escola o Prof. João Luís Marques Pereira Monteiro.
- Reunião de 4 de maio: o CE apreciou e aprovou o Relatório de Atividades de 2015.
- Reunião de 7 de dezembro: CE deu parecer favorável à passagem da subunidade de investigação 3B's a Unidade Orgânica de Investigação. Foi apreciado e aprovado o Plano e Orçamento para o ano de 2016. Foi aprovada a criação de 2 comissões eventuais: uma comissão para preparar a revisão dos Estatutos da EEUM e uma comissão para fazer um levantamento da distribuição etária do corpo docente dos Departamentos da Escola e perspetivar as necessidades de substituição de docentes num horizonte de 10 anos.

2.2. Conselho Científico

Para além dos membros (25), o Conselho Científico (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 de 2016 nas mais variadas vertentes da sua competência, tendo reunido por 13 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:

- apreciou e aprovou as propostas de editais de abertura dos Concursos do Pessoal Docente;
- apreciou e despachou os pedidos de colaboração dos docentes noutras instituições de ensino superior;
- apreciou os relatórios das licenças sabáticas já concluídas;
- aprovou os pedidos de licença sabática para o ano 2016/2017.

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, assim como pedidos de Reconhecimento de Grau (Mestre e Licenciado).

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

- 83 pedidos de admissão a tese de alunos dos Programas Doutorais;
- cerca de 350 (ainda a aguardar despachos via docUM) requerimentos diversos no âmbito dos Programas Doutorais;
- 99 propostas de júri; 90 reuniões de júris de doutoramento e 88 defesas de provas públicas;
- 1 reunião e 5 provas de agregação concluídas;
- 3 pedidos de reconhecimento de Grau de Licenciatura concluídos (1 em Design e Marketing da Moda; 2 em Engenharia Elétrica) e 1 ainda em curso (em Sistemas de Informação);

- 4 pedidos de reconhecimento de Grau de Mestre concluídos (1 em Engenharia de Produção; 1 em Tecnologias e Sistemas de Informação e 1 em Engenharia Civil; 1 em Engenharia Informática).
- 1 pedido ainda em curso de reconhecimento de habilitações ao grau de Doutor em Engenharia Civil.

Em 2016, o CC procedeu ainda à análise dos seguintes processos:

- avaliou a decisão de manutenção de contrato por tempo indeterminado de 5 Professores Auxiliares: Isabel Cristina Almeida Pereira Rocha (DEB); Paulo Alexandre Costa Araújo Sampaio (DPS); Paulo Jorge Gomes Ribeiro (DEC); Dinis Miguel Campos Leitão (DEC); Miguel Ângelo Dias Azenha (DEC);
- analisou e aprovou os processos de contratação de 172 docentes convidados (num total de 26,00 ETI's para o segundo semestre de 2015/16 e de 28,25 ETI's para o primeiro semestre de 2016/17) de vários departamentos e associados aos projetos de ensino que decorrem;
- aprovou a colaboração de 5 docentes com outras instituições de ensino superior;
- apreciou e aprovou 12 propostas de editais de abertura de Concursos de Pessoal Docente (informação detalhada na secção 7. Recursos Humanos).

2.3. Conselho Pedagógico

O Conselho Pedagógico (CP) da EEUM reuniu em 2016 em 3 reuniões ordinárias: maio, setembro e dezembro.

Das informações e decisões tomadas importa mencionar o novo sistema de registo nacional de Teses e Dissertações: RENATES.

2.3.1 Gestão e políticas da oferta de cursos da Escola

Foram aprovadas as propostas de criação de cursos:

- Curso de Formação Especializada em Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa.

Seguindo as recomendações da A3ES, houve alteração dos nomes dos cursos:

- Design e Marketing de Produto Têxtil, Vestuário e Acessórios.

A nível da avaliação das atividades de ensino foram efetuadas as visitas por parte da Comissão de Avaliação Externa da A3ES dos Mestrados de:

- Bioinformática;
- Micro/Nanotecnologias;
- Tecnologia e Arte Digital.

2.3.2. Outras iniciativas

Integrada na Semana da Escola de Engenharia, a Cerimónia de Entrega das Cartas de Curso (2014/15) e do Livro de Graduação (2015/16) para alunos que concluíram o 1º, 2º ciclo, Mestrado Integrado e pela primeira vez para os alunos de 3º ciclo, teve lugar em 22 de janeiro de 2016.

Conjuntamente, e com o objetivo de apoiar os graduados no início da sua atividade profissional, realizou-se no dia 20 de janeiro 2016, pela primeira vez, o Dia da Profissão, iniciativa cujo tema pretendeu reunir alguns dos principais intervenientes na divulgação da Engenharia enquanto profissão, nomeadamente junto dos alunos. Foram convidados a Caixa Geral de Depósitos, o Instituto do Emprego e Formação Profissional (IEFP), a Ordem dos Engenheiros – Região Norte, a TecMinho e o Liftoff.

No 21 de janeiro, teve lugar mais uma edição do Dia de Emprego, onde as ofertas de saídas profissionais foram superiores a 500 vagas, para vários níveis de experiência dos graduados.

Realizou-se pela segunda vez a atividade 4UMinho (7, 8 e 9 de abril), feira de oferta educativa organizada pela Reitoria da Universidade do Minho, em Guimarães, no Pavilhão Multiusos.

Tal como aconteceu nos anos anteriores, foi organizado pelos Serviços Centrais o programa dos “Melhores Alunos”. Este ano verificou-se uma diminuição do número de alunos a escolher as atividades da EEUM relativamente aos anos anteriores. Foram selecionadas as atividades dos seguintes Centros de Investigação: ALGORITMI, Centro de

Engenharia Biológica (CEB), Centro de Investigação em Biomateriais, Biodegradáveis e Biomiméticos (3 B's), Centro de Tecnologias Mecânicas e de Materiais (CT2M).

Decorreu mais uma edição do Verão no Campus, entre 25 e 29 de julho, atividade organizada pela Reitoria. A EEUM apresentou 4 propostas de atividades:

- Engenharia e Novos Materiais (CPEEUM) 45 vagas;
- Computação sem fronteiras (DI) 24 vagas;
- Biotecnologia e Bioengenharia Industrial (DEB) 16 vagas;
- Robótica júnior, vem construir tu! (DEI) 16 vagas.

Uma equipa da Escola de Engenharia concorreu pela primeira vez ao Concurso “Sou Olá”, promovido pela Unilever. O concurso promovido entre 4 faculdades e escolas de Engenharia portuguesas, cujo objetivo era o de desenvolver o protótipo de um meio de venda móvel de gelados, teve a equipa, constituída pelos alunos Vera Neto, Fábio Ribeiro, Pedro Faria, Nuno Ferreira e Luís Silva, dos cursos de Engenharia Mecânica e Engenharia de Polímeros, como vencedora.

2.4. Conselho de Gestão

O Conselho de Gestão (CG) reuniu três vezes em 2016 (a 16 de março, 20 de julho e 16 de novembro) para se pronunciar sobre os assuntos da sua competência, dos quais se salientam:

- Aprovação do Relatório de Atividades de 2015;
- Apreciação e aprovação do Plano de Atividades e Orçamento para 2016;
- Levantamento das necessidades de Pessoal Não Docente nas Subunidades;
- Aprovação de proposta de criação do Curso de Formação Especializada em Engenharia de Tecidos e Medicina Regenerativa;
- Emissão de parecer positivo à aprovação da proposta de abertura de 23 lugares de quadro;
- Emissão de parecer sobre a proposta de criação de Unidade orgânica de Investigação 3B's.

2.5. Conselho Consultivo

No seguimento da reunião realizada a 13 de abril de 2015, foi remetido ao Conselho Consultivo da EEUM (CCs), em agosto de 2016, um relatório de implementação, o qual visou informar os Conselheiros das estratégias já implementadas por cada um dos temas, em conformidade com as recomendações sugeridas após a 1ª reunião do Conselho Consultivo.

A 2ª reunião do CCs teve lugar no dia 18 de novembro de 2016. A reunião contou com Carlos Ribas, Administrador da Bosch Car Multimedia Portugal, que tomou o lugar de Sven Ost no CCs da EEUM.

Na primeira parte, a reunião teve por objetivo apresentar aos Conselheiros as estratégias implementadas entre abril 2015 e julho 2016. Na segunda parte, procurou-se discutir a temática “A interação Escola / Região”.

Resumidamente, foram discutidas iniciativas adicionais de promoção das estratégias no âmbito do Plano e Agenda Estratégica da EEUM, em particular no que se refere à comunicação e imagem da Escola, e ainda da Oferta Educativa e da Investigação e ligação à indústria. Relativamente à interação Escola / Região, os Conselheiros adiantaram algumas propostas de maior integração entre a Escola e o tecido envolvente, procurando analisar o impacto socioeconómico da instituição e diversos modelos de ligação ao setor empresarial da região.

Será agendada uma nova reunião deste Conselho no prazo expectável de um ano.

3. Ensino

3.1. Resultados do Concurso Nacional de Acesso e restantes entradas

Os resultados da EEUM, mesmo sem grande expectativa, dados os valores médios das classificações de Matemática A e de Físico e Química terem diminuído, foram muito positivos na sua globalidade. As vagas existentes no regime laboral foram quase todas preenchidas na sua totalidade na 1ª fase do Concurso Nacional de Acesso.

Nas tabelas da secção 3.1.1. apresenta-se a informação sobre candidaturas e inscrições em cursos de 1º ciclo e ciclos de estudos integrado da EEUM para o ano letivo de 2016/2017.

3.1.1. Informação sobre candidaturas e inscrições em cursos de 1º ciclo e ciclos de estudos integrado

Legenda:

1 – ISP- Índice de Satisfação da Procura

2 – Empregabilidade (entre 2009/2013)

3.1.1.1. 1º ciclo de Estudos

Tabela 3.1.1.1-a): LDMM

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP	Empr.
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	(1)	(2)
2016/2017	30	235		30	7	155,6	151,6					2,80	-
2015/2016	30	205	44	30	5	153,0	157,0	176,8	163,2	160,4	159,8	1,77	-
2014/2015	30	213	55	30	5	150,8	149,4	188,0	160,0	163,9	154,2	1,50	-
2013/2014	30	233	74	30	8	148,8	149,6	186,6	171,8	157,4	156,5	2,60	93,5
2012/2013	30	233	78	30	5	148,0	153,8	192,8	156,6	160,8	153,1	2,27	
2011/2012	30	190	67	30	12	139,6	139,2	188,0	170,6	155,8	159,8	2,23	
2010/2011	30	202	55	30	9	139,6	139,2	180,8	196,0	152,6	154,6	2,17	

3.1.1.2. Ciclo de estudos integrados

Tabela 3.1.1.2-b): MIEI

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP	Empr. (%)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
													(1)
2016/2017	150	893		150	5	158,0	165,0					1,96	-
2015/2016	140	1167	220	140	9	132,2	158,2	192,4	167,8	167,9	161,4	2,63	-

Tabela 3.1.1.2-c): MIEB

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP	Empr. (%)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
													(1)
2016/2017	50	161		50	2	129,4						0,49	-
2015/2016	50	134	28	34	16	122,6	114,4	167,4	170,6	145,8	135,3	0,28	-
2014/2015	55	116	38	36	17	126,4	121,2	171,6	163,0	148,2	142,4	1,13	-
2013/2014	55	169	28	48	9	126,8	118,2	180,0	151,4	148,7	132,5	0,56	79,8
2012/2013	55	229	34	55	8	144,6	145,2	176,8	178,5	158,1	154,7	0,8	
2011/2012	55	208	46	59	10	150,2	145,4	180,6	160,2	163,1	151,8	0,42	
2010/2011	55	290	49	55	12	157,4	145,0	179,0	160,2	165,8	150,9	0,32	

Tabela 3.1.1.2-d): MIEBiom

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	65	366		65		173,2							-
2015/2016	65	353	42	65	8	151,0	174,2	194,0	186,2	166,9	177,2	0,97	-
2014/2015	64	348	52	64	6	167,0	172,0	185,6	176,2	171,9	173,8	1,44	-
2013/2014	62	362	62	62	10	168,0	166,6	186,8	182,0	172,8	171,4	1,26	95,6
2012/2013	50	313	47	50	11	172,6	176,6	187,2	184,0	175,8	178,8	1,32	
2011/2012	50	319	57	50	8	179,2	180,2	194,6	188,0	181,9	183,7	1,48	
2010/2011	50	354	73	51	3	178,6	180,2	192,2	185,0	181,2	182,1	1,5	

Tabela 3.1.1.2-e): MIEC

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	40	91		27	16	111,4	125,					0,20	-
2015/2016	40	64	41	13	19	118,2	134,2	151,0	153,2	134,3	153,2	0,18	-
2014/2015	50	36	18	5	3	129,8	121,2	142,6	153,4	137,5	135,0	0,06	-
2013/2014	80	77	32	8	10	123,0	114,6	148,4	137,2	133,6	124,0	0,04	85,2
2012/2013	80	171	65	44	18	107,4	118,0	165,0	147,4	134,1	130,9	0,16	
2011/2012	109	436	94	111	21	132,2	133,2	182,8	161,8	145,7	141,2	0,73	
2010/2011	105	567	126	105	29	143,0	135,4	181,6	150,8	154,1	141,7	1,04	

Tabela 3.1.1.2-f): MIETI

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	35	163		35	1	119,0	158,6					0,26	-
2015/2016	35	124	68	23	12	109,6	104,2	150,4	153,2	132,4	128,1	0,11	-
2014/2015	35	61	59	10	16	118,0	117,2	172,0	148,2	141,7	131,3	0,17	-
2013/2014	30	70	35	6	6	134,4	118,8	168,8	156,8	146,4	130,0	0,23	
2012/2013	30	86	49	21	10	113,8	130,4	154,4	153,0	136,7	137,8	0,77	
2011/2012	30	169	30	30	2	132,8	149,0	177,6	152,2	146,2	150,6	0,5	
2010/2011	30	196	32	30	6	136,0	135,8	172,6	146,8	154,1	141,8	0,9	

Tabela 3.1.1.2-g): MIEEIC

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	87	369		50	3	136,4	144,4					0,57	-
2015/2016	80	296	47	80	5	129,4	144,6	184,6	153,4	146,5	149,8	0,49	
2014/2015	80	176	105	47	37	117,2	123,4	185,4	159,6	144,5	135,3	0,36	
2013/2014	90	235	70	63	26	121,6	116,0	169,8	158,2	142,2	134,3	0,44	96,9
2012/2013	80	317	53	80	8	137,8	143,8	184,6	155,2	149,8	149,3	0,78	
2011/2012	74	315	61	74	3	137,6	154,8	184,2	178,2	154,1	163,4	1	
2010/2011	70	405	70	70	4	149,4	154,6	189,8	160,0	159,8	157,1	1,54	

Tabela 3.1.1.2-h): MIEGI

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	50	470		50	7	171,0	173,0					1,94	-
2015/2016	50	424	54	50	6	165,6	170,6	190,0	170,6	170,7	169,2	1,78	
2014/2015	50	324	80	50	5	157,0	168,4	176,6	185,0	162,4	175,0	1,32	
2013/2014	46	226	41	46	10	149,6	153,6	178,2	182,6	161,7	164,9	0,91	91,7
2012/2013	48	304	43	48	6	157,4	157,2	180,6	176,6	165,6	163,9	1,25	
2011/2012	40	271	42	40	6	158,4	156,6	186,6	176,8	166,5	168,8	1,28	
2010/2011	40	341	41	40	3	163,0	159,2	182,0	161,0	171,1	160,3	1,13	

Tabela 3.1.1.2-i): MIEGSI

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	90	439		90	10	140,0	143,2					0,97	-
2015/2016	79	495	123	79	3	141,6	155,4	171,6	162,8	151,1	159,5	1,37	
2014/2015	65	222	107	65	10	122,0	138,0	183,6	159,8	135,7	145,2	0,65	
2013/2014	60	264	126	60	12	127,0	137,8	169,0	149,6	136,3	142,0	0,8	87,2
2012/2013	50	247	95	51	5	125,0	136,8	176,2	140,8	135,8	138,3	0,94	
2011/2012													
2010/2011													

Tabela 3.1.1.2-j): MIEGSI (PL)

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1ª colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	30	118		30	3			125,2	133,6			0,23	-
2015/2016	55	88	75	55	1	107,2	141,4	141,0	141,4	125,2	141,4	0,07	
2014/2015	55	39	45	8	17	105,0	107,6	130,2	133,6	119,6	122,0	0,02	
2013/2014	60	39	48	15	19	106,4	123,2	126,2	137,6	119,3	128,0	0,03	87,2
2012/2013	50	22	42	10	23	114,8	107,8	127,4	134,2	120,7	120,1	0,07	
2011/2012													
2010/2011													

Tabela 3.1.1.2-l): MIEPOL

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1ª colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	32	152		32	2	128,0	160,4					0,41	-
2015/2016	32	109	24	31	3	108,2	129,0	165,0	150,4	133,9	138,4	0,47	-
2014/2015	32	70	35	11	14	126,8	114,6	164,4	151,2	139,9	127,9	0,19	-
2013/2014	35	69	46	11	17	124,2	118,2	166,8	147,4	139,0	132,8	0,06	89,2
2012/2013	35	128	42	19	17	120,6	108,0	151,6	141,4	136,5	127,4	0,29	
2011/2012	30	174	55	35	5	122,8	134,6	174,4	145,6	137,3	134,6	0,43	
2010/2011	30	195	57	32	6	128,6	134,4	158,8	142,2	136,9	134,4	0,53	

Tabela 3.1.1.2-m): MIEMAT

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	22	174		22	0	147,6	-					0,77	-
2015/2016	22	116	17	22	3	136,2	141,4	171,0	150,2	147,0	144,6	0,36	-
2014/2015	22	54	39	6	8	112,4	125,4	175,0	166,8	143,6	142,8	0,09	-
2013/2014	27	79	36	10	4	115,0	120,2	186,2	135,8	138,4	125,1	0,19	94,5
2012/2013	30	110	43	23	12	113,8	112,2	162,0	148,6	135,5	130,3	0,33	
2011/2012	30	154	47	30	5	130,0	129,6	181,8	156,0	141,3	141,8	0,33	
2010/2011	30	171	45	30	7	134,6	129,2	167,4	188,8	143,2	142,9	0,37	

Tabela 3.1.1.2-n): MIEMEC

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	80	515		80	6	160,2	163,4					1,50	
2015/2016	80	507	70	80	6	153,0	157,2	183,2	173,2	160,3	162,3	0,91	-
2014/2015	80	358	81	80	7	145,8	153,8	178,6	170,2	155,7	160,8	0,56	-
2013/2014	72	377	63	72	3	147,2	160,6	181,8	176,8	157,3	169,9	0,88	92,3
2012/2013	75	454	78	75	9	151,2	151,2	186,6	165,2	161,7	155,9	1,08	
2011/2012	60	423	80	60	5	151,6	155,4	179,2	163,4	131,3	159,6	1,7	
2010/2011	60	505	98	60	7	154,8	154,4	187,0	161,8	162,9	158,7	1,6	

Tabela 3.1.1.2-o): MIET

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	20	160		20	1	144,8	164,0					1,50	-
2015/2016	10	47	9	10	1	134,2	128,0	173,2	128,0	151,3	128,0	0,6	-
2014/2015	10	23	15	1	6	147,0	112,4	147,0	162,4	147,0	138,8	0	-
2013/2014	15	17	7	2	2	123,2	122,8	131,8	123,0	127,5	122,9	0	-

Tabela 3.1.1.2-p): MIEF

Ano letivo	Nº de Vagas	Candidatos		Colocados		Nota do último colocado		Nota do 1º colocado		Média dos colocados		ISP (1)	Empr. (%) (2)
		1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase	1ª fase	2ª fase		
2016/2017	25	134		25	2	147,6	150,4					0,92	-
2015/2016	25	116	6	25	1	130,4	192,6	182,0	192,6	155,3	192,6	0,4	-
2014/2015	30	80	21	14	5	128,0	129,6	177,0	157,8	150,9	130,7	0,6	-
2013/2014	30	85	36	23	7	123,0	116,0	186,0	156,6	158,2	144,1	0,5	-

3.1.2. Outros regimes de ingresso

Tabela 3.1.2: Outros regimes de ingresso

Curso	2015/16	2016/17
LDMM	6	0
MIEB	1	0
MIEBIOM	0	14
MIEC	8	2
MIEEIC	2	5
MIEF	0	0
MIEGI	1	29
MIEGSI	6	41
MIEGSI-PL	4	8
MIEI	0	28
MIEM	8	16
MIEMAT	0	0
MIEP	0	2
MIET	0	3
MIETI	0	1
Total	49	61

3.1.3. Evolução dos alunos inscritos – 1º ciclo

Tabela 3.1.3: Evolução dos alunos inscritos

1º Ciclo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
LDMM	89	86	91	89	100	99	101	101	112	112
LEI	627	719	700	659	628	594	601	628	*	*
Total	1167	1306	1267	1247	1226	693	702	729	112	112

*Passou a Mestrado Integrado em 2015/16

3.1.4. Evolução dos alunos graduados – 1º ciclo

Tabela 3.1.4: Evolução dos alunos graduados

1º Ciclo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
LDMM		22	21	23	19	27	23	26	27	19
LEI	61	178	123	95	100	119	94	87	61	13
LTSI*	32	71	102	65	67	46	-	-	-	-
LTSI-PL*			3	5	21	25	-	-	-	-
Total	93	271	249	188	207	217	117	113	88	32

*Curso extinto no ano letivo de 2012/13

3.1.5. Evolução dos alunos inscritos – Mestrado Integrado

Tabela 3.1.5: Evolução dos alunos inscritos

MI	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
MIEB	305	312	317	333	341	337	293	264	255	233
MIEBIOM	264	272	270	279	283	281	314	336	367	384
MIEC			863	827	818	743	589	455	401	344
MIEEIC	453	485	486	484	487	494	484	478	481	494
MIEF							30	43	65	81
MIEGI	264	294	294	315	318	304	300	303	346	355
MIEGSI						342	378	399	433	495
MIEGSI-PL						148	121	103	140	153
MIEI									735	821
MIEM	306	416	417	451	472	493	495	496	540	549
MIEMAT	107	128	136	142	146	151	128	120	114	98
MIEP	143	165	174	179	180	193	189	181	199	193
MIET	-	-	-	-	-	-	-	9	16	45
MIET-PL	99	117	105	108	82	72	51	34	45	23
MIETI	176	181	197	198	190	185	155	129	152	153
Total	2117	2370	3259	3316	3317	3743	3527	3350	4289	4421

3.1.6. Evolução dos alunos graduados – Mestrado Integrado

Tal como se verifica pela análise da Tabela 3.6.1 o número total de alunos graduados aumentou.

Tabela 3.1.6: Evolução dos alunos graduados

MI	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Engenharia Biológica	55	47	45	41	43	49	67	61	60	52
Engenharia Biomédica	34	40	36	42	57	45	44	44	53	59
Engenharia Civil	119	169	138	117	90	87	120	86	106	101
Engenharia de Telec. e Informática	0	2	4	6	15	17	21	17	7	19
Engenharia Eletrónica Ind. e Computadores	8	40	32	53	57	45	55	15	83	43
Engenharia Informática*										0
Engenharia e Gestão Industrial	23	26	40	33	29	49	51	35	46	56
Engenharia e Gestão de Sist. de Informação	-	-	-	-	-	-	-	19	45	76
Engenharia de Materiais	11	9	7	7	13	12	26	12	29	27
Engenharia de Polímeros	5	11	13	14	28	12	30	23	16	37
Engenharia Mecânica	8	28	40	27	50	44	29	50	89	68
Engenharia Mecânica	12	11	4	4	3	7	4	9	9	9
Total	275	383	359	344	385	367	447	371	542	547

*O curso de Engenharia Informática (Mestrado Integrado) não tem de momento qualquer aluno graduado, pois com a reestruturação do curso o 5º ano funcionará pela primeira vez em 2016/17.

3.1.7. Admissões a dissertação e conclusões

A evolução do número de admissões e conclusões de dissertações encontra-se nas Tabelas 3.1.7 e 3.1.8.

Tabela 3.1.7: Admissões a dissertações de ciclos de estudos integrados

Designação	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Engenharia Biológica	30	53	59	49	49
Engenharia Biomédica	45	41	52	49	44
Engenharia Civil	94	132	124	98	114
Engenharia de Materiais	13	21	21	24	29
Engenharia de Polímeros	19	32	27	17	44
Engenharia de Telecomunicações e Informática	26	43	31	17	22
Engenharia e Gestão de Sistema de Informação	-	-	43	67	56
Engenharia e Gestão Industrial	48	63	51	58	58
Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores	61	73	68	46	70
Engenharia Mecânica	59	66	74	69	69
Engenharia Têxtil	14	8	9	8	11
Total	409	532	559	502	566

Tabela 3.1.8: Conclusões das dissertações de ciclos de estudos integrados

Designação	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Engenharia Biológica	22	45	52	49	42
Engenharia Biomédica	46	39	44	44	36
Engenharia Civil	75	108	89	88	78
Engenharia de Materiais	13	19	16	21	27
Engenharia de Polímeros	19	28	23	12	23
Engenharia de Telecomunicações e Informática	16	27	22	7	17
Engenharia e Gestão de Sistema de Informação	-	-	24	42	33
Engenharia e Gestão Industrial	46	42	25	37	44
Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores	52	58	42	35	39
Engenharia Mecânica	51	58	55	44	63
Engenharia Têxtil	10	5	5	7	8
Total	350	429	397	386	410

3.2. Cursos de 2º ciclo

3.2.1. Evolução de Matriculados

Os dados relativos aos candidatos aos cursos de 2º ciclo e listam-se nas Tabelas 3.2.1. a 3.2.3 e a do número de inscritos na Tabela 3.2.4.

Tabela 3.2.1. Número candidatos admitidos 2º ciclo

Designação	1ª fase				2ª fase				3ª fase			
	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Análise Estrutural de Construções Históricas	13	14	31	21	—	—	—	—	—	—	—	—
Biotecnologia	19	30	1	6	11	11	29	39	0	1	—	—
Bioinformática	0	12	8	6	0	19	19	29	0	8	4	—
Construção e Reabilitação Sustentável	0	20	19	0	0	—	—	12	0	—	—	6
Design de Comunicação de Moda		13	1	13		4	15	18		3	9	6
Desig e Mark de Produto Têxtil, Vestuário e Acessórios	16	12	4	13	11	14	0	7	4	2	—	4
Engenharia de Sistemas	5	5	2	3	5	10	23	28	11	9	5	10
Engenharia e Gestão da Qualidade	10	16	15	12	20	7	21	24	4	4	7	—
Engenharia do Produto		5	3	4		6	9	2		0	0	—
Engenharia Humana	6	7	5	4	6	8	7	3	7	3	7	1
Engenharia Industrial	40	56	69	69	27	56	36	10	28	—	—	—
Engenharia Informática	21	32	10	8	73	76	16	26	9	13	9	2
Engenharia Mecatrónica	7	7	6	8	19	13	12	8	17	13	4	5
Engenharia Urbana	8	11	6	5	12	5	5	1	2	1	1	
Gestão Ambiental	12	5	—	1	16	5	—	11	3	4	—	4
Gestão de Projetos de Engenharia		9	11	10		6	13	15		7	9	5
Micro/Nanotecnologias	11	5	0	—	14	8	7	—	9	3	0	—
Propriedades e Tecnologias de Polímeros	5	3	1	2	8	3	0	8	4	1	0	2
Química Têxtil	0	3	2	7	0	1	4	9	0	0	1	1
Engenharia de Redes e Serviços Telemáticos	0	3	0	3	0	9	6	4	0	2	1	3
Sistemas de Informação	9	14	10	13	12	11	10	19	2	5	6	7
Sustentabilidade do Ambiente Construído		7	3	1		5	—	0		1	—	—
Tecnologia e Arte Digital	10	2	1	3	7	0	7	5	1	—	4	—
Tecnologia e Ciência Alimentar		28	10	35		—	21	8		—	—	—
Total	192	319	218	247	241	277	260	286	101	80	67	56

Tabela 3.2.2: Número candidatos admitidos 2016/17

Designação	1ª fase	2ª fase	3ª fase	Total
Análise Estrutural de Construções Históricas	21	—	—	21
Biotecnologia	6	39	—	45
Bioinformática	6	29	—	35
Construção e Reabilitação Sustentável	0	12	6	18
Design de Comunicação de Moda	13	18	6	37
Design e Marketing de Produto Têxtil Vestuário e Acessórios	13	7	4	24
Engenharia de Sistemas	3	28	10	41
Engenharia e Gestão da Qualidade	12	24	—	36
Engenharia do Produto	4	2	—	6
Engenharia Humana	4	3	1	8
Engenharia Industrial	69	10	—	79
Engenharia Informática	8	26	2	36
Engenharia Mecatrónica	8	8	5	21
Engenharia Urbana	5	1	—	6
Gestão Ambiental	1	11	4	16
Gestão de Projetos de Engenharia	10	15	5	30
Informática	—	—	—	—
Micro/Nanotecnologias	2	8	2	12
Química Têxtil	7	9	1	17
Engenharia de Redes e Serviços Telemáticos	3	4	3	10
Sistemas de Informação	13	19	7	39
Sustentabilidade do Ambiente Construído	1	0	—	1
Tecnologia e Arte Digital	3	5	—	8
Tecnologia e Ciência Alimentar	35	8	—	43
Total	247	286	56	589

Tabela 3.2.3: NC e inscrições de 2012/13 a 2016/17

Designação	NC				Inscritos no 1º ano			
	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Análise Estrut de Construções Históricas	30	-	30	50	13	-	20	21
Biotecnologia	15	30	30	20	15	30	24	29
Bioinformática	30	30	30	30	36	29	23	29
Construção e Reabilitação Sustentável	30	-	-	30	-	-	16	20
Design de Comunicação de Moda	30	30	30	30	15	10	21	30
Des. Mark. Prod. Têxtil, Vest. e Acessórios	30	30	30	30	16	22	3	18
Engenharia de Sistemas	40	40	40	40	14	15	21	37
Engenharia e Gestão da Qualidade	30	30	30	30	23	20	30	55
Engenharia do Produto	-	20	-	20	-	-	10	5
Engenharia Humana	20	20	20	15	11	12	12	5
Engenharia Industrial	60	60	60	60	65	98	103	71
Engenharia Informática	250	200	200	250	95	81	33	28
Engenharia Mecatrónica	30	30	30	30	32	31	24	22
Engenharia Urbana	30	30	30	30	16	10	7	11
Gestão Ambiental	35	25	25	35	17	9	-	13
Gestão de Projetos de Engenharia	0	30	30	30	-	14	23	20
Micro/Nanotecnologias	30	30	30	30	14	11	1	8
Propriedades e Tecnologias de Polímeros	30	30	30	_____	9	6	3	_____
Química Têxtil	20	20	20	20	-	4	6	15
Eng. Redes e Serviços Telemáticos	15	15	15	_____	2	10	10	7
Sistemas de Informação	30	30	30	30	15	22	23	31
Sustentabilidade do Ambiente Construído	30	20	20	20	24	7	3	_____
Tecnologia e Arte Digital	15	15	15	15	11	-	9	5
Tecnologia e Ciência Alimentar	_____	_____	_____	40	_____	_____	_____	38
Total	877	765	775	885	467	456	425	518

Tabela 3.2.4: Número total de alunos inscritos

Designação	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Análise Estrutural de Construções Históricas	13	-	20	21
Biotecnologia	33	47	52	49
Bioinformática	51	63	53	57
Construção e Reabilitação Sustentável	21	-	3	35
Design de Comunicação de Moda	40	26	30	52
Design e Marketing de Produto Têxtil Vestuário e Acessórios	25	34	29	46
Engenharia de Sistemas	29	34	36	58
Engenharia e Gestão da Qualidade	23	37	58	55
Engenharia do Produto	-	-	10	9
Engenharia Humana	32	27	27	22
Engenharia Industrial	147	177	199	163
Engenharia Informática	224	185	121	82
Engenharia Mecatrónica	59	47	47	45
Engenharia Urbana	32	27	17	17
Gestão Ambiental	29	22	13	16
Gestão de Projetos de Engenharia	0	15	32	40
Informática	4	1	0	0
Micro/Nanotecnologias	26	21	12	8
Propriedades e Tecnologias de Polímeros	17	15	7	1
Química Têxtil	2	4	6	17
Engenharia de Redes e Serviços Telemáticos	17	10	23	13
Sistemas de Informação	34	40	44	54
Sustentabilidade do Ambiente Construído	24	24	8	4
Tecnologia e Arte Digital	18	10	12	12
Tecnologia e Ciência Alimentar				40
Total	924	872	859	916

3.2.2. Dissertações

Na Tabela 3.2.2 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.

Tabela 3.2.2: Dissertações de mestrado

Mestrado	Admissões a dissertação				Dissertações concluídas			
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas	-	13	15	11	-	13	8	10
Bioengenharia	16	19	15	26	14	22	12	22
Bioinformática	13	13	13	23	9	10	9	15
Construção e Reabilitação Sustentável	17	17	-	2	11	9	1	1
Design e Comunicação de Moda	9	20	13	7	8	12	8	4
Design e Marketing de Produto Têxtil Vestuário e Acessórios	5	6	13	21	5	2	6	10
Engenharia de Sistemas	18	14	12	15	17	7	8	8

Mestrado	Admissões a dissertação				Dissertações concluídas			
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação	24	42	-	—	13	25	1	—
Engenharia Humana	14	8	8	11	5	3	5	2
Engenharia Industrial	45	50	73	61	21	27	32	50
Engenharia Informática	56	92	68	66	41	70	34	46
Engenharia Mecatrónica	8	9	7	6	6	5	7	3
Engenharia Urbana	20	18	4	6	12	17	4	5
Gestão Ambiental	21	18	9	13	21	9	1	8
Informática	8	-	-	—	8	4	1	—
Micro e Nano Tecnologias	7	9	4	7	6	8	4	7
Propriedades e Tecnologia de Polímeros	4	3	3	3	3	-	3	3
Química Têxtil	5	-	-	—	3	-	-	—
Reologia Aplicada à Engenharia	-	2	-	—	-	2	15	—
Redes e Serviços Telemáticos	9	12	5	5	4	5	2	5
Serviços de Informação	10	2	-	—	3	3	-	—
Sistemas de Informação	9	7	10	17	4	4	5	7
Tecnologia e Arte Digital	20	13	5	3	5	5	2	3
Têxteis Avançados	3	-	-	—	3	-	-	—
Tecnologia e Ciência Alimentar				7				6
Total	341	387	277	310	222	262	168	215

Na Tabela 3.2.3 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.

Tabela 3.2.3: Evolução das dissertações de mestrado, e respetivo rácio de sucesso na conclusão da dissertação

Ano	Admissões	Conclusões	%
2016	310	215	69,4%
2015	277	168	60,6%
2014	379	194	51,2%
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

3.3. Cursos de 3º ciclo

3.3.1. Número de candidatos e alunos inscritos

A evolução do NC, dos candidatos e dos alunos inscritos em cada um dos Programas Doutorais da EEUM, de 2012/13 a 2016/17, são apresentadas nas Tabelas 3.3.1. e 3.3.2.

O doutoramento em empresa é outra realidade que tende a aumentar no futuro, à semelhança do resto da Europa, mas que ainda não está bem aceite no tecido empresarial, em especial nos setores mais tradicionais. Neste âmbito salienta-se o Programa Doutoral em Sistemas Avançados em Engenharia para a Indústria, em parceria com a Bosch, que iniciou neste ano letivo na sua 2ª edição.

No seguimento da sua política de internacionalização, a EEUM contratualizou um serviço de divulgação dos seus programas doutorais no Portal MasterStudies.

Tabela 3.3.1: Evolução do NC e dos candidatos no 3º ciclo em todos os anos letivos

Designação	NC					Candidatos				
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
	Bioengenharia	30	30	30	30	25	25	31	22	
Engenharia Biomédica	60	60	60	60	60	18	8	4	4	7
Ciência e Tecnologia Alimentar e Nutrição	-	-	30	30	20	-	-	11	11	9
Design de Moda	-	-	30	30	30	-	-	12	-	14
Engenharia Civil	15	15	15	15	30	52	30	19	11	29
Engenharia de Materiais	20	20	20	20	20	9	4	3	3	9
Ciência e Engenharia de Polímeros e Compósitos	50	50	50	50	50	5	5	1	9	3
Engenharia Eletrónica e de Computadores	20	20	20	20	20	21	9	12	11	17
Engenharia Industrial e de Sistemas	30	30	30	30	30	33	36	12	14	28
Engenharia Mecânica	25	25	25	25	25	6	6	8	12	8
Engenharia Química e Biológica	20	20	20	20	20	16	15	12	11	16
Eng. Tecidos Med. Regenerativa e Células Estaminais	50	50	50	50	50	7	7	11	13	21
Engenharia Têxtil	25	25	25	25	25	11	38	11	1	7
Gestão e Tratamento de Resíduos	-	30	30	30	20	-	3	2	5	6
Informática	30	30	30	30	30	9	16	7	8	9
Informática MAP-i	50	50	50	50	50					
Leaders for Technical Industries	20	20	20	20	20	39	67	79	82	81
Materiais e Processamento Avançados	-	-	25	25	25	-	-	1	1	2
Otimização de Sistemas Industriais e de Serviços	-	-	30	30	30	-	-	-	-	-
Sistemas Avançados em Engenharia para a Indústria	-	-	-	18	18	-	-	-	14	5
Sustentabilidade do Ambiente Construído	-	30	30	30	20	-	6	9	5	13
Tecnologia e Sistemas de Informação	20	20	20	20	20	10	11	12	16	17
Telecomunicações MAP-tele	30	30	30	30	30	-	-	23	-	-
Total	495	555	670	688	668	261	292	271	231	420

Tabela 3.3.2: Evolução dos alunos inscritos no 1º ano na totalidade dos anos e no 3º ciclo em todos os anos letivos

Designação	Inscritos no 1º ano					Total de Inscritos				
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
	Bioengenharia	18	14	4	2	13	31	32	16	3
Engenharia Biomédica	17	10	8	6	5	63	51	38	15	21
Ciência e Tecnologia Alimentar e Nutrição	-	-	9	13	8	-	-	9	13	12
Design de Moda	-	-	8	-	5	-	-	8	3	7
Engenharia Civil	31	22	24	13	27	101	89	75	41	60
Engenharia de Materiais	5	2	2	3	4	16	14	13	5	10
Ciência e Engenharia de Polímeros e Compósitos	5	3	1	6	3	17	11	7	10	10
Engenharia Eletrónica e de Computadores	17	1	9	10	11	46	36	35	14	23
Engenharia Industrial e de Sistemas	28	20	16	15	19	73	63	58	38	49
Engenharia Mecânica	3	5	7	13	5	13	15	18	18	17
Engenharia Química e Biológica	14	8	14	12	12	44	43	40	15	38
Eng. Tecidos Med. Regenerativa e Células Estaminais	3	6	11	14	19	16	20	23	17	35
Engenharia Têxtil	6	33	10	2	4	23	49	38	11	27
Gestão e Tratamento de Resíduos	-	2	3	4	5	-	2	3	4	6
Informática	5	13	13	10	6	22	29	30	12	20
Informática MAP-i	1	6	38	37	17	29	25	52	40	19
Leaders for Technical Industries	4	3	5	4	4	14	15	14	7	16
Materiais e Processamento Avançados	-	-	1	1	1	-	-	1	1	2
Otimização de Sistemas Industriais e de Serviços	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistemas Avançados em Engenharia para a Indústria	-	-	-	-	10	-	-	-	8	10
Sustentabilidade do Ambiente Construído	-	-	4	6	3	-	5	8	5	8
Tecnologia e Sistemas de Informação	11	9	8	10	9	60	39	33	20	19
Telecomunicações MAP-tele	9	1	0	8	-	6	1	9	-	-
Total	198	167	160	207	190	574	539	528	300	433

Na Tabela 3.3.3 encontram-se listados os pedidos de admissão a tese que deram entrada no Conselho Científico.

Tabela 3.3.3: Pedidos de admissão a tese

Curso	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Bioengenharia	2	8	0	0
Design de Moda	-	-	3	0
Engenharia Biomédica	5	12	3	7
Engenharia Civil	11	19	4	12
Engenharia de Materiais	0	3	0	2
Ciência e Engenharia de Polímeros e Compósitos	2	1	0	3
Engenharia Eletrónica e de Computadores	6	14	1	3
Engenharia Industrial e de Sistemas	11	21	4	10
Engenharia Mecânica	5	2	1	2
Engenharia Química e Biológica	2	21	0	15
Engenharia Tecidos, Medicina Regenerativa e Células Estaminais	0	7	0	16
Engenharia Têxtil	6	6	1	10
Informática	11	0	5	4
Informática MAP-i	3	4	3	3

3.4. Empregabilidade

3.4.1. Dados Estatísticos

Da análise do relatório “Desemprego dos Diplomados da Universidade do Minho” elaborado pelo SGQ, retiramos os dados mais relevantes:

- Os dados nacionais da taxa de desemprego nacional (tanto em curta, como longa duração) variam entre 10,53% (MIEGSI) e 1,43% (MIETI), seguindo a mesma tendência na Universidade do Minho.
- Há alguns dados que requerem especial atenção a quando da análise estatística, uma vez que estamos perante formações que passaram de 3 para 5 anos de duração, cursos que viram o seu nome alterado, aspetos que representam por si só uma “quebra de série” dos dados em análise.

3.4.2. Eventos e ações realizadas

A EEUM mantém a sua atenção para com os recém graduados e graduados da EEUM. Ao longo de 2016, e por ordem cronológica, tiveram lugar as seguintes ações:

- Janeiro 2016 - Dia da Profissão e Dia do Emprego (inserido na Semana da Escola de Engenharia) (descrito no ponto 3.1)
- Visita à empresa *Delphi*

Esta visita às instalações da empresa em Braga, decorrida no dia 13 de julho, contou com a presença do Conselho Pedagógico e de Diretores de Cursos das áreas das Engenharias: Gestão Industrial, Mecânica, Mecatrónica, Eletrónica, Telecomunicações, Física, Gestão de Projetos e Qualidade. A iniciativa teve como principal objetivo dar a conhecer a empresa e as suas necessidades urgentes de emprego, uma vez que a empresa dispõe de uma nova unidade de produção.

3.4.3. Sugestões

Alumni/ Observatório de Emprego

Tal como referido no ano anterior permanece em falta a implementação de um observatório.

Seria útil a implementação de medidas específicas ao nível da EEUM, uma vez que as medidas gerais a nível da UMinho se tornam eficazes apenas para estatísticas gerais e não para o objetivo pretendido, o de focar o acompanhamento dos percursos profissionais dos graduados. Por outro lado desta comunicação eficaz adviria ainda uma análise mais profunda da empregabilidade dos cursos e necessidades do mercado, caracterizando não só a existência de emprego, mas também a qualidade desse emprego e futuros programas, eventos e parcerias.

4. Investigação

A EEUM teve em curso, durante 2016, 199 projetos de investigação (Tabela 4.2.1) com um financiamento anual para os Centros de cerca de 23 M€. Tendo em conta que os projetos duram tipicamente três anos, o valor a comparar com o ano transato seria de cerca de 69 M€, o que representa um incremento de cerca de 30% relativamente ao ano anterior (53 M€). Em 2016, as fontes de financiamento público representam a maioria, com 196 projetos que totalizam cerca de 22,9 M€, dos quais 82,3% são de financiamento de agências nacionais e 17,7% da Comissão Europeia. Acresce ainda um financiamento privado de cerca de 196,5 k€. A componente de financiamento internacional competitivo angariado em projetos representa 36% do financiamento global dos centros de investigação de 15 milhões de euros.

No que se refere a publicações, tendo em conta o global da Escola, em 2016 publicaram-se 746 artigos em revistas científicas (782 em 2015). Destes artigos, 646 são artigos registados em Web of Science e Scopus, representando um aumento de cerca de 6% em relação ao total de publicações do ano anterior, traduzindo-se por um rácio de 1,74 artigos publicados em revista por ETI (doutorados).

No âmbito do programa Innovative CAR HMI, do consórcio Universidade do Minho e Bosch Car Multimedia Portugal, iniciado em 2016, com um investimento global de cerca de 50 milhões de euros em 4 anos, foi inaugurado o DONE Lab, laboratório único em Portugal para a manufatura aditiva avançada de protótipos e ferramentas. Destaque ainda para a aprovação pela Comissão Europeia (CE) da candidatura para o financiamento da criação de o novo grande centro de investigação de excelência europeu – The Discoveries Centre for Regenerative and Precision Medicine, que terá sede em Guimarães e funcionará sob a coordenação da Universidade do Minho.

Ao longo de 2016, os docentes e investigadores da EEUM foram reconhecidos com diversos prémios e distinções científicas, sendo de destacar a atribuição da Medalha de Mérito Científico a Carlos Bernardo (DEP) pelo Governo Português, a inclusão de Paulo Sampaio (DPS), pela segunda vez, na lista das "40 Novas Vozes Mundiais da Qualidade", e a tomada de posse de Rui L. Reis (DEP) como membro da National Academy of Engineering, EUA (NAE). Em novembro, as investigadoras do 3B's Alexandra Margarida Pinto Marques e Ana Rita C. Duarte receberam duas bolsas ERC Consolidator Grant do Conselho Europeu de Investigação (ERC), no valor de dois milhões de euros cada nos próximos cinco anos. Estas bolsas de consolidação de carreira (Consolidator Grant) são das mais prestigiadas a nível europeu.

A EEUM 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. Esta vertente ficou marcada pela competitividade dos projetos da EE em parceria com a indústria, evidenciada pela atribuição de prémios de empreendedorismo e pelo registo de patentes com resultado económico. Em 2016 foram registadas 11 patentes (10 nacionais e 1 internacional).

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), concluído em 2015.

É de destacar que mais de 90% dos investigadores da Escola de Engenharia estão enquadrados em candidaturas classificadas como Muito Bom, Excelente ou Excepcional. De referir ainda a participação de 3 centros em Laboratórios Associados (3B's, HASLab e IPC).

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 de Investigação ALGORITMI	Muito bom
CEB	Centro de Engenharia Biológica	Excelente
CT2M	Centro de Tecnologias Mecânicas e de Materiais	Bom
CTAC	Centro do Território, Ambiente e Construção	Bom
HASLab	High Assurance Software Laboratory (integra o Laboratório Associado <i>INESC-TEC</i>)	Excelente
IPC	Instituto de Polímeros e Compósitos (integra o Laboratório Associado <i>Instituto de Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação</i>)	Excepcional
ISISE	Instituto para a Sustentabilidade e Inovação em Estruturas de Engenharia	Excelente

As equipas destas subunidades integram no total 542 doutorados (membros integrados; 513 em 2015 crescimento de 6%) e 930 outros investigadores (863 em 2015). A Tabela 4.1.2 apresenta a distribuição dos diferentes tipos de membros pelas subunidades.

Tabela 4.1.2: Membros das subunidades de investigação da EEUM

Centro	Pessoal docente (carreira)	Pessoal investigador (contratado)	Investigadores (doutorados)	Pessoal docente e investigador convidado	ETI (1)	Outros (2)	Total
2C2T	21	3	1	0	25,00	89	114
3B's	4	20	44	3	54,60	106	177
ALGORITMI	119	1	57	13	103,44	125	315
CEB	23	19	78	17	99,40	210	347
CT2M	15	0	3	0	44,85	16	34
CTAC	28	1	10	0	18,75	169	208
HASLab	20	0	17	0	33,40	53	90
IPC	15	1	12	3	23,90	51	82
ISISE	16	1	13	3	25,30	111	144
EEUM	261	46	235	39	428,64	930	1511

(1) ETI: membros Equivalentes a Tempo Integral

(2) Outros investigadores: estudantes de doutoramento, bolseiros I&D, estudantes de mestrado/mestrado integrado

Fonte: Relatórios de Atividades 2016 dos Centros de Investigação

4.2. Projetos de I&D

Os valores apresentados de seguida encontram-se anualizados com referência ao orçamento de 2016. Dos relatórios dos centros de investigação constam as listas nominais dos projetos a decorrer durante o ano de 2016, com indicação do valor global do projeto e datas de início e de fim.

A EEUM teve em curso, durante 2016, 199 projetos de investigação (Tabela 4.2.1) com um financiamento anual para os Centros de cerca de 23 M€. Tendo em conta que os projetos duram tipicamente três anos, o valor a comparar com o ano transato seria de cerca de 69 M€, o que representa um incremento de cerca de 30% relativamente ao ano anterior (53 M€).

Em 2016, as fontes de financiamento público representam a maioria, com 196 projetos que totalizam cerca de 22,9 M€, dos quais 82,3% são de financiamento de agências nacionais e 17,7% da Comissão Europeia. Acresce ainda um financiamento privado de cerca de 196,5 k€.

A componente de financiamento internacional competitivo angariado em projetos representa 36% do financiamento global dos centros de investigação de 15 milhões de euros.

Na tabela infra, os projetos alocados à Escola de Engenharia (EEUM) são os projetos BOSCH, o Qualifica IT e a área EDAM do Programa MIT.

Tabela 4.2.1: Dados de projetos de investigação em curso (€)

Centro	Projetos		Financiamento Público				Financiamento Privado			
			Nacional		Internacional		Nacional		Internacional	
	Nº	Dotação	Nº	Dotação	Nº	Dotação	Nº	Dotação	Nº	Dotação
2C2T	25	1.553.452,57	22	1.506.766,57	3	46.686,00	0	0,00	0	0,00
3Bs	34	4.072.638,34	21	2.267.944,14	12	1.727.920,29	1	76.773,91	0	0,00
ALGORITMI	26	1.520.504,48	18	1.167.131,93	8	353.372,56	0	0,00	0	0,00
CEB	40	3.176.042,93	28	2.339.322,61	12	836.720,33	0	0,00	0	0,00
CT2M	9	429.273,44 €	7	293.866,94 €	1	45.625,00 €	1	89.781,50 €	0	0,00 €
CTAC	21	456.793,55	11	117.380,29	10	339.413,27	0	0,00	0	0,00
HASLab	5	1.221.908,08	5	1.221.908,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00
IPC	14	1.732.822,64	12	1.695.135,14	1	7.687,50	0	0,00	1	30.000,00
ISISE	21	1.187.831,45	13	483.013,36	8	704.818,09	0	0,00	0	0,00
EEUM	4	7.728.966,94	4	7.728.966,94	0	0,00	0	0,00		0,00
Total	199	23 080 234,45 €	141	18 821 436,00 €	55	4 062 243,04 €	2	166 555,41 €	1	30 000,00 €

Fonte: Relatórios de Atividades 2016 dos Centros de Investigação

Na Tabela 4.2.2 apresenta-se o “financiamento per capita” (considerando os ETI) e o financiamento médio por projeto para cada centro de investigação (não incluindo os 4 projetos da EEUM). Relativamente à média de financiamento por ETI, apenas quatro centros de investigação (3B’s, ALGORITMI, HASLab e IPC) apresentam valores superiores aos de 2015. No que se refere ao financiamento médio por projeto, dos cinco centros que apresentam valores superiores ao ano transato (3B’s, ALGORITMI, CT2M, HASLab e IPC), destaca-se o HASLab com um valor bastante superior à média de 2015.

Tabela 4.2.2: Dados de projetos de investigação em curso

Centro	ETI	Nº de projetos	Dotação Total (€)	Média por ETI (€)	Média por ETI 2015 (€)	Média por Projeto (€)	Média por Projeto 2015 (€)
2C2T	25,00	25	1 553 452,57	62 138,10	124 454,55	62 138,10	66 780,49
3Bs	54,60	34	4 072 638,34	74 590,45	21 300,00	119 783,48	45 642,86
ALGORITMI	103,44	26	1 520 504,49	14 699,39	1 939,35	58 480,94	16 219,99
CEB	99,40	40	3 176 042,94	31 952,14	53 111,11	79 401,07	185 888,89
CT2M	44,85	9	429 273,44	9 571,31	11 165,97	47 697,05	20 470,94
CTAC	18,75	21	456 793,56	24 362,32	66 749,00	21 752,07	114 426,86
HASLab	33,40	5	1 221 908,08	36 584,07	2 668,75	244 381,62	6 998,06
IPC	23,90	14	1 732 822,64	72 503,04	60 397,00	123 773,05	57 651,68
ISISE	25,30	21	1 187 831,45	46 949,86	171 223,20	56 563,40	150 987,73
EEUM	428,64	195	15 351 267,51 €	35 813,89 €	34 480,00 €	78 724,45 €	83 436,00 €

Apresentam-se ainda os projetos de investigação iniciados no corrente ano (Tabela 4.2.3) e concluídos no corrente ano (Tabela 4.2.4) por fonte de financiamento.

Tabela 4.2.3: Projetos de investigação iniciados no corrente ano por fonte de financiamento

Centro	Projetos		Financiamento Público				Financiamento Privado			
			Nacional		Internacional		Nacional		Internacional	
	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)
2C2T	10	756 390,09	10	756 390,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3Bs	18	2 074 166,08	13	1 654 546,14	4	342 846,02	1	76 773,91	0	0,00
ALGORITMI	12	875 425,95	10	834 839,36	2	40 586,60	0	0,00	0	0,00
CEB	24	1 549 000,89	20	1 111 375,18	4	437 625,71	0	0,00	0	0,00
CT2M	5	318 050,89 €	4	228 269,39 €	0	0,00 €	1	89 781,50 €	0	
CTAC	7	57 380,29	6	57 380,29	1	0,00	0	0,00	0	0,00
HASLab	5	1 221 908,08	5	1 221 908,08	0	0,00	0	0,00	0	0,00
IPC	12	1 280 182,89	11	1 250 182,89	0	0,00	0	0,00	1	30 000,00
ISISE	14	504 466,50	12	343 166,44	2	161 300,06	0	0,00	0	0,00
EEUM	107	8 636 971,67 €	91	7 458 057,86 €	13	982 358,39 €	2	166 555,41 €	1	30 000,00 €

Tabela 4.2.4: Projetos de investigação concluídos no corrente ano por fonte de financiamento

Centro	Projetos		Financiamento Público				Financiamento Privado			
			Nacional		Internacional		Nacional		Internacional	
	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)
2C2T	5	88 282,15	4	73 846,15	1	14 436,00	0	0,00	0	0,00
3Bs	3	60 008,22	1	12 250,00	2	47 758,22	0	0,00	0	0,00
ALGORITMI	5	161 682,28	2	25 986,72	3	135 695,56	0	0,00	0	0,00
CEB	7	116 306,24	2	11 685,00	5	104 621,24	0	0,00	0	0,00

Centro	Projetos		Financiamento Público				Financiamento Privado			
			Nacional		Internacional		Nacional		Internacional	
	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)
CT2M	4	83 472,55 €	4	83 472,55 €	0	0,00 €	0	0,00	0	0,00
CTAC	5	28 157,14	2	4 050,00	3	24 107,14	0	0,00	0	0,00
HASLab	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
IPC	2	21 093,75	1	13 406,25	1	7 687,50	0	0,00	0	0,00
ISISE	2	223 816,73	0	0,00	2	223 816,73	0	0,00	0	0,00
EEUM	33	782 819,06 €	13	224 696,67 €	17	558 122,39 €	0	0,00 €	0	0,00 €

Apresentam-se ainda os projetos associados às instituições de interface da UMinho (Tabela 4.2.5).

Tabela 4.2.4: Projetos via instituições de interface

Interface / Centro	CCG		CVR		PIEP		TecMinho		TOTAL
	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	Nº	Dotação (€)	
2C2T	0	0,00	1	92 142,67	0	0,00	0	514 092,72	606 235,39 €
3Bs	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00 €
ALGORITMI	1	33 000,00	0	0,00	0	0,00	2	274 000,00	307 000,00 €
CEB	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	1 836 032,00	1 836 032,00 €
CT2M	0	0,00 €	4	132 213,33 €	0	0,00 €	1	14 064,21 €	146 277,54 €
CTAC	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00 €	0,00 €
HASLab	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00 €	0,00 €
IPC	0	0,00	1	14 625,00	2	20 936,75	0	0,00 €	35 561,75 €
ISISE	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00 €	0,00 €
EEUM	1	33 000,00 €	6	238 981,00 €	2	20 936,75 €	7	2 638 188,93 €	2 931 106,68 €

4.3. Doutoramentos

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

Tabela 4.3: Teses de doutoramento concluídas por centro de investigação

Centro	2014			2015			2016		
	Dout.	ETI	Rácio	Dout.	ETI	Rácio	Dout.	ETI	Rácio
2C2T	4	22	0,18	6	22	0,27	3	25,00	0,12
3B's	6	82	0,07	4	60	0,07	5	54,60	0,09
ALGORITMI*	26	106	0,25	36	184	0,20	32	103,44	0,31
CEB	17	100	0,17	10	126	0,08	16	99,40	0,16
CT2M	0	35	0	5	33	0,15	6	44,85	0,13
CTAC	3	22	0,14	2	24	0,08	5	18,75	0,27
HASLab	2	29	0,07	4	23,6	0,17	2	33,40	0,06
IPC	10	28	0,36	3	21	0,14	5	23,90	0,21
ISISE	7	17	0,41	10	19,4	0,52	10	25,30	0,40
Centro de Física (ECUM)*	0	-	-	3	-	-	4	-	-
EEUM	81	486	0,17	83	513	0,16	88	428,64	0,21

*Nota: Programa Doutoral em Engenharia de Materiais

Em 2016 regista-se um aumento do número de teses concluídas (88 teses), comparativamente ao ano anterior (83), das quais 21 teses de alunos de nacionalidade estrangeira (corresponde a 30%). O rácio “teses de doutoramento concluídas por ETI” evoluiu favoravelmente de 2015 para 2016, de 0,16 para 0,21 teses concluídas por ETI. O valor médio da EEUM é apenas ultrapassado pelos centros ISISE (0,40), ALGORITMI (0,31) e CTAC (0,27), e igualado pelo IPC.

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 em artigos em conferências, também com indexação. A Tabela 4.4.1 apresenta os valores para estes indicadores resultantes da atividade científica desenvolvida durante o ano de 2016. O total referido na tabela 4.4.1 refere-se ao somatório das publicações científicas de todos os centros de investigação. Na tabela 4.4.2 referem-se os totais da EEUM considerando as coautorias partilhadas por vários centros de investigação.

No que se refere a publicações, tendo em conta o global da Escola, em 2016 publicaram-se 746 artigos em revistas científicas (782 em 2015). Destes artigos, 646 são artigos registados em Web of Science (WOS) e Scopus (SCO), representando um aumento de cerca de 6% em relação ao total de publicações do ano anterior.

Tabela 4.4.1: Publicações científicas (total)

Centro	Journal papers*			Conference papers**			Books			Book Chapter***			Others****		
	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)
2C2T	4	13	6	0	17	14	0	3	0	0	8	0	0	0	54
3B's	68	13	11	0	0	0	0	0	0	0	4	1	5	4	16
ALGORITMI	56	90	16	43	178	0	0	2	2	0	23	4	5	8	37
CEB	80	130	33	0	7	0	0	0	2	0	3	2	1	7	71
CT2M	16	18	0	3	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
CTAC	20	17	20	0	5	10	0	1	1	0	0	11	0	1	84
HASLab	10	12	5	1	46	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0
IPC	21	31	3	0	5	0	0	0	0	0	3	1	0	0	3
ISISE	44	38	11	5	17	12	0	0	1	0	5	2	2	1	26
EEUM total	319	362	105	52	278	36	0	6	6	0	47	22	13	24	294
Total	786			366			12			69			331		

Tabela 4.4.2: Publicações científicas (total)

Centro	Journal papers*			Conference papers**			Books			Book Chapter***			Others****		
	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)
EEUM	301	345	100	50	267	36	0	6	6	0	46	20	13	21	262

* inclui Article, Review e Short Survey

** inclui Conference papers e Proceedings paper

*** inclui bookPart e Chapter

**** inclui conferenceObject, Correction, Editorial, Editorial Material, Erratum, Letter, Meeting Abstract, Note

Nas tabelas seguintes, apresentam-se alguns rácios de análise da produção científica dos centros de investigação da EEUM ao nível das publicações (Tabelas 4.4.3 a 4.4.6). Os valores referentes à EEUM têm em conta o total de publicações da Escola, contabilizando as coautorias.

Tabela 4.4.3: Rácio de publicações de autores doutorados por autores doutorados (por categoria de publicação)

Centro	Journal papers (WOS)	Journal papers (SCO)	Conference papers (WOS)	Conference papers (SCO)
2C2T	3,00	1,83	0,00	3,00
3B's	5,50	2,65	0,00	0,00
ALGORITMI	2,29	2,88	7,00	5,25
CEB	3,75	3,27	0,00	4,50
CT2M	6,33	8,33	0,00	0,00
CTAC	3,38	1,32	0,00	0,00
HASLab	1,38	1,63	0,00	3,19
IPC	4,50	3,29	0,00	6,00
ISISE	7,44	3,76	7,00	4,57
EEUM	2,65	1,39	6,25	2,89

Tabela 4.4.4: Rácio de publicações de autores doutorados por total de autores doutorados

Centro	Journal papers (WOS)	Journal papers (SCO)	Conference papers (WOS)	Conference papers (SCO)
2C2T	0,17	0,63	0,00	0,69
3B's	3,30	1,73	0,00	0,00
ALGORITMI	0,52	1,14	0,40	2,24
CEB	0,88	2,95	0,00	0,09
CT2M	1,58	2,08	0,25	0,25
CTAC	0,71	0,66	0,00	0,16
HASLab	0,33	0,39	0,03	2,03
IPC	0,78	2,00	0,00	0,26
ISISE	2,39	2,82	0,25	1,14
EEUM	0,67	0,78	0,11	0,61

Tabela 4.4.5: Rácio de autores doutorados (por categoria de publicação) por autores doutorados totais

Centro	Journal papers (WOS)	Journal papers (SCO)	Conference papers (WOS)	Conference papers (SCO)
2C2T	0,06	0,34	0,00	0,23
3B's	0,60	0,65	0,00	0,00
ALGORITMI	0,23	0,40	0,06	0,43
CEB	0,24	0,90	0,00	0,02
CT2M	0,25	0,25	0,00	0,00
CTAC	0,21	0,50	0,00	0,00
HASLab	0,24	0,24	0,00	0,64
IPC	0,17	0,61	0,00	0,04
ISISE	0,32	0,75	0,04	0,25
EEUM	0,25	0,56	0,02	0,21

Tabela 4.4.6: Rácio de publicações totais (por categoria de publicação) por ETI

Centro	Journal papers (WOS)	Journal papers (SCO)	Conference papers (WOS)	Conference papers (SCO)
2C2T	0,16	0,52	0,00	0,68
3B's	1,25	0,24	0,00	0,00
ALGORITMI	0,54	0,87	0,42	1,72
CEB	0,80	1,31	0,00	0,07
CT2M	0,36	0,40	0,07	0,07
CTAC	1,07	0,91	0,00	0,27
HASLab	0,30	0,36	0,03	1,38
IPC	0,88	1,30	0,00	0,21
ISISE	1,74	1,50	0,20	0,67
EEUM	0,70	0,80	0,12	0,62

Referem-se de seguida as publicações de centros de investigação da EEUM em coautoria com membros de centro de investigação internacional (Tabela 4.4.7).

Tabela 4.4.7: Publicações científicas em coautoria com membros de centro de investigação internacional

Centro	Journal papers*			Conference papers**			Books			Book Chapter***			Others****		
	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)	WOS	SCO	Outros (RepositoriUM)
2C2T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3B's	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALGORITMI	17	20	0	0	18	0	0	0	0	4	0	2	7	0	
CEB	156	7	4	0	7	3	3	0	1	0	0	7	0	0	59
CT2M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CTAC	20	18	15	3	11	57	0	2	0	1	5	1	0	0	0
HASLab	4	11	2	1	19	5	0	0	0	0	0	1	0	2	2
IPC	6	11	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ISISE	24	24	4	2	9	45	1	1	0	0	2	6	1	0	12

Obs: "-": dados não disponibilizados

A Tabela 4.4.8 apresenta os rácios de publicações em revistas internacionais por ETI. O rácio médio de publicações Web of Science (WOS) e Scopus (SCO) por ETI é em 2016 de 1,74, o que representa um aumento relativamente aos anos anteriores, tendo em conta que os rácios nesses anos foram calculados de forma aproximada considerando o somatório das publicações de todos os centros.

Tabela 4.4.8: Artigos publicados em revista

Centro	Ano	ETI	Artigos WOS e SCO	Rácio	Artigos (total) (*)	Rácio
2C2T	2016	25,00	17	0,68	23	0,92
	2015	22,00	0	0,00	29	1,32
	2014	22,00	44	2,00	58	2,64
3B's	2016	54,60	81	1,48	92	1,68
	2015	60,00	82	1,37	83	1,38
	2014	82,00	96	1,17	101	1,23
ALGORITMI	2016	103,44	146	1,41	162	1,57
	2015	184,00	121	0,66	162	0,88
	2014	106,00	100	0,94	151	1,42
CEB	2016	99,40	210	2,11	243	2,44
	2015	126,00	206**	1,63	239	1,90
	2014	100,00	237	2,37	246	2,46
CT2M	2016	44,85	34	0,76	34	0,76
	2015	33,00	33	1,00	33	1,00
	2014	35,00	37	1,06	46	1,31
CTAC	2016	18,75	37	1,97	57	3,04
	2015	24,00	37	1,54	52	2,17
	2014	22,00	29	1,32	53	2,41
HASLab	2016	33,40	22	0,66	27	0,81
	2015	23,60	20	0,85	35	1,48
	2014	29,00	17	0,59	30	1,03
IPC	2016	23,90	52	2,18	55	2,30
	2015	21,00	50	2,38	60	2,86
	2014	28,00	72	2,57	85	3,04
ISISE	2016	25,30	82	3,24	93	3,68
	2015	19,40	59	3,04	89	4,59
	2014	17,00	48	2,82	53	3,12
EEUM	2016	428,64	646	1,51	746	1,74
	2015	513,00	608	1,19	782	1,52
	2014	486,00	739	1,52	852	1,75

(*) Inclui publicações em conferência indexadas, exceto "Resumo" em conferência

(**) 206 publicações SCO / 194 publicações WOS

Fonte: Relatórios de Atividades 2016 dos Centros de Investigação

Os investigadores da EEUM participam em corpos editoriais de várias publicações de diversas áreas científicas. Destacam-se de seguida os que ocupam o cargo de *editor-in-chief* (Tabela 4.4.9). Três investigadores da Escola são *editor-in-chief* de revistas indexadas publicadas pela Elsevier e pela Taylor & Francis.

Tabela 4.4.9: Editor-in-chief

Nome	Publicação	Data de início
Rui L. Reis	Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine, editada pela Taylor & Francis	
Filomena Soares	Proceedings of CONTROLO 2016 – 12th Portuguese Conference on Automatic Control	setembro 2016
João Varajão	International Journal of Information Systems and Project Management	2013
José Teixeira	Boletim de Biotecnologia	2009
Paulo Pereira	Revista Engenharia Civil, editada pelo DEC	2014
António Gomes Correia	Transportation Geotechnics, editada pela Elsevier	2014
António Gomes Correia	Revista Geotecnia, editada pela SPG, ABMS e SEMSIG	julho 2016
José Sena Cruz	Revista Engenharia Civil, editada pelo DEC	2014
Paulo Lourenço	International Journal of Architectural Heritage, editada pela Taylor & Francis	2009
Paulo Flores	Mechanism and Machine Theory, editada pela Pergamon Press Ltd.	2015

4.5. Patentes

A valorização de conhecimento materializou-se pelo registo de 1 patente nacional (4 em 2015) e 11 internacionais (9 em 2015). A sua pertença por subunidade apresenta-se na Tabela 4.5.

Em termos globais, verifica-se uma ligeira redução em relação a 2015, ano em que foram registadas 13 patentes. Também aqui se pode considerar que a redução pode estar associada ao período transitório de encerramento de projetos nacionais financiados e co-financiados pela FCT, bem como os dos Programas Quadro de apoio (QREN), e ao início de novos projetos.

Tabela 4.5: Registo de patentes

Centro	Nacionais	Internacionais
2C2T	6	0
3Bs	2	0
ALGORITMI	1	0
CEB	2	1
CT2M	0	0
CTAC	0	0
HASLab	0	0
IPC	0	0
ISISE	0	0
EEUM	11	1

Fonte: Relatórios de Atividades 2016 dos Centros de Investigação

4.6. Prémios e distinções científicas

- Madalena Alves, investigadora do CEB, foi premiada com o título de Cidadão de Mérito do Município de Viana do Castelo (janeiro).
- O prémio do concurso de ideias de negócio SpinUM foi atribuído ao projeto GenSYS, desenvolvido por uma equipa de investigadores do Centro de Investigação ALGORITMI constituído por Paulo Martins (coordenação), João Gomes, José Martins, Filipa Teixeira, José Silva, José Amorim, Pedro Melo e Rui Silva (fevereiro).
- A equipa liderada por Raquel Almeida (aluna do Programa Doutoral em Bioengenharia), sob orientação de Manuela Gomes (3B's) e composta por Daniel Carvalho, Miguel Ferreira e Elsa Silva, alunos do mestrado Integrado de Bioengenharia da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, venceu o concurso Spin Your Thesis! (março).
- Nelson Lima (IE/CEB) foi distinguido com o título Professor Honoris Causa da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil (março).
- Joaquim Miguel Oliveira (3B's) recebeu o Acta Student Award atribuído a Le-Ping Yan como co-supervisor, publicado na Acta Biomaterialia: Yan L-P., Silva-Correia J., Oliveira M.B., Vilela C., Pereira H., Sousa R.A., Mano J.F., Oliveira A.L., Oliveira J.M. and Reis R.L. (2015), intitulado "Bilayered Silk/Silk-NanoCaP Scaffolds for Osteochondral Tissue Engineering: In Vitro and In Vivo Assessment of Biological Performance" (março).
- Manuel Barbosa e José Bacelar Almeida, ambos investigadores do HASLab, receberam o Best Paper Award na conferência Fast Software Encryption 2016, intitulado Verifiable side-channel security of cryptographic implementations: constant-time MEE-CBC" (abril).
- Humberto Teixeira (aluno do mestrado em Engenharia Industrial) e Isabel Lopes e Sérgio Sousa, docentes do DPS/ALGORITMI, foram galardoados com o prémio de melhor artigo do ano da revista The TQM Journal (abril).
- O projeto Fórmula d'Avó, Lda., liderado por Manuel Mota (DEB), recebeu o primeiro prémio na categoria de novos projetos do Prémio Nacional de Agricultura 2015 (abril).
- Georges Younes (aluno do Programa Doutoral em Informática MAP-i e investigador do HASLab) participou num programa exclusivo financiado pelo Google – Google Summer of Code 2016 –, que visa trazer mais estudantes programadores para desenvolvimento de software *open source* (maio).
- A equipa da UMinho, liderada por Fernando Ribeiro e Gil Lopes (DEI), obteve o primeiro lugar na liga SoccerJunior e o 3º lugar na liga Factory do Robótica'2016 (Festival Nacional de Robótica). A equipa foi ainda apurada para o RoboCup, que decorreu em Leipzig, na Alemanha, entre junho e julho de 2016 (maio).
- Daniel Diaz (aluno do MIEMec), Ivo Gonçalves e Mauro Franqueira (alunos da Escola Secundária D. Maria II) conquistaram o 4º prémio na categoria "Física e Astronomia" no Intel ISEF 2016 Grand Award, o melhor resultado alcançado por alunos portugueses, ao longo das 23 edições da INTEL ISEF (maio).
- Ana Rita C. Duarte (3B's) arrecadou o Best presentation award na conferência AUA16 - American Urology Association Meeting, San Diego, United States of America, com o artigo "Biodegradable drug-eluting stents: targeting urothelial tumors of upper urinary tract" (Alexandre A. Barros, Shane A. Brown, Carlos Oliveira, Rui L. Reis, Estevão Lima, Ana Rita C. Duarte, Kevin Healy) (maio).
- Joana Castro, Diana Alves e Joana Martins (CEB) foram premiadas na conferência "Biofilms7", no Porto. Esta edição teve ênfase nas aplicações de biofilmes na indústria, ambiente e saúde (junho).
- A equipa de investigação do ALGORITMI arrecadou o 2º prémio do "IBM Award of Scientific Excellence" durante a 14th International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems. O projeto "Detecting Social Emotions with a NAO Robot" surgiu de uma colaboração internacional entre duas equipas, uma da Universitat Politècnica de València (Jaime Andrés Rincon, Vicente Julian e Carlos Carrascosa) e outra da UMinho (Ângelo Costa e Paulo Novais, ambos do ISLab/ALGORITMI) (junho).
- José Creissac Campos e Michael Harrison (HASLab/INESC TEC) arrecadaram uma Menção Honrosa na conferência EICS 2016 com o artigo "Modelling information resources and their salience in medical device design" (junho).
- Ana Rita C. Duarte (3B's) recebeu o People's Choice Award na TERMIS-EU Business Plan Competition (junho).

- Carlos Bernardo (DEP) foi distinguido pelo Governo com a Medalha de Mérito Científico. A distinção decorreu na abertura do encontro “Ciência 2016”, em Lisboa (julho).
- Os projetos "Antimicrobial peptide delivery for tuberculosis therapy" (CEB) e "HydrUSStent" (3B's) foram galardoados com Menções Honrosas no âmbito do prémio Bluepharma | University of Coimbra Innovation Award 2015. Os dois projetos foram considerados de elevado mérito científico pelo júri do prémio (julho).
- André Carvalho (aluno do Programa Doutoral Líderes para as Indústrias Tecnológicas do Programa MIT Portugal) obteve o Best Poster Award no âmbito da conferência "MIT Portugal: 10 years engineering a better future" (julho).
- O artigo “Upper urinary tract urothelial tumours targeted with biodegradable drug-eluting stents”, da autoria de Alexandre A. Barros, Shane A. Brown, Carlos Oliveira, Ana Rita C. Duarte, Kevin Healy, Rui L. Reis, Estevão Lima (3B's) foi distinguido com o Best presentation award na conferência ESUT 2016 (julho).
- Miguel Azenha (DEC) foi galardoado com o prémio “Outstanding paper presented” na Fourth International Conference on Sustainable Construction Materials and Technologies (Las Vegas), com o artigo “Energy saving potential of cement based mortar containing hybrid phase change materials applied in building envelopes” (agosto).
- Cláudio Pereira, António Gomes Correia e Nuno Araújo (ISISE) receberam o prémio Eng^o Cruz Azevedo 2015 instituído pela Associação Portuguesa de Análise Experimental de Tensões (APAET) com o artigo “Determinação da rigidez de uma areia com recurso a bender elements e acelerómetros: princípio de medição e aplicações” (setembro).
- Artur Cavaco Paulo (CEB) foi distinguido com o Jiangsu Friendship Award pelo seu trabalho em prol do desenvolvimento da província de Jiangsu, no este da China. O galardão valoriza também a colaboração no Laboratório Internacional de Investigação em Têxteis e Bioprocessos em Fibras, envolvendo em particular as Universidades do Minho e de Jiangnan (setembro).
- A equipa do projeto “B.Bus” constituída por Flávia Barbosa (aluna do Programa Doutoral em Líderes para as Indústrias Tecnológicas do Programa MIT Portugal), Pedro Baptista (licenciado em Design de Produto pela UMinho) e Raquel Figueiredo (aluna de doutoramento na área de Sistemas de Energia Sustentáveis do MIT Portugal na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa) foi distinguida na primeira edição do DesignDAY. O projeto “Bicla do Rei”, desenvolvido por Ahmad Alshaghel, aluno do mestrado internacional Sustentabilidade do Ambiente Construído, Sophia Moraes, aluna do Programa Doutoral em Engenharia Industrial e de Sistemas, e Diogo Cunha, aluno do mestrado em Tecnologia e Arte Digital, todos da EEUM, recebeu uma menção honrosa. O concurso visa encontrar soluções criativas na área da mobilidade urbana para implementar em Guimarães (setembro).
- José Creissac Campos (DI) distinguido com o Recognition of Service Award atribuído pelo ACM SIG Governing Body (setembro).
- Ana Rita C. Duarte (3B's) foi distinguida no Road 2 WebSummit pelo projeto HydrUSStent (setembro).
- Rui L. Reis (DEP), Vice-Reitor da UMinho, tomou posse como membro da National Academy of Engineering, EUA (NAE). O cientista da UMinho é o primeiro engenheiro com formação académica e toda a carreira desenvolvida em Portugal a ser eleito membro da NAE (outubro).
- Filipe Marques, Fernando Isaac, Nuno Dourado e Paulo Flores (DEM) foram galardoados com uma Menção Honrosa na 6th European Conference on Mechanism Science. A equipa foi distinguida pelo trabalho "A New Formulation for Spatial Revolute Joints with Clearance" (outubro).
- Susana Moreira (DEC) foi distinguida com o prémio “Best Doctoral Dissertation Award” pelo trabalho de investigação intitulado “Seismic retrofit of masonry-to-timber connections in historical constructions”. Este prestigiado prémio internacional é atribuído anualmente à melhor tese de doutoramento desenvolvida no domínio da alvenaria (outubro).
- A equipa da EEUM composta pelos alunos Vera Luciana da Silva Neto, Pedro Miguel Rosas Faria, Nuno Braga Ferreira e Luís Filipe Sousa e Silva, alunos do Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica e ainda por Fábio Ribeiro, aluno do Mestrado Integrado em Engenharia de Polímeros, foi a grande vencedora do concurso “Sou Olá

2016”, uma iniciativa da Unilever Portugal, grupo responsável (entre muitas outras), pela marca de gelados “Olá”. O prémio deveu-se à construção de um protótipo de um carrinho móvel de gelados (outubro).

- Fernando Mendes (aluno do Mestrado Integrado em Engenharia Informática) venceu a 1ª edição do “Feedzai Award for Academic Excellence and Grit” atribuído pela startup portuguesa Feedzai. O prémio consiste numa bolsa equivalente a um ano letivo de propinas (outubro).
- Adriano Moreira, António Luís Duarte e Maria João Nicolau (DI/DSI/ALGORITMI) conquistaram o segundo lugar na IPIN 2016 Indoor Localization Competition - Track 3: Offsite smartphone based (outubro).
- Filomena Soares e João Sena Esteves (DEI/ALGORITMI) arrecadaram o Best Student Paper Award na ICUMT 2016 – 8th International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops (outubro de 2016).
- O projeto iFlow: Plataforma web para acompanhamento de matérias primas (ALGORITMI) foi galardoado com o Prémio anual da excelência logística atribuído pela APLOG (Associação Portuguesa de Logística) (outubro).
- Ana Vera Machado, Olga Sousa Carneiro e João Miguel Nóbrega (DEP/IPC) foram distinguidos na categoria Investigação e Desenvolvimento dos Food and Nutrition Awards (outubro).
- António Dinis Marques (2C2T) recebeu o Prémio de Melhor Trabalho no CINM 2016 – Congresso Internacional de Negócios de Moda (outubro).
- António Gomes Correia (DEC) foi convidado para orador da XXXIII Lição Manuel Rocha (novembro).
- Paulo Sampaio (DPS) foi selecionado para integrar, pela segunda vez, a lista das “40 Novas Vozes Mundiais da Qualidade”. O investigador já havia sido nomeado para a mesma lista em 2011 (novembro).
- A equipa LeanOffice@DPS, representada por Carla Rocha e Amélia Aguiar (DPS), recebeu uma Menção Honrosa no 41º Colóquio da Qualidade com o tema “Criação de um sistema de melhoria contínua no contexto de implementação de lean office” (novembro).
- José Bacelar Almeida (DI) recebeu o Best Paper Award na FSE’16 (International Conference on Fast Software Encryption) (novembro).
- Alexandre Madeira (HASLab) foi distinguido com Honoured mention pelo artigo “On Interval Dynamic Logic. Regivan H. N. Santiago, Benjamin Bedregal, Alexandre Madeira and Manuel A. Martins”, no XIX Brazilian Symposium on Formal Methods (novembro).
- Angelo Costa e Paulo Novais (ALGORITMI) receberam o prémio “Best Paper Award” na 4th International Conference on Agreement Technologies (AT 2016), em Valência (Espanha) (dezembro).
- Manuela E. Gomes (3B’s) foi galardoada com o Career Consolidation Award da Fundação Portuguesa para a Ciência e Tecnologia.

4.7. Eventos e divulgação científica

Durante o ano de 2016, para além de diversas publicações em revistas e newsletters de especialidade, assim como apresentações em vários workshops, palestras e outros eventos pedagógicos e científicos a nível nacional e internacional, os docentes e investigadores da EEUM estiveram envolvidos na organização de conferências ou seminários nacionais e internacionais (como membros de comité organizador ou científico).

A seguir apresenta-se a lista dos diversos eventos nos quais a organização, Comissão Organizadora ou Comissão Científica esteve a cargo de membros da EEUM.

- RoboParty’2016, 17 a 19 de março, Guimarães [www.roboparty.org]
- SHO 2016 - International Symposium on Occupational Safety and Hygiene, 23 e 24 de março, Guimarães [http://www.sposho.pt/sho2016]
- I-ESA’16 - 8th International Conference on Interoperability for Enterprise Systems and Applications, 29 de março a 1 de abril, Guimarães [http://www.i-esa.org/]
- Semana da Estatística Industrial, 15 de abril, Guimarães [www.dps.uminho.pt]
- 5º Encontro Português (5th PYChem) & 1º Encontro Europeu (1st EYChem) de Jovens Químicos, 26 a 29 de abril, Guimarães [http://5pychem.eventos.chemistry.pt]

- Workshop de Gestão de Projetos 2016, 5 de maio, Guimarães [[p://www.dps.uminho.pt/Default.aspx?tabid=17&pageid=579&lang=pt-PT](http://www.dps.uminho.pt/Default.aspx?tabid=17&pageid=579&lang=pt-PT)]
- Seminário "Projeto de estruturas em betão reforçado com fibras", 13 de maio, Guimarães [<http://www.civil.uminho.pt/>]
- Workshop PDEIS - Programa Doutoral em Engenharia Industrial e de Sistemas, 20 de maio, Guimarães [<http://www.norg.uminho.pt/DPISE2016/home.htm>]
- JOIN - Jornadas de Informática, 11 a 15 de junho, Braga [<http://join.di.uminho.pt/>]
- Advance Course in Materials, Techniques and Design Approaches for the Structural Strengthening (1ª edição), 13 a 24 de junho, Guimarães [<http://sc.civil.uminho.pt/strengtheningtechniques>]
- Construir em madeira, 15 de junho, Guimarães [www.civil.uminho.pt/madeiras]
- V Simpósio do Grupo de Eletrónica de Potência e Energia (GEPE), 15 de junho, Guimarães [<http://www.gepe.dei.uminho.pt/>]
- ICOPEV 2016 - 3rd International Conference on Project Evaluation, 16 e 17 de junho, Guimarães [<http://icopev.dps.uminho.pt/>]
- Summer School in Advanced Scientific Computing, 20 a 23 de junho, Braga [www.di.uminho.pt/SS-AdvSciComp16]
- 11º OpenFOAM Workshop, 26 a 30 de junho, Guimarães [<http://www.openfoamworkshop.org/>]
- 3º PhD EEUM symposium, 30 de junho, Guimarães
- Conferência Internacional "Polímeros 2016", 1 e 2 de julho, Guimarães [<http://www.polimeros.eu/>]
- SaITE2016: The 2016 IFIP TC3 joint conference - Stakeholders and information technology in education, 6 a 8 de julho, Guimarães [www.saite2016.dsi.uminho.pt]
- PAEE - Project Approaches in Engineering Education and ALE - Active Learning in Engineering Education, 6 a 8 de julho, Guimarães [<http://paee.dps.uminho.pt/>]
- Iniciativa "O Têxtil é uma Festa", 7 de julho, Guimarães [https://www.eng.uminho.pt/pt/media/_layouts/15/UMinho.PortaisUOEI.UI/Pages/EventsDetail.aspx?id=48649]
- 2nd International Conference on Quality Engineering and Management, 13 a 15 de julho, Guimarães [<http://icqem.dps.uminho.pt/>]
- 9º Workshop "Biofilm transcriptomics", 15 a 17 de julho, Braga [<http://biofilmtranscriptomics.wordpress.com/>]
- Hands-on Applied Molecular Biology Workshop, 18 a 29 de julho, Caldas das Taipas, Guimarães [<http://events.3bs.pt>]
- 66ª Assembleia-Geral da Academia Internacional da Engenharia de Produção (CIRP GA 2016), 21 a 27 de agosto, Guimarães [<http://cirp2016.org/>]
- 3rd International Conference on Transportation Geotechnics, 4 a 7 de setembro, Guimarães [<http://www.civil.uminho.pt/3rd-ICTG2016/index.php>]
- XIII Global Optimization Workshop, 4 a 8 de setembro, Braga [<http://apolo.dps.uminho.pt/gow16/>]
- Dual EGOV 2016 and ePart 2016 conference - 15th IFIP Electronic Government (EGOV) and 8th Electronic Participation (ePart) Conference 2016, 5 a 8 de setembro, Guimarães [<http://www.egov-conference.org/egov-2016>]
- QUATIC'2016 - 10th International Conference on the Quality of Information and Communications Technology, 6 a 9 de setembro, Lisboa [<http://2016.quatic.org/>]
- SBE16 Brazil & Portugal - International Sustainable Built Environment Conference, 7 a 9 de setembro, Vitória, Brasil [http://civil.uminho.pt/sbe16_Brazil_Portugal]
- 2nd International Workshop on Future Internet and Smart Networks (FI&SN'2016), 12 e 13 de setembro, Londres, Reino Unido [<http://marco.uminho.pt/conferences/fi-sn-2016/>]
- 6ª Escola Luso-Brasileira de Computação Evolutiva (6ª ELBCE), 12 a 14 de setembro, Guimarães [<http://www.dep.uminho.pt/EscolaEAs2016/>]
- 12th Portuguese Conference on Automatic Control – CONTROLO 2016, 14 a 16 de setembro, Guimarães [<http://paginas.fe.up.pt/~controlo2016/>]
- Seminário "Reabilitação de Fachadas", 22 de setembro, Guimarães [<http://www.civil.uminho.pt/>]

- 7º Congresso Luso-Brasileiro para o Planeamento Urbano Regional, Integrado e Sustentável (Pluris 2016), 5 a 7 de outubro, Alagoas, Brasil [<http://www.fau.ufal.br/evento/pluris2016>]
- CENTERIS 2016 - International Conference on ENTERprise Information Systems, 5 a 7 de outubro, Porto [<http://centeris.scika.org>]
- ProjMAN 2016 - International conference on Project MANagement, 5 a 7 de outubro, Porto [<http://projman.scika.org>]
- The GENE2SKIN Conference, 24 a 26 de outubro, Guimarães [<http://gene2skin.eu/>]
- Semana da Gestão Industrial, 24 a 28 de outubro, Guimarães [www.dps.uminho.pt]
- TERM STEM 2016, 27 e 28 de outubro, Guimarães [www.termstem.org]
- Semana da Qualidade, 4 a 10 de novembro, Guimarães [www.dps.uminho.pt]
- I Congresso Luso-Brasileiro de Materiais de Construção Sustentáveis, 7 a 9 de novembro, João Pessoa, Brasil [http://civil.uminho.pt/files/Congresso_LusoBrasileiro.pdf]
- Semana da Ciência e da Tecnologia 2016 CEB, 21 a 25 de novembro, Braga [<https://www.ceb.uminho.pt/Events/Details/3088>]
- CHEM2NATURE First School, 21 a 25 de novembro, Guimarães [<http://events.chem2nature.eu/>]
- ptBIM | 1º Congresso Português de Building Information Modelling, 24 e 25 de novembro, Guimarães [<http://www.ptbim.org/>]
- Jornadas Técnicas sobre Segurança e Saúde em Obras Subterrâneas, 24 de novembro, Porto [<http://www.ciccopn.pt/>]
- Workshop Construir com CLT, 28 de novembro, Porto [https://www.eng.uminho.pt/pt/media/_layouts/15/UMinho.PortaisUOEI.UI/Pages/EventsDetail.aspx?id=49636]
- Jornadas do Departamento de Engenharia Mecânica 2016, 28 e 29 de novembro, Guimarães [www.dem.uminho.pt]
- Curso prático “Proteome 2 Gene 2 Protein”, de 20 a 22 de dezembro, Braga [www.ceb.uminho.pt/p2g2p/]
- Ciclo de seminários em Engenharia Humana, novembro de 2016 a abril de 2017 (3 sessões em 2016) [www.dps.uminho.pt]
- Ciclo de seminários HASLab – Infoblender, janeiro a outubro 2016 (14 sessões) [<http://haslab.uminho.pt/infoblender/>]
- Ciclo de palestras "Quartas da Madeira", janeiro a julho (7 sessões), Guimarães [<http://www.civil.uminho.pt/>]
- Ciclo de palestras “Design e Moda”, 4 a 28 de outubro (6 sessões), Guimarães [<http://www.design.uminho.pt/pt-PT/noticias/noticia.rhtml?newsid=1106>]
- Ciclo de palestras “Ciclo de Palestras: Liderança nas organizações e na sociedade”, MIT Portugal, novembro de 2016 a fevereiro de 2017 (3 sessões em 2016), Guimarães

4.8. Benchmarking

Os centros de investigação da EEUM CEB, HASLab e ISISE realizaram uma análise comparativa dos dados bibliométricos com outros centros de I&D&I, nacionais e internacionais, da mesma área científica, recorrendo à pesquisa nas bases de dados de indexação. Reproduzem-se de seguida as análises de benchmarking de cada centro de investigação.

CEB

Na tabela seguinte encontra-se uma comparação entre as principais unidades de investigação em Portugal com atividade em áreas afins ao CEB. Os indicadores médios de número de artigos em bases de dados e de número de investigadores doutorados foram calculados para o período de 2014 a 2016.

Unidade	Escola Univ.	Média de artigos por ano	Investigadores Doutorados*	Rácio Artigos/Doutor
CEB – Centro de Engenharia Biológica	EEUM	255	95	2,7

Unidade	Escola Univ.	Média de artigos por ano	Investigadores Doutorados*	Rácio Artigos/Doutor
LEPABE – Laboratório de Engenharia de Processos, Ambiente, Biotecnologia e Energia paginas.fe.up.pt/~lepabe	FEUP	134	79	1,7
IBB – Instituto de Bioengenharia e Biociências ibb.tecnico.ulisboa.pt	IST	67	46	1,5
ITQB NOVA – Instituto de Tecnologia Química e Biológica www.itqb.unl.pt	UNL	186	237	0,8

* Incluí docentes, investigadores de carreira e pós-docs.

A tabela seguinte apresenta o benchmarking com duas importantes unidades de referência a nível internacional. Os indicadores médios foram calculados para o período de 2014 a 2016. A comparação relativa ao número de investigadores doutorados é efetuada com base no número de Professores dado que a consulta às páginas internet apenas permite conhecer esse número.

Unidade	Univ.	Média de artigos por ano	Professores	Rácio Artigos/Doutor
CEB – Centro de Engenharia Biológica	UMinho	255	34	8,0
Interfaculty Institute of Bioengineering bioengineering.epfl.ch	EPFL Lausanne	285	44	6,5
Department of Biotechnology www.bt.tudelft.nl	TU Delft	162	27	5,7

HASLab

O HASLab em 2016 conseguiu produzir 108 publicações, das quais muitas foram aceites e apresentadas em conferências de topo na área e, como tal, estão cotadas com core A*, A e B. Analisando o cluster da área da Ciência da Computação do INESC TEC, constituído por mais três centros de I&D do INESC TEC, o LIAAD, Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão, produziu em 2016 92 publicações. Já o CRACS, Centro de Investigação em Sistemas Computacionais Avançados, apenas conseguiu produzir 44 publicações. Por último, o CSIG, Centro de Sistemas de Informação e de Computação Gráfica, foi o único centro do cluster da Informática que conseguiu produzir mais publicações do que o HASLab. Mais concretamente, o CSIG produziu cerca de 123 publicações. Importa mencionar que todos estes dados foram retirados da plataforma de gestão de publicações Authenticus. Ainda numa análise geograficamente mais próxima, isto é, ainda na Universidade do Porto, o Laboratório de Sistemas Computacionais e o Laboratório de Engenharia de Software tiveram também produção científica, no entanto, não conseguiram alcançar o mesmo número que o HASLab.

Analisando agora uma concorrência geograficamente mais distante, o CISUC, centro I&D da Universidade de Coimbra, tem 43 publicações em 2016. Já o INESC-ID, laboratório associado da FCT localizado em Lisboa, nas áreas de investigação de Sistemas Distribuídos e Engenharia de Software produziu cerca de 71 publicações.

Conclui-se, portanto, que o HASLab teve uma contribuição bastante considerável no que respeita a produção científica, distinguindo-se da maioria dos centros I&D que abordam as mesmas áreas de investigação.

ISISE

Para o processo de benchmarking do ISISE foi adotada a seguinte metodologia:

- Busca no Scopus® de publicações de 3 instituições nacionais e 2 instituições internacionais no ano de 2016 (ignorando “articles in press” e separando entre “Conference Paper + Book Chapter” e “Article + Review”)

- Para as instituições nacionais, considerou-se o IST, a FEUP e Coimbra
- Para as instituições internacionais considerou-se o “ShanghaiRanking's Global Ranking of Academic Subjects 2016 - Civil Engineering” e selecionaram-se as duas melhores europeias: “Technical University of Denmark”, #2, e “Eindhoven University of Technology”, #10
- Definição de docentes, com base numa pesquisa na internet, com exceção do ISISE (em que são 16 docentes UMinho)
- Definição do indicador (“Articles + Review” / docentes)

Busca	“Article + Review”	“Conference Paper”	Docentes	(A + R) / Docentes
ISISE + Guimaraes	64	22	16	5.3
Civil engineering ou engenharia civil + Coimbra	106	24	60	1.8
Civil DTU Denmark or Civil Technical Denmrk	90	20	59	1.5
Civil engineering ou engenharia civil + FEUP ou Porto + Portugal	120	31	106	1.1
Civil engineering ou engenharia civil + IST ou Tecnico	133	35	137	1.0
Built Eindhoven or Bouwkunde Eindhoven	64	12	79	0.8

Os indicadores obtidos parecem indicar um desempenho em termos de publicações indexadas muito elevado do ISISE quando comparado com instituições congéneres.

4.9. Networking

Os centros de investigação da EEUM têm vindo a promover parcerias com centros de I&D&I e instituições de referência, tanto nacionais como internacionais. Os centros 2C2T, 3B's, CEB, CTAC, HASLab, IPC e ISISE reportaram as principais colaborações com instituições nacionais e internacionais, tal como se indica na Tabela 4.9.

Tabela 4.9: Colaboração com centros de I&D

Centro	Nome da instituição/centro	Tipo
2C2T	Autex – Associação das Universidades Têxteis Europeias Plataforma Tecnológica Europeia para os Têxteis do Futuro Cluster Têxtil	Internacional
3B's	European Institute of Excellence for Tissue Engineering and Regenerative Medicine (EEIG) Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Spain, Julio San Roman, Ricardo Perez-Martin Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Switzerland, Harm-Anton Klok Fundación CETMAR, Spain, Julio Maroto Grenoble INP, France, Catherine Picart Hacettepe University, Turkey, Erhan Pişkin Johannes Gutenberg University, Germany, Charles James Kirkpatrick, Werner E.G. Müller Keele University, United Kingdom, Alicia El Haj King's College London, United Kingdom, Fiona Watt Leibniz Institute for New Materials, Germany, Aránzazu del Campo Ludwig Boltzmann Institute of Experimental and Clinical Traumatology, Austria, Heinz Redl Martin Luther University Halle-Wittenberg, Germany, Thomas Groth Max Planck Institute for Intelligent Systems, Germany, Joachim P. Spatz Medical University of Vienna, Austria, Michelle Epstein MERLN institute, Maastricht University, The Netherlands, Clemens van Blitterswijk, Pamela Habibović Middle East Technical University, Turkey, Vasif Hasirci National University of Ireland, Ireland, Abhay Pandit	

Centro	Nome da instituição/centro	Tipo
	<p>Queen Mary University of London, United Kingdom, Helena Azevedo, Alvaro Mata Red Cross Upper Austria, Austria, Christian Gabriel Royal College Of Surgeons in Ireland, Ireland, Fergal J O'Brien Swiss Federal Institute of Technology, Switzerland, Markus Textor Tel Aviv University, Israel, Micha Ilan The Hebrew University of Jerusalem, Israel, Daniel Cohn The University of Sheffield, United Kingdom, Paul Hatton University of Basel, Switzerland, Ivan Martin, Andrea Banfi University of Genova, Italy, Ranieri Cancedda, Marco Giovine University of Granada, Spain, Antonio Campos Muñoz University of Helsinki, Finland, Hélder A. Santos University of Liverpool, United Kingdom, John Hunt University of Perugia, Italy, Riccardo Calafiore University of Santiago de Compostela, Spain, Mariana Landín University of Trento, Italy, Claudio Migliaresi, Antonella Motta Universidad de Valladolid, Spain, José Carlos Rodríguez-Cabello University of Vigo, Spain, Pio González University of Warwick, United Kingdom, Andrew Dove Uppsala University, Sweden, Olle Korsgren Wageningen University, Netherlands, Ronald Osinga Columbia University, USA, Gordana Vunjak-Novakovic CUNY Advanced Research Science Center, USA, Rein V. Ulijn Harvard University, USA, David J. Mooney Massachusetts Institute of Technology, USA, Ali Khademhosseini, Bob Langer Northwestern University, USA, Samuel I. Stupp Rice University, USA, Antonios Mikos Tufts University, USA, David L. Kaplan The University of Texas at Austin, USA, Nicholas Peppas Tulane University, USA, Jeffrey M. Gimble University of Berkeley, USA, Kevin Healy University of Chicago, USA, Jeffrey A. Hubbell University of Pennsylvania, USA, Paul Ducheyne University of Texas at San Antonio, USA, Mauli Agrawal University of Toronto, Canada, John Davies, Molly S. Shoichet Wake Forest University, USA, Anthony Atala and James J. Yoo Chonbuk National University, Korea, Gilson Khang National University of Singapore, Singapore, Swee-Hin Teoh Institute for Human Science and Biomedical Engineering, Japan, Atsuo Ito Kyoto University and Chubu University, Japan, Tadashi Kokubo Kyoto University, Japan, Yasuhiko Tabata Korea Advanced Institute of Science and Technology, Korea, Insung Choi Queensland University of Technology, Australia, Dietmar Hutmacher Research Institute for Cell Engineering, Japan, Hajime Ohgushi The Hebrew University of Jerusalem, Israel, Yuval Dor The University of Sydney, Australia, Anthony S. Weiss Tokyo Women's Medical University, Japan, Teruo Okano</p>	Internacional
3B's	<p>Instituto Politécnico de Viana do Castelo (ESA-IPVC) International Iberian Nanotechnology Laboratory (INL) Centro Hospitalar de São João, E. P. E. Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto Hospital de São Marcos - Braga Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa (IST) Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) Universidade do Algarve (UALG) INEB-Instituto Nacional de Engenharia Biomédica</p>	Institucional

Centro	Nome da instituição/centro	Tipo
	i3S - Instituto de Investigação e Inovação da Universidade do Porto	
CEB	<p>Bélgica: UC Leuven, UMONS</p> <p>Brasil: Universidade Federal São Carlos, Universidade São Paulo, Universidade de Campinas, Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal Rio Grande do Norte, Univ de Sorocaba, CTBE - Laboratório Nacional de Ciência e Tecnologia do Bioetanol.</p> <p>Bulgária: Bulgarian Academy of Sciences</p> <p>Chile: Universidad de La Frontera</p> <p>China: Jiangnan Univ.</p> <p>Dinamarca: DTU</p> <p>Espanha: UVigo, U Santiago Compostela, UA Barcelona</p> <p>EUA: MIT, Harvard Univ., UC San Diego, UC Berkely, Northwestern University, North Carolina State University</p> <p>Finlândia: VTT</p> <p>França: INSA, Institute Pasteur, ENSIC Nancy, AgroParisTech</p> <p>Holanda: TU Delft, U Wageningen</p> <p>Irão: Tehran Univ.</p> <p>México: Universidad Autónoma de Coahuila</p> <p>Nova Zelândia: Univ. of Auckland</p> <p>Polónia: Med. Univ. Gdansk</p> <p>Reino Unido: U Cambridge, Wellcome Trust Sanger Institute, U Bath</p> <p>República Checa: Institute of Chemical Process Fundamentals (Academy of Sciences)</p> <p>Roménia: TU Iasi</p> <p>Suécia: Lund Univ., Chalmers Univ of Technology</p> <p>Tailândia: Chulalongkorn University (Bangkok)</p>	Internacional
CEB	EMBL - European Molecular Biology Laboratory EBI - European Bioinformatics Institute INL - International Nanotechnology Laboratory	Institucional
CEB	UPorto, UAveiro, UCoimbra, ULisboa, UNL, UCP e institutos politécnicos: IPPorto, IPCoimbra e IPBragança	Nacionais
CTAC	<p>Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia; Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco - POLI/UPE, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil; Faculdade de Saúde Pública Universidade de São Paulo; Universidade de Brasília; Universidade do Ceará; Universidade de São Carlos (USP).</p> <p>Departamento de Edafologia e Química da Faculdade de Biologia da Universidade de Santiago de Compostela.</p> <p>DELTARES, Holanda</p> <p>Universidade de Antuérpia</p>	Internacional
CTAC	SYSTEC – SYSTEC – Universidade do Porto; CCG - Centro de computação Gráfica; Centro de Física, Centro Algoritmi e Centro ISISE – UMinho; Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto	Institucional
HASLab	Investigação: Cerca de 50 publicações com autores de outras unidades de investigação internacionais Cooperação Científica: Eslováquia	Internacional
HASLab	Participação em Projetos de I&D com a UAveiro, UBI, INESC TEC, NOVA.ID.FCT, UNU	Institucional
IPC	<p>FEMTO-ST, Université de Franche-Comté, France</p> <p>School of Chemical Sciences, The University of Auckland, New Zealand</p> <p>Department of Chemistry, Sapienza University of Rome</p> <p>Novel Materials and Nanotechnology Group, IATA, CSIC, Spain</p> <p>Mackenzie University, São Paulo, Brasil</p> <p>University of Western Australia / School of Mechanical and Chemical Engineering</p> <p>Curtin University (Australia) / Department of Mechanical Engineering</p>	Internacional

Centro	Nome da instituição/centro	Tipo
	Saxion University of Applied Sciences (Holanda) / School of Life Sciences, Engineering and Design Eric Lafranche École des Mines de Douai, France Leibniz Institute for Polymer Research Institute of Research in Materials Science and Technologies, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina	
IPC	CEB – UMinho CTAC – UMinho Centro de Física – UMinho Centro de Química – UMinho LEPAE, Departamento de Engenharia Química, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto UCIBIO, Rede de Química e Tecnologia, Departamento de Química, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa REQUIMTE/LAQV, Departamento de Engenharia Química, Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto ISEP-Porto/Departamento Engenharia Mecânica non-Newtonian Fluid Mechanics Group / Massachusetts Institute of Technology CESGA - Centro de Supercomputación de Galicia	Institucional
ISISE	University of Padua (Italy) Technical University of Catalonia (Spain) Czech Technical University in Prague (Czech Republic) Institute of Theoretical and Applied Mechanics (Czech Republic) Politecnico di Milano (Italy) University of Ferrara (Italy) Università degli Studi del Sannio (Italy) University of Chile (Chile) University of Nottingham (UK) [N.B.: colaborações internacionais em termos de projetos de ensino, artigos indexados com o mesmo autor (>=2) ou estudantes de doutoramentos conjuntos (>=2)] Adicionalmente: muitas outras instituições internacionais	Internacional
ISISE	FEUP INEGI Universidade da Beira Interior Escola Superior Gallaecia Escola de Arquitetura DSI/Escola de Engenharia [N.B.: colaborações nacionais com artigos indexados com o mesmo autor (>=2)] Adicionalmente: as maiores universidades nacionais	Nacional

5. Internacionalização

A internacionalização continua a ser um dos pilares mais importantes da Escola de Engenharia, envolvendo a participação em diversas iniciativas a nível do ensino, da investigação e inovação.

A nível do ensino, e ao abrigo do Estatuto do Estudante Internacional, criado em março de 2014, a EEUM recebeu em 2016/17, pela maioria dos seus cursos, 30 alunos (em 2015/2016 recebeu 18 alunos) provenientes de 6 países: Angola (15), Brasil (7), Colômbia (5), Iraque (1), Moçambique (1) e Síria (1). Acresce ainda a continuação na coordenação do Mestrado Erasmus Mundus em Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas (SAHCS – Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions), acolhendo 31 alunos estrangeiros.

A nível da investigação, foram concluídos na Escola de Engenharia 88 doutoramentos, dos quais 21 de alunos de nacionalidade estrangeira (corresponde a 30%).

No seguimento do protocolo de cooperação assinado com o Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Brasil, em 2012, com o objetivo de promover a qualificação do corpo docente deste Instituto ao nível da formação de 3º ciclo, realizaram-se as primeiras defesas de tese durante o ano de 2016, prevendo-se que mais 9 alunos possam defender a sua tese de doutoramento durante o ano de 2017.

Durante o ano foram encetados contactos com a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) com vista à criação de um mestrado internacional em engenharia de produção.

Relativamente ao Programa MIT Portugal, registam-se em 2016 duas teses de doutoramento concluídas no âmbito do Programa Doutoral em Bioengenharia e uma tese de doutoramento do Programa Doutoral em Líderes para as Indústrias Tecnológicas. A edição de 2016 da conferência anual do Programa MIT Portugal foi realizada na Universidade do Minho com o tema “MIT Portugal: 10 years engineering a better future”, tendo o Prof. Pedro Arezes sido nomeado diretor nacional do Programa MIT Portugal.

No âmbito da cooperação UMinho-UTAustin, a UMinho acolheu a “Summer School in Advanced Scientific Computing”, lecionada por peritos do Centro de Computação Avançada do Texas (TACC) da UTAustin e que decorreu apenas no Texas e na UMinho. Este evento contou com 60 alunos provenientes de oito países.

Ainda a nível da investigação e inovação, a componente de financiamento internacional competitivo angariado em projetos representa 36% do financiamento global dos centros de investigação de 15 milhões de euros.

Como resultado da componente internacional de investigação, em 2016 os centros de investigação da Escola que mais se distinguiram em artigos em revistas científicas em coautoria com membros de centros de investigação internacionais são o CEB (167 artigos) e o CTAC (53 artigos) (fonte: Tabela 4.4.7: Publicações científicas em coautoria com membros de centro de investigação internacional).

Três investigadores da Escola são editor-in-chief de revistas indexadas publicadas pela Elsevier e pela Taylor & Francis (Tabela 4.4.9: Editor-in-chief).

Em 2016 foram celebrados sete protocolos de colaboração com instituições de ensino superior estrangeiras, dos quais um acordo de titulação conjunta ao nível de doutoramento.

Como uma instituição de I&D&I de excelência, a Escola dedica a sua atividade a áreas estratégicas para o seu desenvolvimento, reforçando a sua posição numa rede de instituições de investigação nacionais e internacionais, abrangendo nesta última cerca de 40 países cobrindo todos os continentes.

Apresentam-se de seguida 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. São também referidos os protocolos de colaboração celebrados com entidades estrangeiras assim como as visitas institucionais realizadas e recebidas no âmbito da promoção da EEUM.

5.1. Mobilidade de estudantes

A mobilidade de estudantes e docentes da Escola, durante 2015/16, 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 2015/16 se resumem em seguida.

Erasmus+

O Programa Erasmus+ é um programa de ação comunitária para as áreas da educação, formação, juventude e desporto que oferece aos estudantes a possibilidade de efetuarem um período de estudos/estágio numa outra universidade/empresa europeia, com reconhecimento académico (como parte integrante do programa de estudos da universidade de origem). No âmbito deste programa, em 2015/16 a EEUM acolheu 80 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 2015/16 a EEUM recebeu 62 alunos no âmbito do Programa Erasmus Mundus e 21 alunos estrangeiros de outros enquadramentos.

Relativamente à mobilidade discente, verifica-se um aumento do número de alunos da EEUM no estrangeiro –184 (177 em 2015), mas uma diminuição do número de alunos estrangeiros na EEUM – 163 (192 em 2015) (Tabela 5.1.1).

Tabela 5.1.1: Mobilidade discente por curso (2015/16)

Departamento/Coord. Académica	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Design e Marketing de Moda	-	8
Engenharia Biológica	32	6
Engenharia Biomédica - Biomateriais	8	1
Engenharia Biomédica - Clínica	4	1
Engenharia Biomédica - Eletrónica Médica	4	-
Engenharia Biomédica - Informática Médica	3	-
Engenharia Civil	20	42
Engenharia de Telecomunicações e Informática	5	1
Engenharia de Materiais	6	6
Engenharia de Polímeros	5	1
Engenharia e Gestão Industrial	30	15
Engenharia Eletrónica Industrial	12	3
Informática	8	11
Engenharia Mecânica	25	31
Engenharia Têxtil	-	4

Departamento/Coord. Académica	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Sistemas de Informação	16	2
Micro/Nano Tecnologias	6	-
Mestrado Europeu SAHC - Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas - 9ª edição	-	31
Total	184	163

No que se refere aos países de destino, verifica-se que os destinos preferências dos alunos da EEUM são Polónia, República Checa, Alemanha e Roménia. Relativamente aos países de origem, os alunos estrangeiros que visitam a EEUM são provenientes maioritariamente de Itália, Turquia e Brasil (Tabela 5.1.2).

Tabela 5.1.2: Mobilidade discente por distribuição geográfica (2015/16)

Distribuição geográfica	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Alemanha	19	2
Albânia	-	1
Angola	-	2
Argélia	-	-
Austrália	3	-
Áustria	2	-
Bélgica	10	1
Bielorrússia	-	-
Brasil	1	15
Canada	-	1
China	-	1
Chipre	-	2
Colômbia	-	1
Dinamarca	2	-
Eslováquia	5	-
Eslovénia	6	-
Espanha	11	7
Estados Unidos	-	2
Finlândia	6	2
França	1	4
Holanda	14	1
Hungria	4	1
India	-	2
Indonésia	-	-
Irão	-	4
Iraque	-	5
Irlanda	-	-
Itália	8	30
Jordânia	-	2

Distribuição geográfica	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Líbano	-	1
Lituânia	-	-
Luxemburgo	-	-
Malásia	2	1
Marrocos	-	-
México	-	-
Mongólia	-	1
Nigéria	-	-
Noruega	1	-
Palestina	-	5
Paquistão	-	-
Paraguai	-	8
Polónia	30	1
Portugal	-	2
Reino Unido	7	1
República Checa	22	8
Roménia	16	8
Rússia	-	2
Suécia	3	-
Síria	-	3
Tailândia	-	4
Tunísia	-	1
Tanzânia	-	1
Turquia	11	24
Ucrânia	-	1
Vietname	-	5
Total	184	163

Tabela 5.1.3: Mobilidade discente por programa de intercâmbio (2015/16)

Programa	Mobilidade	
	Alunos da EEUM no estrangeiro	Alunos estrangeiros na EEUM
Erasmus+	178	80
Free mover	-	2
Programa Almeida Garrett	-	2
Erasmus Mundus	2	62
ICI-ECP	3	-
Intercâmbio com o Brasil	1	15
Intercâmbio com Angola	-	2
Total	184	163

5.2. Mobilidade de docentes e não docentes

Mobilidade de docentes

A mobilidade de pessoal docente da Escola, no âmbito de programas educacionais, é apresentada nas Tabelas 5.2.1 e 5.2.2.

Tabela 5.2.1: Mobilidade de docentes no âmbito do Programa Erasmus

Departamento/Coord. Académica	Erasmus+ 2015/16		
	Univ. destino	Mobilidades	Dias
Engenharia Civil	3	3	9
Engenharia Biológica	2	2	5
Engenharia Mecânica	9	10	36
Engenharia Têxtil	1	1	36
Informática	1	1	5
Total	16	17	60

Tabela 5.2.2: Mobilidade docente EEUM por programa de intercâmbio (2015/16)

Programa	Mobilidades
Erasmus+	17
Erasmus Mundus	3
Total	20

Mobilidade de não docentes

No que diz respeito à mobilidade de pessoal não-docente da Escola, no ano de 2015/16 registou-se uma mobilidade do Departamento de Engenharia Civil à Burapha University, Tailândia, no âmbito do projeto ERASMUS MUNDUS Swap and Transfer, coordenado pela Università degli Studi di Trento, Itália.

5.3. Projetos comunitários no âmbito da educação e mobilidade

A Escola está envolvida num grande número de projetos e redes, no âmbito de programas de mobilidade e educacionais.

A Tabela 5.3.1 resume os Programas Erasmus Mundus que contam com a intervenção da EEUM.

Tabela 5.3.1: Programa Erasmus Mundus

	Ação	Coordenação	Área	Representante UMinho
SAHC - Advanced Masters in Structural Analysis of Monuments and Historical Constructions	Ação 1	Universidade do Minho	Engenharia Civil	Paulo Lourenço (DEC)

Ainda no âmbito do Programa Erasmus Mundus, a UMinho participa institucionalmente em 16 consórcios ERASMUS MUNDUS - Ação 2 (anteriormente designada “External Cooperation Window”), tendo a EEUM acolhido as mobilidades identificadas na Tabela 5.3.2.

Tabela 5.3.2: Mobilidades IN nos consórcios ERASMUS MUNDUS – ação 2 (2015/16)

Nome do projeto	Undergraduate	Mestrandos	Doutorandos	Pós-doutorandos
Projeto AREAS+ (ACADEMIC RELATIONS BETWEEN EUROPE AND ASIA) (lote Ásia Oriental) coordenado pelo Politecnico di Torino, Itália	-	-	-	1
Projeto ELARCH (Lote América Latina), coordenado pela Università degli Studi della Basilicata, Itália	2	-	-	-
Projeto PEACE (lote Jordânia, Líbano, Palestina e Síria), coordenado pela Universidade de Santiago de Compostela, Espanha	-	1 (mestrado completo)	2 (doutoramento completo)	-
Projeto PEACE II (lote Jordânia, Líbano, Palestina e Síria), coordenado pela Universidade de Santiago de Compostela, Espanha	-	3 (mestrado completo)	4 (doutoramento completo)	1
Projeto MARHABA (lote Iémen, Irão e Iraque), coordenado pela University of Oldenburg, Alemanha	4	-	-	1
Projeto ELECTRA (lote Arménia, Azerbaijão, Bielorrússia, Geórgia e Ucrânia), coordenado pela University of Oldenburg, Alemanha	-	-	1	-
Projeto SWAP AND TRANSFER (SAT) (lote Ásia Oriental), coordenado pela Università degli Studi di Trento, Itália	4	4 (2 mestrado completo)	3 (1 doutoramento completo)	-

Apresenta-se de seguida o resumo da participação da EEUM no Programa Leonardo da Vinci (Transferência de Inovação) (Tabela 5.3.3), no Programa TEMPUS IV (Tabela 5.3.4), no Programa Erasmus+ (Tabela 5.3.5) e ainda no Programa ICI-ECP – Cooperação EU-Austrália, pela primeira vez em 2016 (Tabela 5.3.6).

Tabela 5.3.3: Programa Leonardo da Vinci (Transferência de Inovação)

	Coordenação	Área	Representante UMinho
MBA in Construction - Postgraduate European Common Studies in Construction Project Management.	Warsaw University of Technology	Engenharia Civil	José Cardoso Teixeira (DEC)

Tabela 5.3.4: Programa TEMPUS IV

	Coordenação	Área	Representante UMinho
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)

Tabela 5.3.5: Programa Erasmus+

	Coordenação	Ação	Representante UMinho
Jobs for Work 4.0 – The Future of Employment	Universidade do Minho	KA2 – Strategic Partnerships	Isabel Ramos (DPS)
ILA-LEAN: Innovative Learning Approaches for Implementation of Lean Thinking to Enhance Office and Knowledge Work Productivity	Rzeszow University of Technology, Polónia	KA2 – Strategic Partnerships	Rui Sousa (DPS)

E-learning course for innovative textile fields (ADVAN2TEX)	The National Research and Development Institute for Textiles and Leather – INCDTP	KA2 – Strategic Partnerships	Luís Almeida (DET)
Investing in Entrepreneurial in universities in Caucasus and Central Asia (EUCA-INVEST)	Otto-von-Guericke-University Magdeburg, Alemanha	KA2 – Capacity Building in Higher Education	Manuel Lopes Nunes (DPS)

Tabela 5.3.6: Programa ICI-ECP – Cooperação EU-Austrália

	Coordenação	Área	Representante UMinho
BEAM - Master Joint Mobility Project Biomedical Engineering – EU Australian Cooperation at Master level	Università degli Studi di Trento	Engenharia Biomédica	Rui Reis

5.4. Parcerias e Protocolos internacionais

5.4.1. Programa MIT-Portugal

A EEUM 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).

A área de Sistemas de Bioengenharia, coordenada na EEUM por Eugénio Campos Ferreira, Professor Catedrático do DEB, desenvolve-se em torno de um Programa Doutoral em Bioengenharia e de um Curso de Estudos Avançados em Sistemas de Bioengenharia. Na EEUM, os docentes que integram esta parceria pertencem aos centros de investigação CEB, 3B's e ALGORITMI. Neste Programa Doutoral participam igualmente a UL, a UNL, a UC e o MIT.

No corrente ano funcionou a 10ª edição do Programa Doutoral em Bioengenharia com 13 estudantes de entre 106 candidatos, distribuídos pelas Universidades de Lisboa, Nova de Lisboa, e Minho. Como habitualmente, os estudantes frequentaram cursos nas 3 universidades assim como na Universidade de Coimbra. Este programa doutoral beneficia de financiamento pela FCT de 10 bolsas de doutoramento por edição, para um período de quatro edições.

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

Em 2016 foram concluídas na EEUM duas teses de doutoramento em no âmbito do Programa Doutoral em Bioengenharia:

- Patrícia Raquel Pinheiro Pitrez Pereira, orientadores Lino Ferreira (Universidade de Coimbra) e Isabel Rocha (CEB);
- Pedro Tiago Evangelista, orientadores Isabel Rocha (CEB), Miguel Rocha (CEB) e Bruce Tidor (MIT).

A área EDAM, coordenada por Pedro Arezes, Professor Catedrático do DPS, 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). Na EEUM, os docentes que integram esta parceria pertencem aos centros de investigação IPC/I3N, ALGORITMI, CT2M e CMEMS. Neste Programa Doutoral participam igualmente o IST, a FEUP e o MIT.

No corrente ano funcionou a 9ª Edição do Programa Doutoral LTI com 17 estudantes, distribuídos pelas Universidades de Lisboa, Porto e Minho. Este programa doutoral beneficia de financiamento pela FCT de 10 bolsas de doutoramento por edição, para um período de quatro edições.

Durante o ano de 2016, o EDAM-UMinho lançou a iniciativa DesignDAY com o tema “Guimarães Green Urban” para a 1ª edição. Trata-se de uma iniciativa que pretende que os participantes visionem e idealizem propostas de soluções para problemas da cidade e região. Esta primeira edição focou-se na Mobilidade Urbana, tema este alinhado com a iniciativa Capital Verde Europeia a que Guimarães está atualmente a concorrer. Os participantes foram desafiados a propor soluções que promovam e melhorem a mobilidade sustentável na cidade de Guimarães, soluções estas que podem no futuro serem tidas em consideração pela autarquia. O concurso contou com um total de 30 participantes provenientes de todo o país e com perfis variados, desde alunos de licenciatura a doutorados, com formação em engenharia, arquitetura ou design. A iniciativa teve a parceria da Câmara Municipal de Guimarães que juntamente com a área EDAM-EEUM premiou a equipa vencedora com um prémio monetário no valor de 1.500€.

A área EDAM organizou também um ciclo de seminários dedicados à liderança nas organizações e sociedade. Com o objetivo de trocar ideias sobre estas questões e fomentar competências vocacionais, este ciclo de conferências procurou dar a conhecer os vários conceitos de liderança pela voz de alguns dos seus atores mais relevantes. Para garantir maior abrangência, as palestras cobrirão um conjunto de tópicos, que não correspondendo à liderança em sentido estrito, estão, sem dúvida, subjacentes à sua prática. Esta iniciativa foi aberta a toda a comunidade EEUM.

Em 2016 foi concluída a seguinte tese de doutoramento em Programas Doutorais da EEUM:

- João José Almeida Azenha – orientador: Professor António Pontes (IPC/I3N).

A edição 2016 da conferência anual do Programa MIT Portugal foi realizada na Universidade do Minho em Braga a 30 junho sob a coordenação do Professor Eugénio Campos Ferreira. Teve como lema “MIT Portugal: 10 years engineering a better future”. A anteceder esta conferência, o mesmo espaço albergou, a 29 de junho, o 1º seminário “Innovation Day” .

5.4.2. Universidade de Texas at Austin

A UMinho é parceira do CoLab (*International Collaboratory for Emerging Technologies*) no programa de colaboração com a Universidade do Texas em Austin (UTAustin) e tem como seu representante no CoLab Alberto Proença, Professor Catedrático do DI.

A UMinho participa nas iniciativas e atividades do CoLab em diversas formas:

- Promoção das atividades de cooperação entre Portugal e a UTAustin;
- Organização de eventos de apoio à I&D e de promoção da formação avançada, com a colaboração de docentes/investigadores da UTAustin;
- Participação de docentes/investigadores e estudantes de pós-graduação da UMinho e da UTAustin em atividades das áreas do CoLab, com especial destaque na área de *Advanced Computing*.

A UMinho acolheu, de 20 a 23 de junho, a “Summer School in Advanced Scientific Computing”. Professores da Universidade do Texas (EUA) vieram falar sobre temas como os supercomputadores Stampede e Wrangler ou o sistema interativo e remoto de dados Maverick. Os 60 alunos inscritos eram de oito países, como Reino Unido, Alemanha, França e Brasil. O evento permitiu que os investigadores, profissionais e alunos rentabilizem ao máximo a tecnologia em projetos com necessidades de elevado poder de computação, nomeadamente na análise e visualização de dados científicos. Os cálculos complexos e intensivos aplicam-se a áreas como a melhoria de imagem de tumores

cerebrais, a previsão de terremotos, o fluxo de gelo da Antártida, os ensaios clínicos, a fusão nuclear, a modelagem molecular, a simulação de aviões em túneis de vento, os raios cósmicos, os dilemas matemáticos e os dados da Internet. Esta Escola de Verão foi lecionada por peritos do Centro de Computação Avançada do Texas (TACC) da UTAustin e, em 2016, decorreu apenas no Texas e na UMinho.

Tal como em anos anteriores, o Programa em Computação Avançada (Advanced Computing Program) acolheu seis alunos da EEUM (Filipe Oliveira, Carlos Sá, Luís Calado, Sérgio Caldas, Nelson Torres e Tiago Santos), que trabalharam com a equipa do Professor Donald Fussell, com o objetivo de explorar novas técnicas para escalonamento eficiente de aplicações irregulares em chips heterogéneos e móveis.

5.4.3. Cooperação com Brasil

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. Não foram registadas novas inscrições de alunos provenientes do IFRN no ano letivo 2016/17.

Relativamente aos alunos inscritos, realizaram-se as primeiras defesas de tese durante o ano de 2016, nomeadamente dos alunos Rodrigo Leone Alves (Engenharia Biomédica) e Lunardo Alves de Sena (Engenharia Industrial e de Sistemas).

No ano letivo de 2015/16 foi dada continuidade aos trabalhos de preparação das teses dos alunos, prevendo-se que 9 alunos possam defender a sua tese de doutoramento durante o ano de 2017.

5.4.4. Concurso Especial de Acesso e Ingresso do Estudante Internacional

Ao abrigo do Estatuto do Estudante Internacional, criado em março de 2014, a EEUM recebeu em 2016/17 30 alunos (em 2015/2016 recebeu 18 alunos), distribuídos da seguinte forma: Mestrado Integrado em Engenharia Civil (9), MI em Engenharia e Gestão Industrial (7), MI em Engenharia Informática (6), MI em Engenharia de Materiais (4), MI em Engenharia Mecânica (2), MI em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores (1) e MI em Engenharia Biomédica (1).

Os alunos são provenientes de 6 países: Angola (15), Brasil (7), Colômbia (5), Iraque (1), Moçambique (1) e Síria (1).

5.4.5. Doutoramentos em titulação conjunta e europeus

Em 2016 regista-se a conclusão de um doutoramento em titulação conjunta e um doutoramento europeu:

- doutoramento em titulação conjunta da aluna Rafaela Pereira Santos, do Programa Doutoral em Engenharia Mecânica, sob orientação de Filipe Samuel Silva (CT2M), em parceria com a Universidade Federal do Rio Grande do Norte, tendo a defesa da tese ocorrido na UFRN;
- doutoramento europeu do aluno Sebastian Calderón Velasco, do Programa Doutoral em Engenharia de Materiais, sob orientação de Sandra Maria Fernandes Carvalho (Escola de Ciências UMinho) e Albano Augusto Cavaleiro Rodrigues de Carvalho (Faculdade de Ciências e Tecnologia UCoimbra), tendo a defesa da tese ocorrido na UMinho.

5.4.6. Protocolos internacionais celebrados

Ao longo de 2016, com o apoio da EEUM, foram celebrados os protocolos indicados na Tabela 5.4.6 no âmbito de cooperações internacionais ao nível de ensino e investigação.

Tabela 5.4.6: Protocolos internacionais celebrados durante 2016

Tipo	Instituição Externa	País	Proponente
Acordo específico (acesso a tecnologia)	Technology Evaluation Centers	Canadá	DSI
Acordo específico (<i>software license agreement</i>)	Universidade de Columbia	Estados Unidos da América	DSI
Acordo específico (cooperação Programas Doutorais 2C2T)	Hochschule Niederrhein, Univ. Applied Sciences	Alemanha	DET/2C2T
Doutoramento europeu	Universitat Politècnica de Valencia	Espanha	ALGORITMI
Protocolo genérico e Termo Aditivo	ENSAIT	França	Presidência EEUM/DET
Adenda	Université Pierre et Marie Curie	França	ALGORITMI
Protocolo genérico e acordo de titulação conjunta	University of Sfax	Tunísia	DEC/ISISE

5.5. Visitas de delegações externas

Em 2016, a EEUM recebeu visitas de delegações de várias instituições internacionais, nomeadamente entidades governamentais e diplomáticas 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 5.5).

Tabela 5.5: Visitas de delegações externas

Instituição	País
Prof. Dr. Carlos Henriques Barroqueiro (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo)	Brasil
Basanta Adhikari (Oxford College of Engineering and Management)	Reino Unido
Natixis	França
UMINHO - ICM International Week	Vários
Prof. Nicky Campbell-Allen (Massey University)	Nova Zelândia
Federação da Indústria do Estado do Rio de Janeiro	Brasil
Pieter de Jong (European centre of excellence for sustainable water technology, Leeuwarden)	Holanda
Wolfgang Fengler (Technical University Ilmenau)	Alemanha

5.6. Missões do Presidente da EEUM

Em 2016, 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 5.6).

Tabela 5.6: Missões do Presidente da EEUM

Missão	Local	Data
Preparar formas de colaboração, proferir palestras e realizar encontros com responsáveis das Universidades de Jilin (Zhuhai College) e Royal University of Phnom Penh com vista ao alargamento da colaboração já existente; estudar a vinda alunos para os programas doutorais da EEUM e docentes destas universidades.	China, Cambodja	maio e junho
Discutir formas de colaboração conjunta com as universidades de Jilin e Sun Yet-sen	China	dezembro

6. Interação com a sociedade

A EEUM 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&I são um estímulo à criação de novo conhecimento que, por sua vez, é aplicado no ensino e na criação de valor acrescentado, bem como à criação de novas empresas. Destaque-se nesta última vertente que o CEB é a subunidade de investigação da UM com maior número de “spin-offs”. De um modo geral a EE tem a marca de excelência na parceria com a indústria, traduzida pela atribuição de prémios de empreendedorismo e pelo registo de patentes com resultado económico. Em 2016 foram registadas 12 patentes (11 nacionais e 1 internacional).

A EE tem vindo igualmente a celebrar acordos de colaboração com entidades do tecido económico e industrial, tendo em 2016 assinado 7 protocolos com entidades nacionais.

Neste contexto, e no âmbito do programa Innovative CAR HMI, do consórcio Universidade do Minho e Bosch Car Multimedia Portugal, iniciado em 2016, com um investimento global de cerca de 50 milhões de euros em 4 anos, foi inaugurado o DONE Lab, laboratório único em Portugal para a manufatura aditiva avançada de protótipos e ferramentas. O laboratório DONE Lab foi visitado pelo Senhor Ministro da Economia.

O Gabinete de Comunicação da EEUM, criado em maio de 2015, teve como principal atividade em 2016 a criação do novo portal da Escola de Engenharia, o qual totalizou, entre julho e dezembro de 2016, cerca de 253.000 visualizações de páginas, sendo o número de visitantes únicos 20.040.

Destaca-se ainda a realização da Semana da Escola de Engenharia 2016 sob o tema “Comunicar Engenharia”, a qual incluiu várias iniciativas, com destaque para o habitual Dia do Emprego, com a participação de cerca de 40 empresas, as quais disponibilizaram cerca de 400 vagas de emprego, estágios profissionais e dissertações em empresa.

Durante o ano de 2016, a EEUM recebeu delegações do Instituto Universitário Militar e do projeto U.DREAM Braga (UD).

6.1. Semana da Escola

A Semana da Escola constitui o evento por excelência de divulgação da EEUM junto da população estudantil do ensino secundário e da sociedade em geral. A EEUM organizou a 12ª edição da Semana da Escola de Engenharia, no âmbito da comemoração do 41º Aniversário da Escola, de 18 a 23 de janeiro de 2016.

Pela segunda vez, a EEUM levou a cabo, no dia 18 de janeiro, sessões de esclarecimento junto de psicólogos e pais/encarregados de educação. O acesso ao Ensino Superior e os serviços de apoio nas Universidades, as possibilidades de carreira e as saídas profissionais, são por vezes temas pouco debatidos a nível do Ensino Básico e Secundário, em especial quando falamos de áreas tão específicas como a Engenharia e Tecnologia, onde as taxas de emprego apesar de muito elevadas, não despertando o interesse de muitos alunos. Com esta sessão, a Escola de Engenharia teve como objetivo desmistificar esses temas e elucidar os agentes educativos para que possam também esclarecer melhor os alunos.

O evento incluiu ainda atividades dedicadas aos futuros alunos, no dia 19 de janeiro, atualmente a frequentar escolas secundárias. Durante o dia aberto, os alunos visitaram os diversos departamentos da Escola de Engenharia, onde puderam conhecer em particular cada uma das áreas científicas. Na edição de 2016 a EEUM recebeu cerca de 300 alunos das Escolas Secundárias.

Celebrando o 41º Aniversário da EEUM, decorreu no dia 20 de janeiro, no Auditório Nobre da Universidade do Minho, Campus de Azurém, em Guimarães, um debate sobre o tema “Comunicar Engenharia”. A iniciativa pretendeu reunir alguns dos principais intervenientes na divulgação desta área do saber a nível nacional, em três áreas de atuação: o público em geral, a indústria e o sistema de ensino. O debate, moderado pelo jornalista António Granado, especializado na área do jornalismo de ciência, contou com um painel com a participação de José Manuel Freitas (membro da direção da Ordem dos Engenheiros Região Norte), Rosalia Vargas (Presidente da Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica - Ciência Viva e Pavilhão do Conhecimento), José Augusto Araújo (diretor da Escola Secundária de Caldas das Taipas, Guimarães), e Sara Sá (jornalista da Visão especializada na área de comunicação de ciência e tecnologia).

Durante a Semana da Escola de Engenharia teve também lugar uma sessão plenária com o tema “Profissão – Engenheiro”, com o objetivo de reunir oradores que pudessem prestar esclarecimentos voltados para as necessidades de início de carreira. A sessão, realizada no dia 21 de janeiro, contou com a presença de representantes da Ordem dos Engenheiros, IEFP, Lift-off, TecMinho e Caixa Geral de Depósitos.

Já no Dia do Emprego (22 de janeiro) houve espaço a apresentações e stands de empresas, ofertas de emprego, informações sobre a profissão (no país e no estrangeiro) e informações sobre bolsas e projetos em Engenharia e Tecnologia. Totalizando uma oferta de 400 vagas de trabalho, marcaram presença as empresas: 3GNTW, Abaco Consultores; Aspöck Portugal; Bi-silque S.A.; Bosch Car Multimedia Portugal; Bsolus Business Solutions; EditValue; EQS – Engenharia, Qualidade e Segurança; Egapi; Fujitsu Technology Solutions; GONKSYS; Grupo Casais; Grupo Visabeira; HRB Solutions; Inditex; Inova-Ria; Isolago; JOTA 96; Kelly Services; Konkconsulting; Megatrónica, Michael Page; Noronesc; Parfois; PeakIT; Pinto Brasil; Quasar Human Capital; Randstad; SONAE; TRW; Women in Engineering – Portugal Section IEEE; Xpectraltek, Lda.

Como habitualmente, a semana terminou com a Cerimónia de Graduação, no dia 23 de janeiro, durante a qual foram entregues as Cartas de Curso, os Livros de Graduação e os Prémios de Mérito (Prémio Luís Alberto Mendonça e Nuno Arém Pinto, Prémio Multicert, Prémio Ordem dos Engenheiros, Prémio Grupo Casais, Prémio Livraria Almedina, Prémio Bosch Car Multimedia Portugal, Prémio Iberomoldes, Prémio de Mérito MCA).

6.2. Protocolos celebrados

Em 2016 a EEUM propôs os protocolos a seguir indicados na Tabela 6.2 no âmbito de cooperações com instituições nacionais.

Tabela 6.2: Protocolos e acordos nacionais celebrados durante 2016

Tipo	Instituição Externa	Proponente
Protocolo de cooperação específica	DigitalSign	DSI/DI
Protocolo genérico	DVM GROUP SGSPS, SA	DPS
Protocolo de cooperação específica	Entidade Nacional para o Mercado de Combustíveis	DEB/CEB
Protocolo de cooperação específica (Projeto DeGóis)	Fundação para a Ciência e Tecnologia)	DSI
Aditamento ao protocolo MIT Portugal	Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa	Programa MIT
Protocolo de cooperação específica	KEEP SOLUTIONS, LDA	DSI
Protocolo genérico e Adenda (projeto de investigação de pós-doutoramento)	Lipor	DPS/ALGORITMI

6.3. 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. O 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, bolsistas de investigação e alunos de pós-graduação. A marca “*Spin-off* da Universidade do Minho” representa a transferência de saberes gerados no seio da UMinho através do exercício de uma atividade económica com elevado potencial de crescimento.

O ecossistema de spin-offs da Universidade do Minho totaliza em 2016 42 projetos. Mais de 70% das spin-offs da UMinho surgiram a partir de projetos com base em investigação da EEUM. Durante o ano de 2016, foram criadas 4 novas spin-offs com origem em projetos desenvolvidos pela EEUM, assinaladas na tabela seguinte.

Tabela 6.3: Spin-offs da UMinho com origem em projetos da EEUM

Spin-off	Área de Atividade
AMBISYS, SA	Biociencia
BC Technologies	Biociencia e Biomateriais
Between - Challenge and Success	Educação
BioMode	Biociencia
Biotempo – Consultoria em Biociencia, Lda.	Biociencia
CPC - Castro, Pinto & Costa, Lda. – Qualidade e Inovação	Biociencia
Devan Micropolis	Têxtil
displr	Sistemas de Informação
Ecofoot	Têxtil
Ecoticket	Têxtil
ESI – Engenharia, Soluções e Inovação, Lda	Mecânica
EXVA – Experts in Video Analysis	Sistemas de Informação
Fermentum – Engenharia das Fermentações	Biociencia
Gensys - Generic Systems, Lda	Produção e Sistemas
GESTA – Grupo de Estatística Aplicada	Produção e Sistemas
Healthium - Healthcare Software Solutions, Lda	TIC
Improveat	Biociencia
iSurgical3D	Saúde
KEEP SOLUTIONS, Lda	Informática
My Power	Mecânica
NanoPaint	Novos Materiais
New Textiles	Têxtil
ParallelPlanes	Produção
SAR – Soluções de Automação e Robótica, Lda	Eletrónica Industrial
Sciencentris	Civil / Têxtil
Simbiente – Engenharia e Gestão Ambiental, Lda	Biociencia
SOLFARCOS	BioTecnologia
Ubisign	TIC
Vinalia	Biociencia
WeAdapt	Têxtil
X-treme materials	Mecânica

6.4. 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 2015, listadas na Tabela 6.4.

Tabela 6.4: 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
BLC3 - Plataforma para o Desenvolvimento da Região Interior Centro	CEB
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
PFP – Plataforma Ferroviária Portuguesa	ISISE, CTAC, IPC, ALGORITMI, CT2M
POOL Net – <i>Portuguese Tooling Network</i> Pólo de Competitividade	DEP
PTPC – Plataforma Tecnológica Portuguesa da Construção	DEC
TICE.PT – Pólo de Competitividade das TI, Comunicação e Eletrónica	DSI

6.5. Interfaces

6.5.1. Centro de Computação Gráfica (CCG)

O CCG é uma entidade de interface com incorporação de I&D ou de investigação aplicada. A sua atividade é fundamentalmente baseada na capacidade para integrar, conceber, desenvolver e gerir projetos de investigação aplicada com e para o mercado empresarial e da administração pública, tanto na forma de investigação independente como de investigação contratada, envolvendo investigadores da academia e procurando transformar conhecimento científico em produtos e serviços inovadores. Para materializar este desígnio, o CCG procura ser ativo na comunidade de IDI nacional e internacional, de modo a potenciar a captação de oportunidades e a sua materialização em projetos. Os seus projetos enquadram-se em diversos setores de aplicação, como a saúde, retalho, serviços de IT, sistemas de informação, automóvel e transportes, cultura, entre outros.

Os seus domínios de atuação centram-se atualmente nas competências de visão por computador, computação gráfica, interação, fatores humanos, usabilidade e user-experience, sistemas de informação, engenharia do software, mobilidade e computação móvel.

Estatutariamente, o CCG é uma associação privada sem fins lucrativos, fundada em 1993 e estabelecida no Campus de Azurém desde 2001. Como associados fundadores tem a UMinho, a Fesht SGPS e o Zentrum für Foren in der grafischen Datenverarbeitung, que conjuntamente representam 87% das unidades de participação. Os restantes 13% estão repartidos por várias empresas, entidade públicas e associações.

Em 2016 a atividade do CCG inverteu a tendência verificada no final de 2015. Com o fim dos programas de financiamento das atividades de I&D tecnológico, como o Quadro de Referência Estratégica Nacional (QREN) e outras operações como o Novo Norte (ON2), a atividade do CCG também teve uma diminuição severa, sendo poucos os projetos em curso a transitarem entre 2015 e 2016.

Com o arranque dos novos programas, com destaque para o “Portugal 2020”, o CCG dedicou os seus esforços na atividade de angariação e arranque de novos projetos, e fê-lo desde meados de 2015 e durante o ano de 2016. Tal esforço resultou num número elevado de candidaturas e propostas submetidas, com os seguintes níveis provisórios de concretização: mais de 1.9 milhões de euros em propostas de prestação de serviços aprovadas e mais de 900 mil euros em projetos financiados aprovados (cinco projetos). Todas estas operações em curso são plurianuais. Em análise encontravam-se no final do ano de 2016, vinte candidaturas a projetos financiados, num valor agregado de investimento superior a 6 milhões de euros, e propostas de prestação de serviços num valor total aproximado de 1.5 milhões euros.

Em termos operacionais, iniciaram-se quinze projetos de dimensão plurianual. Destaque deve ser dado aos seis subprojectos inseridos em dois grandes projetos (iFactory e Innovcar) da responsabilidade do consórcio composto pela Universidade do Minho e pela Bosch Car Multimedia Portugal SA. Nesta que pode ser considerada como a segunda iteração da parceria entre estas duas entidades, o CCG coloca os seus quatro domínios de investigação aplicada a desenvolver atividades.

No âmbito da comunicação, o destaque vai para a realização de quatro eventos técnico-científicos promovidos, procurando sensibilizar o mercado para as suas competências e projetos.

Em meados do ano de 2016, o CCG submeteu uma candidatura como promotor, candidatura essa ainda em avaliação, inserido no programa SIAC – Sistema de Incentivo às Ações Coletivas, no âmbito da “Transferência de Conhecimento Científico e Tecnológico”. O projeto candidatado pretende realizar um conjunto de ações que estimulem e fomentem a transferência de conhecimento científico e tecnológico para os setores empresariais, bem como estimular e potenciar a sua aplicação nas atividades económicas, quer da região, quer a nível nacional e internacional. Durante o ano, o Ministério da Economia construiu o programa “CITec”, um programa que tem o objetivo de capacitar a indústria portuguesa através dos centros de interface tecnológicos, grupo no qual o CCG se enquadra, e dirigido à persecução de três objetivos fundamentais: a capacitação financeira das atividades e estruturas destes centros, a captação de recursos altamente qualificados e a introdução de novas tecnologias nas empresas, incluindo as respeitantes à eficiência energética, à promoção da economia circular e à digitalização da economia.

Este programa, que conta com a colaboração do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Ministério do Trabalho e da Segurança Social, e com o Ministério do Ambiente, resulta do reconhecimento do valor que estes centros de interface tecnológico têm na ligação entre o conhecimento e a economia, na atração de investimento e no desenvolvimento de projetos de I&D com a indústria. Este programa poderá alterar de forma positiva o contexto em que o CCG se move, uma vez que propõe medidas centradas nos aspetos mais relevantes da estratégia do CCG, que

são o reforço de competências das equipas, a sustentabilidade financeira e o fortalecimento das ligações à academia, neste caso a Universidade do Minho. Espera-se que este programa veja a sua concretização em 2017.

No ano de 2016, o CCG solicitou o estatuto de utilidade pública, um estatuto necessário para avançar com a fusão com o Centro ALGORITMI, unidade de investigação da Universidade do Minho, e transformar-se num laboratório associado. O CCG é uma das entidades de gestão do Centro ALGORITMI desde 2011.

Identificaram-se quatro novos clusters de competitividade com relevo para a atividade do CCG. Deste modo, além dos clusters das tecnologias de informação e da saúde, o CCG deverá integrar os clusters do têxtil, calçado, tecnologias de produção e automóvel. Adicionalmente, o CCG está oficialmente integrado em 2 “European Technology Platforms”: “Networked Software and Services Initiative” (NESSI) e “New European Media” (NEM).

6.5.2. Centro para a Valorização de Resíduos (CVR)

A atividade do CVR em 2016 centrou-se na realização de projetos de Investigação e de Desenvolvimento Tecnológico diretamente financiados por empresas privadas e por outras entidades públicas e privadas, no sentido de se estudarem processos e soluções sustentáveis para o tratamento ou valorização de resíduos e para a sustentabilidade ambiental. O ano de 2016 é marcado pelo arranque de 2 importantes projetos de ações coletivas de qualificação e de transferência de tecnologia para as empresas promovidos unicamente pelo Centro e pelo arranque de 2 projetos relevantes de investigação e desenvolvimento tecnológico em copromoção em 2 consórcios alargados do Portugal 2020.

Decorreram e terminaram no CVR, ao longo de 2016, 15 projetos com pequenas e médias empresas (PME) de diversos setores industriais, de tipologia Vale, no âmbito do PORTUGAL2020.

Ainda durante 2016 decorreram os trabalhos dos projetos EcoPROLIVE - Ecofriendly PROcessing System for the full exploitation of OLIVE into novel products (HORIZON2020) e SUMO - Sustainable Use of bioMass from Oleaginous processing (ERANet-LAC: First Joint Call on Research and Innovation), nos quais o CVR é o único parceiro português. Em julho de 2016 iniciaram-se no CVR dois projetos de tipologia SIAC (Sistema de Incentivos a Ações Coletivas), a saber, o projeto VALUE PORTUGAL (198.804,22€, duração de 24 meses), que visa captar e divulgar informação relevante para a qualificação das estratégias de negócio das PME que atuam no Setor dos Resíduos, potenciando o seu crescimento sustentado e competitivo, e o projeto Fibrenamics Green - Plataforma para o desenvolvimento de produtos inovadores com base em resíduos (552.856,83 €, duração de 24 meses), que visa a criação da Plataforma Fibrenamics Green para a transferência de conhecimento científico e técnico da UMinho, através do CVR, para as empresas, no sentido de se desenvolverem tecnologias e produtos inovadores com base em resíduos provenientes das indústrias têxtil, calçado, mobiliário, automóvel e construção.

Ainda em julho de 2016 arrancou no CVR 1 projeto de tipologia Co-Promoção, no âmbito do PORTUGAL2020, nomeadamente, o projeto ECO SUSTAINABLE RAIL - Valorização de plásticos mistos no desenvolvimento de travessas de caminho-de-ferro eco sustentáveis, em parceria com o PIEP (interface tecnológica da UMinho) e tendo por líder a empresa privada Extruplás, Lda, com um montante global de investimento de 1.317.809,57 € e com a duração de 36 meses e que conta com a Infraestruturas de Portugal como parceiro associado do consórcio. Já no último trimestre de 2016, arrancou no CVR outro projeto de tipologia Co-Promoção, no âmbito do PORTUGAL2020, designadamente o projeto GEODESIGN - Artefatos para hotelaria e mobiliário urbano incorporando resíduos, em parceria com a Universidade do Minho, a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, a Francisco M. Providência Designer, Lda. e tendo por líder a empresa privada W2V, S.A. (criada em finais de 2008 por iniciativa do CVR) com um montante global de investimento 606.621,26€ e com a duração de 36 meses.

Decorrendo também da adesão em finais de 2015 do CVR à iniciativa PONTO VERDE OPEN INNOVATION, projeto promovido pela Sociedade Ponto Verde e que tem como objetivo principal o desenvolvimento da inovação e da investigação em Portugal no que toca à gestão de resíduos e à criação de valor para a economia circular e para a bioeconomia, o CVR candidatou o seu projeto ECOEMB - Desenvolvimento de filme bioplástico a partir de coprodutos da indústria agroalimentar para produção de um saco ecológico a esta plataforma de estímulo à inovação na economia verde. Ainda ao nível das parcerias, e na sequência da adesão do CVR à APESB (Associação Portuguesa de Engenharia Sanitária e Ambiental), este tem participado em reuniões e eventos sobretudo nos grupos de discussão em torno da temática da economia circular e dos combustíveis derivados de resíduos.

Ao nível dos eventos, em 2016, como forma de reforçar a imagem do CVR, destaca-se a participação, de forma ativa, na Candidatura de Guimarães a Capital Verde Europeia em diversas iniciativas por esta promovida além da participação ativa do seu pessoal técnico na Unidade Operacional dos Resíduos que integra a Candidatura.

Ao nível da formação avançada, o CVR alojou nos seus laboratórios, financiando parte da componente de despesas laboratoriais, três alunos de Doutoramento para obtenção do grau de Doutor em Gestão e Tratamento de Resíduos, bem como três alunos para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Mecânica.

Durante o ano, o CVR contou, em média, com 12 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 externa de serviços rondará os 470.000,00€ o que representa um valor em linha com o volume de receitas de 2015, 2014 e 2013. Daquele valor, cerca de 50 % são relativos a atividades de investigação, sendo o restante sobretudo proveniente da prestação de serviços analíticos e de caracterização ambiental, nomeadamente, na avaliação química dos resíduos para efeitos de deposição em aterro sanitário, na classificação de resíduos industriais quanto à sua perigosidade, na caracterização de biocombustíveis e combustíveis derivados de resíduos e combustíveis sólidos recuperados, na análise química de solos industriais contaminados, na análise de emissões gasosas em fontes industriais, em estudos técnicos para a avaliação de riscos ambientais na indústria.

6.5.3. Pólo de Inovação em Engenharia de Polímeros (PIEP)

O PIEP é uma associação privada sem fins lucrativos, de matriz tecnológica e científica, cuja atividade é suportada por um modelo de gestão empresarial. Foi criado em 18 de abril de 2001 por iniciativa do setor industrial, em estreita colaboração com a Universidade do Minho, 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 sector, desenvolvendo novos materiais e apoiando a criação de produtos inovadores, tecnologias de processamento e ferramentas produtivas, potenciando a criação e a transferência de know-how resultante da sua atividade estruturada de I&DT.

Durante o exercício de 2016, a sua atividade focou-se na execução de projetos de I&DT com empresas do setor, nacionais e internacionais, dos quais se destacam o projeto IC – HMI em parceria com o consórcio Bosch Car Multimedia e a Universidade do Minho e dois projetos com a Agência Espacial Europeia (ESA), sendo num deles o *prime-contractor* e no outro parceiro de um consórcio com a ACC – Amorim Cork Composites, a Critical Materials e o ISQ. Para além desta componente, o PIEP dedicou-se à prestação de serviços especializados de apoio às empresas do setor dos polímeros e compósitos, através da sua unidade de prestação de serviços, com vasta experiência em áreas como os testes e ensaios, o diagnóstico de falha, a engenharia, o processamento de polímeros e compósitos, a consultoria especializada e a formação. No decorrer do ano, o PIEP esteve ainda envolvido na preparação de um número significativo de candidaturas a diversas tipologias de programas (5 candidaturas no âmbito do H2020, 8 candidaturas ao PT2020, 5 candidaturas no âmbito do programa InterReg, 1 candidatura ao Norte2020 e 4 candidaturas a projetos mobilizadores) bem como na preparação de propostas de projetos com financiamento direto.

No decorrer do ano, em termos de produção técnica e científica, registou 3 artigos em revistas internacionais com refere, 1 artigo numa revista nacional, 1 publicação em ata de conferência internacional e submissão de 3 patentes. No contexto da estratégia de cooperação com a Universidade do Minho, o PIEP contou com o envolvimento ativo de vários docentes, sobretudo do Departamento de Engenharia de Polímeros da EEUM. Durante o ano de 2016, foram 7 os docentes do DEP que participaram no desenvolvimento de projetos e noutros tipos de atividades do PIEP. Em termos da sua participação em iniciativas de promoção e divulgação da UMinho, o PIEP registou cerca de 70 horas de visitas às suas instalações. Para além disso foi Chairman do Seminário Polímeros 2016, em Guimarães, co-organizado com o DEP/IPC.

6.5.4. TecMinho

Enquanto interface da Universidade do Minho, a TecMinho prosseguiu em 2016 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*) e de desenvolvimento organizacional.

Tal como em anos anteriores, também em 2016 a participação de docentes e investigadores da EEUM em projetos da TecMinho foi significativa, tendo a faturação total desses projetos ascendido a cerca de 1,47 milhões de euros, valor semelhante ao ano anterior.

Os projetos em que estiveram envolvidos membros da EEUM abrangeram todos os Departamentos da Escola, a saber:

- Engenharia Civil: 17 docentes com 34 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 955.000€;
- Engenharia Mecânica: 9 docentes com 10 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 134.000 €;
- Engenharia de Polímeros: 3 docentes com 7 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 100.000 €;
- Engenharia Biológica: 5 docentes com 10 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 82.000 €;
- Produção e Sistemas: 4 docentes com 5 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 72.000€.
- Engenharia Têxtil: 2 docentes com 3 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 61.000€;
- Eletrónica Industrial: 4 docentes com 4 projetos, correspondendo a uma faturação anual de 49.000€;
- Sistemas de Informação: 1 docente com 1 projeto, correspondendo a uma faturação anual de 14.500 €;
- Informática: 1 docente com 1 projeto, correspondendo a uma faturação anual de 6.700 €.

6.6. Campus de Couros

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.

A participação da Escola de Engenharia nos projetos desenvolvidos nestes espaços prosseguiu em 2016, com a instalação do EngageLab no Centro de Formação Pós-Graduada, Campus de Couros. O Mestrado em Tecnologia e Arte Digital é também lecionado neste campus.

6.7. Comunicação e Imagem

O Gabinete de Comunicação da EEUM, criado em maio de 2015, prosseguiu as atividades no âmbito da comunicação, divulgação e imagem da Escola de Engenharia.

Tendo a anterior colaboradora do Gabinete de Comunicação cessado funções em janeiro de 2016, a EEUM contou a partir de abril de 2016 com um novo colaborador (bolseiro de gestão de ciência e tecnologia). A partir de novembro de 2016, o GC-EEUM contou ainda com uma colaboradora da área de ciências da comunicação em regime parcial.

Durante o ano de 2016, foi concluído o novo portal da Escola de Engenharia (www.eng.uminho.pt), oficialmente lançado a 8 de julho de 2016. A renovação do website da EEUM acompanhou a atualização do portal da UMinho e das restantes UOEI, numa perspetiva de facilitar o acesso à informação sobre a Escola e promover a divulgação das atividades nas suas diferentes áreas de atuação: ensino, investigação e transferência de conhecimento. Entre julho e dezembro de 2016, o novo website totalizou cerca de 253.000 visualizações de páginas, sendo o número de visitantes únicos 20.040.

Ao nível da produção de conteúdos e design gráfico, foram realizados folhetos informativos dos cursos de licenciatura e mestrado integrado e ainda folhetos promocionais sobre os projetos de ensino, ensino pós-graduado e cooperação com a indústria. Procedeu-se ainda à atualização da brochura geral da Escola e dos banners promocionais da oferta educativa.

O GC-EEUM colaborou com o Conselho Pedagógico na organização e preparação de suportes gráficos para a edição de 2016 da 4U Minho, Feira de Oferta Educativa e Formativa, que teve lugar em Guimarães, de 7 a 9 de abril.

No âmbito da organização do I MEETING – Engenharia e Design, o GC-EEUM produziu também todos os suportes gráficos do evento e colaborou com o Conselho Pedagógico na organização do mesmo.

O Gabinete de Comunicação levou ainda a cabo a produção da edição n.º 5 da revista ENGIUM – Engenharia e Inovação na Universidade do Minho e das edições mensais da newsletter ENGINews.

Durante o ano de 2016 foi ainda dada especial atenção ao reforço da presença da EEUM online.

6.7.1 Revista ENGIUM

A publicação periódica ENGIUM – Engenharia e Inovação na Universidade do Minho foi retomada em formato anual a partir do 2.º semestre de 2012. Foram concluídos em 2016 os trabalhos de produção da 5.ª edição, a qual versou sobre 14 projetos em colaboração com a indústria como exemplos de sucesso de I&D&I. As empresas parceiras foram informadas deste projeto e convidadas a participar nos conteúdos, tendo a revista sido financiada em cerca de 50% por donativos de empresas.

A presente edição constituiu mais uma oportunidade para a EEUM promover as suas valências de investigação e inovação junto de parceiros externos, tanto instituições de ensino superior como entidades do tecido empresarial. A revista foi disponibilizada também online, no novo portal da EEUM.

6.7.2 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 2016 foram publicados 11 números do ENGINews. A partir do número 78 a newsletter foi totalmente integrada no novo website da EEUM.

6.7.3 Presença online

Com o reforço da equipa do Gabinete de Comunicação, durante o ano a EEUM procurou reforçar a sua presença em várias plataformas digitais.

A página de Facebook passou de 3725 seguidores em janeiro para 4791 em dezembro. Diariamente, interage com a página uma média de 200 utilizadores.

O perfil de LinkedIn da EEUM foi atualizado e a página dinamizada com mais regularidade, registando em dezembro cerca de 1300 seguidores.

Em abril, a EEUM lançou-se na plataforma displr, mantendo a gestão do ecrã disponível no Bar de Engenharia I, Campus de Azurém.

Em setembro, a EEUM lançou uma nova conta de Instagram.

6.7.4 Comunicação Social

Durante o ano de 2016, a EEUM foi referenciada em cerca de 400 artigos ou reportagens em órgãos de comunicação social. Cerca de 32% das publicações são de âmbito nacional, as restantes de âmbito regional. Foram produzidas 10 reportagens de TV, das quais 4 sobre a Semana da Escola de Engenharia 2016. Este evento totalizou cerca de 12% de todas as publicações sobre a EEUM.

7. Recursos humanos

Os recursos humanos afetos à Escola, quer relativamente ao pessoal docente, quer ao pessoal não docente, continuam escassos o que implica a impossibilidade de garantir uma boa qualidade na prestação de serviços, para se poder atingir uma melhoria dos índices de eficiência, eficácia e economia.

Em 2016, a EEUM assistiu à diminuição do seu corpo docente, uma vez que o Professor Associado com Agregação, João Filipe Collardele Luz Mano, ter solicitado a rescisão do contrato, com efeito a partir do mês de abril, em consequência de ter sido selecionado no concurso documental para provimento de um lugar de Professor Catedrático do grupo disciplinar de Química da Universidade de Aveiro.

Relativamente a concursos de professores de carreira para o quadro de pessoal docente, a Escola, em 2016, viu reforçado em números de vagas de lugares de quadro, num total de 25, das quais 2 vagas adicionais foram atribuídas pela Reitoria.

O plano de abertura de vagas aprovado, por departamento, foi o seguinte (Tabela 7.a):

Tabela 7.a: Vagas de lugares de Quadro de pessoal docente

	Catedráticos	Associados	Auxiliares	Assistentes	Total
DEB	0	1			1
DEC	0	1			1
DEI	2	0			2
DEP	0	4			4
DET	0	2			2
DI	2	2			4
DPS	1	3			4
DEM	0	3			3
DSI	2	2			4
Total	7	18	0	0	25

No que se refere a concursos de professores de carreira para o quadro de pessoal docente, encontra-se ainda em processo de conclusão um concurso aberto em 2013, correspondente a uma vaga para professor auxiliar (DEM), que se espera ver ultimado durante 2017.

No respeitante ao processo de formação de base de pessoal docente, este está concluído com 100% do corpo docente de carreira com o grau de doutorado.

A situação de recursos humanos é mais crítica na categoria do pessoal não docente, onde em 2016 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. No âmbito da Circular ADM-11/2015 de 26 de novembro, foram apresentados em 2015, pelos trabalhadores não docentes e não investigadores, 27 pedidos de mobilidade inter-carreiras (14) ou categorias (13). Em 2016, dos pedidos apresentados, foram admitidos um total de 13, distribuídos da seguinte forma, mobilidade inter-carreiras (10) ou categorias (3).

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. Assim,

em 2016 a EEUM contou com a colaboração de 42 investigadores, com a seguinte distribuição: Investigador Coordenador (2), Investigador Principal (6), Investigador Auxiliar (9), Investigador Auxiliar Convidado (23) e Estagiário de Investigação (2).

No âmbito do Regulamento de Avaliação do Desempenho dos Docentes (RAD), foi constituída uma comissão de trabalho no âmbito dos processos de atualização da plataforma do RAD e do desenvolvimento da interface para a monitorização do desempenho ao longo do triénio 2015-17, com a seguinte composição (Tabela 7.b):

Tabela 7.b: Comissão para a atualização RAD-EEUM 2015-17

Paulo Alexandre Costa Araújo Sampaio	Coordenador
Eugénio Manuel de Faria Campos Ferreira	Co-coordenador
António Gomes Correia	Vertente Investigação
João Miguel Lobo Fernandes	Vertente Investigação
Rosa Maria Castro Fernandes Vasconcelos	Vertente Ensino
Maribel Yasmina Campos Alves Santos	Vertente Ensino
Armando Albino Dias Venâncio	Vertente Extensão e Gestão
Júlio César Machado Viana	Vertente Extensão e Gestão
Maria Madalena Teixeira Araújo	Vertente Extensão e Gestão

Esta comissão terá como principal função colaborar com a DTSI nos processos referidos, com o objetivo de tornar a plataforma mais acessível aos docentes no que à recolha automática de dados diz respeito. Pretende-se, ainda, que venha a permitir que cada docente possa, no decurso de um triénio, monitorizar o seu próprio percurso ao longo do respetivo triénio.

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 2016. O corpo docente apresenta a seguinte distribuição: 272 docentes de carreira (90,55%) e 28,42 ETI convidados (9,46%). A EEUM conta ainda com a colaboração de 6 Professores Eméritos (DEB - 2, DEC - 1, DEI- 1, DEP - 1, DPS - 1) e 3 Professores Convidados equiparados a Professores Catedráticos a 0% (DI - 1; DPS - 1; Outras - 1) Quanto aos docentes de carreira a sua distribuição por categoria é a seguinte: 30 catedráticos (11,03%), 72 associados (26,47%) e 170 auxiliares (62,50%).

Tabela 7.1.1: Pessoal docente ETI por departamento e categoria em 2016

Docentes por Categoria	DEB	DEC	DEI	DEM	DEP	DET	DI	DPS	DSI	Outras	Total
Catedráticos	3	5	2	4	3	2	5	4	2	0	30
Carreira	3	5	2	4	3	2	5	4	2	0	30
Convidados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Associados	8	10	11	5	3	4	13	10	8	0	72
Carreira	8	10	11	5	3	4	13	10	8	0	72
Convidados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliares	9,2	28	16,45	18,5	13,5	14	32,5	30,375	19,73	1	183,26
Carreira	8	28	15	17	13	14	30	28	17	0	170
Convidados	1,2	0	1,45	1,5	0,5	0	2,5	2,375	2,73	1	13,255
Assistentes	0	0,25	2,75	5,14	0	0	1,5	2,425	3,1	0	15,165
Carreira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Convidados	0	0,25	2,75	5,14	0	0	1,5	2,425	3,1	0	15,165
Total	20,2	43,25	32,2	32,64	19,5	20	52	46,8	32,83	1	300,4
Carreira	19	43	28	26	19	20	48	42	27	0	272
Convidados	1,2	0,25	4,2	6,64	0,5	0	4	4,8	5,83	1	28,42

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.

Tabela 7.1.2: Evolução do pessoal docente (ETI)

	2014	2015	2016
Catedráticos	31	32	30
Carreira	31	31	30
Convidados	0	1	0
Associados	68	74	72
Carreira	68	74	72
Convidados	0	0	0
Auxiliares	188,38	186,04	183,26
Carreira	178	171	170
Convidados	10,38	15,04	13,255
Assistentes	14,73	13,76	15,165
Carreira	1	0	0
Convidados	13,73	13,76	15,165
Total	302,11	305,80	300,4
Carreira	278	276	272

7.2. Pessoal não docente

A EEUM tem sofrido ao longo dos anos uma redução do seu corpo não docente devido a aposentações e mobilidade interna dos trabalhadores em outras instituições ou dentro da UMinho, bem como pedidos de licença sem vencimento de longa duração e rescisões de contratos.

De acordo com o tipo de contrato de trabalho em funções públicas (CTFP), os efetivos do pessoal não docente da EEUM em dezembro de 2016 são os da Tabela 7.2.1.

Tabela 7.2.1: Número de trabalhadores relativamente ao tipo de contrato

Tipo de contrato	ALGORITMI	DEB	DEC	DEI	DEM	DEP	DET	DI	DPS	DSI	Pres	Total
Comissão de Serviço âmbito da LVCR - Dirigentes (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
CTFP - Tempo indet. (2)	2	6	8	5	7	4	4	7	6	5	9	63
CTFP - Termo resol. certo (3)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
CTFP - Termo resol. incerto (4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mobilidade interna intercarreiras ou categorias (5)	0	0	4	1	2	0	1	2	1	1	1	13
Subtotal (1)+(2)+(5)	77											
Subtotal (3)+(4)	2											
Total	79											

Em 2016 a EEUM viu diminuir ainda mais os seus efetivos como indicado anteriormente, nomeadamente um assistente técnico por rescisão do contrato (DEM).

Encontram-se na mobilidade inter-carreiras (10) ou categorias (3) trabalhadores não docentes e não investigadores.

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	ALGORITMI	DEB	DEC	DEI	DEM	DEP	DET	DI	DPS	DSI	Pres	Total
Assistente Operacional	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
Assistente Técnico	0	3	6	4	6	3	4	2	4	3	2	37
Técnico Inf. grau 1 nível 1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2
Técnico Inf. grau 2 nível 1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Coordenador Técnico	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3
Especialista Inf. grau 1 nível 2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Especialista Inf. grau 2 nível 1	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	1	1	0	0	2
Técnico Superior	2	1	5	0	3	1	1	2	1	1	9	26
Secretário de UOEI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Totais	2	6	12	6	9	4	6	9	7	6	12	79

Na Tabela 7.2.3 apresenta-se a evolução do pessoal não docente ao longo dos últimos 3 anos para cada categoria, por efetivos, salientando-se uma descida continuada ao longo dos anos, como indica a seguinte tabela, de 2014 até 2016.

Tabela 7.2.3: Evolução do pessoal não docente por categoria

Categoria		2014				2015				2016			
		Nº ND	Total	Pontos	Total Pontos	Nº ND	Total	Pontos	Total Pontos	Nº ND	Total	Pontos	Total Pontos
Sup	Téc. Superior	21	27	40	55	21	26	50	65	27	32	65	80
	Esp. Informática	6		15		6		15		6		15	
Téc	Téc. Informática	1	1	1,5	1,5	1	1	1,5	1,5	3	6	4,5	9
	Coordenador	0		0		0		0		3		4,5	
Aux	Assist. Técnico	52	55	52	55	49	52	49	55	37	40	37	40
	Assist. Operacional	3		3		3		3		3		3	
Total		83		111,5		80		118,5		79		129	

No respeitante à formação do pessoal não docente, a UMinho organizou um conjunto de ações de formação para 2016. 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
Inglês Específico para Atendimento ao Público: Escrita e Oralidade - Campus de Gualtar	30	5
Inglês Específico para Atendimento ao Público: Escrita e Oralidade - Campus de Azurém	30	9
Conceitos Gerais de Segurança e Saúde no Trabalho (SST)	16	3
Microsoft Office - Word Avançado	18	3
Gestão Documental DocUM - assinatura electrónica	1,3	1
Gestão Documental DocUM - formação avançada	3,3	2
Primeiros Socorros e Suporte Básico de Vida	7	2
Microsoft office- Excel Avançado	18	2
Gestão de Conflitos	9	1
Microsoft Outlook - Gestão de correio eletrónico	15	2
Gestão Documental DocUM - formação inicial	3	2
Microsoft Office - Excel Avançado	24	18
Gestão Documental DocUM - processos DocUM	2,3	10
Gestão Documental DocUM - formação avançada	3	3
Código do Trabalho	10	1
Volume de formação total	189,9	64

Relativamente à formação externa, com o apoio da Presidência um técnico do DEM, participou no curso de Florescência de Raios-X, na Universidade de Aveiro, realizada pela Panalytical. Dois funcionários da Presidência participaram no curso Marketing Digital, promovido pela TecMinho.

8. Recursos financeiros

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 melhoria dos processos de gestão, refere-se a apresentação de algumas sugestões à DTSI que permitirão melhorar a Plataforma de Gestão de Projetos.

De referir que, para o ano de 2016, 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.

8.1. Orçamento de Estado

A Escola recebeu a verba adicional de OE no valor de 92.400,00€, sendo a parte atribuída a cada subunidade executada como previsto, apenas com pequenas variações, em relação ao planeado.

8.2. Verbas próprias

Ao longo de 2016 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 (Mestrados e Programas Doutorais), foi transferida para a Escola a verba total de 1.232.744€. Cerca de metade desta verba, de acordo com a regulamentação em vigor, foi redistribuída pela Presidência para os Centros, Comissões Diretivas dos Programas Doutorais e dos Mestrados e Orientadores das teses de doutoramento. A outra metade será transferida em breve.

A Tabela 8.2 apresenta as receitas próprias resultantes das retenções institucionais de projetos de 2º e 3º ciclo, de projetos de investigação e de prestações de serviços. Não está contemplado o saldo transitado de 2015, apenas as receitas arrecadadas em 2016.

Tabela 8.2: Receitas próprias da EEUM, em 2016

Rubrica	Verbas Próprias (€)
	2016
2º/3º ciclo	1.353.889
Projetos I&D	324.814
PSEC's - UMinho	17.683
PSEC's - TecMinho	60.447
Colaboração Docentes	1.598
Total	1.758.431

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 à Presidência. O orçamento executado é apresentado na Tabela 8.3.

A verba proveniente do Orçamento foi executada na sua totalidade e em relação às Receitas Próprias das quais se destacam:

- I. Encargos com despesas de representação, incluindo deslocações a nível nacional e no estrangeiro;
- II. Encargos com despesas de membros de júris de provas de doutoramento e agregação e concursos de contratação de professores;

- III. Encargos com despesas de reforço da divulgação e promoção da EEUM;
- IV. Encargos com aquisição de mobiliário e equipamento para o GAEF (Gualtar) e Presidência.
- V. Encargo com despesas da Semana da Escola 2016.

Tabela 8.3: EEUM – Orçamento da Presidência – Executado – 2016 (€)

Atividade	Executado	
	VP	Total
DESPESAS		
Funcionamento		
Despesas de representação	13.375	
Despesas de membros de júris	9.707	
Funcionamento *	29.804	
Equipamento	9.604	
Mobiliário	1.014	
Total	63.505	63.505
Formação		
Formação Pessoal Não Docente	1.063	
Total	1.063	1.063
Promoção		
Semana da Escola	4.254	
Divulgação e Promoção	13.671	
Apoios financeiros a eventos **	7.567	
Total	25.493	25.493
Investimentos Estratégicos		
MatLab (comparticipação 50%)	3.203	
Total	3.203	3.203
Total Executado	93.265	93.265

* Funcionamento (correio, refeições, economato, quotas, consumíveis de informática, assistência técnica, material diverso, pequenas obras, equipamentos e acessórios para secretaria/GAEF em Gualtar, vencimento de bolseiro para GC)

**Apoios financeiros a eventos (sacos, canetas e blocos de notas)

9. EEUM em números

ENSINO

Ciclo de estudos	2014/15				2015/16				2016/17			
	1º	MI	2º	3º	1º	MI	2º	3º	1º	MI	2º	3º
Nº cursos	2	12	19	20	1	13	22	20	1	13	25	23
Vagas	145	653	765	615	30	793	775	688	30	806	885	668
Inscritos	729	3350	872	528	112	4289	859	300*	112	4421	916	433
Total inscritos		5479				5560				5882		
Alunos Equivalentes		5165,30				-				-		
Graduados	88	542	168	83	32	547	253	88	-	-	-	-

* Informatização de processos, com alteração da metodologia de contabilização do números de alunos

INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Subunidades de investigação	2014	2015	2016
9 Centros de Investigação: 1 Excecional, 5 Excelente, 1 Muito Bom; 2 Bom (3 Laboratório Associado)			
Investigadores integrados (ETI)	486	513	542
Projetos de investigação			
Projetos em curso	288	212	199
Financiamento (público e privado) (M€)	50,7 (3 anos)	17,7 (ano)	23 (ano)
Publicações			
Publicações (artigos em revistas WOS e SCO)	739	608	646
Comunicações em congressos científicos (nacionais e internacionais)	686	539	353
Rácio WOS e SCO/ETI	1,52	1,19	1,74
Propriedade intelectual			
Nº de registos de patentes (nacionais e internacionais)	25	13	11

INTERNACIONALIZAÇÃO

Alunos estrangeiros na EEUM	2014	2015	2016
LLP-Erasmus	84	-	-
Erasmus +	-	99	80
Erasmus Mundus	53	55	62
Intercâmbio com Brasil	30	26	15
Intercâmbio com Angola	-	-	2
Free Mover	-	3	2
Almeida Garrett	-	2	2
IACOBUS	-	3	-
Global Platform for Syrian Students	4	4	-
Total	167	192	163
Alunos da EEUM no estrangeiro			
LLP-Erasmus	132	-	-
Erasmus +	-	171	178
Erasmus Mundus	-	2	2
Intercâmbio com Brasil	5	1	1
Almeida Garrett	-	1	-
IACOBUS	-	2	-
ICI-ECP	-	-	3
Total	137	177	184
Acordos e Protocolos			
Acordos e protocolos assinados (nacionais e internacionais)	39	26	17

RECURSOS HUMANOS

Docentes	2014	2015	2016
Docentes carreira	278	276	272
Convidados	24,11	29,80	28,42
Total	302,11	305,80	300,42
Não docentes			
Trabalhadores em Funções Públicas por Tempo Indeterminado	75	76	77
Trabalhadores em Funções Públicas em mobilidade (intercarreiras/externa)	2	2	0
Rácios			
Rácio Alunos/Docentes (AEq/ETI-tot)	10,84	-	-
Rácio docentes/não docentes (tempo indeterminado)	4,0	4,0	4,77