

**Universidade do Minho**  
Escola de Ciências

# RELATÓRIO DE ATIVIDADES **ECUM** 2016

Escola de Ciências da Universidade do Minho

# Índice Geral

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. RECURSOS .....	4
2.1. RECURSOS HUMANOS.....	4
2.1.1. PESSOAL DOCENTE.....	4
2.1.2. PESSOAL NÃO DOCENTE.....	5
Tabela 3 – Ações de Formação efetuadas pelos trabalhadores em 2016. ....	6
2.2. RECURSOS FINANCEIROS .....	7
2.2.1. PLAFOND.....	7
2.2.2. RECEITAS PRÓPRIAS.....	9
3. EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DISCENTE.....	17
3.1. ALUNOS IMPUTADOS.....	17
3.1.1. ANÁLISE COMPARATIVA DOS 2 ÚLTIMOS ANOS .....	17
3.1.2. ANÁLISE DOS ÚLTIMOS 13 ANOS LETIVOS.....	22
3.2. RÁCIO ALUNOS IMPUTADOS/DOCENTE.....	26
4. ATIVIDADE PEDAGÓGICA.....	29
4.1. LICENCIATURAS.....	29
4.2. ENSINO PÓS-GRADUADO .....	30
4.3. ALUNOS QUE CONCLUÍRAM OS CICLOS DE ESTUDO.....	34
5. ATIVIDADE CIENTÍFICA.....	39
5.1. AS SUBUNIDADES DE INVESTIGAÇÃO .....	39
5.1.1. DESCRIÇÃO .....	39
5.1.2. CAPTAÇÃO DE DOUTORANDOS .....	40
5.2. PRODUÇÃO CIENTÍFICA E RECONHECIMENTO CIENTÍFICO .....	41
5.2.1. RECONHECIMENTO CIENTÍFICO .....	44
5.3. ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS CIENTÍFICOS .....	47
5.4. PROJETOS FINANCIADOS.....	47

6. COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO.....	54
6.1. COMUNICAÇÃO.....	54
6.2. INTERAÇÃO COM A SOCIEDADE.....	55
6.3. AÇÕES DE FORMAÇÃO, CURSOS, WORKSHOPS, Palestras, e outras actividades.....	58
6.4. COLABORAÇÃO COM ENTIDADES EXTERNAS.....	58
7. ANEXOS .....	65
7.1 ANEXO I - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS NACIONAIS NA UMINHO .....	65
7.2 ANEXO II - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS INTERNACIONAIS NA UMINHO .....	67
7.3 ANEXO III - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS NACIONAIS NO EXTERIOR .....	69
7.4 ANEXO IV - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS INTERNACIONAIS NO EXTERIOR.....	71

# Índice de Tabelas

<b>Tabela 1</b> – Distribuição do pessoal docente por Departamento e Categoria.....	4
<b>Tabela 2</b> – Trabalhadores não docentes e não investigadores da ECUM a 31 de dezembro de 2016. ....	5
<b>Tabela 3</b> – Ações de Formação efetuadas pelos trabalhadores em 2016. ....	6
<b>Tabela 4</b> – Distribuição da verba de Orçamento de Estado de 2016. ....	8
<b>Tabela 5</b> – Execução da verba de Orçamento de Estado da ECUM. ....	9
<b>Tabela 6</b> – Execução de receitas próprias da ECUM geridas centralmente. ....	9
<b>Tabela 7</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Biologia. ....	10
<b>Tabela 8</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Biologia Molecular e Ambiental. ....	11
<b>Tabela 9</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Biologia Funcional de Plantas. ....	11
<b>Tabela 10</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Ciências da Terra. ....	11
<b>Tabela 11</b> – Resumo da execução financeira das receitas próprias do Centro de Ciências da Terra. ....	12
<b>Tabela 12</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Física. ....	12
<b>Tabela 13</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Física. ....	13
<b>Tabela 14</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Matemática. ....	13
<b>Tabela 15</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Matemática. ....	13
<b>Tabela 16</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Química. ....	14
<b>Tabela 17</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Química. ....	14
<b>Tabela 18</b> – Resumo da execução financeira de receitas próprias da Escola de Ciências. ....	15
<b>Tabela 19</b> – Rácio Alunos Imputados/Docente ETI por Departamento nos últimos quatro anos letivos. ....	26
<b>Tabela 20</b> – Alunos provenientes do Concurso Nacional de Acesso (CNA) ao Ensino Superior 2016/2017 e de outros regimes de acesso (dados consultados na Intranet durante o mês de janeiro de 2017), e evolução de 2010 a 2016. ....	29
<b>Tabela 21</b> – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 2º ciclo de estudos (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017) e evolução de 2010 a 2016. ....	32
<b>Tabela 22</b> – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 3º ciclo de estudos (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017) e evolução de 2010 a 2016. ....	34
<b>Tabela 23</b> – Distribuição dos alunos que concluíram os três ciclos de estudo em 2016 (dados consultados na intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017). ....	35
<b>Tabela 24</b> – Distribuição dos alunos que concluíram o ciclo de estudo de C1 em 2016 (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017). ....	35
<b>Tabela 25</b> – Distribuição dos alunos que concluíram o ciclo de estudo de C2 em 2016 (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017) ....	36

<b>Tabela 26</b> – Distribuição dos alunos que concluíram cursos de C3 em 2016 (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017). .....	37
<b>Tabela 27</b> – Breve caracterização das subunidades de I&D da Escola de Ciências no final de dezembro de 2016. ....	39
<b>Tabela 28</b> – Investigadores estrangeiros por subunidade orgânica (números entre parênteses referem-se a 2015). ....	40
<b>Tabela 29</b> – Estudantes de pós-graduação estrangeiros nas subunidades orgânicas (números entre parênteses referem-se a 2015). ....	40
<b>Tabela 30</b> – Estudantes inscritos no 1º ano nos programas doutorais da Escola de Ciências em 2016. ....	41
<b>Tabela 31</b> – Indicadores de produtividade dos Centros de investigação da Escola de Ciências em 2016. ....	41
<b>Tabela 32</b> – Número de artigos com autorias cruzadas envolvendo autores associados a mais do que um Centro da ECUM. ....	42
<b>Tabela 33</b> – Rácio de artigos por investigador (docente+ contratados+ post-doc) em 2016. ....	42
<b>Tabela 34</b> – Valores globais dos indicadores de produtividade científica e evolução nos seis últimos anos. ....	43
<b>Tabela 35</b> – Publicações em colaboração com parceiros internacionais. ....	46
<b>Tabela 36</b> – Participação em redes de investigação. ....	46
<b>Tabela 37</b> – Participação júris de provas académicas. ....	46
<b>Tabela 38</b> – Organização de eventos científicos. ....	47
<b>Tabela 39</b> – Coordenação e participação em projetos de investigação com financiamento externo. ....	47
<b>Tabela 40</b> – Captação de receitas por investigadores da Escola de Ciências no ano de 2016. ....	49
<b>Tabela 41</b> – Projetos financiados em 2016. Investigador responsável de projeto nacional (IR), Coordenador Nacional (CN) de projetos internacionais e Coordenador Local (CL) de projetos internacionais. ....	50
<b>Tabela 42</b> - Evolução da captação de verbas. ....	51
<b>Tabela 43</b> – Organização de ações de formação, cursos, workshops, palestras e outras atividades. ....	58
<b>Tabela 44</b> – Colaboração com entidades externas nacionais e internacionais. ....	59

# Índice de Gráficos

<b>Gráfico 1</b> – Distribuição da verba de Orçamento de Estado em 2016. ....	8
<b>Gráfico 2</b> – Distribuição dos alunos imputados pelos Departamentos da Escola entre 2015/2016 e 2016/2017. ....	18
<b>Gráfico 3</b> – Variação na % de alunos imputados à Escola nos 3 ciclos de estudos entre 2015/2016 e 2016/2017. ....	19
<b>Gráfico 4</b> – Total de alunos imputados à Escola em C1, C2, e C3 por departamentos em 2016/2017. ....	20
<b>Gráfico 5</b> – Percentagem dos alunos de C1, C2 e C3 em cada Departamento em 2016/2017. ....	21
<b>Gráfico 6</b> – Evolução do número total de alunos imputados à Escola em todos os ciclos de estudo (C1+C2+C3). ....	22
<b>Gráfico 7</b> – Evolução do número total de alunos imputados à Escola em C1 (licenciaturas e mestrados integrados). ....	23
<b>Gráfico 8</b> – Evolução do número total de alunos imputados à Escola em C2 (mestrados). ....	23
<b>Gráfico 9</b> – Evolução do número total de alunos imputados à Escola em C3 (doutoramento e programas doutorais). ....	23
<b>Gráfico 10</b> – Evolução do número de alunos de C1 imputados à Escola de Ciências por Departamento. ....	24
<b>Gráfico 11</b> – Evolução do número de alunos de C2 imputados à Escola de Ciências por Departamento. ....	25
<b>Gráfico 12</b> – Evolução do número de alunos de C3 imputados à Escola de Ciências por Departamento. ....	25
<b>Gráfico 13</b> – Evolução do número de alunos imputados à Escola de Ciências nos últimos 4 anos por departamento. ....	25
<b>Gráfico 14</b> – Número de publicações pelos Centros (esquerda) e rácio publicações/membro (a direita). ....	43
<b>Gráfico 15</b> – Evolução dos principais indicadores entre 2010 e 2015. ....	44
<b>Gráfico 16</b> – Captação de projetos por Centro ....	50
<b>Gráfico 17</b> – Captação de financiamento por Centro (esquerda) e rácio fundo/docente (direita) em milhares de euros. ....	51
<b>Gráfico 18</b> – Evolução da captação de verbas ....	52

**1.**

INTRODUÇÃO

# 1. INTRODUÇÃO

A Escola de Ciências é uma Unidade Orgânica de Ensino e Investigação da Universidade do Minho que se localiza em Braga, no *campus* de Gualtar e em Guimarães, no *campus* de Azurém. Na Escola de Ciências desenvolvem-se projetos e atividades de ensino, investigação e extensão transversais a uma grande diversidade de domínios que abrangem as ciências matemáticas, as ciências e tecnologias da computação, as ciências e tecnologias físicas, as ciências e tecnologias da visão, as ciências e tecnologias dos materiais, as ciências e tecnologias químicas, as ciências da Vida e da biotecnologia, as ciências da Terra, as ciências e tecnologias do ambiente. Esta variedade e dimensão de Ciências gera um ambiente estimulante para os que aqui trabalham. Ambiente que, cada vez mais, propicia interações entre pessoas de domínios científicos diferentes, abrindo novos caminhos e novas visões. Contamos com 228 docentes / investigadores doutorados e 35 trabalhadores não docentes e não investigadores, com formação específica em Ciências e Tecnologias. O corpo discente da Escola abrange ca 2600 alunos imputados, incluindo 400 estudantes de mestrado e 167 estudantes de doutoramento a realizarem os seus projetos na Escola. As subunidades orgânicas da Escola, 5 Departamentos e 6 Centros de Investigação, estruturam-se nas áreas científicas de Biologia, Geologia, Física, Matemática e Química, assegurando 11 cursos de licenciatura, 14 de mestrado e 8 de doutoramento. A Escola de Ciências disponibiliza ainda 7 cursos de Formação a Distância: Contactologia Avançada e Superfície Ocular, Atualização em Contactologia Avançada e Superfície Ocular, Geoparques, Análise Estatística de Dados, Terapia Visual, Validação de Métodos Analíticos e Controlo de Qualidade e Ciência com Vistas - Uma vis(i)ta multidisciplinar. O ano de 2016 destacou-se pela atividade científica dos seus membros, traduzida em 516 artigos referidos na base de dados ISI Web of Knowledge, ao que se associam 1255 citações, o que corresponde a 24% das publicações e a 54% das citações recolhidas em 2016 da UMinho. Realça-se igualmente o número elevado de projetos com financiamento externo, por entidades nacionais (35 projetos) e internacionais (18 projetos). A Escola conta ainda com cinco programas doutorais que atribuem bolsas de doutoramento pela FCT. Em 2016 registou-se um aumento de 8,9% no número de estudantes relativamente ao ano letivo anterior. Este aumento resultou de um incremento de 10,2% nos cursos de 1º ciclo e de 5,5% nos cursos de 2º ciclo. No ano letivo 2015/16 graduaram-se 325 estudantes de licenciatura, 129 estudantes de mestrado e 11 de doutoramento. A Escola de Ciências tem por objetivo atrair mais estudantes internacionais, em alavancar mais projetos e mais financiamento, e em estimular um ambiente atrativo para captar os melhores investigadores e os melhores estudantes de pós-graduação. Para o futuro a Escola de



Ciências vai prosseguir o seu caminho focada em dois grandes desígnios: i) promover iniciativas de divulgação dos cursos, aumentando a atratividade das profissões científicas, e ii) estimular a perceção do público, das famílias, das escolas, dos educadores, e muito em particular das empresas, sobre a importância das ciências e da tecnologia no desenvolvimento e no bem-estar da Sociedade. Os resultados alcançados em 2016, e apresentados no presente relatório serão certamente um incentivo para promover projetos desafiantes e diferenciadores na procura de novos caminhos para o Conhecimento.

# 2.

## RECURSOS HUMANOS

## 2. RECURSOS

### 2.1. RECURSOS HUMANOS

#### 2.1.1. PESSOAL DOCENTE

A Escola de Ciências da Universidade do Minho (ECUM), no ano de 2016, compreendeu um total de 183 docentes de carreira em efetividade de funções, todos detentores do grau de Doutor. O corpo docente está associado aos cinco Departamentos da Escola, conforme descrito na tabela 1. Os docentes de carreira estão distribuídos pelas seguintes categorias: Professores Catedráticos 7,7 %, Professores Associados (total) 22,4 %, Professores Associados com o grau de Agregado 11,5 %, Professores Auxiliares (total) 69,9%, Professores Auxiliares com o grau de Agregado 2,2 %. Exerceram ainda funções docentes na Escola de Ciências 6 Professores Convidados, equiparados a Professor Auxiliar, num total de 2,45 ETI 's. Foram ainda contratados 2 monitores (o que equivale a 1 ETI).

**Tabela 1** – Distribuição do pessoal docente por Departamento e Categoria.

DEPARTAMENTO	CATEDRÁTICO	ASSOCIADO			AUXILIAR			MONITOR ETI	TOTAL
		COM AGREGAÇÃO	SEM AGREGAÇÃO	CONVIDADO ETI	COM AGREGAÇÃO	SEM AGREGAÇÃO	CONVIDADO ETI		
BIOLOGIA	3	4	1	0	0	23	1	0	32
CIÊNCIAS DA TERRA	1	3	1	0	1	6	1,45	0	13,45
FÍSICA	5	10	1	0	1	35	0	1	50*
MATEMÁTICA E APLICAÇÕES	3	3	10	0	0	45	0	0	61
QUÍMICA	2	1	7	0	2	15	0	0	27
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>124</b>	<b>2,45</b>	<b>1</b>	

\*Três docentes encontram-se em licença sem vencimento.

A ECUM contou, ainda, com a colaboração de 5 Professores Convidados sem remuneração, equiparados a Professores Associados, dos quais 4 para o Departamento de Física, e um para o Departamento de Química. Adicionalmente foi mantida a colaboração de uma professora da Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro (UTAD) para assegurar o serviço letivo no domínio da Hidrogeologia, para o Departamento de Ciências da Terra, bem como a orientação dos correspondentes trabalhos de investigação.

No ano de 2016 não se registaram novas contratações, rescisões ou aposentações de pessoal docente de carreira.

No ano de 2016 não se registaram progressões de carreira.

A Prof.<sup>a</sup> Auxiliar do Departamento de Ciências da Terra, Teresa Maria Fernandes Valente obteve o grau de Agregada, tendo as provas sido realizadas a 24 e 25 de fevereiro de 2016.

A ECUM emitiu parecer favorável ao gozo de 21 licenças sabáticas, pelo período de 1 ano ou de 6 meses, distribuídas da seguinte forma: 2 ao Departamento de Biologia, 9 ao Departamento de Física, 3 ao Departamento de Matemática e Aplicações e 7 ao Departamento de Química.

Foram ainda emitidos pareceres favoráveis a licença sem vencimento a 3 docentes do Departamento de Física.

## 2.1.2. PESSOAL NÃO DOCENTE

O corpo de pessoal não docente da ECUM, em exercício de funções, compreendeu, no ano de 2016, um total de 35 trabalhadores não docentes e não investigadores, de acordo com a tabela 2.

**Tabela 2** – Trabalhadores não docentes e não investigadores da ECUM a 31 de dezembro de 2016.

PRESIDÊNCIA E DEPARTAMENTOS / CENTROS	PESSOAL DIRIGENTE	TÉCNICO SUPERIOR	CARREIRA DE INFORMÁTICA		ASSISTENTE TÉCNICO		ASSISTENTE OPERACIONAL	TOTAL
	SECRETÁRIO DE ESCOLA		ESPECIALISTA INFORMÁTICA	TÉCNICO INFORMÁTICA	COORDENADOR TÉCNICO	ASSISTENTE TÉCNICO		
<b>PRESIDÊNCIA</b>	<b>1</b>	1				5		<b>7</b>
<b>BIOLOGIA</b>		4					1	<b>5</b>
<b>CIÊNCIAS DA TERRA</b>		2				3		<b>5</b>
<b>FÍSICA</b>		1			1	5	1	<b>8</b>
<b>MATEMÁTICA E APLICAÇÕES</b>		1	1	1		1		<b>4</b>
<b>QUÍMICA</b>		3				2	1	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>35</b>

O corpo de trabalhadores da ECUM encontra-se distribuído pelas diferentes categorias da seguinte forma: Técnicos Superiores - 34,3%, Assistentes Técnicos - 45,7%; Assistentes Operacionais - 8,6%, Especialista informático, Técnico Informático e Coordenador Técnico-

2,9%. Dos trabalhadores que integram a ECUM, 60% desenvolve trabalho especializado na vertente laboratorial. Este corpo exerce as suas funções no *campus* de Azurém (14,3%) e no *campus* de Gualtar (85,7%). A EC beneficiou ainda de 1 colaboradora contratada ao abrigo de Bolsa de Técnico de Investigação, para apoio à Presidência da Escola de Ciências.

Não se registaram rescisões de contrato no ano de 2016. Ao trabalhador Manuel de Sousa Pereira foi autorizada mobilidade, tendo por destino o Ministério dos Negócios Estrangeiros. À trabalhadora Sofia Monteiro Barreto Alves Costa foi atribuída licença para assistência a descendente.

Não ocorreram progressões na carreira, uma vez que se manteve vedada a prática de alterações de posicionamento remuneratório dos trabalhadores no ano de 2016.

As ações de formação frequentadas pelos trabalhadores da ECUM encontram-se refletidas na tabela 3. Os trabalhadores da ECUM frequentaram, essencialmente, ações de formação do Plano de Formação da UMinho promovidas através do Gabinete de Formação Profissional desta Universidade. De reforçar também que alguns trabalhadores da EC se encontram a frequentar cursos de Licenciatura ministrados na UMinho.

**Tabela 3** – Ações de Formação efetuadas pelos trabalhadores em 2016.

NOME DA FORMAÇÃO	ÁREA DE FORMAÇÃO	DURAÇÃO (H)	N.º FORMANDOS	ENTIDADE FORMADORA
Gestão Documental DocUM - formação avançada	Qualidade	3h30	2	UMinho
Gestão Documental DocUM – Processos DocUM.	Qualidade	1h30	1	UMinho
Primeiros Socorros e Suporte Básico de Vida 1ª edição	Qualidade	7h	3	UMinho
Inglês Específico para Atendimento ao Público: Escrita e Oralidade	Línguas Estrangeiras	30h	1	BabeliUM/UMinho
Infraestruturas de Suporte à Investigação: Segurança e Estudo Ergonómico do Posto de Trabalho	Segurança	32h	8	TecMinho
Workshop - Boas práticas de utilização de estufas / Incubadoras	Segurança	3h	2	DB/UM
Workshop - Boas práticas de utilização de Câmaras de Fluxo Laminar”	Segurança	3h	2	DB/UM
Formação específica em procedimentos de emergência	Segurança	3h30	4	Nortemed

1ª Intervenção combate a incêndio	Segurança	4h	6	Bombeiros Sapadores de Braga
1ºs Socorros	Segurança	8h	4	UMinho
Sensibilização em Evacuação	Segurança	2h	1	Nortemed
Microsoft Office – Excel Avançado	Tecnologias de Informação e de Comunicação Info	18	1	UMinho
Limpeza, Descontaminação e Esterilização de Materiais e Produtos	Segurança	4h	10	RELACRE/UMinho
LabVIEW	Programação	35h00	1	National Instruments Portugal
Microsoft outlook – Gestão de correio eletrónico	Tecnologias de Informação e de Comunicação Info	15h00	1	UMinho

## 2.2. RECURSOS FINANCEIROS

### 2.2.1. PLAFOND

A execução financeira foi estabelecida através do Despacho RT-04/2016, que implicou um plafonamento diferenciado para os projetos financiados de Investigação e Desenvolvimento (I&D) e para Outros Projetos (OP). Os critérios para a diferenciação foram os seguintes:

- (i) O plafond dos projetos de I&D foi calculado em função da previsão de despesa a executar no ano de 2016, com base no orçamento carregado no Módulo de Gestão de Projetos;
- (ii) Aos Outros Projetos foi atribuído plafond equivalente à receita arrecadada no próprio ano.

Neste sentido a Escola de Ciências mimetizou o exercício da Administração para as subunidades.

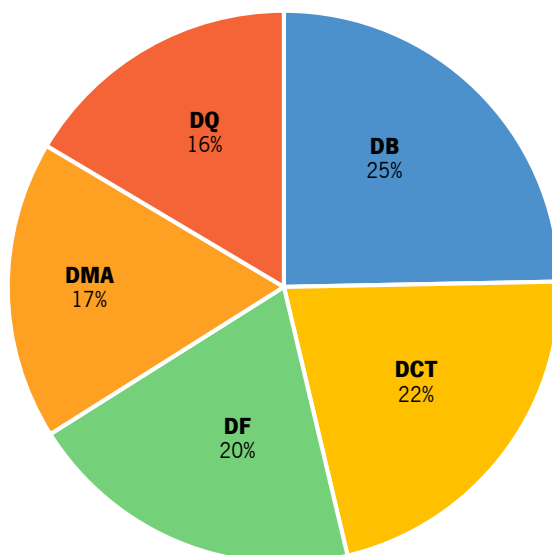
Foi atribuído à Escola de Ciências, o montante de 48.600,00€, por conta da distribuição do Reitor de verbas de Orçamento de Estado, que corresponde a 15,8% do valor total destinado às Unidades Orgânicas de Ensino e Investigação da UMinho.

A distribuição da verba de Orçamento de Estado pelos diversos Departamentos encontra-se refletida na tabela 4 e proporcionalmente no gráfico 1.

Ao longo deste capítulo os valores expressos nas tabelas encontram-se em euros.

**Tabela 4** – Distribuição da verba de Orçamento de Estado de 2016.

SUBUNIDADE DA EC	MONTANTE
Departamento de Biologia	12.000,00
Departamento de Ciências da Terra	10.500,00
Departamento de Física	9.600,00
Departamento de Matemática e Aplicações	8.500,00
Departamento de Química	8.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>48.600,00</b>



**Gráfico 1** – Distribuição da verba de Orçamento de Estado em 2016.

A verba de Orçamento de Estado foi distribuída a 7 de outubro de 2016. Na tabela 5 apresentam-se os dados da execução efetuada por cada Departamento. O saldo associado à Presidência diz respeito à verba que transitou para execução em 2017.

**Tabela 5** – Execução da verba de Orçamento de Estado da ECUM.

<b>PRESIDÊNCIA (510200.000000)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>CORRENTES</b>	<b>SALDO FINAL</b>
Presidência		0,00	1.554,67*	-1.554,67
Departamento de Ciências da Terra	10.500,00	974,16	8.436,12	1.089,72
Departamento de Biologia	12.000,00	4.730,58	7.220,76	48,66
Departamento de Física	9.600,00	5.732,77	3295,05	572,18
Departamento de Matemática	8.500,00	5.000,00*	3480,38	19,62
Departamento de Química	8.000,00	1.464,17	6.711,34	-175,51
<b>TOTAL</b>	<b>48.600,00</b>	<b>17.901,68</b>	<b>30.933,32</b>	<b>0,00</b>

\*Verba a executar em 2017.

## 2.2.2. RECEITAS PRÓPRIAS

A tabela 6 reflete as receitas próprias da ECUM, geridas centralmente. Estas receitas provêm essencialmente de retenção de *overheads* relativos a projetos de investigação e desenvolvimento, propinas, ações de formação e prestações de serviços à comunidade, nos termos do despacho RT-55/2011.

**Tabela 6** – Execução de receitas próprias da ECUM geridas centralmente.

<b>PRESIDÊNCIA (510200)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPEASAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
Emolumentos (AF0070)	348,73	595,00	91,44	852,29
Cursos de Formação Especializada (PG0048)	7.556,78	11.045,00	698,78	17.903,00
Doutoramentos (PG0049)(a)	137.153,21	271.767,84	271.840,82	137.080,23
Mestrados (PG0050) (b)	29.946,05	8.138,17	16.093,02	21.991,20
Overheads (PGE200)	5.228,79	38.445,19	19.248,85	24.425,04
Overheads (AFE200)	9.180,34	485,65	4.394,39	5.271,60
Overheads (IDE200)	82.562,61	34.355,97	67.347,85	49.570,73
Overheads (PCE200)	6.656,60	911,88	155,00	7.413,48
<b>Saldo Final total:</b>				<b>264.507,57</b>



- (a) A dimensão destina-se apenas a receber propinas de doutoramento para posterior redistribuição pelas subunidades da ECUM. O saldo da dimensão compreende propinas do ano de 2016 destinada às subunidades e cujas transferências serão realizadas no início do ano de 2017;
- (b) A dimensão destina-se apenas a receber propinas de mestrado para posterior redistribuição pelas subunidades da ECUM. O saldo da dimensão compreende propinas do ano de 2016 destinada às subunidades e cujas transferências serão realizadas no início do ano de 2017.

As tabelas seguintes apresentam a execução financeira das receitas próprias arrecadadas pelas várias subunidades.

**Tabela 7** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Biologia.

<b>DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA (510202)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPESAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
AF0072 -DBIO-Cooperação Científica (ICCTI)	632,00	-	-	632,00
AF0075 -DBIO-Jornadas de Biologia Aplicada	126,47	-	-	126,47
AF0562 -DBIO - Escolher Ciência	510,00	-	510,00	0
IDD202 – Overheads	4.021,11	0,00	1,939,80	2.081,31
PC0009 - Fauna e Flora	1.792,59	0,00	457,41	1.335,18
PC0010 - Análises Biológicas	4.624,34	11.124,86	9.300,43	7.223,85
PG0053 – Bolsas	34.368,73	340,00	1120,50	34.098,24
PG0054 - Especialização/Mestrado em Genética Molecular	4.601,11	0,00	191,35	4.409,76
PG0056 - Propinas de Doutoramento	16.387,01	5.653,65	0,00	22.090,66
PG0057 - FITO – ETAR	724,96	1.433,74	0,00	2.158,70
PG0543 - Propinas de Doutoramento	9.319,78	2.894,44	592,12	11.622,10
PG0545 - Propinas de Doutoramento	4.737,96	1.901,39	348,21	6.291,14
PG0689 - Propinas de Doutoramento	5.116,33	119,00	770,74	4.464,59
PGD202 DBIO- Overheads	485,00	0,00	0,00	485,00
<b>Saldo Final total:</b>				<b>97.019,90</b>

**Tabela 8** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Biologia Molecular e Ambiental.

<b>CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR E AMBIENTAL (520202)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPESAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
AF0588 - Transport-2013-1-PT1-ERA10-16664	3.757,03	0,00	1.037,68	2.719,35
AF0654 - FAAC (11th International Meeting)	0,00	1.200,00	0,00	1.200,00
AF0675 - XIX Congresso Nacional Bioquímica	0,00	27.359,55	935,31	26.424,24
AF0683 - OFF (Ocupação Jovens Férias 2016)	0,00	711,6	0,00	711,6
IDC202 – Overheads	17.596,77	2.897,97	3.898,58	16.596,16
PG0440 - Bolsas/Propinas Programa Doutoral	47.575,05	62.746,52	33.570,9	76.750,67
PG0678 - FCT Programa Doutoral em Rede	0,00	12.400,00	4.526,98	7.873,02
PG0690 - Propinas Doutoramento	2.851,81	11.199,12	10.847,24	3.203,69
PG0711- FCT PD/00180/2013	0,00	6.000,00	1.427,83	4.572,17
PG0762 – DP-AEM (Norte 2020)	0,00	11.760,00	0,00	11.760,00
<b>Saldo Final total:</b>				<b>151.810,90</b>

**Tabela 9** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Biologia Funcional de Plantas.

<b>CENTRO DE BIOLOGIA FUNCIONAL DE PLANTAS (520201)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPESAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
ID0405 – FCT (Bolsas Dout.)	3.796,55	0,00	544,56	3.251,99
IDC201- Overheads	111,71	679,41	1.027,77	-236,65
PG0732 - Propinas de Doutoramentos	4.277,72	0,00	0,00	4.277,72
<b>Saldo Final total:</b>				<b>7.293,06</b>

**Tabela 10** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Ciências da Terra.

<b>DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA TERRA (510203)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPESAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
PC0015 –PSEC – DCT Análises, Ensaios e Estudos Geológicos*	3.329,79	4.218,92	4.035,99	3.512,72
PC0226 - PSEC– Estudos Caracterização Ambiental	0,00	7.473,68	6.308,07	1.165,61
PG0062 - Propinas de Doutoramentos	37,53	3.083,04	693,68	2.426,89
PG0705 - Propinas Doutoramentos 3ºCiclo	0,00	1.851,41	755,64	1.095,77
PG0746 - Propinas Doutoramentos 3ºCiclo	0,00	3.083,04	654,41	2.428,63
<b>Saldo Final total:</b>				<b>10.629,62</b>

\*Verbas de curso ensino distância executadas nesta dimensão.

**Tabela 11** – Resumo da execução financeira das receitas próprias do Centro de Ciências da Terra.

<b>CENTRO DE CIÊNCIAS DA TERRA (520206)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPEASAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
IDC206 – Overheads	64,81	763,40	198,20	565,62
PG0443 - Propinas de Doutoramento	10.109,73	7.129,56	3.050,93	14.296,60
<b>Saldo Final total:</b>				<b>14.862,22</b>

**Tabela 12** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Física.

<b>DEPARTAMENTO DE FÍSICA (510204)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPEASAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
AF0079 – Acções de Formação Física 1º Ciclo	0,00	1.100,00	0,00	1.100,00
AF0081 - 110157-CP-1-2003-1-PT-COMENIUS-C3	605,60	0,00	0,00	605,60
AF0082 - Cong. Intern. Optometria/C. Visão	26.873,75	57.403,90	45.455,64	38.822,01
AF0091 - Grices	77,98	0,00	0,0	77,98
AF0591 – OFF(Hengear)	-4.262,93	843,36	126,50	-3.546,07
AFD204 - Overheads Dep.Física	141,11	0,00	0,00	141,11
IDD204 - Overheads DF – projetos FP7	1.179,94	0,00	0,00	1.179,94
PC0022 - Congresso Internacional Optometria	26.873,75	57.403,90	45.455,64	38.822,01
PC0023 - Gabinete de Optometria	810,73	0,00	0,00	810,73
PC0024 - DF - Semat/UM -Rede/1511/RME/2005	25.481,28	5.613,00	1879,39	29.214,89
PG0063 - Doutoramentos em Física	52.741,07	114.739,48	43.744,31	123.736,24
PG0064 - Mestrado em Física	16.582,09	21.281,51	511,27	37.413,53
PG0754 - DF -(Curso de Ensino a Distância - JGM)*	–	37.665,25	5.842,05	31.823,20
<b>Saldo Final total:</b>				<b>300.201,17</b>

\*Esta dimensão foi aberta em meados de agosto de 2016.

**Tabela 13** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Física.

<b>CENTRO DE FÍSICA (520203)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPESAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
AF0394 - Acção N° E-107/08 – Luso Espanholas	1.850,00	0,00	1.500,00	350,00
ID0757- Colaborações com empresas	32.062,32	1.635,53	1.521,51	32.176,34
IDC203 – Overheads	33.285,47	5.145,35	14.697,01	23.733,81
PC0186 - PEC - VICER	17.860,15	0,00	0,00	17.860,15
PC0206 - PEC - SAVO SOLAR	9.603,62	0,00	0,00	9.603,62
PC0229 - PEC – Prestação de Serviços FEHST	0,00	382,50	0,00	382,50
PC0233 - PEC – PRIREV	0,00	8.940,27	4.570,82	4.369,45
<b>Saldo Final total:</b>				<b>88.475,87</b>

**Tabela 14** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Matemática.

<b>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA (510206)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPESAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
PG0069 - Ações de Formação de Curta Duração	42.178,58	603,5	7.735,37	35.046,71
PG0068 - Propinas de Doutoramento	41.029,39	26.515,97	6.417,59	61.127,77
<b>Saldo Final total:</b>				<b>96.174,48</b>

**Tabela 15** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Matemática.

<b>CENTRO DE MATEMÁTICA (520204)</b>	<b>SALDO INICIAL</b>	<b>RECEITAS</b>	<b>DESPESAS</b>	<b>SALDO FINAL</b>
<b>Receitas Próprias:</b>				
PT0055 - Venda de publicações	6.487,01	1.480	1.449	6.518,01
IDC204 – Overheads	1.711,59	340,26	68,86	1.982,99
<b>Saldo Final total:</b>				<b>8. 501,00</b>

**Tabela 16** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Departamento de Química.

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA (510205)	SALDO INICIAL	RECEITAS	DESPESAS	SALDO FINAL
<b>Receitas Próprias:</b>				
AFO531	207,99	589,80	491,61	306,18
PG0073	3.197,36	720,87	598,85	3.319,38
PG0077	8.804,02	6.361,45	3.868,11	11.297,36
PG0078	4.245,49	2.174,20	1.535,56	4.884,13
PG0079	927,76	1.464,44	1.137,80	1.254,40
PG0527	4.798,65	127,5	166,05	4760,10
PG0541	4.371,77	0,00	1.068,9	3.302,87
PG0550	4.679,99	985,19	497,20	5.167,98
PG0559	2.578,67	1,830,55	559,90	3.849,32
PG0603	2.965,15	1.464,44	867,48	3.562,11
PG0608	1.095,21	2.928,90	1.444,79	2.579,32
PG0686	1.464,44	1.464,44	857,65	2.071,23
PG0692	5.251,32	4.820,45	1.920,14	8.151,63
PG0694	957,97	3.661,11	3.035,94	1.583,14
PG0695	4.739,13	-3.371,13	609,59	758,41
PG0696	4.535,53	1.464,44	687,78	5.312,19
PG0699	9.761,08	4.759,46	3.392,72	11.127,82
PG0700	20.921,57	1.464,44	634,16	21.751,85
PG0752	5.673,93	0,00	2.964,42	2.709,51
PSEC – Análises Químicas (PC0026)	6.973,27	3.361,28	4.212,02	6.120,73
<b>Saldo Final total:</b>				<b>103. 869,66</b>

**Tabela 17** – Resumo da execução financeira de receitas próprias do Centro de Química.

CENTRO DE QUÍMICA (520205)	SALDO INICIAL	RECEITAS	DESPESAS	SALDO FINAL
<b>Receitas Próprias:</b>				
CQ - FCT(2010-2012-RNRMN/) - ID1125	184,92	14.395,99	14.444,09	136,83
Overheads CQ (IDC205)	249,00	3.415,49	0,00	3.664,49
<b>Saldo Final total:</b>				<b>3. 801,32</b>

**Tabela 18** – Resumo da execução financeira de receitas próprias da Escola de Ciências.

<b>ESCOLA DE CIÊNCIAS</b>	<b>SALDOS FINAIS</b>
510200 Presidência	264.507,57
510202 Departamento de Biologia	97.019,90
510203 Departamento de Ciência da Terra	10.629,62
510204 Departamento de Física	300.201,17
510205 Departamento de Química	103.869,66
510206 Departamento de Matemática e Aplicações	96.174,48
520201 Centro de Biologia Funcional de Plantas	7.293,06
520202 Centro de Biologia Molecular e Ambiental	151.810,90
520203 Centro de Física	88.475,87
520204 Centro de Matemática	8.501,00
520205 Centro de Química	3.801,32
520206 Centro de Ciências da Terra	14.862,22
<b>TOTAL</b>	<b>1 147 146,77</b>

# 3.

## EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DISCENTE

## 3. EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DISCENTE

### 3.1. ALUNOS IMPUTADOS

O cálculo de alunos imputados às UOEl tem por base o número de alunos inscritos, em janeiro de 2017, nos diversos cursos de licenciaturas, mestrados integrados, mestrados e doutoramentos, tendo acumulado o número de 2605 alunos imputados. Os dados aqui apresentados resultam da análise das informações recolhidas na plataforma Intranet UMinho, dados provenientes dos Serviços Académicos (SAUM), na forma de estudantes em cada UC da responsabilidade dos Departamentos da ECUM, e alunos de C1, C2 e C3. A análise que se apresenta de seguida considera vários parâmetros, nomeadamente, distribuição de alunos pelos Departamentos, pelos ciclos de estudos C1, C2 e C3 e Departamentos. A contabilização dos alunos imputados à ECUM também é efetuada em cursos afetos a outras UOEl onde são ofertadas UCs da área do saber das Ciências.

De salientar a aposta que a Escola tem vindo a implementar no Ensino a Distância, disponibilizando cursos *online* orientados para uma área específica do saber, ou apresentam uma natureza transversal e integradora incluindo várias áreas científicas, permitindo aos alunos atualizar os seus conhecimentos. Contudo os alunos que requeiram estes cursos não estão refletidos nas contagens de alunos imputados. Sendo a Escola pioneira na oferta de Cursos através da plataforma de Ensino a Distância na UMinho, elenca-se cada um dos cursos em funcionamento:

- Contactologia Avançada e Superfície Ocular
- Atualização em Contactologia Avançada e Superfície Ocular
- Geoparques
- Geoparks
- Análise Estatística de Dados
- Terapia Visual nas Disfunções Acomodativas e Heterofóricas
- Ciência com Vistas - Uma vis(i)ta multidisciplinar

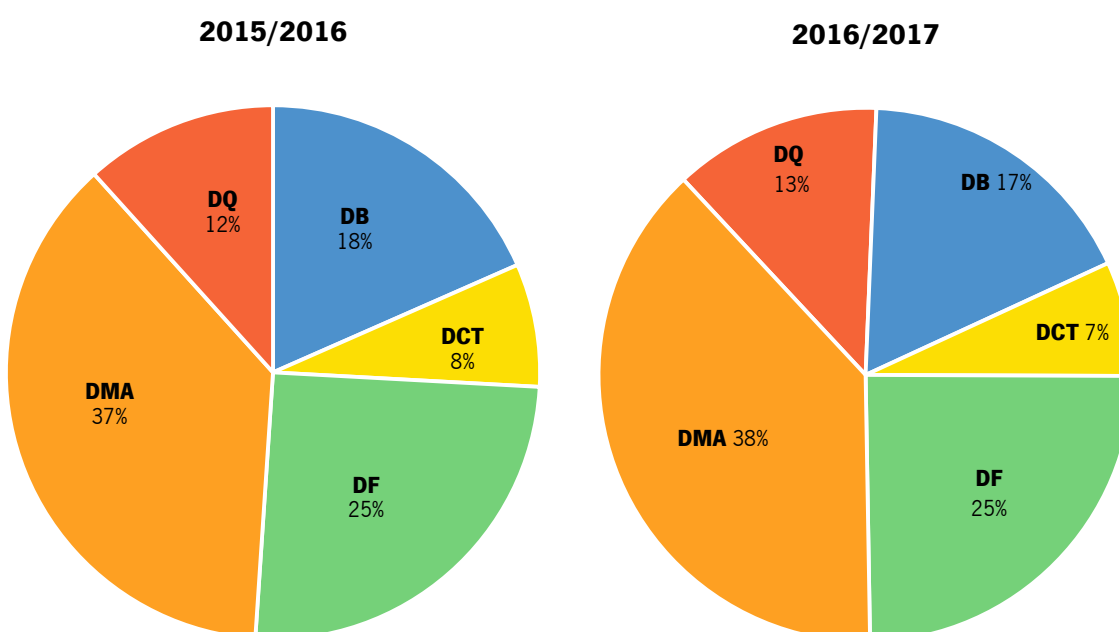
#### 3.1.1. ANÁLISE COMPARATIVA DOS 2 ÚLTIMOS ANOS

Nas secções que se apresentam e na informação gráfica que as acompanha, é proporcionada uma informação mais detalhada das tendências nos diferentes Departamentos, bem como, a predominância de alunos afeta em cada ciclo de estudos.



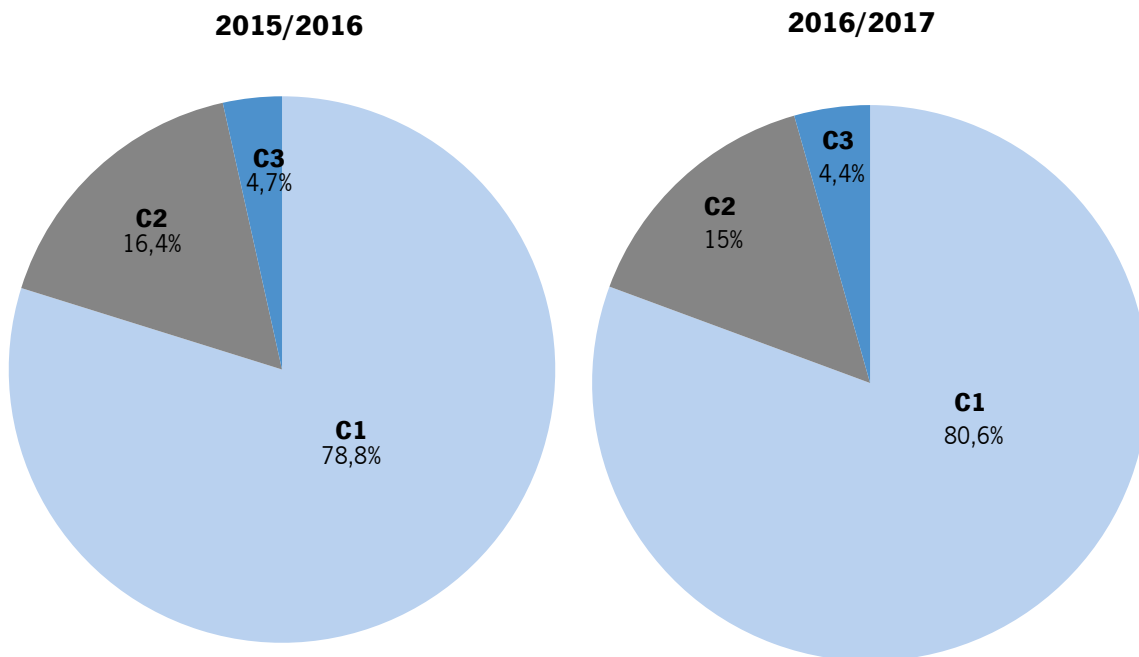
Da análise aos dados, a percentagem de alunos imputados do 1º e 2º Ciclo, no ano de 2016/2017, apresenta uma diminuição de 2% e 13% respetivamente, face a 2015/2016. No que diz respeito aos alunos imputados do 3º ciclo, também se regista uma diminuição de cerca de 11%.

O gráfico 2 ilustra a distribuição percentual de alunos imputados à Escola em 2015/2016 e 2016/2017, pelos seus Departamentos, revelando uma variação relativa ligeira com incremento de 1 ponto percentual no DMA e DQ, e uma diminuição de 1 ponto percentual no DB e DCT. O DF manteve a percentagem de alunos imputados.



**Gráfico 2** – Distribuição dos alunos imputados pelos Departamentos da Escola entre 2015/2016 e 2016/2017.

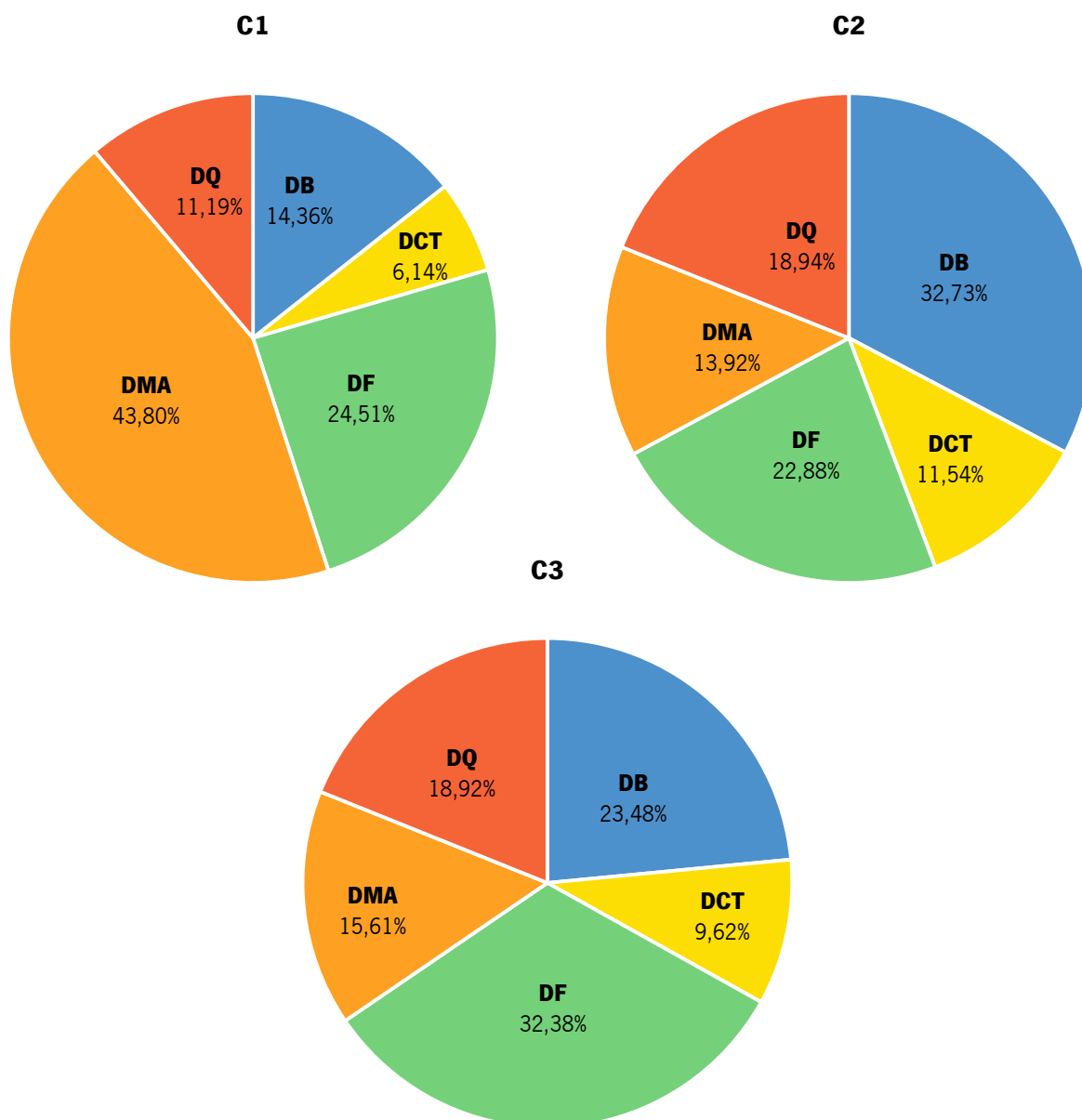
O gráfico 3 ilustra a distribuição ponderada dos alunos imputados à Escola nos 3 ciclos de estudos e a sua variação entre os anos letivos 2015/2016 e 2016/2017, onde se observa um ligeiro aumento de alunos imputados no 1º ciclo de estudos, resultante da diminuição dos alunos imputados no 2º ciclo e 3º ciclo, com maior incidência no 3º ciclo.



**Gráfico 3** – Variação na % de alunos imputados à Escola nos 3 ciclos de estudos entre 2015/2016 e 2016/2017.

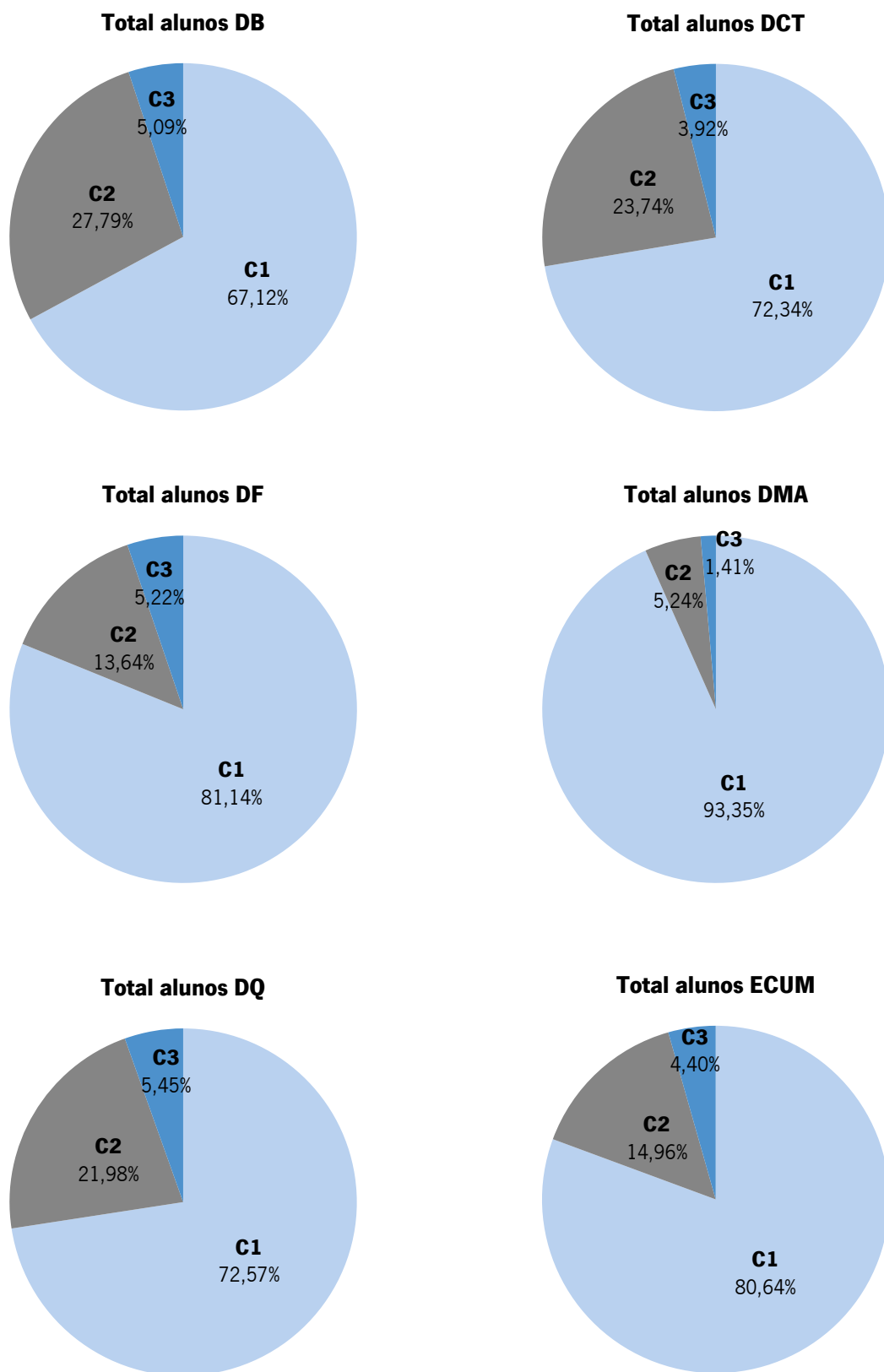
O gráfico 4 mostra a distribuição dos alunos de C1, C2 e C3 imputados a cada Departamento. Verifica-se que a maior proporção de alunos em C1 é atribuído ao DMA. No respeitante a C2 a proporção mais elevada está atribuída ao DB. A proporção mais elevada de alunos imputados a C3 está associada ao DF. Esta análise é relevante para se compreender as tendências do nível de formação afetas em cada Departamento da EC.

É de realçar que Departamentos como o DMA ou o DF tem um elevado número de alunos imputados oriundos de outras áreas, como a Engenharia, devendo estes Departamentos reforçar os seus programas de C2 e C3 para tornar o seu universo de estudantes mais sustentável e independente de flutuações na procura noutras áreas ao nível C1.



**Gráfico 4** – Total de alunos imputados à Escola em C1, C2, e C3 por departamentos em 2016/2017.

O gráfico 5 mostra a percentagem dos alunos imputados em C1, C2 e C3 em cada Departamento da EC. Considerando a percentagem de alunos em C1 imputados à Escola verifica-se que o DMA e o DF contribuem com um elevado número de alunos. Na análise de alunos imputados em C2 o DB, DCT e DQ apresentam uma percentagem de alunos imputados superior à observada para o total na EC. Considerando os alunos imputados em C3 o DB, DF e DQ apresentam uma percentagem de alunos superior à observada para o total na EC.



**Gráfico 5** – Percentagem dos alunos de C1, C2 e C3 em cada Departamento em 2016/2017.

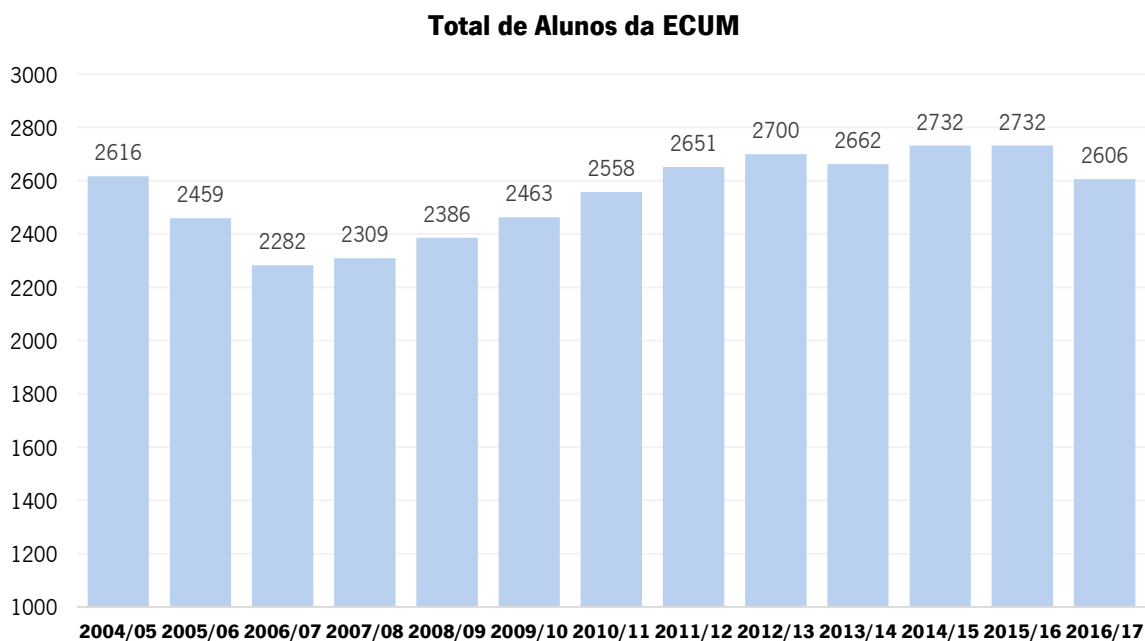
### 3.1.2. ANÁLISE DOS ÚLTIMOS 13 ANOS LETIVOS

A evolução do número total de alunos imputados à Escola nos últimos 13 anos letivos (2004/2005 a 2016/2017) encontra-se ilustrada no gráfico 5. Os gráficos 6, 7 e 8 mostram a fragmentação por estudantes de C1, C2 e C3.

O gráfico 5 mostra que nos últimos anos se regista uma estabilidade no número total de alunos imputados à EC, embora com ligeiro recuo no último ano letivo.

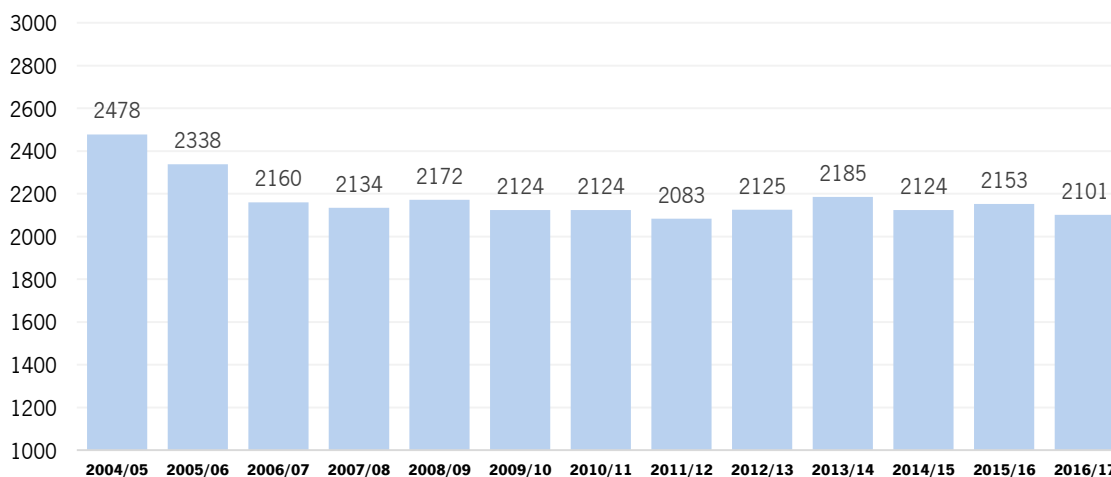
O gráfico 6 apresenta o número de alunos afetos a C1 a inexistência de oscilações significativas. Desta forma, percebe-se que a procura de cursos da EC no Concurso Nacional de Acesso (CNA) e o número de alunos nas UCs de Opção UMinho se encontra estabilizado. No que se refere aos alunos afetos a C2, gráfico 7, observa-se uma significativa diminuição no ano letivo de 2016/2017, sendo atribuída ao término da aplicação do despacho RT-C/38 de 2011, impossibilitando a oferta de vagas e a captação de alunos ao abrigo do referido despacho. É de salientar que no presente ano letivo existe um incremento de alunos em diversos cursos de C2, bem como um aumento de estudantes internacionais.

O gráfico 8 indica que nos últimos anos, embora com bastantes oscilações, há uma tendência para uma diminuição de alunos em C3.



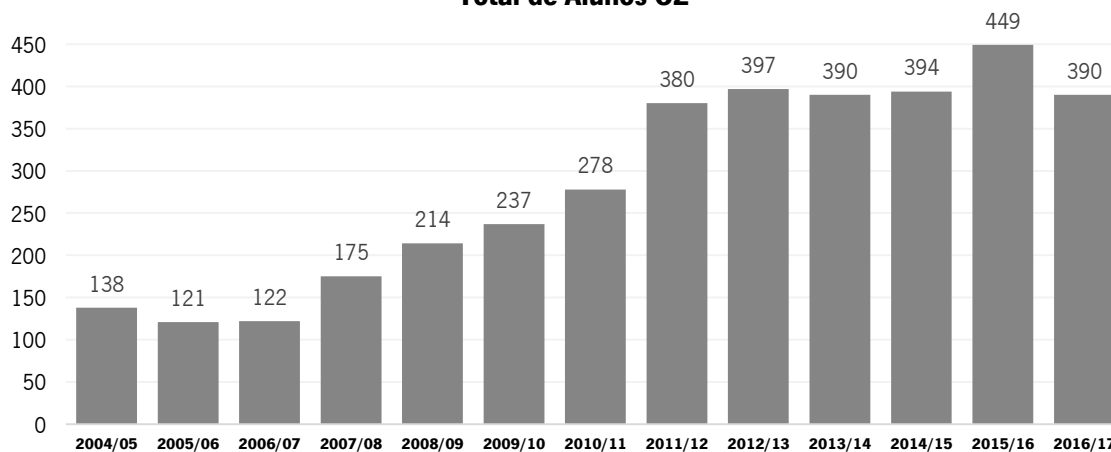
**Gráfico 6** – Evolução do número total de alunos imputados à Escola em todos os ciclos de estudo (C1+C2+C3).

### Total de Alunos C1



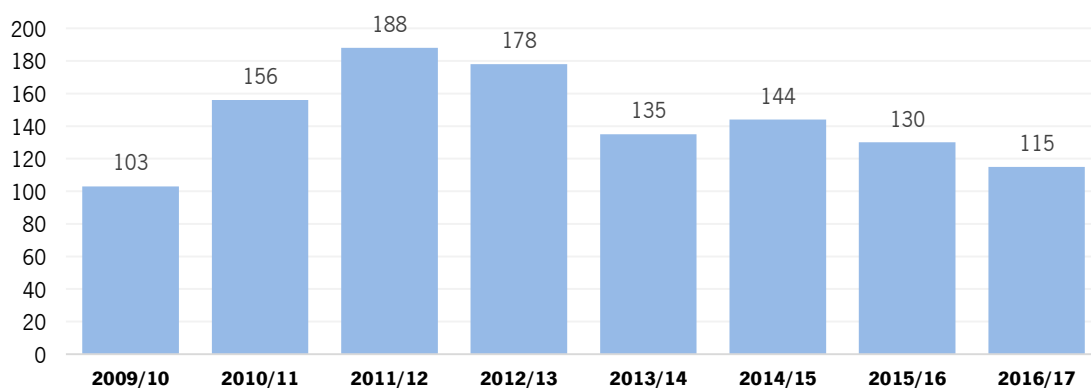
**Gráfico 7** – Evolução do número total de alunos imputados à Escola em C1 (licenciaturas e mestrados integrados).

### Total de Alunos C2



**Gráfico 8** – Evolução do número total de alunos imputados à Escola em C2 (mestrados).

### Total de Alunos C3



**Gráfico 9** – Evolução do número total de alunos imputados à Escola em C3 (doutoramento e programas doutorais).

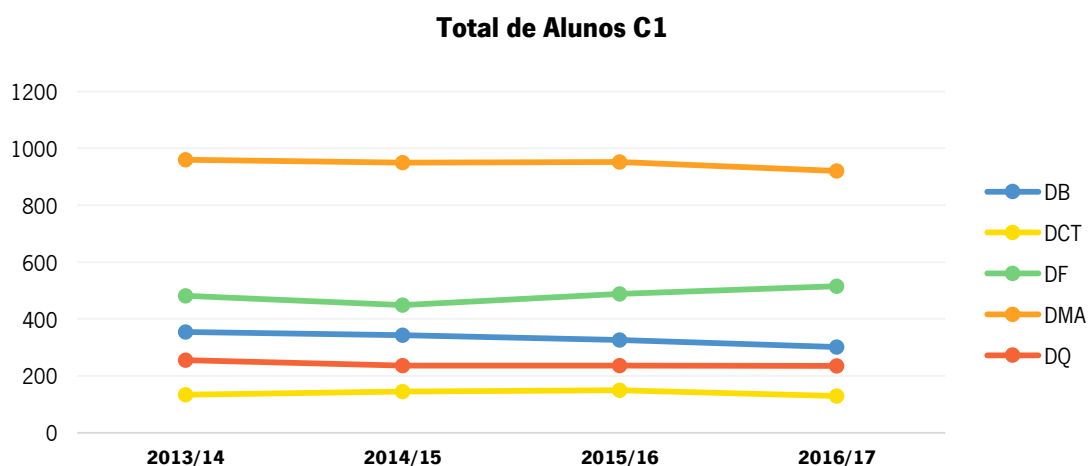
Os gráficos 9, 10, 11 e 12 mostram o número de alunos imputados nos últimos 4 anos letivos, fragmentados por Departamentos da EC.

Tendo em consideração o gráfico 9, observa-se uma tendência para uma estabilização no número de alunos em licenciaturas e mestrados integrados.

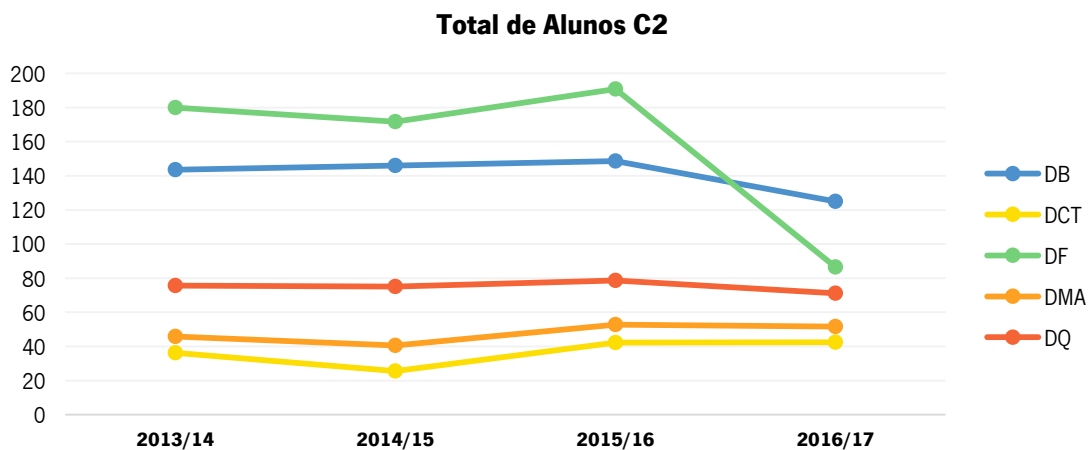
Os cursos de C2, gráfico 10, nos anos precedentes a 2016/2017 mostravam uma tendência de estabilização, no presente ano letivo observa-se uma oscilação significativa em alguns cursos, nomeadamente no DF onde se regista um decréscimo acentuada.

No que diz respeito aos alunos imputados a C3, gráfico 11, observa-se, de uma forma global, uma oscilação bastante significativa no decurso dos anos, com uma diminuição mais significativa no último ano no DF e um ligeiro aumento no DMA e DQ. É de referir que a redução de alunos inscritos em C3 está fortemente dependente do número de bolsas individuais de doutoramento atribuídas pela FCT e das bolsas atribuídas aos Programas Doutorais da EC.

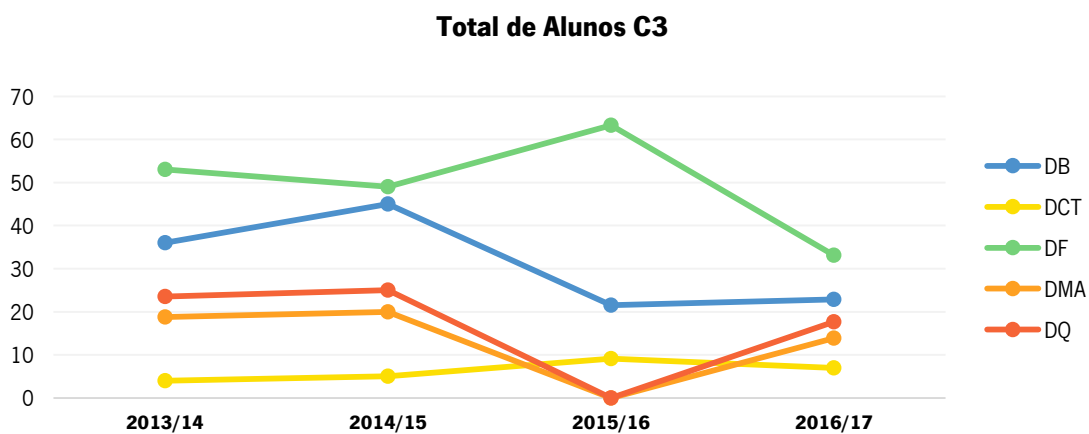
O gráfico 12 assinala o somatório do número de alunos imputados em C1, C2 e C3 por Departamento, podendo constatar-se que existe uma estabilização do número de alunos imputados à EC.



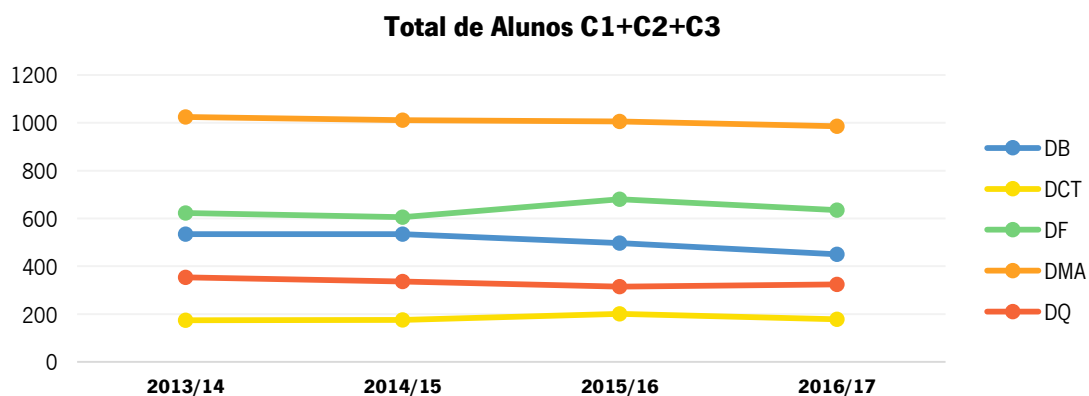
**Gráfico 10** – Evolução do número de alunos de C1 imputados à Escola de Ciências por Departamento.



**Gráfico 11** – Evolução do número de alunos de C2 imputados à Escola de Ciências por Departamento.



**Gráfico 12** – Evolução do número de alunos de C3 imputados à Escola de Ciências por Departamento.



**Gráfico 13** – Evolução do número de alunos imputados à Escola de Ciências nos últimos 4 anos por departamento.



### 3.2. RÁCIO ALUNOS IMPUTADOS/DOCENTE

Os valores do rácio alunos imputados/docente ETI para o ano letivo de 2016/2017 são apresentados na Tabela 19. Para efeitos de comparação mostra-se também os dados referentes aos 3 anos anteriores (2013/2014, 2014/2015 e 2015/2016).

Pode verificar-se que o rácio alunos imputados (C1+C2+C3)/docente registou, ao contrário de anos anteriores, uma diminuição significativa no DCT. Nos restantes Departamentos observam-se pequenas oscilações, destacando-se uma ligeira diminuição deste rácio no DB e no DQ. Leitura similar faz-se na fragmentação de rácio alunos imputados/docente ETI por Departamento para (C1)/docente e (C1+C2)/docente.

**Tabela 19** – Rácio Alunos Imputados/Docente ETI por Departamento nos últimos quatro anos letivos.

2016/2017							
DEPART.	DOCENTE ETI	ALUNOS IMPUTADOS			RÁCIO		
		C1	C1+C2	C1+C2+C3	C1	C1+C2	C1+C2+C3
<b>DB</b>	32	301,9	426,7	449,6	9,4	13,3	<b>14,1</b>
<b>DCT</b>	13,45	129,1	171,5	178,5	9,6	12,8	<b>13,3</b>
<b>DF</b>	50	515	601,6	634,7	10,3	12,0	<b>12,7</b>
<b>DMA</b>	61	920,4	972,1	986	15,1	15,9	<b>16,2</b>
<b>DQ</b>	27	235,11	306,3	324	8,7	11,3	<b>12,0</b>

2015/2016							
DEPART.	DOCENTE ETI	ALUNOS IMPUTADOS			RÁCIO		
		C1	C1+C2	C1+C2+C3	C1	C1+C2	C1+C2+C3
<b>DB</b>	32	326,4	475,1	496,6	10,2	14,8	<b>15,5</b>
<b>DCT</b>	11,95	149,9	192,1	201,2	12,5	16,1	<b>16,8</b>
<b>DF</b>	51,5	488,2	616,4	679,7	9,5	12,0	<b>13,2</b>
<b>DMA</b>	61	952,4	1 005,10	1 005,10	15,6	16,5	<b>16,5</b>
<b>DQ</b>	26	236,5	315,2	315,2	9,1	12,1	<b>12,1</b>

2014/2015							
DEPART.	DOCENTE ETI	ALUNOS IMPUTADOS			RÁCIO		
		C1	C1+C2	C1+C2+C3	C1	C1+C2	C1+C2+C3
<b>DB</b>	32,5	343,1	489,2	534,2	10,6	15,1	<b>16,4</b>
<b>DCT</b>	12,95	144,9	170,5	175,5	11,2	13,2	<b>13,6</b>
<b>DF</b>	52	449,1	555,7	604,7	8,6	10,7	<b>11,6</b>
<b>DMA</b>	61	950,3	990,9	1 010,90	15,6	16,2	<b>16,6</b>
<b>DQ</b>	26	236,6	311,7	336,7	9,1	12,0	<b>13,0</b>

2013/2014							
DEPART.	DOCENTE ETI	ALUNOS IMPUTADOS			RÁCIO		
		C1	C1+C2	C1+C2+C3	C1	C1+C2	C1+C2+C3
<b>DB</b>	31,5	354,4	498	534	11,3	15,8	<b>17,0</b>
<b>DCT</b>	12,9	133,8	170,1	174,1	10,4	13,2	<b>13,5</b>
<b>DF</b>	53	481,2	569,6	622,6	9,1	10,7	<b>11,7</b>
<b>DMA</b>	60	960,2	1006,1	1 024,90	16,0	16,8	<b>17,1</b>
<b>DQ</b>	26	255,1	330,7	354,2	9,8	12,7	<b>13,6</b>

4.

ATIVIDADE  
PEDAGÓGICA

## 4. ATIVIDADE PEDAGÓGICA

### 4.1. LICENCIATURAS

Nos anos letivos de 2015/16 e 2016/17 foram oferecidos pela Escola de Ciências os seguintes ciclos de estudos de C1:

- Licenciatura em Biologia Aplicada
- Licenciatura em Biologia – Geologia
- Licenciatura em Bioquímica
- Licenciatura em Ciências da Computação
- Licenciatura em Ciências do Ambiente
- Licenciatura em Estatística Aplicada
- Licenciatura em Física
- Licenciatura em Geologia
- Licenciatura em Matemática
- Licenciatura em Optometria e Ciências da Visão
- Licenciatura em Química

**Tabela 20** – Alunos provenientes do Concurso Nacional de Acesso (CNA) ao Ensino Superior 2016/2017 e de outros regimes de acesso (dados consultados na Intranet durante o mês de janeiro de 2017), e evolução de 2010 a 2016.

LICENCIATURA	NUMERUS CLAUSUS	1ª FASE	2ª FASE	3ª FASE	TOTAL CNA 2016	OUTROS REGIMES (NC-CNA)	TOTAL CNA 2015	TOTAL CNA 2014	TOTAL CNA 2013	TOTAL CNA 2012	TOTAL CNA 2011	TOTAL CNA 2010
<b>BIOLOGIA APLICADA</b>	53	51	4	0	55	5	51	57	61	68	67	66
<b>BIOLOGIA-GEOLOGIA</b>	60	51	12	2	65	2	55	80	77	65	67	64
<b>BIOQUÍMICA</b>	65	63	6	1	70	2	61	69	82	67	60	62
<b>CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO</b>	52	49	5	1	55	10	52	58	61	59	56	77
<b>CIÊNCIAS DO AMBIENTE</b>	35	32	3	2	37	1	35	52	49	39	42	45
<b>ESTATÍSTICA APLICADA</b>	20	19	2	0	21	0	20	21	24	20	13	23
<b>FÍSICA</b>	20	19	2	0	21	3	17	9	10	11	37	38
<b>GEOLOGIA</b>	25	11	11	4	26	1	21	32	21	24	28	29
<b>MATEMÁTICA</b>	26	24	2	0	26	6	24	22	36	39	37	53
<b>OPTOMETRIA E CIÊNCIAS DA VISÃO</b>	60	50	7	6	63	4	58	69	73	74	76	77
<b>QUÍMICA</b>	20	9	5	3	17	0	13	13	11	39	31	23
<b>TOTAL</b>	<b>436</b>	<b>378</b>	<b>59</b>	<b>19</b>	<b>456</b>	<b>34</b>	<b>407</b>	<b>482</b>	<b>505</b>	<b>505</b>	<b>514</b>	<b>557</b>

Relativamente ao acesso aos cursos de Licenciatura da Escola de Ciências, foram disponibilizadas 436 vagas no Concurso Nacional de Acesso ao Ensino Superior para o ano letivo 2016/2017. No total foram colocados 456 alunos resultante das colocações no contingente geral, nos contingentes especiais e concursos especiais ao ensino superior. Observa-se um aumento significativo de estudantes inscritos (451) no concurso em 2016/2017; apenas a Licenciatura em Química ficou, com 3, das 20 vagas oferecidas, por preencher.

## **4.2. ENSINO PÓS-GRADUADO**

Nos anos letivos de 2015/16 e 2016/17 foram oferecidos pela Escola de Ciências os seguintes ciclos de estudos de C2:

- Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas
- Mestrado em Biologia Molecular, Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas
- Mestrado em Bioquímica Aplicada
- Mestrado em Ciências - Formação Contínua de Professores
- Mestrado em Ecologia
- Mestrado em Estatística
- Mestrado em Física
- Mestrado em Genética Molecular
- Mestrado em Matemática
- Mestrado em Matemática e Computação
- Mestrado em Optometria Avançada
- Mestrado em Geociências
- Mestrado em Química Medicinal
- Mestrado em Ciências e Tecnologias do Ambiente
- Mestrado em Técnicas de Caracterização e Análise Química

A ECUM tem ainda participação em cursos de mestrado e de mestrado integrado coordenados por outras UOEs conforme listagem que se segue, sendo que os alunos imputados estão referenciados no capítulo 3 deste relatório:

- Mestrado Integrado em Engenharia Biológica
- Mestrado Integrado em Engenharia Materiais
- Mestrado Integrado em Engenharia de Polímeros
- Mestrado Integrado em Engenharia de Gestão Industrial

- Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica
- Mestrado Integrado em Engenharia Física
- Mestrado Integrado Engenharia Civil
- Mestrado Integrado Engenharia de Comunicações
- Mestrado Integrado Engenharia e Gestão Industrial
- Mestrado Integrado Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores
- Mestrado Integrado Engenharia Mecânica
- Mestrado Integrado Engenharia Têxtil (Laboral e Pós-laboral)
- Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais
- Mestrado Integrado em Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação (Laboral e Pós-Laboral)
- Mestrado em Informática
- Mestrado em Bioinformática
- Mestrado em Engenharia Humana (Pós-laboral)
- Mestrado em Ensino de Matemática no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
- Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2ºCiclo do Ensino Básico
- Mestrado em Ensino de Biologia e de Geologia no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário (Formação Inicial de Professores), proposta conjunta do Instituto de Educação e da Escola de Ciências
- Mestrado em Educação - Supervisão Pedagógica em Ensino das Ciências
- Mestrado em Ensino de Física e Química no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
- Mestrado em Ensino da Matemática no 3º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário
- Mestrado em Ciências da Educação - Área de Especialização em Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências
- Mestrado em Património e Turismo Cultural
- Mestrado Integrado em Psicologia

**Tabela 21** – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 2º ciclo de estudos (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017) e evolução de 2010 a 2016.

CURSO DE MESTRADO	ESCOLAS (DEPART.)	1º ANO		2º ANO	TOTAL 2016	TOTAL 2015	TOTAL 2014	TOTAL 2013	TOTAL 2012	TOTAL 2011	TOTAL 2010
		VAGAS	INSCRITOS	INSCRITOS							
MESTRADO EM BIOFÍSICA E BIONANOSSISTEMAS	EC (DF+DB)	20	22	15	37	30	30	23	34	23	14
MESTRADO EM BIOLOGIA MOLECULAR, BIOTECNOLOGIA E BIOEMPREENDEDORISMO EM PLANTAS	EC (DB)	20	20	18	38	39	36	34	22	17	20
MESTRADO EM BIOQUÍMICA APLICADA	EC (DB+DQ)	20	17	19	36	36	23	32	32	17	0
MESTRADO EM CIÊNCIAS - FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES	EC (Todos)	45	0	18	18	63	35	61	53	58	0
MESTRADO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS DO AMBIENTE	EC (Todos)	20	12	10	22	21	13	7	0	0	0
MESTRADO EM ECOLOGIA	EC (DB)	20	20	11	31	26	39	39	34	23	17
MESTRADO EM ESTATÍSTICA	EC (DMA)	20	17	15	32	24	25	26	31	30	19
MESTRADO EM FÍSICA	EC (DF)	20	3	9	12	20	21	11	6	0	14
MESTRADO EM GENÉTICA MOLECULAR	EC (DB)	20	20	24	44	42	35	47	51	47	66
MESTRADO EM GEOCIÊNCIAS	EC (DCT)	20	18	13	31	30	16	12	0	0	0
MESTRADO EM MATEMÁTICA E COMPUTAÇÃO	EC (DMA)	20	5	8	13	10	5	4	3	4	9
MESTRADO EM MATEMÁTICA	EC (DMA)	20	2	1	3	2	1	2	1	0	17
MESTRADO EM OPTOMETRIA AVANÇADA	EC (DF)	20	15	31	46	64	61	55	55	49	38
MESTRADO EM ORDENAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RECURSOS GEOLÓGICOS (EXTINTO)	EC (DCT)	0	—	—	0	0	0	14	19	8	17
MESTRADO EM PATRIMÓNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO (EXTINTO)	EC (DCT)	0	—	—	0	0	0	7	17	15	20
MESTRADO EM QUÍMICA MEDICINAL	EC (DQ)	20	8	4	12	10	15	17	22	31	25
MESTRADO EM TÉCNICAS DE CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE QUÍMICA	EC (DQ)	20+9	29	21	50	35	39	38	35	27	25
<b>TOTAL</b>		<b>334</b>	<b>208</b>	<b>217</b>	<b>425</b>	<b>452</b>	<b>394</b>	<b>429</b>	<b>429</b>	<b>349</b>	<b>301</b>

Na tabela 21 é referido o número de alunos inscritos nos diferentes Cursos de Mestrado Coordenados pela ECUM em funcionamento no ano letivo 2016/17 e apresentada a evolução de 2010 a 2016. No presente ano, verificou-se uma diminuição do número de estudantes dos Cursos de Mestrado face ao ano anterior. Este facto está associado ao término da vigência do Despacho RT-38/2011. Por consequência, observou-se uma redução abrupta no número de candidatos ao Mestrado em Ciências – Formação Contínua de Professores. Por outro lado, o Mestrado em Optometria Avançada também sofreu um decréscimo bastante significativo de alunos inscritos. Os restantes Mestrados ofertados pela Escola de Ciências, no geral, tiveram um incremento no número de alunos inscritos no primeiro ano dos ciclos de estudos, tendo sido efetuados pedidos para vagas supranumerárias para o Mestrado em Técnicas de Caracterização e Análise Química e para o Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas.

Nos anos letivos de 2015/16 e 2016/17 foram oferecidos pela Escola de Ciências os seguintes cursos de C3:

- Doutoramento em Ciências, Especialidade em Biologia, Geologia, Física, Matemática ou Química
- Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental
- Programa Doutoral em Cadeias de Produção Agrícola - da Mesa ao Campo
- Programa Doutoral em Ciência, Tecnologia e Gestão do Mar
- Programa Doutoral em Física
- Programa Doutoral em Matemática Aplicada
- Programa Doutoral em Matemática e Aplicações (2015/2016)
- Programa Doutoral em Optometria e Ciências da Visão
- Programa Doutoral em Química

Relativamente aos cursos de 3º ciclo de estudos, é de salientar as parcerias existentes com outras instituições universitárias, nomeadamente, o Programa Doutoral em Cadeias de Produção Agrícola - da Mesa ao Campo, em parceria com as Universidades de Aveiro e do Porto, o Programa Doutoral em Ciência, Tecnologia e Gestão do Mar, em parceria com as Universidades de Aveiro e Trás-os-Montes e Alto Douro, o Programa Doutoral em Física, em parceria com as Universidades de Aveiro e do Porto, com a componente letiva na Universidade de Aveiro. O Programa Doutoral em Matemática e Aplicações, extinto no ano letivo 2015/2016, que funcionava em parceria com a Universidade de Aveiro, foi substituído pelo Programa Doutoral em Matemática Aplicada que teve início em 2016/2017 em parceria com as Universidades de Aveiro e do Porto, e a ser lecionado na Escola de Ciências da Universidade do Minho. Em 2016 foram atribuídas várias bolsas FCT que financiaram o Doutoramento de estudantes integrados em Programas Doutorais.



**Tabela 22** – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 3º ciclo de estudos (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017) e evolução de 2010 a 2016.

DOUTORAMENTO	ESCOLAS	TOTAL 2016	TOTAL 2015	TOTAL 2014	TOTAL 2013	TOTAL 2012	TOTAL 2011	TOTAL 2010
<b>DOUTORAMENTO EM CIÊNCIAS (INTEGRA 5 RAMOS)</b>	EC	38	49	70	62	71	97	95
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM BIOLOGIA DE PLANTAS (EM EXTINÇÃO)</b>	EC / UA / UP	1	2	5	8	10	17	14
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM BIOLOGIA MOLECULAR E AMBIENTAL</b>	EC	13	23	31	22	31	28	15
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM FÍSICA (MAP-FIS)</b>	EC / UA / UP	5	17	28	33	49	31	11
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM MATEMÁTICA E APLICAÇÕES</b>	EC / UA	5	3	7	20	9	16	10
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM MATEMÁTICA APLICADA - MAP-PDMA</b>	EC / UA/ UP	7	—	—	—	—	—	—
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM OPTOMETRIA E CIÊNCIAS DA VISÃO</b>	EC	4	7	3	5	—	—	—
<b>PROGRAMA DOUTORAL AGRICHAINS</b>	DB	0	4	—	—	—	—	—
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM QUÍMICA</b>	DQ	0	0	—	—	—	—	—
<b>PROGRAMA DOUTORAL DOMAR</b>	DB / UA	5	1	—	—	—	—	—
<b>TOTAL</b>		<b>78</b>	<b>106</b>	<b>144</b>	<b>140</b>	<b>140</b>	<b>189</b>	<b>145</b>

UA: Universidade de Aveiro; UP: Universidade do Porto

A tabela 22 regista o número de alunos inscritos nos cursos de 3º ciclo de estudos da Escola de Ciências, no ano letivo de 2016/2017 e a evolução de 2010 a 2016. De uma forma generalizada, observa-se uma redução no número de estudantes inscritos em todos os cursos. Este facto está associado à redução do número de bolsas de doutoramento atribuídas pela FCT através do concurso nacional.

### 4.3. ALUNOS QUE CONCLUÍRAM OS CICLOS DE ESTUDO

Em 2016 concluíram os seus estudos na Escola de Ciências 466 alunos. Estes, distribuem-se por ciclos de estudo de acordo com o apresentado na tabela 19, e por cada curso nas tabelas 20, 21 e 22 para C1, C2 e C3, respetivamente. Juntamente com os dados do ano de 2016 apresentam-se os dados de 2010 a 2015 para melhor compreender a evolução dos

últimos anos. Nos cursos de C1, a análise da evolução do número de alunos que concluíram os cursos indica-nos, no geral, que o número de alunos que terminam o curso tem vindo a aumentar, resultado de um decréscimo no tempo de conclusão dos cursos de C1. Para os ciclos de estudo de C2 e C3 observam-se oscilações resultantes de pedidos de prorrogação de prazos para entrega de teses.

**Tabela 23** – Distribuição dos alunos que concluíram os três ciclos de estudo em 2016 (dados consultados na intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017).

CICLO	Nº ALUNOS
<b>Licenciatura (C1)</b>	326
<b>Mestrado (C2)</b>	129
<b>Doutoramento (C3)</b>	22
<b>TOTAL</b>	<b>477</b>

**Tabela 24** – Distribuição dos alunos que concluíram o ciclo de estudo de C1 em 2016 (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017).

CURSO	Nº ALUNOS 2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
<b>BIOLOGIA APLICADA</b>	54	52	49	61	40	46	46
<b>BIOLOGIA-GEOLOGIA</b>	55	21	39	23	39	22	22
<b>BIOQUÍMICA</b>	58	57	48	38	32	32	32
<b>CIÊNCIAS DO AMBIENTE (PL)</b>	24	14	15	13	0	0	0
<b>CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO</b>	18	16	32	61	29	20	20
<b>ESTATÍSTICA APLICADA</b>	10	13	11	7	7	18	18
<b>FÍSICA</b>	8	7	13	6	8	4	4
<b>GEOLOGIA (PL)</b>	8 (7PL;1L)	9	2	3	1	—	0
<b>MATEMÁTICA</b>	16	31	18	12	17	18	18
<b>OPTOMETRIA E CIÊNCIAS DA VISÃO</b>	53	52	67	46	48	56	56
<b>QUÍMICA</b>	22	11	15	26	15	27	27
<b>TOTAL</b>	<b>326</b>	<b>283</b>	<b>309</b>	<b>296</b>	<b>236</b>	<b>243</b>	<b>243</b>

**Tabela 25** – Distribuição dos alunos que concluíram o ciclo de estudo de C2 em 2016 (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017)

CURSO	Nº ALUNOS 2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
MESTRADO EM BIOFÍSICA E BIONANOSSISTEMAS	8	14	1	13	4		
MESTRADO EM BIOLOGIA MOLECULAR, BIOTECNOLOGIA E BIOEMPREENDEDORISMO EM PLANTAS	9	12	6	5			
MESTRADO EM BIOQUÍMICA APLICADA	4	19	4	2			
MESTRADO EM BIOTECNOLOGIA E BIOEMPREENDEDORISMO EM PLANTAS AROMÁTICAS E MEDICINAIS	—	0	0	3	10	1	1
MESTRADO EM CIÊNCIAS – FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES	32 (7 BG; 24 FQ; 1 MAT.)	20 (10 BG; 8 FQ; 2 MAT.)	33 (9 BG; 14 FQ; 10 MAT.)	36 (6 BG; 24 FQ; 6 MAT.)	6 (2BG;3FQ ;1MAT.)	0	0
MESTRADO EM ECOLOGIA	12	10	11	4	7	5	5
MESTRADO EM ESTATÍSTICA	8	4	5	9	5	6	6
MESTRADO EM FÍSICA	9	1	0	0	—	—	—
MESTRADO EM FÍSICA - FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES	—	—	0	3	2	3	3
MESTRADO EM GENÉTICA MOLECULAR	10	17	17	18	31	24	24
MESTRADO EM GEOCIÊNCIAS	8	5	—	—	—	—	—
MESTRADO EM MATEMÁTICA	0	1	1				
MESTRADO EM MATEMÁTICA E COMPUTAÇÃO	1	0	2	1	2		
MESTRADO EM OPTOMETRIA AVANÇADA	8	14	16	16	31	10	10
MESTRADO EM ORDENAMENTO E VALORIZAÇÃO DE RECURSOS GEOLÓGICOS	—	6	3				
MESTRADO EM PATRIMÓNIO GEOLÓGICO E GEOCONSERVAÇÃO	—	4	3	5	6	2	2
MESTRADO EM QUÍMICA MEDICINAL	6	8	6	6	8	15	15
MESTRADO EM QUÍMICA – FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES	—	—	0	1	3		
MESTRADO EM TÉCNICAS DE CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE QUÍMICA	14	15	15	10	13	7	7
<b>TOTAL</b>	<b>129</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>132</b>	<b>109</b>	<b>73</b>	<b>73</b>

**Tabela 26** – Distribuição dos alunos que concluíram cursos de C3 em 2016 (dados consultados na Intranet UMinho durante o mês de janeiro de 2017).

<b>CURSO</b>	<b>Nº ALUNOS 2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>
<b>CIÊNCIAS/BIOLOGIA</b>	1	1	2	8	9	3	3
<b>CIÊNCIAS/FÍSICA</b>	5	1	8	7	7	4	4
<b>CIÊNCIAS/MATEMÁTICA</b>	1	3	3	0	2	2	2
<b>CIÊNCIAS/QUÍMICA</b>	6	5	5	3	8	5	5
<b>CIÊNCIAS/GEOLOGIA</b>	2	1	2	1	2		
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM FÍSICA</b>	2	0	1	2			
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM BIOLOGIA MOLECULAR E AMBIENTAL</b>	4	6	2	2			
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM MATEMÁTICA E APLICAÇÕES</b>	0	1	1				
<b>PROGRAMA DOUTORAL EM BIOLOGIA DAS PLANTAS</b>	1	4	0				
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>

# 5.

## ATIVIDADE CIENTÍFICA

## 5. ATIVIDADE CIENTÍFICA

### 5.1. AS SUBUNIDADES DE INVESTIGAÇÃO

#### 5.1.1. DESCRIÇÃO

Na tabela 27 apresenta-se uma breve caracterização dos Centros de Investigação à data de dezembro de 2016. Nesta tabela pode ler-se a distribuição de recursos humanos pelas várias tipologias de investigadores associados a cada um dos Centros. No caso do Centro de Matemática os estudantes de mestrado não são membros da equipa registada na FCT. Se excluirmos os estudantes de mestrado, o grosso da equipa de investigação é composta por docentes/investigadores com contrato por termo indeterminado, seguindo-se os estudantes de doutoramento. De notar que o número médio de estudantes doutoramento por investigador é da ordem de um.

**Tabela 27** – Breve caracterização das subunidades de I&D da Escola de Ciências no final de dezembro de 2016.

	CBMA (1)	CBFP (2)	CCT (3)	CFUM (5)	CMAT (6)	CQUM (7)	CITAB-UM (8)	LIP-MINHO (9)	TOTAL
CLASSIFICAÇÃO	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE	MUITO BOM	BOM	BOM	MUITO BOM	EXCELENTE	
<b>INVESTIGADORES</b>									
DOCENTES/ INVESTIGADORES ENS. SUPERIOR *	21	3	9	50	54	25	8	6	176
INVESTIGADORES CONTRATO- PROGRAMA **	5	0	0	3	0	0	0	0	8
COLABORADORES ***	9	0	4		0	2	0	1	16
POST-DOCS	12	1	0	16	2	2	2	2	37
DOUTORANDOS	40	8	8	48	23	26	9	5	167
MESTRANDOS	70	7	26	69	(****)	89	40	7	308

(1) Centro de Biologia Molecular e Ambiental (CBMA)

(2) Centro de Biologia Funcional de Plantas (CBFP)

(3) Centro de Ciências da Terra (CCT)

(4) Centro de Investigação Geológica, Ordenamento e Valorização de Recursos (CIG-R)

(5) Centro de Física (CFUM)

(6) Centro de Matemática (CMAT)

(7) Centro de Química (CQUM)i

(8) CITAB-UM – Grupo AgroBioPlant

(9) LIP-Minho – Lab. de Instrumentação e Física Experimental de Partículas

§ Os procedimentos de avaliação para o triénio 2015-2017 ainda não se encontram concluídos.

\* Membros contratados por tempo indeterminado, nomeadamente Prof. Auxiliar, Prof. Associado, Prof. Catedrático / Investigador auxiliar, Investigador principal, Investigador-coordenador.

\*\* Membros com contrato por tempo determinado, nomeadamente Profs. Convidados/ Investigador de nível inicial, de nível de desenvolvimento e de nível de consolidação.

\*\*\* Investigadores que são membros integrados noutros Centros externos e que são registados como "colaborador FCT" num Centro da EC.

(\*\*\*\*) Os Mestrandos não são membros da equipa do CMAT.

Nas tabelas 28 e 29 pretende-se realçar o nível de internacionalização dos diferentes Centros de Investigação, listando-se os investigadores e os estudantes de pós-graduação estrangeiros nas diferentes subunidades. Os números entre parênteses referem-se ao ano de 2015. O Centro de Física e o Centro de Matemática apresentam um decréscimo significativo no número de investigadores estrangeiros na subunidade. O Centro de Física assinala também um decréscimo muito significativo no número de estudantes estrangeiros de pós-graduação.

**Tabela 28** – Investigadores estrangeiros por subunidade orgânica  
(números entre parênteses referem-se a 2015).

CBMA	CCT	CFUM	CMAT	CQ	CBFP	CITAB-UM	LIP-Minho
3(4)	0(3)	2(8)	1(5)	0(0)	0(1)	0(1)	2(0)

**Tabela 29** – Estudantes de pós-graduação estrangeiros nas subunidades orgânicas  
(números entre parênteses referem-se a 2015).

CBMA	CCT	CFUM	CMAT	CQ	CBFP	CITAB-UM	LIP-Minho
5(6)	7(7)	4(35)	7(6)	7(10)	2(0)	5(0)	0(0)

### 5.1.2. CAPTAÇÃO DE DOUTORANDOS

O número de novas inscrições nos vários programas doutorais da ECUM está indicado na tabela 30. Registou-se um total de dezassete novas inscrições, tendo o Programa em Biologia Molecular e Ambiental captado seis estudantes seguido pelos programas Optometria e Ciências da Visão e Cadeias de Produção Agrícola que captaram quatro novas inscrições cada. O Programa em Física e o Programa em Matemática e Aplicações registaram o número mais baixo de novas inscrições, duas e uma, respetivamente.

**Tabela 30** – Estudantes inscritos no 1º ano nos programas doutorais da Escola de Ciências em 2016.

Doutoramento	Nº de novas inscrições
Doutoramento em Ciências (integra 5 ramos)	Não abriu vagas
Programa Doutoral em Biologia de Plantas (em extinção)	0
Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental	6
Programa Doutoral em Física (MAP-Fis)	2
Programa Doutoral em Matemática e Aplicações	1
Programa Doutoral em Optometria e Ciências da Visão	4
Programa Doutoral em Cadeias de Produção Agrícola - da mesa ao campo	4
Programa Doutoral em Ciência, Tecnologia e Gestão do Mar (PD_Do Mar)	Não abriu vagas

## 5.2. PRODUÇÃO CIENTÍFICA E RECONHECIMENTO CIENTÍFICO

A tabela 31 fornece os indicadores de produtividade científica. No que respeita ao número de artigos referenciados no ISI e na SCOPUS houve uma diminuição deste número relativamente ao ano de 2015, na ordem dos 10%.

**Tabela 31** – Indicadores de produtividade dos Centros de investigação da Escola de Ciências em 2016.

	CBMA	CBFP	CCT	CFUM	CMAT	CQUM	CITAB-UM	LIP-MINHO	TOTAL
<b>ARTIGOS EM REVISTAS</b>									
REFERENCIADO ISI	96	6	12	136	52	71	18	125	516
REFERENCIADO SCOPUS	96	6	3	136	56	1	19	125	442
<b>ACTAS E COMUNICAÇÕES DE CONGRESSOS</b>									
INTERNACIONAIS	80	6	27	6	19	15	43	3	199
NACIONAIS	86	2	13	0	5	19	21	0	146
<b>LIVROS E CAPÍTULOS DE LIVROS</b>	10	1	2	10	2	15	8	0	48
<b>PATENTES</b>	0	0	0	2	0	1	0	0	3
<b>SPIN-OFFS, START-UPS E OUTRAS EMPRESAS</b>	1	0	0	1	0	0	0	0	2



A tabela 32 pretende quantificar o nível de interações entre os diferentes Centros da ECUM. Verifica-se que a maior interação ocorre entre os centros de Física e de Química. Por outro lado, o Centro de Ciências da Terra e o LIP não reportam interações com outros Centros da ECUM.

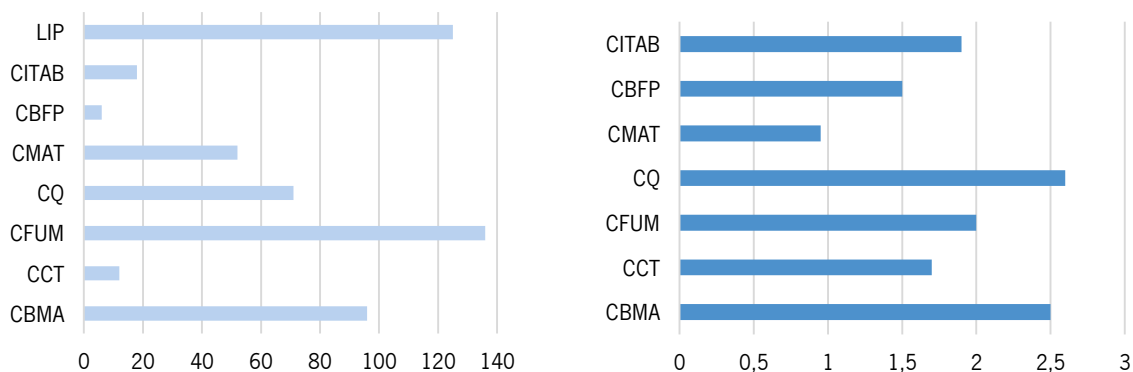
**Tabela 32** – Número de artigos com autorias cruzadas envolvendo autores associados a mais do que um Centro da ECUM.

	CBMA	CBFP	CCT	CFUM	CMAT	CQUM	CITAB-UM	LIP-MINHO
CBMA		1	0	6	0	3	4	0
CBFP			0	0	0	0	0	0
CCT				0	0	0	0	0
CFUM					2	26	0	0
CMAT						0	0	0
CQUM							0	0
CITAB-UM								0
LIP-MINHO								

Na tabela 33 apresenta-se o rácio de artigos por investigador (docentes, contratados e post-docs). Este rácio reveste-se de importância na medida em que demonstra o esforço realizado pelo corpo de investigadores ao longo de um ano, comparativamente com os dados da quantificação do número total de artigos (tabela 31). No gráfico 14 é feita uma comparação da produção científica dos diferentes Centros entre si, tanto em termos absolutos (painel da esquerda) como em termos relativos (painel da direita). Embora o Centro de Física seja o que mais publicações produz, o Centro de Química é o que tem o rácio mais elevado de publicações por investigador logo seguido do CBMA.

**Tabela 33** – Rácio de artigos por investigador (docente+ contratados+ post-doc) em 2016.

CBMA	CCT	CFUM	CMAT	CQ	CBFP	CITAB-UM	LIP-Minho
2,5	1,7	2,0	0,95	2,6	1,5	1,9	-



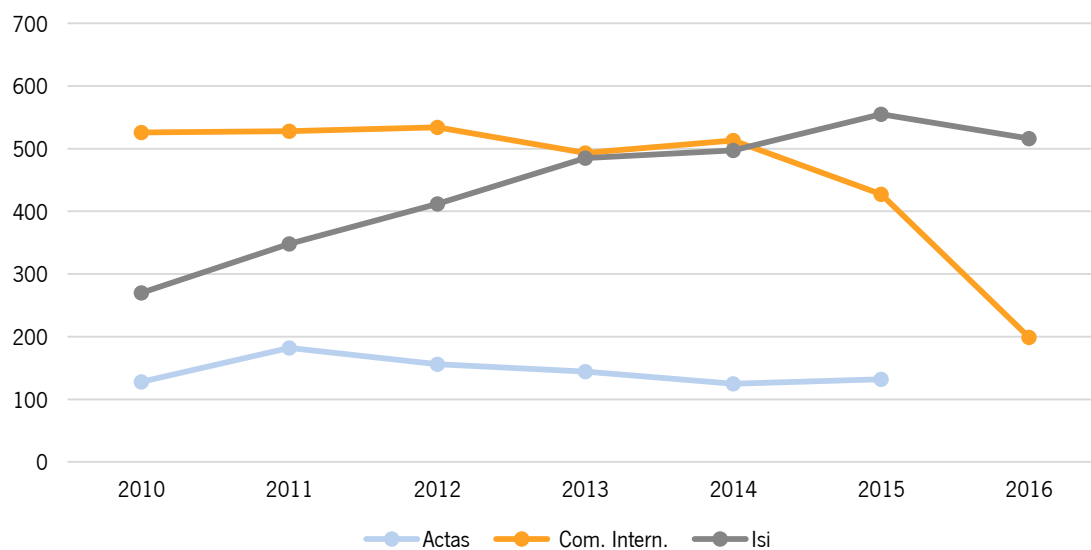
**Gráfico 14** – Número de publicações pelos Centros (esquerda) e razão publicações/membro (a direita).

Na tabela 34 é feito um estudo da evolução temporal da produção científica global da ECUM (2010-2016). Verifica-se uma diminuição da produção científica do ano de 2015 para o ano de 2016, com uma redução na publicação de artigos ISI de cerca de 10%. Contudo, analisando os anos precedentes (2010-2014) a produção global da ECUM observa uma tendência de crescimento consolidado (analisar linha cinzenta no gráfico 15).

No gráfico 15 vê-se a evolução da produção de artigos ISI, atas de conferências e comunicações internacionais. No ano de 2016 as comunicações em atas e as comunicações em congressos foram agregadas num único número, designado por Comunicações Internacionais. Em todo o caso, vê-se uma diminuição muito acentuada das comunicações em forma de ata e das comunicações a congressos internacionais. Salienta-se, contudo, o número de publicação ISI é (analisar linha cinzenta no gráfico 15) apresenta um crescimento positivo nos últimos 6 anos, com uma estabilização em 2016.

**Tabela 34** – Valores globais dos indicadores de produtividade científica e evolução nos seis últimos anos.

	ARTIGOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS	COMUNICAÇÕES EM CONGRESSOS E ATAS INTERNACIONAIS/NACIONAIS		LIVROS E CAPÍTULOS	PATENTES	SPIN OFFS	ISI
<b>2016</b>	(*)	199	146	48	3	2	516
<b>2015</b>	572	427	200	96	8	2	555
<b>2014</b>	525	513	196	39	2	1	497
<b>2013</b>	491	493	225	30	9	3	485
<b>2012</b>	422	534	185	59	8	0	412
<b>2011</b>	355	528	298	33	4	0	348
<b>2010</b>	304	526	228	44	3	0	270



**Gráfico 15** – Evolução dos principais indicadores entre 2010 e 2015.

### 5.2.1. RECONHECIMENTO CIENTÍFICO

Durante o ano de 2016, destacam-se os seguintes prémios e distinções atribuídos a docentes e investigadores da Escola de Ciências:

#### CBMA

- Cláudia Pascoal: honoree in an exhibition at Pavilhão do Conhecimento, in Lisboa, and in the book *Women in Science* released in March 2016
- Best Paper Award: Francisco C. Santos and Francisco S. Melo and Ana Paiva and Jorge M. Pacheco. Multiplayer ultimatum game in populations of autonomous agents. Adaptive and Learning Agents Workshop (ALA 2016), part of 2016 Int. Conf. Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS 2016)
- Best Oral communication, presented by Rosana Alves in XIX National Congress of Biochemistry, Guimarães, Portugal, December 8-10, 2016. Alves R, Mota S, Silva S, Rodrigues CF, Brown A J, Henriques M, Casal M & Paiva S. Lactic acid increases the susceptibility of *Candida albicans* to fluconazole.
- Bjorn Johanson. CBMA Award: Thesis with best publication. April 2016.
- The STOL project “Science to unusual publics (veterans, consumers of illegal drugs and the elderly) was considered “innovative” and “far-sighted” and proved to have a great impact on the International Conference on Learning in Later Life, organized this year by ForAge, the European Network for Lifelong Education, and the Association for Education and Aging of the United Kingdom, with the support of the British Society of Gerontology.

- Isabel Fernandes - Grant Award from Iberian Association of Limnology (AIL) to attend XXXIII Congress of The International Society of Limnology (SIL2016)
- Arunava Pradhan - Grant Award from Iberian Association of Limnology (AIL) to attend XXXIII Congress of The International Society of Limnology (SIL2016)

## CFUM

- Barcelona Award to the International Optometrist of the Year 2016. Barcelona, September 28th, 2016. José Meijome.
- Certificate in recognition of the significant contribution of 2 patterns to the Powder Diffraction File. Stan Ferdov.
- Primeiro Prémio Nacional da Ordem dos Engenheiros (Colégio de Engenharia dos Materiais): Orientação científica da melhor tese de mestrado – Degradação Fotocatalítica de Petróleo e seus derivados através de nanopartículas de dióxido de titânio puro e misturado com óxido de grafeno reduzido (2016) (grupo GRF).
- Best poster award. How to turn an SEM into an AFM: 3D surface reconstruction using SEM images”. Conference: HEFIB 2016. Luxembourg (Luxembourg). 8-10 June 2016. Authors: C. Mansilla, D. Martínez-Martínez, E. Faber, J.Th.M. De Hosson
- Best poster award. International Center for Diffraction Data (ICDD), 2016. Stan Ferdov.
- Best Poster Award Development of thermoelectric ZnO:Al,Ga,Bi thin films, 13th EXMATEC - Expert Evaluation and Control of Compound Semiconductor Materials and Technologies, June 6-10 2016, Aveiro, Portugal. Filipe C. Correia, Miguel A. Neto, Carlos J. Tavares.
- Best poster award - “The ‘nanotherapy’ revolution: three different applications of lipid nanosystems in therapeutics”, 3rd International Conference on Medical Physics & Biomedical Engineering, Barcelona (Spain), 07-08 November 2016 E. Fernandes, J. Silva, T. Soares, M. Lúcio and M. Elisabete C.D. Real Oliveira.
- Best poster award OPTOM2016. Sociedad Española de Optometria - 24º congreso CNOO (OPTOM2016). Madrid April 8-11, 2016. (Ana Amorim; main author; González-Méijome JM: co-author).
- Award 3rd Best Free Paper XII Edition Conferências Abertas de Optometria (CAOs 2016). Acuidade Visual e Sintomatologia com Lentes de Contacto de Apoio Escleral em Córneas Irregulares e Altas Ametropias. Covilhã – November 12-13, 2016 Macedo-de-Araújo RJ; Van-der-Worp E; González-Méijome, JM.
- Honor mention to best Oral Communication at Reunião Ibérica de Glaucoma OPTOM2016. Porto, November 8th, 2014. (José Salgado Borges: main author; González-Méijome JM: co-author and supervisor).

## CITAB-UM

- (Alberto Dias) Reviewer Award 2016, Planta Medica; Top Reviwer of the year 2016
- (Cristina Almeida Aguiar) Highly Cited Researcher Thomson Reuters

Nas tabelas 35 e 36 pretende-se ilustrar tanto a internacionalização, por via das colaborações com parceiros internacionais, medido em número de artigos com coautores estrangeiros, como a participação em redes de investigação. O Centro de Física é o que reporta mais artigos em colaboração com parceiros internacionais, o que decorre da sua dimensão, logo seguido do CBMA. Na participação em redes de investigação, o CBMA reporta o maior número deste tipo de colaborações.

**Tabela 35** – Publicações em colaboração com parceiros internacionais.

CBMA	CCT	CFUM	CMAT	CQ	CBFP	CITAB-UM	LIP-Minho
44	10	100	33	8	1	5	125

**Tabela 36** – Participação em redes de investigação.

CBMA	CCT	CFUM	CMAT	CQ	CBFP	CITAB-UM	LIP-Minho
10	0	4	3	1	0	3	2

A tabela 37 ilustra a atividade de participação em júris de provas académicas. Este indicador combina a vitalidade da formação pós-graduada realizada na ECUM, bem como o reconhecimento externo dos investigadores da ECUM ao participarem em provas académicas externas.

**Tabela 37** – Participação júris de provas académicas.

	AGREGAÇÃO	DOCTORAMENTO	MESTRADO
<b>BIOLOGIA</b>	3	38	71
<b>CIÊNCIAS DA TERRA</b>	1	5	20
<b>FÍSICA</b>	0	34	122
<b>MATEMÁTICA</b>	0	31	16
<b>QUÍMICA</b>	1	24	60

### 5.3. ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS CIENTÍFICOS

A tabela 38 ilustra a atividade de organização de eventos científicos, nacionais e internacionais, tanto realizados na Universidade do Minho como em outros locais. Em geral o número total de eventos internacionais organizados sobrepõe-se ao número total de eventos nacionais. Tal é uma medida do reconhecimento internacional dos investigadores da ECUM.

**Tabela 38** – Organização de eventos científicos.

	NACIONAIS NA UMINHO	INTERNACIONAIS NA UMINHO	NACIONAIS NO EXTERIOR	INTERNACIONAIS NO EXTERIOR
<b>BIOLOGIA</b>	2	2	4	3
<b>CIÊNCIAS DA TERRA</b>	0	0	1	3
<b>FÍSICA</b>	6	2	3	10
<b>MATEMÁTICA</b>	3	6	1	8
<b>QUÍMICA</b>	7	0	1	6
<b>CITAB-UM</b>	1	0	1	1

### 5.4. PROJETOS FINANCIADOS

A tabela 39 discrimina os projetos em execução durante o ano de 2016, indicando o investigador responsável na ECUM.

**Tabela 39** – Coordenação e participação em projetos de investigação com financiamento externo.

PROJETOS	COORDENAÇÃO
<b>Nacionais</b>	
BEAKDNA: PTDC/EPH-ARQ/4164/2014	Pedro Soares; (IR)
DINAMICAS: PTDC/MAT-STA/3358/2014	Jorge Pacheco; (IR)
TRANSACIDS: PTDC/BIAMIC/5184/2014	Margarida Casal; (IR)
PHOSBAX: FCT ANR/BEX-BCM/0175/2012	Manuela Côrte-Real; (IR)
FRESCHO: PTDC/AGRFOR/1627/2014	Ronaldo Sousa; (CL)
ECOAGRIFOOD: NORTE-01-0145-FEDER-000009	Fernanda Cássio (IR)
NEXT-SEA: NORTE-01-0145-FEDER-000032	Pedro Gomes (CL)
Ciência Viva no Laboratório - Ocupação Científica de Jovens nas Férias 2016	Judite Almeida; (IR)
DP_AEM – NORTE-08-5369-FSE-0060	Margarida Casal; (IR)
<b>CBMA</b>	
<b>Internacionais</b>	
VOLATILE: Project number: 720777.	Célia Pais; (CN)
FUNBIOPLAST: ERA-IB-2-6/0004/2014	Raul Machado; (IR)
3BP: Single Cause Single Cure Foundation	Margarida Casal, (IR)
MARPRO: Life Nature N°09Nat/PT/000038	Pedro Gomes; (IR)
WRANA: Inn-INDIGO/0004/2014	Pedro Santos; (CN)
GLYCOPHARM: FP7-PEOPLE-ITN –N° 317297	Cândida Lucas; (CN)
TRANSBIO: FP7 – KBBE–N°289603	Célia Pais; (CN)
HYBNANOCOMB: FCT / DAAD	Andreia Gomes; (CL)

<b>CBFP</b>	<b>Nacionais</b> PTDC/AGR-FOR/3356/2014. PTDC/BIA-PLA/1402/2014.	Manuela Costa (CL) Manuela Costa (IR)
	<b>CCT</b>	0
<b>CFUM</b>	<b>Nacionais</b> ERA-SIINN/0004/2013 IF/00671/2013 IF/01516/2013 IF/00498/2016 PTDC/FIS-NAN/1154/2014 PTDC/CTM-NAN/4242/2014 PTDC/CTM-ENE/2892/2014 PTDC/FIS-OPT/0677/2014 PTDC/FIS-NAN/3668/2014 PTDC/CTM-ENE/5387/2014 PTDC/CTM-NAN/2418/2014 PTDC/CTM-ENE/2349/2014 PLASCOAT – 003493 BILATERAL FCT-DAAD BILATERAL FCT DAAD PRIREV	Sandra Carvalho (IR) Diego Martinez (IR) Stanislav Ferdov (IR) Marlene Lucio (IR) Filipe Vaz (IR) Sandra Carvalho (IR) Luis Rebouta (IR) José Meijome (IR) Ricardo Ribeiro (IR) Senen Mendez (IR) Luis Vieira (CL) Pedro Alpuim (CL) Filipe Vaz (IR) Filipe Vaz (IR) Elisabete Oliveira (IR) Filipe Vaz (IR)
	<b>Internacionais</b> FP7-ICT-2013-FET-F THE LINK 642890 EAC-A04/2014 GRAPHENE FPA – 649953	Nuno Peres (CN) Marta Ramos (CN) Filipe Costa (CN) Nuno Peres (CN)
<b>CMAT</b>	<b>Nacionais</b> FCT-ANR/MAT-NAN/0122/2012 PTDC/MAT-ANA/1275/2012	Stéphane Clain (IR) Filipe Mena (CL)
	<b>Internacionais</b> EUTYPES COST ACTION CA15123, COST ASSOCIATION, EU PESSOA French-Portuguese project ACAT (Applied and Computational Algebraic Topology), European Science Foundation (ESF) Research Networking Programme	Luis Pinto (CN) José Carlos Costa (IR)  Lucile Vandembroucq (CN)
<b>CQUM</b>	<b>Nacionais</b> Vale I&D n° 016213 - Estudo e Desenvolvimento de Metodologias para Controlar a Cor Natural da Madeira Durante o Processo de Produção da Folha de Madeira (Fibromade)	Maria Alice Carvalho
	<b>Internacional</b> COST Action CA15106 “C-H Activation in Organic Synthesis (CHAOS)	Maria João Queirós (Membro do “Management Committee”)
<b>CITAB</b>	<b>Nacionais</b> PTDC/AGR-PRO/7028/2014	Hernâni Gerós (CL)
	<b>Internacionais</b> Portugal2020; HEALTHKAKI, N° 010672 European Project INNOVINE -Grant n° 311775 Projeto de I&D INTERACT -VITALITY WINE Projeto estratégico PEst-OE/AGR/UI4033/2014	Alberto Dias (CL) Hernâni Gerós (CL) Alberto Dias (CL) Hernâni Gerós (CL)
<b>LIP</b>	<b>Nacionais:</b> CERN/FIS-NUC/0005/2015 IF/00050/2013/CP1172/CT0002 CERN/FIS-NUC/0038/2015	Patricia Muiño Nuno Castro Mário Pimenta
	<b>International:</b> FPA2013-47836-C3-1-P	Francisco del Aguila

IR – Investigador Responsável; CN – Coordenador Nacional; CL – Coordenador Local

A tabela 40 indica a captação de receitas pelos investigadores da ECUM. Os montantes são a soma dos projetos que se iniciaram nesse ano ou o total de receita captada nesse ano, no caso dos outros projetos. É de notar a captação por parte do CBMA de cerca de 1.8 M€ na rubrica de Outros Projetos Nacionais. Também é de notar que apenas dois Centros têm em execução projetos do H2020, o CBMA e o CF. Muito devido ao encaixe de 1.8 M€ por parte do CBMA, os níveis de receita da ECUM regressaram a valores de 2011, como se pode ver no Gráfico 18.

A tabela 41 discrimina o número de projetos nacionais e internacionais, bem como o número de investigadores responsáveis de projeto nacional (IR), coordenadores nacionais (CN) de projetos internacionais e coordenadores locais (CL) de projetos internacionais. Na mesma tabela discriminam-se os montantes associados ao financiamento estratégico, a projetos FCT e a outros projetos.

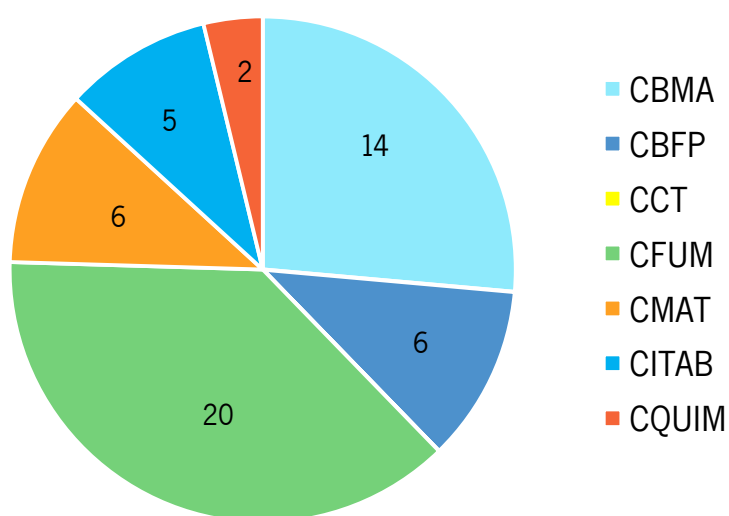
**Tabela 40** – Captação de receitas por investigadores da Escola de Ciências no ano de 2016.

	CBMA	CBFP	CCT	CFUM	CMAT	CITAB	CQUM	TOTAL
<b>PROJETO ESTRATÉGICO</b>								
<b>FCT</b>								
CONTRATUALIZADO	214.896,00	6.240,00	48.606,00	170.000,00	91.666,66	15.000,00	121.600,00	668.008,70
RECEBIDO	78.591,79	3.893,72	7.290,92	76.500,00	0,00	4.500,00	28.192,50	198.968,90
<b>PROJECTOS FCT</b>	<b>200.000,00</b>	<b>37.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>373.458,41</b>	<b>32.751,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>0,0</b>	<b>663.209,40</b>
<b>OUTROS PROJETOS NACIONAIS (ADI, QREN...)</b>	<b>1 813.088,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>95.460,12</b>	<b>2.940,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1911.488,00</b>
<b>PROJ. NACIONAIS (BILATERAIS,...)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2 000,00</b>	<b>750,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>2.750,00</b>
<b>PROJ. INTERNACIONAIS (FP7, ...)</b>	<b>240.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>158.892,32</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>398.892,30</b>
<b>REDE NACIONAL DE RMN-UM</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.600,00</b>	<b>0,00</b>	<b>14.396,00</b>	<b>17.996,00</b>
<b>PROJ. INDUSTRIA INTERNACIONAL</b>	<b>24.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>9 000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20.000,00</b>	<b>53.000,00</b>
<b>PROJ. INDUSTRIA NACIONAL</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>32.3000,00</b>	<b>14.076,39</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>46.376,39</b>
<b>NETWORKS INTERNACIONAIS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>900,00</b>	<b>900,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2570.575,79</b>	<b>47.133,72</b>	<b>97.196,92</b>	<b>890.387,24</b>	<b>131.707,66</b>	<b>39.500,00</b>	<b>185.088,50</b>	<b>3.961.589,69</b>



**Tabela 41** – Projetos financiados em 2016. Investigador responsável de projeto nacional (IR), Coordenador Nacional (CN) de projetos internacionais e Coordenador Local (CL) de projetos internacionais.

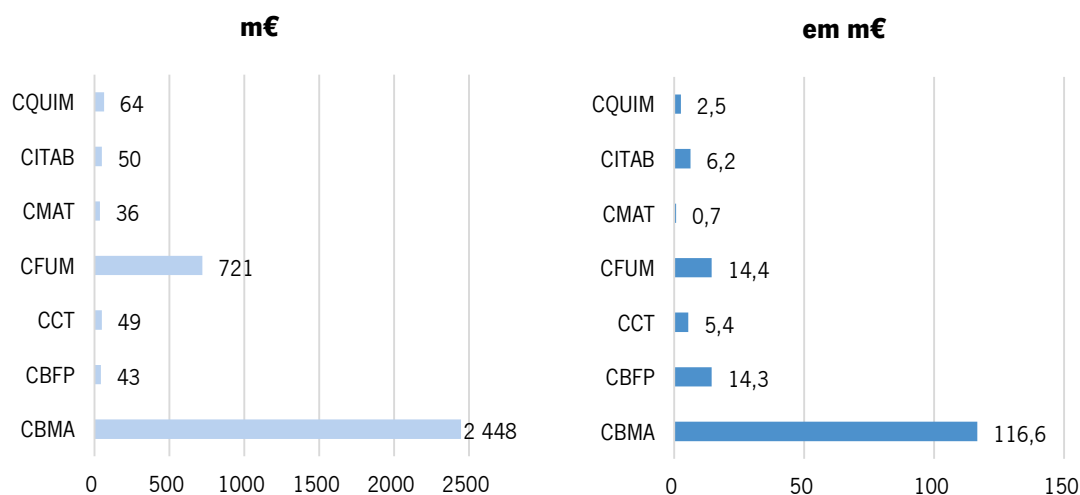
CENTRO	Nº DE PROJETOS NACIONAL/INTERNACIONAL	(IR-CN-CL)	CAPTAÇÃO M€ (PEST / FCT / OUTROS)
<b>CBMA</b>	13/7	9–9–2	172/200/2,052
<b>CBFP</b>	6/0	1–0–5	6,2/37/0
<b>CCT</b>	0/0	0–0–0	7,3/0/41,3
<b>CFUM</b>	16/4	14–2–4	76,5/373,5/270,5
<b>CMAT</b>	2/4	1–1–4	28,7/4,0/3,6
<b>CITAB</b>	1/4	1–0–4	4/47,5/0
<b>CQUIM</b>	1/1	1–1–0	28,2/0,0/35,3
<b>TOTAL</b>	<b>39/13 (59)</b>	37–13–19	<b>332/662/2428</b>



**Gráfico 16** – Captação de projetos por Centro

O gráfico 16 ilustra num diagrama de tarte o número total de projetos associados a cada um dos Centros. Embora o Centro de Física seja o que tem mais projetos em funcionamento, é, contudo, o CBMA foi o centro que mais verbas captou em 2016. É de notar que o CCT não reporta qualquer dado na Tabela 41, embora tenha em funcionamento projetos com a indústria.

O gráfico 17 ilustra a distribuição de verbas pelos diferentes Centros. É de notar que muito por conta do montante de 1.8 M€ captado em 2016 pelo CBMA, a barras deste Centro saem da escala definida nos dois painéis do Gráfico 17.

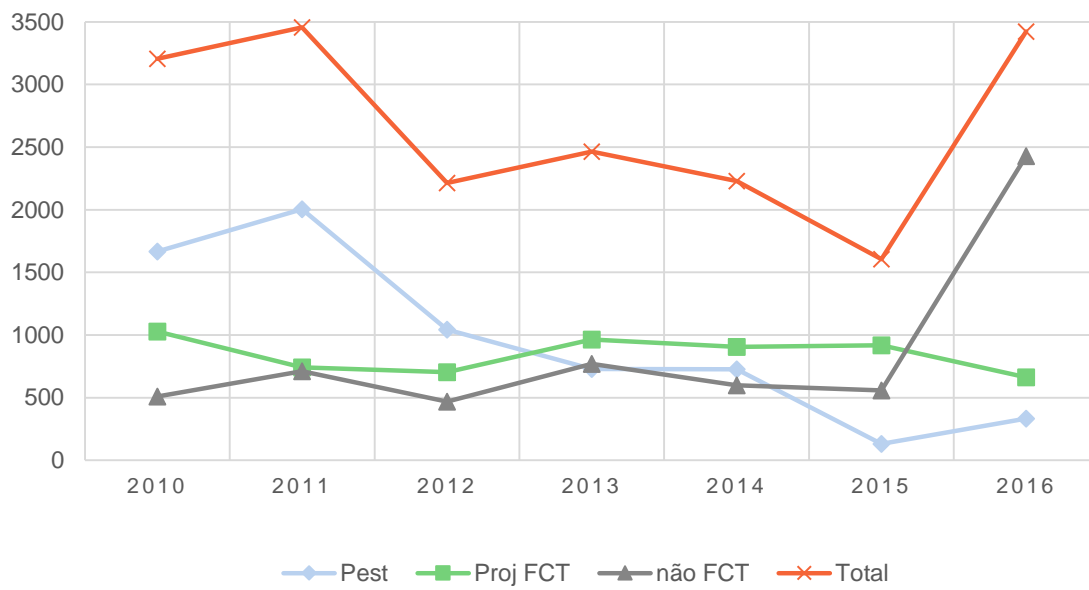


**Gráfico 17** – Captação de financiamento por Centro (esquerda) e rácio fundo/docente (direita) em milhares de euros.

A tabela 42 ilustra a evolução temporal da captação de verbas desde 2010. Resulta claro que os valores de 2016 são os mais altos dos últimos 7 anos, equiparando-se aos de 2011. Estes mesmos números são representados no Gráfico 18. Este valor resulta, como já se notou da captação de 1.8 M€ por parte do CBMA. Do gráfico 18 também resulta claro que o financiamento estratégico por parte da FCT tem vindo a diminuir desde 2011, tendo em 2016 apresentado uma inflexão positiva, resultado do provimento do recurso dado ao Centro de Física e da reestruturação dos Centros de Matemática e de Química. Igualmente se nota que a captação de verbas por via dos projetos FCT se tem mantido essencialmente constante.

**Tabela 42** - Evolução da captação de verbas.

	PLURI / PEST	PROJETOS FCT	PROJETOS NÃO FCT	TOTAL
<b>2016</b>	332	662	2428	<b>3412</b>
<b>2015</b>	130	918	557	<b>1 582</b>
<b>2014</b>	726	906	598	<b>1 860</b>
<b>2013</b>	730	965	770	<b>2 500</b>
<b>2012</b>	1 043	703	469	<b>2 237</b>
<b>2011</b>	2 004	742	711	<b>3 457</b>
<b>2010</b>	1 668	1 028	510	<b>3 206</b>



**Gráfico 18** – Evolução da captação de verbas

# 6.

## COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO

## **6. COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO**

No âmbito das suas atribuições e missão, a Escola de Ciências tem assumido como vetor estratégico a dinamização e promoção de atividades de interação com a sociedade, bem como a comunicação, divulgação, promoção e projeção nas suas principais valências.

A extensão à comunidade é uma importante vertente das atividades da Escola funcionando, em muitas situações, numa interface com as atividades de investigação, colocando os conhecimentos científicos e tecnológicos e o desenvolvimento de aplicações em domínios variados ao serviço do tecido económico-productivo.

O objetivo geral mais importante traçado a este nível prende-se com as responsabilidades assumidas pela Escola ao nível da educação para o desenvolvimento de uma cultura científica e tecnológica. A Escola de Ciências aposta na promoção de iniciativas e projetos que visam a disseminação destes conhecimentos junto da população em idade escolar e da sociedade em geral, o aumento da perceção positiva do público face ao papel da ciência e da tecnologia no desenvolvimento e na competitividade, e o aumento da atratividade das profissões científicas.

### **6.1. COMUNICAÇÃO**

A Escola mantém um apoio permanente aos seus membros, com o objetivo de contribuir positivamente para a consolidação da imagem e reputação da Escola.

Durante o ano de 2016 foram publicadas mais de 290 notícias na comunicação social com referência à ECUM. Para obtenção deste resultado foi essencial o contacto frequente com o Gabinete de Comunicação, Informação e Imagem da UMinho (GCII) e os órgãos de comunicação regionais e nacionais.

No âmbito da parceria com o Correio do Minho, que a ECUM manteve desde 2013, foram publicados 37 artigos em 2016, numa rubrica semanal de Ciência.

Foi delineada uma estratégia para a presença on-line da Escola, centrada no “cliente” (potenciais futuros alunos, professores, atuais e ex-alunos da ECUM, academia, comunidade em geral), tendo por objetivos específicos incrementar e diversificar essa presença, facilitar a partilha de informação e conhecimento de uma forma mais alargada, rápida e com custos reduzidos, promover a aproximação e interação com o público e aumentar o número de seguidores.

Neste âmbito, foi instalado um novo portal da ECUM, com estrutura e conteúdos renovados e foi diversificada a presença da EC nas Redes Sociais (Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn, YouTube). Apostou-se, igualmente, na criação de conteúdos para partilha integrada nas diversas Redes Sociais, nomeadamente imagens atrativas, vídeos simples, vídeos de ex-alunos, macrofotografia, quizzes, curiosidades científicas, lançamento de concursos e transmissões em direto no Instagram de eventos organizados pela EC, resultando num acréscimo importante de interação com os seguidores.

## **6.2. INTERAÇÃO COM A SOCIEDADE**

Ao nível da interação com a sociedade, sempre com o objetivo de comunicar ciência e partilhar conhecimentos, a Escola deu continuidade à organização de um conjunto de projetos já consolidados, com o envolvimento dos docentes e alunos da ECUM, tendo como setores-alvo as Escolas Básicas e Secundárias, o público em geral e as empresas, e revelando efeitos diretos na captação de estudantes e de novos públicos.

### **Público em geral:**

Palestras transversais - foram organizadas 6 palestras em 2016 - “Ondas gravitacionais: a verdadeira música celestial” com o Prof. Carlos Herdeiro, “From basic research and pharmaceutical R&D to economics of healthcare” com o Dr Christopher Hoyle, “The 3D Printing Revolution” com o Prof. Aric Rindfleisch, “What are your students learning?” com a Profª Vera Margoniner, “What to do after your PhD - A brief introduction to ‘post-academic’ careers” com Filipa Moraes, “Smart Cities and Rural-Urban Connectivity” com o Dr. Garrick E. Louis.

Noite Europeia dos Investigadores - projeto financiado, em 2016 e 2017, pela Comissão Europeia, no âmbito das Ações Marie Skłodowska-Curie - European Researchers' Night. Em 2016, envolveu a realização de 8 atividades preparatórias: Há Ciência na Cidade - INL - Vem descobrir o Mundo Nano em Braga (16 de julho), Há Ciência na Cidade - ORION - Noite das Estrelas (3 de setembro), Há Ciência na Cidade - Dep. Física - Atividades Experimentais da Física Moderna (17 de setembro), Há Ciência na Cidade - INIAV - A Biodiversidade que nos alimenta (24 de setembro), Bioblitz - Mosteiro de Tibães - Quantas espécies conseguimos identificar num dia? (10 de setembro), Countdown - Escola Secundária Carlos Amarante - Células Galvânicas (22 de setembro), Countdown - Escola Secundária Carlos Amarante - A Química e as Cores (23 de setembro), Countdown - Escola Básica EB 2,3 Gualtar - Perfumes e Química (29 de setembro), com um total de 449 participantes. Na Noite de 30 de setembro,

as atividades da NEI contaram com a participação de 1100 visitantes no Museu D. Diogo de Sousa, em Braga.

Férias com Ciência no *Campus Júnior* – programa de férias com atividades científicas dirigidas a crianças dos 6 aos 14 anos. Uma organização conjunta da EC e da CTEM Academy. Organização, em julho de 2016, da 3ª edição desta iniciativa, que contou com a participação de 60 crianças

### **Empresas:**

iSci – Interface Ciência - organização da 5ª edição em 2016, com a presença de 9 empresas convidadas e 89 alunos tutorados por 19 professores da EC. Empresas participantes: Hortas Sociais Biológicas do Município da Póvoa de Lanhoso, Bioln vitro, CENTI, INE, Banco de Portugal, Eurotux Informática S.A., Caravela (mediação e corretagem de seguros), Bosch, Fibromade.

### **Escolas:**

Projeto “A minha Escola de Ciências” (2ª edição) – o período de execução desta 2ª edição decorreu entre 1 de janeiro de 2015 e 31 de dezembro de 2016, com o apoio financeiro das Câmaras Municipais de Barcelos, Braga, Famalicão e Guimarães e o envolvimento de 24 escolas secundárias dos 4 municípios. Durante o período de execução realizaram-se 50 palestras, 25 workshops, 1 saída de campo, 3 visitas a laboratórios, 1 ciclo de palestras, 19 mini-estágios e 1 congresso nacional, envolvendo diretamente 3903 alunos, 60 professores e 48 docentes da EC.

Programa Anual de Visitas à EC – programa aberto em permanência ao longo do ano letivo, que engloba um conjunto de atividades, desde visitas guiadas às instalações e aos laboratórios, à participação em atividades hands-on, demonstrações experimentais e palestras. Em 2016, a EC recebeu 26 visitas, num total de 1232 alunos.

“Ciclo de palestras da Universidade do Minho 'Chá com Ciência'” – esta ação de formação contínua de professores foi acreditada no âmbito do projeto “A minha Escola de Ciências”, tendo como destinatários professores do grupo 230 do 2º Ciclo do Ensino Básico e dos grupos 500, 510 e 520 dos Ensinos Básico (3º Ciclo) e Secundário. Decorreu entre fevereiro e junho de 2016 e contou com a participação de 26 professores/formandos.

Masterclasses Internacionais em Física de Partículas – esta iniciativa, especialmente direcionada aos estudantes do Ensino Secundário, e que pretende dar a conhecer a Física de Partículas, as Universidades e Institutos de Ensino Superior onde se pode aprender Física e os cientistas envolvidos em projetos ligados à Física de Partículas, contou com a participação de 118 alunos em março de 2016.

Programa “Melhores aluno na UMinho” – no âmbito desta iniciativa, a EC acolheu em março de 2016, durante 3 dias, 32 estudantes das escolas secundárias do distrito de Braga para a realização de 6 estágios nas áreas da Biologia, Física, Matemática e Química.

Programa de estágios “AMEC nas empresas” - iniciativa organizada no âmbito do projeto “A minha Escola de Ciências”, em março de 2016, na qual as empresas convidadas acolheram dois ou mais alunos, selecionados pelas escolas secundárias, para a realização de um mini-estágio nas suas instalações. Envolveu a participação de 42 alunos e 19 empresas distribuídas por Barcelos, Braga, Guimarães e Famalicão.

Feira de Oferta Educativa e Formativa (4U Minho) - a EC participou, em 2016, na segunda Feira de Oferta Educativa e Formativa (4U Minho), organizada pela UMinho, e que decorreu nos dias 7, 8 e 9 de abril, no Pavilhão Multiusos de Guimarães. O evento contou com a participação de mais de 9000 visitantes.

Congresso “Ciência, Inovação e Sustentabilidade” - iniciativa promovida no âmbito do projeto “A Minha Escola de Ciências”, no dia 15 de abril de 2016, que contou com 450 alunos participantes de 21 escolas secundárias, responsáveis pela apresentação de 20 comunicações orais, 30 posters científicos, 10 performances de ciência e 18 apresentações de mini-estágios.

CiênciUM - atividade realizada no dia 29 de abril de 2016, que proporcionou a 73 alunos Física de 4 escolas secundárias (Agrupamento de escolas Padre Benjamim Salgado, Escola Secundária Francisco de Holanda, Escola Secundária de Barcelinhos e Escola Secundária D. Maria II) a oportunidade de um contacto mais direto com os estudantes e docentes do Departamento de Física da EC, permitindo-lhes explorar esta área científica e reunir mais informações sobre o curso e investigação desenvolvida.

Festa da Ciência – a iniciativa contou com a sua 6ª edição em maio de 2016, envolvendo a participação de mais de 700 alunos. O programa integrou atividades de divulgação da Ciência com workshops, sessões hands-on, concursos, palestras e exposições dirigidas aos alunos dos ensinos pré-escolar, básico e secundário.

Verão no *Campus* – na sua 9ª edição, este programa desenvolvido na última semana de julho permite aos alunos do ensino secundário participarem em diversas atividades pedagógicas,



lúdicas e culturais levadas a cabo em ambiente universitário. A EC recebeu, em 2016, 60 alunos para as 5 atividades promovidas pelos Departamentos de Física, Matemática e Aplicações e Química no âmbito do Verão no *Campus*.

### 6.3. AÇÕES DE FORMAÇÃO, CURSOS, WORKSHOPS, PALESTRAS, E OUTRAS ACTIVIDADES

A Escola de Ciências leva a cabo várias ações de formação, cursos e workshops nas várias áreas em que detém competências. Estes projetos de formação procuram proporcionar a atualização/aquisição de conhecimentos, numa perspetiva de aperfeiçoamento profissional e pessoal por parte de professores, investigadores, alunos, profissionais ligados à área das Ciências ou da população em geral. As ações de formação contínua de professores, em particular, visam, ainda, a valorização das práticas pedagógicas dos educadores e professores nos respetivos estabelecimentos de educação e ensino, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens.

Em 2016, foram realizadas as seguintes ações de formação, cursos, workshops, palestras e outras atividades de extensão por iniciativa dos Departamentos e Centros, conforme se apresenta na tabela 43.

**Tabela 43** – Organização de ações de formação, cursos, workshops, palestras e outras atividades

	AÇÕES DE FORMAÇÃO	CURSOS	PALESTRAS	WORKSHOPS	OUTRAS
<b>BIOLOGIA</b>	14	9	22	14	16
<b>CIÊNCIAS DA TERRA</b>	2	2	0	1	16
<b>FÍSICA</b>	4	4	45	12	45
<b>MATEMÁTICA</b>	2	1	72	6	11
<b>QUÍMICA</b>	9	9	12	8	5

### 6.4. COLABORAÇÃO COM ENTIDADES EXTERNAS

Em 2016, foram estabelecidas e consolidadas colaborações com entidades externas nacionais e internacionais, nomeadamente envolvendo o tecido económico-industrial, tendo-se procedido ao levantamento dessas colaborações, listadas na tabela 44.

## Colaboração com entidades externas

Academy of Sciences  
Agência Portuguesa do Ambiente  
Aquafin N.V.  
Associação para a Inovação e Desenvolvimento da FCT (NOVA.ID.FCT).  
Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário (APEQ)  
ASTON University, Faculty of Life Sciences  
Australian National University, Dept. of Archaeology & Natural History  
Beijer Institute Ecological Economics  
Biotrend - Inovacao e Engenharia em Biotecnologia SA.  
Biozoon GmbH  
Bosch Car Multimedia- INNOVATIVE CAR  
Câmara Municipal de Porto Santo  
Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão  
Câmara Municipal do Funchal  
Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, Montpellier  
Centre for Materials & Coastal Research HZG , Helmholtz Association, Max Planck Society  
Centro de Arqueologia de Arouca  
Centro de Investigación Príncipe Felipe, Regenerative Medicine Unit  
Centro Tecnológico da Indústria de Moldes, Ferramentas Especiais e Plásticos (CENTIMFE)  
Chalmers University of Technology, Dept. of Shipping & Marine Technology  
CIBER de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN)  
City University of Hong Kong  
Compania Aquaserv SA  
Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Tecnicas (CONICET)  
Consórcio COTEFIS – PROMAN  
CSIC - Instituto Pirenaico de Ecologia (IPE)  
Danube Research Institute  
Department of Agrobiotechnology, IFA-Tulln, BOKU  
Eotvos Lorand University, Dept. of Genetics  
Ferrovial Servicios SA  
Free University of Berlin, Institute of Biology  
French National Museum of Natural History  
Fundacion Tecnalia Research & Innovation  
Fungal Biodiversity Centre (CBS-KNAW)  
Geoatributo  
Geological Survey of Iran

Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional  
Geoparque Terras de Cavaleiros  
German Center for Marine Biodiversity Research (DZMB)  
Gestão Integrada de Projetos e Planeamento (GIPP)  
Helmoltz Zentrum Berlin  
IEK5 – Photovoltaik, Forschungszentrum Juelich GmbH  
IGEAN milieu & veiligheid  
Indiana University  
Indiana University, School of Optometry  
Institute Ecosystems Studies (CNR)  
Institute for Agricultural and Fisheries Research  
Institute of Cellular Biology and Pathology " Nicolae Simionescu"  
Institute of Electrochemistry and Energy Systems  
Institute of Macromolecular Chemistry, Prague  
Instituto de Biología Molecular y Celular de Plantas (IBMCP/CSIC)  
Instituto de Catalisis  
Instituto de Conservação da Natureza e Florestas  
Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB)  
Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC)  
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV)  
Instituto Nacional de Tecnologia (INT) Rio de Janeiro  
Instituto Pedro Nunes (IPN)  
Instituto Politécnico de Bragança  
Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária  
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA)  
Instituto Superior de Agronomia  
Irstea  
Iskenderun Teknik University, Faculty of Marine Science & Technology  
John Innes Centre  
Johns Hopkins University, Dept. Biological Chemistry  
KoDiscovery LLC  
Kpad LTD  
Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (INL)  
Laboratório Nacional de Energia e Geologia  
Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC)  
Leather and Footwear Research Institute Division, Bucharest  
Lund University, Division of Applied Microbiology, Dept Chemistry  
Madrid Universidade de Salamanca  
Max Plank Institute of Colloids and Interfaces

---

Ministério do Ambiente de França  
MOLDIT – Industria de Moldes, S.A.  
Montan-Universität Leoben  
Mount Allison University, Dept. of Biology  
National Institute of Advanced Industrial Science & Technology (AIST)  
National Institute of Allergy and Infectious Diseases  
National Technical University of Athens, Chemical Engineering/Laboratory of Process Analysis & Design  
National University of Cordoba  
Odei S.A.  
Organic Waste Systems NV  
Oxford Biomaterials Ltd, OBM  
Pompeu Fabra University, Institute of Evolutionary Biology  
Princeton University, Dept Ecology & Evolutionary Biology  
PRIREV – Equipamentos e Revestimentos Técnicos LDA.  
Research Center in Biodiversity and Genetic Resources (CIBIO – InBio)  
Resources for the Future, Inc.  
Sapienza University Rome, Dipartimento Biology & Biotechnology Charles Darwin  
Sociedade Ponto Verde  
Suleyman Demirel University, Water Institute  
Swiss Federal Institute of Aquatic Science & Technology (EAWAG)  
TEANDM – Tecnologia, Engenharia e Materiais S.A  
Technical University of Denmark (DTU)  
Território XXI - PROMAN (consórcio de empresas)  
The European Association for the Conservation of the Geological Heritage (ProGEO)  
TRITECC SRL  
Twence B.V.  
UFZ Helmholtz Center for Environmental Research  
Universidad Complutense de Madrid  
Universidad de Murcia, Faculty of Physics  
Universidad de Oviedo  
Universidad de Oviedo, Faculty of Medicine, Dept Biol Func Microbiology  
Universidad de Valladolid, BIOFORGE group  
Universidad de Valladolid, IOBA  
Universidad de Zaragoza, Faculty of Physics  
Universidad Politécnica de Cataluña  
Universidad Politécnica de Valencia  
Universidade da Coruña  
Universidade da Madeira  
Universidade de Aveiro

---

Universidade de Barcelona  
Universidade de Belgrado  
Universidade de Brasilia, Instituto Ciencias Biológicas, Dept Biologia Celular  
Universidade de Cagliari  
Universidade de Coimbra  
Universidade de Estrasburgo  
Universidade de Évora  
Universidade de Huelva  
Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental (CBA)  
Universidade de Lorraine  
Universidade de Mainz  
Universidade de Málaga  
Universidade de Monash  
Universidade de Nice  
Universidade de Orléans  
Universidade de Poitiers  
Universidade de Robert Gordon  
Universidade de Santiago de Compostela  
Universidade de São Paulo  
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD)  
Universidade de Trento  
Universidade de Uppsala  
Universidade de Vigo  
Universidade degli Studi di Torino  
Universidade do Porto  
Universidade do Porto, IFIMUP-IN  
Universidade Federal de Pernambuco  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Universidade Federal do Paraná  
Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Universidade Fernando Pessoa, Centro de Estudos em Biomedicina e Faculdade de Ciências da Saúde  
Universidade Nova de Lisboa  
Universidade Técnica de Istanbul  
Universidade Técnica de Yildiz  
Universitat de Girona, Institute of Aquatic Ecology  
Universitat Politècnica de València  
Universitat Politècnica de València, Center for Biomaterials and Tissue Engineering  
Université Bordeaux  
Université Catholique Louvain la Neuve, Institute Sciences de la Vie

---

Universiti Malaya; Institute Biological Science, Faculty of Science  
University Koblenz Landau, Institute of Environmental Science  
University of Ljubljana  
University of Basque Country, Faculty of Science & Technology  
University of Cambridge, Dept. Zoology, Aquatic Ecology Group  
University of Edinburgh  
University of Glasgow  
University of Gothenburg, Dept. of Biology & Environmental Science  
University of Groningen, Department of Applied Physics  
University of Halle  
University of Huddersfield, School of Applied Science  
University of Insubria, Ecology Unit, Dept Theoretical & Applied Science  
University of Leeds, Faculty of Biological Sciences  
University of Ljubljana, Faculty of Administration  
University of Manchester, Faculty of Life Sciences  
University of Marrakech Cadi Ayyad, Museum History Natural Marrakech, Faculty of Sciences  
University of Minnesota  
University of Osnabrueck  
University of Oxford, Institute of Human Science, School of Anthropology  
University of Pavia  
University of Pavia, Dipartimento Biology & Biotechnology, IRCCS Lazzaro Spallanzani  
University of Pennsylvania, Dept. Anthropology  
University of Perugia, Dipartimento Biology & Biotechnology  
University of Saarland Medical School  
University of Southampton  
University of St. Andrews  
University of Sydney, Dept. Archaeology  
University of Waterloo, School of Optometry  
University of Winchester, Dept. Applied Social Studies  
University of Wroclaw, Institute of Genetics & Microbiology  
Vizelpas,Lda.  
Vrije University of Brussels, AI Lab  
Wiedemann GmbH

---

# 7.

## ANEXOS

## 7.1 ANEXO I - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS NACIONAIS NA UMINHO

### CBMA

- XIX National Congress of Biochemistry. Guimarães, Portugal, December 8-10, 2016. (Organizing and Scientific Committees)
- II Congress AMEC “Ciência, Inovação e Sustentabilidade”, 15 de abril 2016, Braga, Portugal. (Organizing and Scientific Committees)

### CFUM

- 20.<sup>a</sup> Conferência Nacional de Física Universidade do Minho, 8-10 Setembro de 2016, Comissão Organizadora e Comissão Científica: Bernardo Almeida, Luís Rebouta e Carlos Tavares, Luís Vieira, António Queiros, Nuno Peres, José Luis Ribeiro, Michael Belsley, José Meijome, Manuel Filipe Costa
- 11<sup>a</sup> JORNADA TÉCNICO-CIENTÍFICA DE CONTACTOLOGIA (CONTACTUM2016) -; Universidade do Minho. Braga (Portugal), 15 de February 2016 (Grupo OCV).
- Conferência Nacional de Física; Membros da Comissão organizadora Luis Cunha, Luis Rebouta, Carlos Tavares
- 14th IUVSTA School on Nano-Optics from Principles to Basic Research and Applications, April 11-15 2016, INL, Braga Portugal. Local Organizer. (<http://nanoopticsschool.org/>) - C. Tavares
- 122th IUVSTA Executive Council Meeting ECM-122, April 15-17, INL, Braga, Portugal. Local Organizer. (<http://www.iuvsta.org/>) - C. Tavares
- Dia Mundial dos Materiais 2016, 2 de Novembro, Universidade do Minho, Guimarães Sandra Carvalho.

### CMAT

- “Dia das Equações”, Vila Real, Portugal, 28/10/2016, group members involved in the organising committee: Eurica Henriques, Fernando Miranda.
- “29.º Encontro do Seminário Nacional de História da Matemática”, Almada, Portugal, 18-19 November, group member involved in the scientific committee: João Caramalho Domingues

### CQ

- IV Encontro em Técnicas de Caracterização e Análise Química;



## CITAB-UM

- Seminário sobre novas aplicações da espectrometria de massa nas ciências biológicas e da saúde; 7 Junho 2016, Braga, Portugal
- Palestras incluídas no evento: Massa Nominal vs Massa Exacta, Desde a quantificação orientada até ao rastreio do desconhecido; Ion Mobility and Collision Cross Section. Uma nova dimensão em Espectrometria de Masas; Antonio Avilés, Waters Mass Spectrometry Specialist; Discovering & translating “new knowledge” in experimental medicine & clinical research; Dr Ian Edwards (Omics Business Development Manager, Europe & India) (Alberto Dias-CITAB/UM).

## 7.2 ANEXO II - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS INTERNACIONAIS NA UMINHO

### CBMA

- 32nd Symposium of the European Society of Nematologists, 28 Aug-1 Sep 2016, Braga, Portugal (Organizing and Scientific Committees).
- 1st Small Meeting on Endocytic Trafficking and Signaling. 28 April – 3 May 2016. International Iberian Nanotechnology Laboratory (INL), Braga, Portugal. (Scientific Committees – Chair).

### CFUM

- XIII International Congress of Optometry and Vision Sciences. Universidade do Minho; Braga, Universidade do Minho, 23-24 April (Grupo OCV)
- 26º Encontro Ibérico para o Ensino da Física, membros da comissão organizadora e Comissão Científica: Bernardo Almeida, Luís Cunha, Marta Ramos.

### CMAT

- “IX Black Holes Workshop”, Guimaraes, Portugal, 19-20/12/2016, group members involved in the organising committee: F. Mena, I. Brito.
- “NETT hands-on workshop on Neurodynamics Approaches to Cognitive Robotics”, University of Minho, 9-13 May, group members involved in organization and teaching: Wolfram Erlhagen, Weronika Wojtak, Ginpaolo Gulletta.
- “Shark FV 2016 - Sharing higher order advanced research know how on Finite Volume”, S. Félix (Póvoa de Varzim), Portugal, May 23-27, group members involved in organization and teaching: Stephane Clain, Gaspar J. Machado, Jorge Figueiredo, Rui M. S. Pereira.
- “Particle Systems and Partial Differential Equations V - PSPDES V 2016”, Braga, Portugal, 28-30/11/2016, group members involved in the organising committee: Ana Jacinta Soares, Filipe Carvalho, Benjamin Anwasia.
- “XIII Global Optimization Workshop”, University of Minho, Braga, 4-8/9/2016, group members involved in the organising committee: M. Fernanda P. Costa.
- “Desenvolvimento, gestão e documentação de pacotes de R”, DMA, ECUM, University of Minho, Guimarães, Portugal, 23/01/2016, group members involved in the organization: A. Manuela Gonçalves and Susana Faria.

- “Ciência, Inovação e Sustentabilidade” initiative promoted in the framework of the project "My School of Sciences". ECUM, University of Minho, Braga, Portugal, 15/04/2016, Chair: Sandra Paiva, member involved in the organising committee: A. Manuela Gonçalves.

#### **CBFP-UM**

- Membro da comissão científica do Congresso Nacional de Bioquímica (Manuela Costa), 8th to the 10th of December 2016. Guimaraes.

## 7.3 ANEXO III - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS NACIONAIS NO EXTERIOR

### CBMA

- 2º Congresso Internacional da Associação Portuguesa de Investigação em Cancro (ASPIC)”, 28-29 de abril de 2016, IPO, Porto. (Scientific Committees)
- III Jornadas Biomédicas do ISCS-N. Doenças Infeciosas Emergentes, Reemergentes e Negligenciadas. Porto. 2016 (Organizing and Scientific Committees)
- IV Colóquio Nacional de Horticultura Biológica, 17-19 Mar 2016, Faro, Portugal (Scientific Committee)

### CCT

- Participação na Comissão Científica do IX Congreso Geológico de España, (Huelva, España, setembro de 2016).

### CFUM

- Conferencias Abertas de Optometria (CAOs2016) President of the Scientific Committee; José Meijome, Covilhã (Portugal), November 13-14, 2016.
- JORNADA TÉCNICO-CIENTÍFICA DE CONTACTOLOGIA (CONTACTUM2016) – 15 de Fevereiro 2016, Jose Gonzalez-meijome Antonio Queiros Madalena Lira Joao Linhares Jorge Jorge
- V Meeting Nacional of Material Students, University of Beira Interior, Covilhã, 29 e 30 September 2016, Sandra Carvalho.

### CMAT

- II Jornadas de Ciências Biomédicas do Instituto Universitário em Ciências da Saúde. “O Microbioma Humano - Saúde e Doença!”. 23 e 24 de Abril 2015. Exponor. Porto
- “Teoria de Operadores e Análise Complexa” in ENSPM 2016, 11-13 July, Instituto Politécnico de Setúbal, group members involved in the organising committee: Maria Teresa Malheiro.
- “2.º Encontro Ibérico de História da Matemática”, Coimbra, Portugal, 14-16 July, group member involved in the scientific committee: João Caramalho Domingues.

### CQ

- Membro da comissão organizadora do VI Feira de Ciência Hands-on Science, Colégio do Minho, Viana do Castelo

## CITAB-UM

- III Encontro Internacional da Casa das Ciências, Porto, Portugal, Julho 2016 –  
Membro da Comissão Científica (Cristina Almeida-Aguiar)

## 7.4 ANEXO IV - ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS INTERNACIONAIS NO EXTERIOR

### CBMA

- 8th International Conference on Discrete Models of Complex Systems (Scientific Committee)
- VIII Iberian Symposium of the River Minho hydrological basin, Vila Nova de Cerveira, Portugal. (Scientific Committee)
- *Campus do Mar* International Scientific Conference 2016: Oceans future of Sustainability, 17-18 November 2016, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) (Organizing and Scientific Committees)

### CCT

- Participação na Comissão Científica do International Workshop on Urban Geomorphological Heritage (Roma, Itália, outubro de 2016).
- Participação na Comissão Científica do 3º Congresso de Geologia dos Países de Língua Portuguesa (Cidade da Praia, Ilha de Santiago, Cabo Verde, novembro de 2016).
- Participação na Comissão Científica do XIII Congresso de Geoquímica dos Países da Língua Portuguesa (Fortaleza, Brasil, novembro de 2016).

### CFUM

- Workshop: New Materials for a Better Life: Smart and Functional Polymers, 18/11/2016; Bilbao, Spain, S. Lanceros-Mendez
- 8th European Workshop On Structural Health Monitoring (EWSHM 2016); New concepts and sensors based on micro and nanotechnologies (BCMaterials, Spain; UMinho, Portugal); meeting: 5-8 July 2016, Spain, Bilbao, S. Lanceros-Mendez.
- III CONGRESO INTERNACIONAL ONLINE DE JÓVENES OPTOMETRISTAS, 2016 (CONGRESO). UNIVERSIDAD DE VALENCIA; VALENCIA, 9 AL 16 DE NOVIEMBRE 2016 / WEB, José Meijome.
- HSCI2016 - 13TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON HANDS-ON SCIENCE, BRNO, CZECH REPUBLIC, JULY 18-22, 2016. Manuel Filipe Costa.
- Workshop on Correlations, Integrability, and Criticality in Quantum Systems, Évora, Portugal, October 24-28, 2016 (Yu. Bludov, José Carmelo: members of the organizing committee).

- 20th International Vacuum Conference, IVC-20/ICSS-16/ICN+T2016/VASSCAA-8/25th KVS/ITC2016/ISPB2016 (<http://www.ivc20.com>), Busan, Korea, August 22 to 26, 2016, member of the international program and scientific committee of the Applied Surface Science. Session-Chair for EMP-02: Transparent Electrodes and Carrier Transport Part I. – C. Tavares
- 15th International Conference on Plasma Surface Engineering (PSE 2016), September, 12 – 16 2016, Garmisch-Partenkirchen, Germany. Session-Chair for Session 13 – Energy Harvesting and Optical Coatings. ([www.pse-conferences.net/pse2016](http://www.pse-conferences.net/pse2016)) - C. Tavares
- PSE2016 – 15th International Conference on Plasma Surface Engineering, Garmisch-Partenkirchen, Germany, September 2016 Sandra Carvalho, Membro do International Scientific Committee.
- Junior Euromat, The Main Event for Young Materials Scientists, Lausanne, Switzerland, 10-14 July 2016. Sandra Carvalho; Topic Chair: Functional Materials.
- 3<sup>th</sup> Conferência internacional Medical Physics & Biophysics, 7th-8th Novembro 2016, Barcelona, Spain. Maria Elisabete C. D. Real Oliveira (Member of the Organizing committee).

## CMAT

- “FSCD 2016 – Formal Structures for Computation and Deduction”, Porto, Universidade do Porto, Portugal, 22-26 June, group members involved in the organizing committee: José Carlos Espírito Santo and Luís Pinto.
- “XXV International Fall Workshop of Geometry and Physics”, Madrid, Spain, 29/08-02/09, group members involved in the scientific committee: A. C. Ferreira.
- “Topological complexity and related topics”, Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Germany, 28/02-05/03, group members involved in the organizing committee: L. Vandembroucq.
- “Portuguese Meeting on Optimal Control - EPCO 2016”, Porto, Portugal, 20-21/06/2016, group members involved in the organizing committee: Sofia Lopes.
- “2nd New Trends in Quaternions and Octonions”, Braga, Portugal, 16-17/12/2016, group members involved in the organizing committee: M. Irene Falcão, Fernando Miranda.
- “Workshop on Operator Theory and Complex Analysis, WOTCA 2016”, University of Coimbra, Coimbra, 21-24 June, group members involved in the organizing committee: Maria Teresa Malheiro.

- “Numerical Optimization and Applications” in International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics, Rhodes, Greece, 19-25/9/2016, group members involved in the organising committee: M. Fernanda P. Costa.
- “CAS 2016 - Computational and Applied Statistics”, Workshop at ICCSA 2016, Beijing, China, July 4 – 7, 2016, group members involved in the organising committee: A. Paula Amorim.

## CQ

- Membro da Comissão Científica do “20<sup>th</sup> International Electronic Conference on Synthetic Organic Chemistry” (ECSOC 20).
- Membro da Comissão Científica do 3<sup>o</sup> Simpósio Ibero-Americano de Química Orgânica- SIBEAQO III, Porto.
- Membro da Comissão Científica do "XV Encontro Peptídico Ibérico EPI", realizado nos dias 10 a 12 de fevereiro de 2016, na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Membro da Comissão Científica do 5<sup>th</sup> Portuguese Young Chemists Meeting and 1<sup>st</sup> European Young Chemists Meeting, 26-29 April, 2016.
- Membro do Conselho Científico do HSCI 2016, Brno, República Checa.
- Membro da Comissão Científica do 3<sup>o</sup> Simpósio Ibero-Americano de Química Orgânica- SIBEAQO III, Porto.
- “Royal Society Theo Murphy International Scientific Meeting “Self-Assembled Peptides: From Nanostructure to Bioactivity”, Chicheley Hall, Buckinghamshire, Reino Unido.

## CITAB-UM

- Final Annual Conference of the Cost Action FA1106, Faculty of Sciences of University of Porto, Porto, Portugal, October 2016.  
URL: <http://qualityfruit.inp-toulouse.fr/en/qualityfruit-2013/qualityfruit-2016.html>  
(Organizadores: Hernâni Gerós - membro do comité de gestão e Ana Cunha (UM), Susana Carvalho e Jorge Queiroz (UP), Sara Amâncio e Ana Fortes (UL)).

## LIP-UM

- TOP2016, “9th International Workshop on Top-Quark Physics”, 19 a 23 de setembro de 2016, Olomuc, Republica Checa.