



**Universidade do Minho**  
Escola de Ciências

# **Relatório de Actividades**

---

**Escola de Ciências da Universidade do Minho**

Fevereiro 2011

# Índice

1.	INTRODUÇÃO .....	5
2.	RECURSOS .....	7
2.1.	Recursos Humanos.....	7
2.1.1.	Pessoal Docente .....	7
2.1.1.1.	Contratações, rescisões e aposentações de pessoal docente em 2010.....	7
2.1.1.2.	Progressão na carreira e Provas de Agregação realizadas em 2010.....	8
2.1.1.3.	Sabáticas e dispensas de serviço .....	8
2.1.2.	Pessoal Não Docente.....	9
2.1.2.1.	Contratações, rescisões e aposentações .....	9
2.1.2.2.	Progressão na carreira.....	11
2.1.2.3.	Formação.....	11
2.2.	Recursos Financeiros .....	12
2.2.1.	Rateio de Verbas de Orçamento de Estado .....	12
2.2.2.	Execução de Verbas de Orçamento de Estado .....	13
2.2.3.	Receitas Próprias.....	15
3.	Infraestruturas.....	20
4.	Evolução da População Discente .....	23
4.1.	Alunos imputados .....	23
4.1.1.	Análise comparativa dos 3 últimos anos.....	23
4.1.2.	Análise dos últimos 7 anos lectivos .....	32
4.2.	Rácio Alunos imputados/Docente.....	33
5.	Actividade Pedagógica .....	35
5.1.	Licenciaturas .....	35
5.2.	Reorganização da oferta formativa na ECUM .....	36
5.2.1.	Criação de novos cursos em C2 e C3.....	36
5.3.	Ensino Pós-Graduado .....	37

6. Actividade Científica .....	40
6.1. Orientação de Teses .....	42
6.2. Participação em Júris de Provas Académicas.....	43
6.3. Organização de Reuniões Científicas .....	43
6.4. Captação de Receitas.....	43
7. Interação com a Sociedade.....	45
7.1. Prestação de Serviços .....	45
7.2. Acções de Formação.....	46
7.3. Acções de Divulgação .....	46
7.4. Colaboração com Entidades Externas.....	47

## **Índice de Tabelas**

Tabela 1 - Distribuição do pessoal docente por Departamento e Categoria (Circular RT-04/2010 de 29 de Julho).....	7
Tabela 2 - Distribuição do pessoal não docente por Unidade Orgânica, Carreira e Categoria, a 31 de Dezembro de 2010.....	9
Tabela 3 - Alterações no mapa de trabalhadores não docentes e não investigadores da Escola em 31 de Dezembro de 2010.....	10
Tabela 4 - Progressão na carreira de trabalhadores não docentes e não investigadores da Escola em 31 de Dezembro de 2010 .....	11
Tabela 5 - Verbas de Orçamento de Estado atribuídas à ECUM (2010).....	12
Tabela 6 - Rateio das verbas de Orçamento de Estado (2010).....	12
Tabela 7 - Execução das verbas correntes da Presidência da ECUM.....	13
Tabela 8 - Execução das verbas de capital da Presidência da ECUM .....	14
Tabela 9 - Execução das verbas de formação da Presidência da ECUM.....	14
Tabela 10 - Execução das verbas de Intercâmbio da Presidência da ECUM .....	15
Tabela 11 - Mapa de Tesouraria de receitas próprias da ECUM.....	15
Tabela 12 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Biologia .....	17
Tabela 13 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Ciências da Terra.....	17
Tabela 14 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Física.....	18
Tabela 15- Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Matemática.....	18
Tabela 16 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto de Química.....	19
Tabela 17 – Áreas ocupadas .....	20
Tabela 18 – Alunos imputados por Departamento e por pólo .....	24
Tabela 19 – Proveniência dos alunos imputados à ECUM .....	28
Tabela 20 – Rácio Alunos Imputados/Docente ETI, por Departamento e nos últimos três anos .....	34
Tabela 21 – Alunos provenientes do Concurso Nacional de Acesso (CNA) ao Ensino Superior 2010/2011 e de outros regimes de acesso .....	35
Tabela 22 – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 2º ciclo de estudos.....	38
Tabela 23 – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 3º ciclo de estudos.....	39
Tabela 24 - Breve caracterização das unidades de I&D da ECUM em final de Dezembro de 2010.....	40
Tabela 25 - Valores globais dos indicadores de produtividade científica .....	41
Tabela 26 - Indicadores de produtividade dos Centros de investigação da ECUM .....	41
Tabela 27 - Indicadores de produtividade de investigadores não integrados em Centro de Investigação da ECUM .....	42

Tabela 28 - Teses de Doutoramento e de Mestrado desenvolvidas na ECUM ..... 42

Tabela 29 - Captação de receitas por investigadores da Escola de Ciências no ano de 2010 ..... 43

Tabela 30 - Captação de receitas pela Escola de Ciências no ano de 2010 ..... 44

## 1. INTRODUÇÃO

Criada em 1973, a Escola de Ciências da Universidade encontra-se implantada nos *campi* de Gualtar e Azurém, onde desenvolve as suas actividades de ensino, de investigação e de interacção com a sociedade.

A Escola de Ciências estrutura-se à volta de cinco áreas, integrando os Departamentos de Biologia, Ciências da Terra, Física, Matemática e Aplicações e Química, nos quais estão sediados os projectos de ensino ao nível de licenciatura, Mestrado e Doutoramento, e sete Centros de Investigação com resultados reconhecidos em *rankings* internacionais.

Em 2010, a Escola de Ciências prosseguiu com a sua missão: *gerar, difundir e aplicar conhecimento no âmbito das Ciências Exactas e da Natureza e domínios afins, contribuindo para a afirmação da missão da Universidade, baseada no exercício da liberdade intelectual, na promoção da excelência, no reconhecimento do mérito e no estímulo à criatividade e inovação como factores de crescimento, desenvolvimento sustentável e bem-estar.*

O início do ano de 2010 foi marcado pela entrada em funções da nova Presidente da Escola, Prof. Estelita Vaz, eleita pela primeira vez pelo Conselho de Escola da Escola de Ciências, tendo convidado para integrar a sua equipa os Professores Maria Fernanda Proença, Filipe Vaz e Sandra Paiva, para as áreas de investigação, ensino e interacção com a sociedade, respectivamente. É de referir que o Prof. Filipe Vaz acumula ainda a Presidência do Conselho Pedagógico da Escola de Ciências.

O ano de 2010 ficou também marcado pelo início de actividade dos novos órgãos de governo da Escola de Ciências, de acordo com o preconizado pelo Regulamento Jurídico das Instituições de Ensino Superior. Assim, o Conselho de Escola, o Conselho Científico, o Conselho Pedagógico e o Conselho de Gestão reuniram com constituições renovadas, na sua maioria compostas por membros eleitos de entre os seus pares. Também os Departamentos e os Centros de Investigação viram homologados os seus novos regulamentos que vieram adaptar a realidade das subunidades da Escola ao enquadramento em vigor. Pela primeira vez, as unidades de investigação estão integradas nas Escolas que passam a adoptar a designação mais abrangente de Unidades Orgânicas de Ensino e Investigação.

Ao nível do ensino, o ano de 2010 ficou marcado pelo funcionamento das doze licenciaturas acreditadas no domínio das Ciências, em consequência da assinatura do Contrato-Programa, firmado entre o Ministro da Ciência e do Ensino Superior e os Reitores das Universidades Portuguesas, que permitiu colocar em funcionamento três licenciaturas em horário pós-laboral. Dessa forma, num total de 515 vagas oferecidas, distribuídas por nove cursos em regime diurno e três cursos em regime pós-laboral, nas 1ª e 2ª fases do concurso nacional de acesso, foram preenchidas 564. Tendo em conta que o cálculo dos estudantes de pós-graduação na UMinho é feito atribuindo um peso de 0,75 e 0,50 aos estudantes de 2.º e 3.º ciclo, respectivamente, em termos globais, a ECUM tem imputado um n.º total de 2412 alunos: 2124 de 1º ciclo e Mestrado Integrado, 208 de 2º ciclo e 80 de 3º ciclo.

Ao nível da oferta pós-graduada, importa realçar a crescente procura a nível de 3.º ciclo, quer em programas doutorais, quer no curso de Doutoramento em Ciências, que integra cinco especialidades: Biologia, Geologia, Física, Matemática ou Química. A Escola de Ciências procedeu à criação de um novo Programa Doutoral no domínio da Química que se encontra em fase de acreditação por parte da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES).

Em 2010 a Escola de Ciências iniciou uma reorganização a oferta formativa a nível de 2.º ciclos, estando em curso a acreditação de cinco Mestrados, fruto da aglutinação de cursos já existentes ou continuidade natural de 1.ºs ciclos já oferecidos pela ECUM, nas áreas de bioquímica, sustentabilidade ambiental, formação contínua de professores, fisiologia molecular de plantas e física.

Ao longo de 2010, Escola de Ciências registou ainda o reconhecimento nacional e internacional pelo trabalho desenvolvido por vários dos seus docentes, investigadores e estudantes de pós-graduação. Neste domínio é de realçar que a Academia Real Sueca referiu os trabalhos de investigação desenvolvidos no âmbito do grafeno pelo Professor Nuno Peres, docente e investigador na área da Física, no comunicado de divulgação do Prémio Nobel da Física 2010.

A Escola de Ciências desenvolve ainda actividade de interacção com a sociedade em vários domínios que inclui a prestação de serviços à comunidade. Naturalmente, esta interacção desenvolve-se em estreita articulação com as actividades de I&D da Escola de Ciências.

A divulgação de Ciência junto da comunidade tem consequências na captação de estudantes e de novos públicos e é considerada uma missão basilar da Escola. Nesse âmbito a Escola de Ciências abre as suas portas e organiza diversas visitas de estudantes dos ensinos básico e secundário à ECUM. A Escola de Ciências promove ainda várias iniciativas de divulgação destinadas à transmissão do conhecimento nos vários domínios da Ciência, das quais são exemplo as Tertúlias organizadas em parceria com a FNAC.

O presente relatório pretende resumir as principais actividades desenvolvidas pela ECUM, durante o ano de 2010, incluindo quadros e indicadores globais que traduzem o resultado de um conjunto alargado de iniciativas levadas a cabo pela Escola de Ciências.

## 2. RECURSOS

### 2.1. RECURSOS HUMANOS

#### 2.1.1. PESSOAL DOCENTE

De acordo com a Circular RT-04/2010, de 29 de Julho, relativa à dotação de pessoal docente para o ano lectivo 2010/2011, a Escola de Ciências conta com 190 docentes, dos quais 184 são doutorados. O corpo docente da Escola de Ciências está distribuído pelos cinco Departamentos nas categorias apresentadas na Tabela 1. Dos 184 docentes doutorados, 14 são Professores Catedráticos, 43 são Professores Associados - 12 dos quais com aprovação em Provas de Agregação. Integram ainda o corpo docente da ECUM 124 Professores Auxiliares e Professores Convidados equiparados a Professor Auxiliar, num total de 2,5 ETI's. Exercem ainda funções docentes nos Departamentos da Escola de Ciências 6 Assistentes de carreira que se encontram a desenvolver os seus trabalhos de doutoramento.

**Tabela 1 - Distribuição do pessoal docente por Departamento e Categoria  
(Circular RT-04/2010 de 29 de Julho)**

Departamento	Catedrático	Associado		Auxiliar		Assistente	Monitor
		c/ Agregação			Convidado ETI		
Biologia	2	2	4	24	2,5		
Ciências da Terra	2	1	3	6		1	
Física	4	7	6	32		3	3
Matemática	3	2	10	44		2	
Química	3		8	18			
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>31</b>	<b>124</b>	<b>2,5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

Adicionalmente a Escola de Ciências integra uma Investigadora Coordenadora que exerce funções no Departamento de Química.

#### 2.1.1.1. CONTRATAÇÕES, RESCISÕES E APOSENTAÇÕES DE PESSOAL DOCENTE EM 2010

Em 2010 registaram-se duas novas contratações, na sequência de procedimentos concursais, dando origem à entrada do Doutor António Joaquim Onofre Abreu Ribeiro Gonçalves, Prof. Associado c/ Agregação para o Departamento de Física e do Doutor Stéphane Louis Clain, Prof. Associado para o Departamento de Matemática e Aplicações.



Foram ainda contratados, para o ano lectivo de 2010/11, quatro Professores Convidados equiparados a Prof. Auxiliar, para o Departamento de Biologia, num total de 2,5 ETI´s.

É de referir que no Departamento de Química está contabilizado uma situação de suspensão de serviço e vencimento de um Professor Associado por estar a desempenhar funções de Presidente numa autarquia.

De igual modo, no Departamento de Ciências da Terra está indicada uma Professora Catedrática que se encontra a exercer funções de Vice-Reitora da Universidade do Minho, enquanto no Departamento de Física consta um Professor Associado que é Pró-Reitor desta Universidade.

Na sequência da rescisão contratual do Prof. Manuel Fernandes Ferreira, Prof. Associado c/ Agregação do Departamento de Biologia, em virtude de ter sido admitido por procedimento concursal noutra instituição, foram autorizadas duas contratações a título de substituição: um Professor Convidado equiparado a Prof. Auxiliar a 50 % e uma assistente convidada a 30%, ambos para o ano lectivo 2010/2011, num total de 0,8 ETI´s.

No Departamento de Física, foram ainda contratados 5 monitores para fazer face a constrangimentos ao nível do pessoal docente na área de Optometria. Três dessas contratações constavam na dotação de docentes atribuída por força da Circular RT-04/2010, de 29 de Julho, pelo que foram suportadas por verbas da Reitoria, sendo as restantes duas pagas por verbas próprias do Departamento.

Não se registaram aposentações ao nível do pessoal docente durante o ano de 2010.

#### **2.1.1.2. PROGRESSÃO NA CARREIRA E PROVAS DE AGREGAÇÃO REALIZADAS EM 2010**

Durante o ano de 2010 apenas se registaram duas progressões na carreira docente, nos Departamentos de Matemática e Aplicações e de Física.

No Departamento de Matemática e Aplicações ocorreu uma progressão na carreira docente, da Doutora Ana Cristina Castro Ferreira, tendo passado de Assistente a Professora Auxiliar pelo facto de ter obtido o grau de Doutor.

No Departamento de Física, e na sequência de abertura de concurso para provimento de um lugar de Professor Associado, na disciplina de Optometria, verificou-se a progressão na carreira do Doutor José Manuel González Meijome.

Durante o ano de 2010 não se registaram provas de agregação de docentes ou investigadores da Escola de Ciências.

#### **2.1.1.3. SABÁTICAS E DISPENSAS DE SERVIÇO**

Durante o ano de 2010 foram emitidos pareceres favoráveis ao gozo de 40 licenças sabáticas, na modalidade de 1 ano ou de 6 meses, e 3 dispensas de serviço docente, iniciadas em 2009/2010.

### 2.1.2. PESSOAL NÃO DOCENTE

No final do ano de 2010 o corpo de pessoal não docente da Escola de Ciências integrava 48 funcionários em exercício efectivo de funções, distribuídos pela Presidência da Escola, pelos Departamentos e por um dos Centros de Investigação, de acordo com a Tabela 2.

A Escola de Ciências tem solicitado o apoio da Reitoria para ultrapassar os constrangimentos que se prendem com a escassez ao nível de recursos humanos, nos serviços de apoio administrativo e de apoio laboratorial ao ensino, consequência de saídas recentes por processos de mobilidade interna, por caducidade de contratos que não nos foi possível renovar e ainda por situações de aposentação.

**Tabela 2 - Distribuição do pessoal não docente por Unidade Orgânica, Carreira e Categoria, a 31 de Dezembro de 2010**

Presidência e Departamentos / Centros	Pessoal dirigente	Técnico Superior	Carreira de Informática		Assistente técnico		Assistente Operacional
	Secretário de Escola		Especialista Informática	Técnico Informática	Coordenador Técnico	Assistente Técnico	
Biologia		2				6	1
Ciências da Terra		2				4	
Física		2			1	8	1
Matemática			1	1		2	
Química		2				4	2
Presidência	1	1		1	2	4	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>4</b>

É de referir que a entrada em vigor do novo Regulamento da Estrutura Orgânica da Universidade do Minho, em 1 de Setembro de 2010, veio introduzir modificações ao nível do pessoal dirigente afecto às Unidades Orgânicas de Ensino e Investigação. Assim, os serviços administrativos das Escolas passaram a ser dirigidos por um Secretário de Escola equiparado a Director de Serviços, nomeado livremente pelo Presidente da Escola. Nesse contexto, a Presidente da Escola procedeu à nomeação da Dr.ª Sofia Monteiro Barreto Alves da Costa que tem vindo a exercer o cargo, em regime de Comissão de Serviço, desde 2005.

#### 2.1.2.1. CONTRATAÇÕES, RESCISÕES E APOSENTAÇÕES

Ao longo de 2010 surgiram dois processos de mobilidade interna na Presidência da Escola, tendo sido integradas as assistentes técnicas Maria Fátima Gomes Costa, em virtude da saída da trabalhadora Corália Vieira Sousa

Braga Barbosa para o Conselho Geral da UMinho. Na sequência da vacatura do lugar administrativo-financeiro, no final do ano de 2009, por caducidade de contrato, este lugar foi preenchido, numa primeira fase, pela assistente técnica Maria Elvira Carvalho Coutinho que solicitou ao fim de 3 meses de serviço licença sem vencimento. Dado que essa mobilidade ficou sem efeito, a Reitoria autorizou a afectação da trabalhadora Celeste Manuela Malainho Dias Martins à Presidência da Escola de Ciências.

Nos Departamentos da Escola registaram-se também dois processos de mobilidade interna, um respeitante à trabalhadora Paula Maria da Silva Anjo para o Departamento de Ciências da Terra e outro relativo à trabalhadora Augusta Sameiro Ferreira Martins para o Departamento de Biologia, ambas de categoria de Assistente Técnica.

Em Abril registou-se ainda a mobilidade do Jorge Espírito Santo Afonso, assistente técnico do Departamento de Química, para o Ministério da Justiça, não tendo sido possível efectivar a sua substituição. Face às dificuldades que esta vacatura causou no respectivo Departamento, foi destacado o trabalhador César Augusto Pinheiro Gomes Costa, assistente técnico ao serviço do Departamento de Física e que possui formação específica no domínio da Química. Esta mobilidade interna durou cerca de 4 meses, uma vez que o trabalhador César Costa demonstrou incapacidade de adaptação à mudança, tendo sido responsável por diversas ocorrências registadas no Departamento e que colocaram em risco a Escola de Ciências.

Ocorreu ainda uma aposentação de trabalhador Adelino Batista Gil Carneiro, Assistente Operacional no Departamento de Biologia.

Não foram efectuadas novas contratações no ano de 2010.

**Tabela 3 - Alterações no mapa de trabalhadores não docentes e não investigadores da Escola em 31 de Dezembro de 2010**

<b>Nome</b>	<b>Departamento origem</b>	<b>Departamento Destino</b>
Paula Maria da Silva Anjo	Escola de Engenharia /	Escola de Ciências /
Jorge Espírito Santo Afonso	Escola de Ciências /	Ministério da Justiça
Maria Fátima Gomes Costa	Serviços Académicos	Presidência da Escola
Corália Vieira Sousa Braga Barbosa	Presidência da Escola	Conselho Geral
Adelino Batista Gil Carneiro.	Escola de Ciências /	Aposentação
Augusta Sameiro Ferreira Martins	Serviços Técnicos	Escola de Ciências /
Celeste Manuela Malainho Dias Martins	Direcção Financeira e Patrimonial	Presidência da Escola

**2.1.2.2. PROGRESSÃO NA CARREIRA**

Durante o ano de 2010 registaram-se seis mudanças de posicionamento remuneratório relativamente ao pessoal não docente e não investigador deste Escola, de acordo com os dados da tabela 4.

**Tabela 4 - Progressão na carreira de trabalhadores não docentes e não investigadores da Escola em 31 de Dezembro de 2010**

<b>Nome</b>	<b>Categoria</b>	<b>Departamento</b>	<b>Posição em 2009</b>	<b>Posição em 2010</b>
Ana Alexandra Vieira de Carvalho	Técnica Superior	Presidência da Escola	3ª e 4ª	4ª
Maria Isabel Dias Martins	Coordenadora Técnica	Presidência da Escola	1ª e 2ª	2ª
Amaro A. Magalhães Rodrigues	Assistente Técnico	Biologia	4ª e 5ª	6ª
Paula Cristina Alves da Rocha	Assistente Técnica	Biologia	1ª e 2ª	2ª.
José Maria Cerqueira da Cunha	Técnico Superior	Física	4ª e 5ª	5ª.
Teresa de Jesus Rocha Santos	Assistente Técnica	Física	1ª	2ª.
Elisa Maria Matos Sousa Pinto	Técnica Superior	Química	3ª e 4ª	4ª

**2.1.2.3. FORMAÇÃO**

Ao longo do ano de 2010, os trabalhadores não docentes e não investigadores da Escola adquiriram e aprofundaram os seus conhecimentos sobre temas relacionados com o exercício das suas funções, tendo frequentado acções de formação nas áreas administrativa e de secretariado, comportamental e de recursos humanos, jurídica e financeira, de tecnologias de informação e informática, de segurança e de práticas laboratoriais.

Tendo em conta a crescente necessidade dos funcionários da Escola de dominarem a língua inglesa, a Escola de Ciências organizou uma formação designada *Desenvolvimento de competências no domínio da língua inglesa* que contou com a participação de muitos trabalhadores da ECUM, da área administrativa e laboratorial, uma vez que o curso teve particular incidência na conversação.

A Escola de Ciências apoiou ainda a realização de várias acções de formação do *Curso Europeu de Primeiros Socorros da Cruz Vermelha*, por ter sido identificada como área prioritária de formação por parte dos representantes dos trabalhadores não docentes da Escola de Ciências.

## 2.2. RECURSOS FINANCEIROS

### 2.2.1. RATEIO DE VERBAS DE ORÇAMENTO DE ESTADO

As verbas atribuídas à ECUM pelo despacho RT- 34/2010, de 29 de Março encontram-se inscritas na Tabela 5, de acordo com as respectivas rubricas.

**Tabela 5 - Verbas de Orçamento de Estado atribuídas à ECUM (2010)**

Correntes	Capital	Programa de	Total
188.155,00	77,016,00	40.500,00	305.670,99

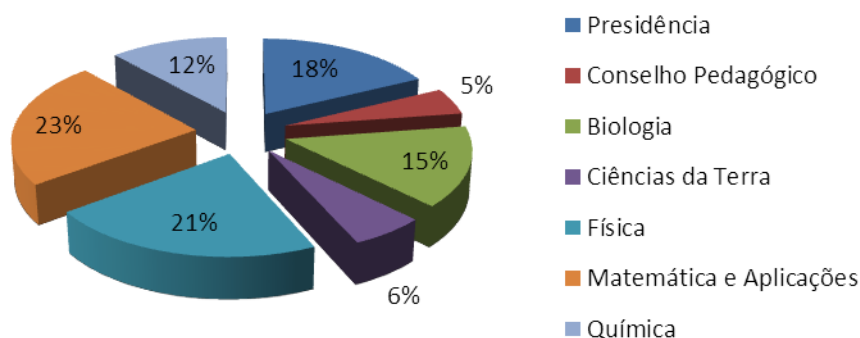
Em comparação com o ano anterior verificou-se um ligeiro aumento nas verbas atribuídas à Escola de Ciências, na ordem dos 3,85%, na sequência da verba atribuída através do Programa de Desenvolvimento, celebrado entre o Ministério da Ciência e do Ensino Superior e o Reitor da Universidade do Minho, tendo esse contrato permitido à Escola de Ciências obter um financiamento adicional para colocar em funcionamento três licenciaturas em regime Pós-Laboral.

Na Tabela 6 apresenta-se o rateio destas verbas pela Presidência da Escola, Conselho Pedagógico e Departamentos, de acordo com critérios previamente aprovados.

**Tabela 6 - Rateio das verbas de Orçamento de Estado (2010)**

Unidade	Correntes	Capital	Programa de	Total
<b>Presidência</b>	37.750,04	14.578,50	1.987,00	54.315,54
<b>Conselho Pedagógico</b>	10.000,00	5.000,00		15.000,00
<b>Biologia</b>	29.824,19	13.042,94	2.082,49	44.949,62
<b>Ciências da Terra</b>	13.568,71	4.355,92		17.924,63
<b>Física</b>	45.113,95	16.075,09	4.960,00	66.149,04
<b>Matemática e Aplicações</b>	54.111,18	17.371,15		71.482,33
<b>Química</b>	23.661,85	8.711,98	3.476,00	35.849,83
<b>Total</b>	<b>214.029,92</b>	<b>79.135,58</b>	<b>12.505,49</b>	<b>305.670,99</b>

### Distribuição interna do Rateio



### 2.2.2. EXECUÇÃO DE VERBAS DE ORÇAMENTO DE ESTADO

Nas tabelas seguintes apresenta-se a execução das verbas correntes (Tabela 7), de capital (Tabela 8), de formação (Tabela 9) e de intercâmbio (Tabela 10) atribuídas à Presidência da Escola.

**Tabela 7 - Execução das verbas correntes da Presidência da ECUM**

Despesas/Receitas	Entradas	Saídas
Verba Atribuída	37.750,04	
Saldo de 2009	1.397,41	
Transferência para acreditação preliminar dos 2 <sup>os</sup> . e 3 <sup>os</sup> . Ciclos		14.900,00
Pagamentos Diversos (envelopes e fotocópias)		1.413,19
Transferências interdepartamentais (troca entre rubricas, etc...)		3.216,78
Transferências interdepartamentais (envelopes, papel autocopiativo, etc.)	1.674,18	
Despesas de manutenção e reparação dos equipamentos		1.764,18
Deslocações diversas/ajudas de custo		3.849,24
Despesas de Funcionamento (telefones, correio, diversos) Gualtar/Azurém		2.962,09
Material para secretaria/consumíveis informáticos		1.554,78
Relações Externas (material de divulgação)		6.248,00
Contratos de manutenção de fotocopiadoras e cópias (Gualtar e Azurém)		1.624,60
Despesas de reparação/conservação das instalações		1.487,70
Bibliografia		26,46

<b>Despesas/Receitas</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Serviços de transporte		108,90
Fundo de Maneio		234,05
Programa de Inserção (Centro de emprego)		832,69
<b>Total</b>	<b>40.821,63</b>	<b>40.222.66</b>
<b>Saldo</b>		<b>598,97</b>

**Tabela 8 - Execução das verbas de capital da Presidência da ECUM**

<b>Despesas/Receitas</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Verba Atribuída	14,578,50	
Saldo de 2009	0,04	
Equipamento informático		6.042,40
Equipamento de áudio/vídeo		8.624,54
Imobilizado		120,00
Expositor para divulgação		1.049,07
Transferências do Conselho Pedagógico – aquisição de secretária	305,00	
Transferências de correntes para a aquisição de Expositor para divulgação	952,00	
<b>Total</b>	<b>15.835,50</b>	<b>15.836,01</b>
<b>Saldo</b>		<b>-0,47</b>

**Tabela 9 - Execução das verbas de formação da Presidência da ECUM**

<b>Despesas/Receitas</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Verba Atribuída	1.987,00	
Acções de Formação		1.307,00
Ajudas de Custo e Transporte no âmbito de acções de formação		418,77
Transferência de verba para Intercâmbio		261,23
<b>Total</b>	<b>1.987,00</b>	<b>1987,00</b>
<b>Saldo</b>		<b>0</b>

**Tabela 10 - Execução das verbas de Intercâmbio da Presidência da ECUM**

<b>Despesas/Receitas</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Transferência do C.C.920204 - Formação	261,23	
Pagamento de ajudas de custo e transporte no âmbito da participação na sessão		100,21
Pagamento de ajudas de custo e transporte no âmbito de participação das		161,02
<b>Total</b>	<b>261,23</b>	<b>261,23</b>
<b>Saldo</b>		<b>0</b>

### 2.2.3. RECEITAS PRÓPRIAS

Na Tabela 11 apresenta-se o mapa da tesouraria de receitas próprias, com os fluxos de entradas e saídas dos 3 centros de custos que a Escola de Ciências movimentou em 2010.

**Tabela 11 - Mapa de Tesouraria de receitas próprias da ECUM**

#### **Emolumentos e Processos de Equivalência - 981 2020 99**

<b>Despesa/Receita</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Transferência do saldo do ano de 2009	531,25	
Transferências do C.I. 981202602	255,00	
Apoio às iniciativas do Ciência Viva (despesas não elegíveis)*		105,71
<b>Total</b>	<b>786,25</b>	<b>105,71</b>
<b>Saldo</b>		<b>680,54</b>

#### **Overheads Escola de Ciências – 982202099**

<b>Despesa/Receita</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Transferência do saldo do ano de 2009	230,12	
Transferência do C.C985526093 (Fin. POPH AO FORGEP)	1.081,00	
Receita C.I. 982202215	185,94	
Despesas de deslocação		77,64
<b>Total</b>	<b>1.497,06</b>	<b>77,64</b>
<b>Saldo</b>		<b>1.419,42</b>



**Overheads de Pós-Graduação - 988 2020 99**

<b>Despesa/Receita</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Transferência de saldo de 2009	7.852,47	
Overheads de propinas de curta duração	528,70	
Pagamento de Formação A3ES (Dezembro 2009)		240,00
Programa Inserção (Centro de emprego)		1.560,90
Transferência das taxas de candidaturas do 2º.ciclo para os Departamentos		3.510,00
C.l. de propinas	3.900,00	
Transferências relativas a formação pelos departamentos	579,70	
<b>Total</b>	<b>12.860,87</b>	<b>5.310,90</b>
<b>Saldo</b>		<b>7.549,97</b>

**Doutoramentos – 988 2020 03**

<b>Despesa/Receita</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Transferência de saldo de 2009	15.758,74	
Transferência para a ECUM de propinas de doutoramento*	145.648,28	
Transferência para os departamentos de propinas de doutoramento		123.993,04
<b>Total</b>	<b>161.407,02</b>	<b>123.993,04</b>
<b>Saldo</b>		<b>37.413,98</b>

\* Inclui propinas de Doutoramento que entraram no final de 2010 e que serão transferidas para os Departamentos correspondentes.

**Mestrados Escola de Ciências – 988 2020 04**

<b>Despesa/Receita</b>	<b>Entradas</b>	<b>Saídas</b>
Transferência de saldo de 2009	14.224,21	
Transferência para a ECUM de propinas de Mestrado	4.923,36	
Transferência para os departamentos de propinas de Mestrado		4.431,02
<b>Total</b>	<b>19.147,57</b>	<b>4.431,02</b>
<b>Saldo</b>		<b>14.716,55</b>

As verbas rateadas pelos Departamentos da Escola, foram executadas de acordo com as tabelas a seguir apresentadas:

**Tabela 12 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Biologia**

Departamento	Rubrica	Montante	Execução (%)
Biologia	Verba de Correntes	30.749,30	
	Despesa	30.756,34	
	<b>Saldo</b>	<b>-7,04</b>	<b>100,02%</b>
	Verba de Capital	13.002,32	
	Despesa	13.615,01	
	<b>Saldo</b>	<b>-612,69</b>	<b>104,71%</b>
	Programa de Desenvolvimento	1.198,00	
	Despesa	1.197,37	
	<b>Saldo</b>	<b>0,63</b>	<b>99,95%</b>
	<b>Receitas Próprias (988202112)</b>	548,13	

**Tabela 13 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Ciências da Terra**

Departamento	Rubrica	Montante	Execução (%)
Ciências da Terra	Verba de Correntes	13.568,71	
		(DF) 299,28	
	Despesa	14.068,28	
	<b>Saldo</b>	<b>-200,29</b>	<b>101,44%</b>
	Verba de Capital	4355,92	
	Despesa	4355,92	
	<b>Saldo</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00%</b>
	Despesa comparticipadas por projectos	3210,60	
	Receitas próprias:		
	988202204	3.248,53	
	988202205	1.231,35	
	982202215	2.723,35	
	<b>Saldo</b>	<b>7.203,83</b>	

**Tabela 14 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Física**

Departamento	Rubrica	Montante	Execução
<b>Física</b>	Verba de Correntes	47.474,78	
	Despesa	47.536,51	
	<b>Saldo</b>	<b>-61,73</b>	<b>100,13%</b>
	Verba de Capital	15.466,96	
	Despesa	15.465,59	
	<b>Saldo</b>	<b>1,37</b>	<b>99,99%</b>
	Programa de Desenvolvimento	3.447,30	
	Despesa	3.407,30	
	<b>Saldo</b>	<b>40,0</b>	<b>98,84%</b>
	<b>Receitas Próprias</b>	42.960,64	

**Tabela 15 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Matemática e Aplicações**

Departamento	Rubrica	Montante	Execução (%)
<b>Matemática e Aplicações</b>	Verba de Correntes	40.030,10	
	Despesa	40.030,10	
	<b>Saldo</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00%</b>
	Verba de Capital	31.452,23	
	Despesa	31.452,23	
	<b>Saldo</b>	<b>0,00</b>	<b>100,00%</b>
	Receitas Próprias	282,14	
	Despesa		
	<b>Saldo</b>	<b>282,14</b>	<b>0,00</b>

**Tabela 16 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto de Química**

<b>Departamento</b>	<b>Rubrica</b>	<b>Montante</b>	<b>Execução (%)</b>
<b>Química</b>	Verba de Correntes	23.661,85	
	Transferência de Verba de Capital	3.253,48	
	Transferência de verba do Programa de Desenvolvimento	1.012,24	
	Despesa	23.661,85	
	<b>Saldo</b>	<b>4.265,72*</b>	<b>84,72%</b>
	Verba de Capital	8.711,98	
	Despesa	5.458,50	
	Transferência de Verba para Correntes	3.253,48	
	<b>Saldo</b>	<b>0</b>	<b>100,00%</b>
	Programa de Desenvolvimento	3.476,00	
	Despesa	2.463,76	
	Transferência de verba para Correntes	1.012,24	
	<b>Saldo</b>	<b>0</b>	<b>100,00%</b>
	<b>Receitas próprias</b>	17.865,36	

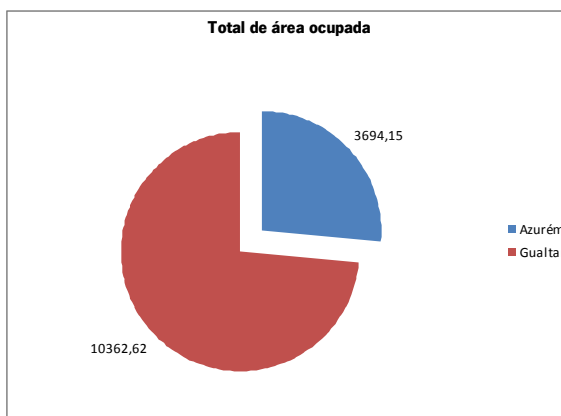
\*Verba destinada a obra/reparações realizadas pelos Serviços Técnicos e a debitar em 2011.

### 3. INFRAESTRUTURAS

Em 2010 foram colocados à Reitoria algumas dificuldades a nível de espaços, em especial no que refere a uma área reservada para a Presidência da Escola que permita instalar uma secretaria maior e dispor de gabinetes para os Vice-Presidentes, para o Conselho Pedagógico e para as Relações Externas.

As dificuldades a nível de espaços foram acentuadas com a chegada de um prestigiado corpo de investigadores no âmbito do Programa *Compromisso com a Ciência*, que nos abriu caminho a uma nova realidade em termos de público interno da Escola de Ciências, com a correspondente necessidade de mais espaços laboratoriais e gabinetes onde os investigadores possam desenvolver o seu trabalho.

O gráfico seguinte mostra a distribuição da área (em m<sup>2</sup>) afectada à Escola de Ciências, por campus:



Por sua vez, na tabela 17 está sumarizada a área que a Presidência e os diversos departamentos tiveram atribuída em 2010. Adicionalmente, a Escola conta com 4706 m<sup>2</sup> em áreas comuns: corredores, escadas, sanitários, átrios.

**Tabela 17 – Áreas ocupadas**

Área Ocupada			
	Gualtar	Azurém	Total
<b>Presidência</b>	<b>287</b>	<b>408</b>	<b>695</b>
<b>Serviços</b>	287	408	695
Gabinetes de Função	43	25	68
Salas de Reunião	44	25	69
Secretaria	30	78	108
Gabinetes Pessoal Técnico	27		27
Auditório	131	260	391
Arquivo	12	20	32
<b>Biologia</b>	<b>1.983</b>		<b>1.983</b>
<b>Gabinetes</b>	400		400
Docentes	354		354
Investigadores	47		47

<b>Investigação</b>	830		830
Serviços	830		830
<b>Pedagógicos</b>	549		549
Anfiteatro	68		68
Laboratórios Ensino/Pedag.	395		395
Salas Pedagógicas	86		86
<b>Serviços</b>	204		204
Área de Serviços	66		66
Biblioteca	64		64
Gabinetes de Função	31		31
Secretaria	44		44
<b>Ciencias da Terra</b>	<b>1.034</b>		<b>1.034</b>
<b>Gabinetes</b>	173		173
Docentes	173		173
<b>Investigação</b>	388		388
Serviços	388		388
<b>Pedagógicos</b>	245		245
Laboratórios Ensino/Pedag.	245		245
<b>Serviços</b>	228		228
Área de Serviços	174		174
Gabinetes de Função	12		12
Salas de Reunião	24		24
Secretaria	18		18
<b>Física</b>	<b>1.818</b>	<b>1.967</b>	<b>3.784</b>
<b>Gabinetes</b>	335	186	521
Docentes	257	116	373
Investigadores	79	70	148
<b>Investigação</b>	782	647	1.429
Serviços	782	647	1.429
<b>Pedagógicos</b>	476	971	1.447
Anfiteatro	67		67
Laboratórios Ensino/Pedag.	329	875	1.205
Não Laboratoriais	36	48	85
Sala de Autoaprendizagem	43		43
Sala de Seminários		48	48
<b>Serviços</b>	225	163	388
Área de Serviços	85	69	154
Biblioteca	36	40	76
Gabinetes de Função	34		34
Secretaria	57	23	80
Café	12	31	43

<b>Química</b>		<b>2.095</b>	<b>249</b>	<b>2.344</b>
	<b>Gabinetes</b>	261	43	304
	Docentes	231	43	274
	Investigadores	30		30
	<b>Investigação</b>	869		869
	Serviços	869		869
	<b>Pedagógicos</b>	656	206	862
	Anfiteatro	64		64
	Laboratórios Ensino/Pedag.	543		543
	Área para alunos (C1+C2)	34	31	65
	Área para alunos (C3)	14		14
	Outros Espaços Pedagógicos		175	175
	<b>Serviços</b>	309		309
	Área de Serviços	190		190
	Biblioteca	37		37
	Salas de Reunião	17		17
	Secretaria	29		29
	Café	1		1
	Área não Laboratorial (C1+C2)	22		22
	Gabinetes não ocupados	14		14
<b>Matemática e Aplicações</b>		<b>1.277</b>	<b>1.126</b>	<b>2.403</b>
	<b>Gabinetes</b>	549	249	798
	Docentes	497	249	746
	Investigadores	52		52
	<b>Investigação</b>	102	70	172
	Sala de Seminários	45	70	115
	Serviços	57		57
	<b>Pedagógicos</b>	429	615	1.044
	Laboratórios Ensino/Pedag.	284	70	354
	Área para alunos (C1+C2)	125	87	212
	Área para alunos (C3)	20	17	37
	Outros Espaços Pedagógicos		441	441
	<b>Serviços</b>	198	192	390
	Área de Serviços	43	32	74
	Biblioteca	45	70	115
	Secretaria	46	26	72
	Sala de Reuniões	45	65	109
	Sala de Alunos (C3)	20		20
<b>Total</b>		<b>8.493</b>	<b>3.749</b>	<b>12.242</b>

## **4. EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DISCENTE**

### **4.1. ALUNOS IMPUTADOS**

A contabilização de alunos imputados às UOEI, veiculada pela Reitoria, tem por base o número de alunos inscritos, em Dezembro de 2010, nas diversas licenciaturas, mestrados integrados, mestrados e doutoramentos. Acresce que aos alunos de mestrado é atribuído o peso de 0,75 e aos alunos de doutoramento o peso de 0,5, razão pela qual, para efeitos de cálculo do peso da Escola de Ciências no conjunto das UOEI da Universidade do Minho, o total de alunos imputados à Escola é de 2412.

Neste relatório faz-se uma análise da evolução da população discente na Escola de Ciências, comparando o número de alunos imputados com valores homólogos de anteriores relatórios da Escola. Para este efeito o valor usado para o número de alunos imputados à ECUM é de 2534. Este valor decorre dos alunos inscritos em Licenciaturas e Mestrados Integrados em Janeiro de 2011, bem como da atribuição do peso 1 a todos os alunos, independentemente do ciclo de estudos a que estão afectos, por ser este o critério usado em anos anteriores. De referir que a consideração de alunos imputados a primeiros ciclos e mestrados integrados em Dezembro e em Janeiro conduz a diferenças inferiores a 1%, consequentemente menosprezáveis para as considerações que se tecem.

A análise que se apresenta seguidamente considera vários parâmetros, nomeadamente distribuição de alunos por *campus*, a distribuição por departamento, bem como a percentagem de alunos afectos a cursos da responsabilidade da Escola de Ciências, por comparação com outras Escolas.

#### **4.1.1. ANÁLISE COMPARATIVA DOS 3 ÚLTIMOS ANOS**

Na Tabela 18 apresenta-se o número de alunos imputados à ECUM nos últimos três anos lectivos, desagregados por departamento, por pólo e por licenciaturas/mestrados integrados em Ciências (LC) e restantes licenciaturas /mestrados integrados (OL).

Da análise da tabela poderá constatar-se que o total de alunos de 1º Ciclo em 2010/2011 se apresenta praticamente inalterado relativamente ao ano anterior, com uma ligeira diminuição de cerca de 0,5% (11 alunos). Ao nível dos alunos de 2º Ciclo, verifica-se que em 2010/2011 há um aumento significativo relativamente a 2009/2010, da ordem dos 78%, passando de 156 para cerca de 278 alunos. No que se refere aos alunos de 3º Ciclo, os números da tabela apontam para uma ligeira diminuição (7%) relativamente a 2009/2010.



**Tabela 18 – Alunos Imputados por Departamento e por Pólo**

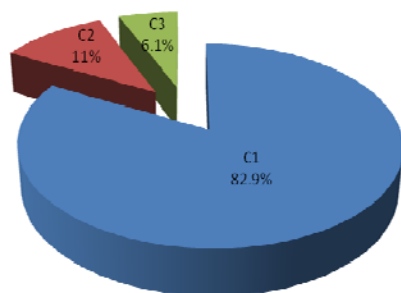
		2008/2009					2009/2010					2010/2011							
		C1 (+MI)			C2	C3	Total (C1+C2)	C1 (+MI)			C2	C3	Total (C1+C2)	C1 (+MI)*			C2**	C3**	Total
		LC	OL	Total				LC	OL	Total				LC	OL	Total			
DB	Gualtar	233	61	302	39	341	243	60	307	50	357	276.01	73.08	353.48	91.83	52.5	497.81		
	Azurém	0	8				0	4				0	4.39						
DCT	Gualtar	58	3	69	14	83	67	2	76	16	92	80.38	2.55	89.48	22.47	3	114.95		
	Azurém	0	8				0	7				0	6.55						
DF	Gualtar	334	75	555	27	582	274	75	509	24	533	247.84	73.39	463.28	51.42	52	566.7		
	Azurém	0	146				0	160				0	142.05						
DMA	Gualtar	390	227	1033	20	1053	361	148	989	34	1023	353.71	210.87	944.16	45.95	29	1019.11		
	Azurém	52	364				55	425				49.77	329.81						
DQ	Gualtar	198	26	246	21	267	187	26	231	32	263	204.72	27.52	250.61	66.01	19	335.62		
	Azurém	0	22				0	18				0	18.37						
		1265	940	2205	121	Total (C1+C2+C3) 2442	1187	925	2112	156	Total (C1+C2+C3) 2435	1212.43	888.58	2101.01	277.68	155.5	2534.19		

\* Dados obtidos a partir do ficheiro enviado pelos SAUM a 28/01/2011.

\*\* Dados enviados pela reitoria em 13/01/2011.

DB: Departamento de Biologia; DCT: Departamento de Ciências da Terra; DF: Departamento de Física; DMA: Departamento de Matemática e Aplicações; DQ: Departamento de Química; C<sub>1</sub>: 1º ciclo de estudos; C<sub>2</sub>: 2º ciclo de estudos; C<sub>3</sub>: 3º ciclo de estudos; LC: Licenciaturas em Ciências; OL: outras licenciaturas ou equivalente no caso de mestrados integrados.

O gráfico da Fig. 1 ilustra a distribuição do total de alunos imputados à ECUM, tendo em conta os 3 ciclos de estudos.

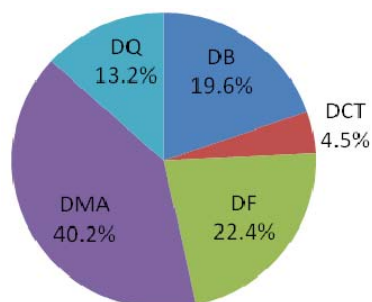


**Fig. 1.** Percentagem de alunos imputados à ECUM, distribuídos pelos 3 ciclos de estudos.

O número de alunos de pós-graduação representa 17,1% do total de alunos da Escola, sendo que o número de alunos de C3 é cerca de metade dos de C2. Porém, a percentagem de alunos de pós-graduação calculada relativamente aos alunos de primeiro ciclo de cursos da responsabilidade da Escola é de 26,3%.

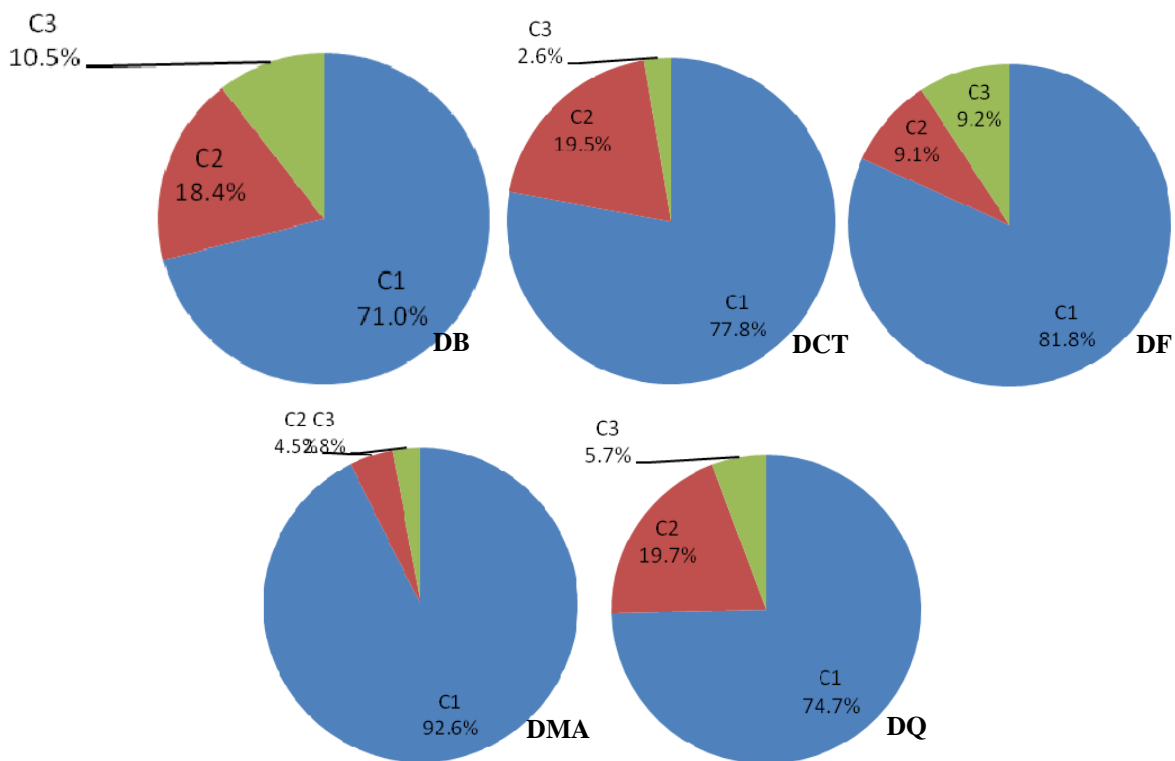
A Escola de Ciências já identificou o objectivo de reforçar o número total de alunos, em particular ao nível dos C2 e C3, dado também o seu desempenho a nível da investigação que realiza. Espera-se que a reestruturação da oferta formativa (em curso), a continuada aposta em acções de divulgação, uma melhor ligação ao tecido económico e industrial, permitam evidenciar, junto dos alunos, a importância da formação pós-graduada da Escola de Ciências.

O gráfico da Fig. 2 ilustra a distribuição do total de alunos imputados à ECUM em 2010/2011, pelos seus 5 Departamentos.

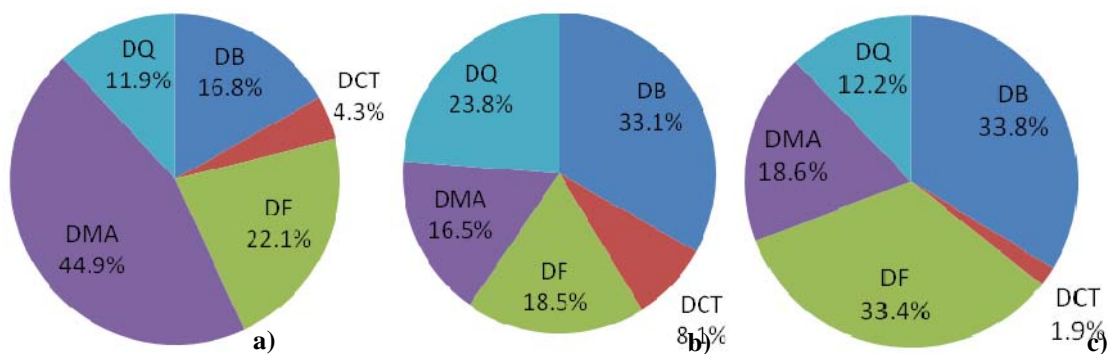


**Fig. 2.** Percentagem de alunos imputados aos departamentos da ECUM

A percentagem de alunos dos diferentes ciclos de estudo em cada departamento da ECUM, em 2010/2011, está representada nos gráficos das Fig. 3 e 4.



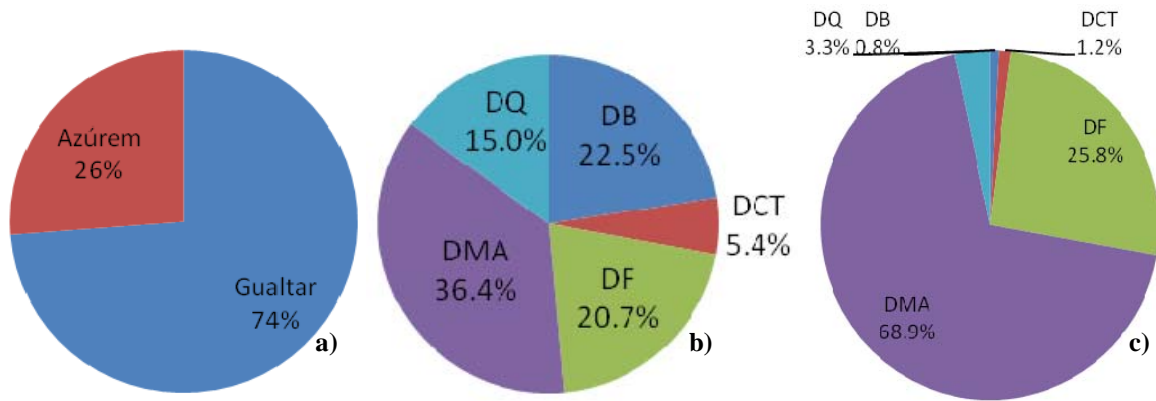
**Fig. 3.** Peso dos diferentes ciclos de estudo em cada um dos departamentos da ECUM



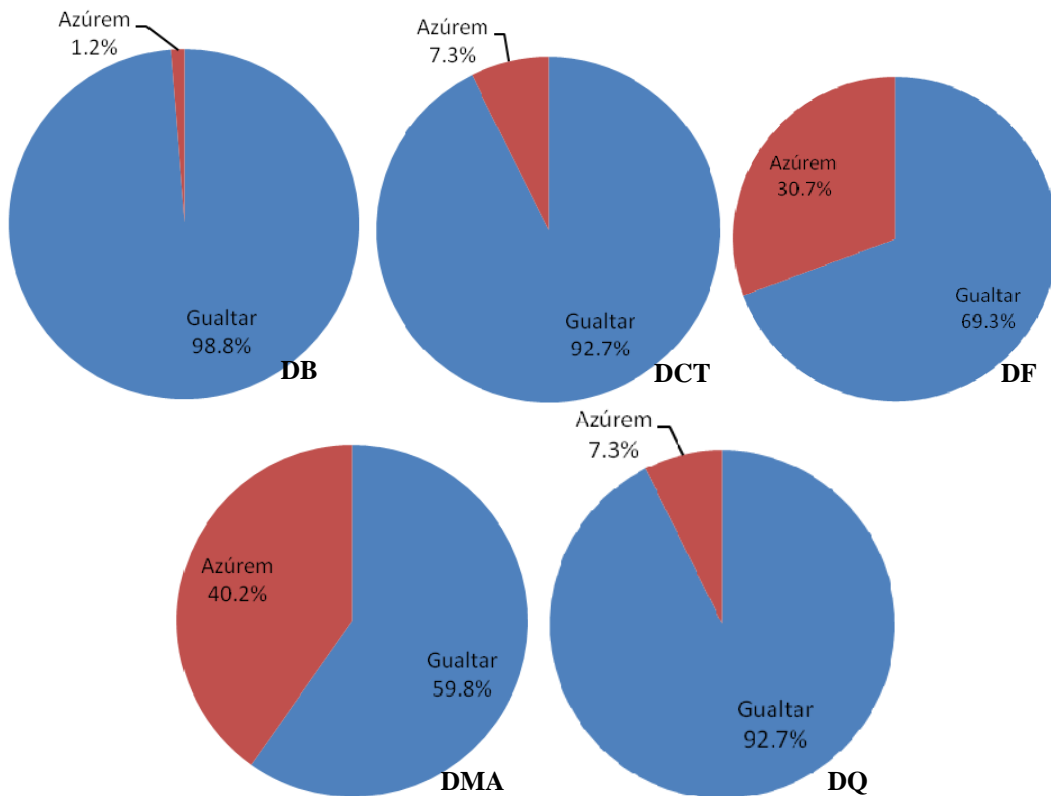
**Fig. 4.** Distribuição de alunos na ECUM, **a)** em C1; **b)** C2 e; **c)** C3, pelos cinco departamentos.

A análise destas duas figuras evidencia o número significativo de alunos de C1 indexados ao DMA, a grande contribuição do DB para o total de alunos de pós-graduação imputados à Escola (C2 e C3), a contribuição conjunta do DB e DQ para o total de alunos imputados em C2 (cerca de 60%) e a contribuição conjunta do DB e DF para o total de alunos de C3.

Os gráficos das Fig. 5 e 6 ilustram a distribuição dos alunos de C1 imputados à ECUM pelos 2 campi pelos departamentos da Escola.



**Fig. 5.** Total de alunos imputados à ECUM em C1: **a)** totais nos 2 *campi*; **b)** em Gualtar; **c)** em Azúrem.

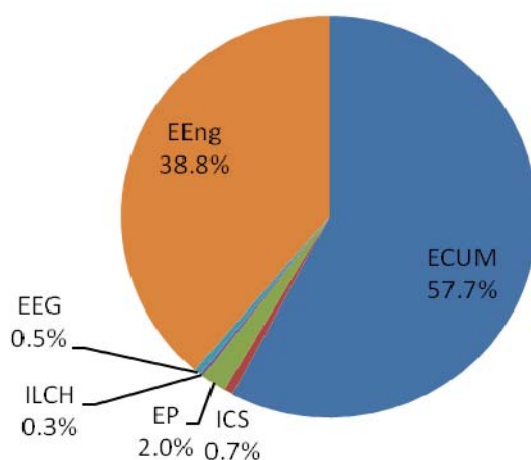


**Fig. 6.** Distribuição dos alunos de C1 pelos dois *campi* nos diferentes departamentos

Verifica-se, pois, que 26% do número de alunos imputados relativos a primeiro ciclo e mestrados integrados localizam-se no *campus* de Azúrem. Destes, a maior percentagem está afectada ao Departamento de Matemática e Aplicações, uma vez que tem 40% desses seus alunos em Azúrem. Segue-se o Departamento de Física, assinalando-se que estes dois departamentos, em conjunto, têm aproximadamente 90% dos alunos de C1 afectos à ECUM em Azúrem.

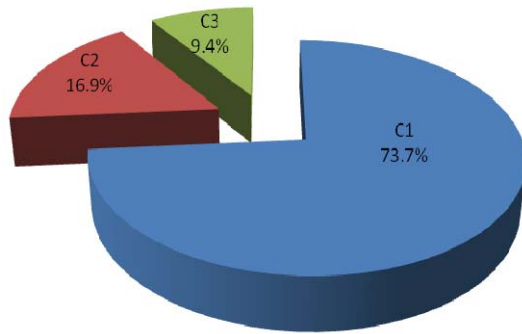
A tabela 19 e a Fig. 7 ilustram o contributo das várias UOEI da UM para o total de alunos de C1 imputados à ECUM em 2010/2011, sendo de destacar o peso da Escola de Engenharia (EEng), muito próximo dos 40%.

<b>Tabela 19 – Proveniência dos alunos imputados à ECUM</b>								
		<b>Cursos da ECUM</b>	<b>Cursos do ICS</b>	<b>Cursos do EP</b>	<b>Cursos do ILCH</b>	<b>Cursos da EEG</b>	<b>Cursos da EEng</b>	<b>Total</b>
<b>DB</b>	Gualtar	276,01	1,56	24,80	0	0	46,72	<b>349,09</b>
	Azurém	0	4,39	0	0	0	0	<b>4,39</b>
<b>DCT</b>	Gualtar	80,38	2,55	0	0	0	0	<b>82,93</b>
	Azurém	0	6,55	0	0	0	0	<b>6,55</b>
<b>DF</b>	Gualtar	247,84	0	0	2,69	0	70,70	<b>321,23</b>
	Azurém	0	0	0	0	0	142,05	<b>142,05</b>
<b>DMA</b>	Gualtar	353,71	0	16,49	2,69	11,28	180,41	<b>564,58</b>
	Azurém	49,77	0	0	0	0	329,81	<b>379,58</b>
<b>DQ</b>	Gualtar	204,72	0	0	0	0	27,52	<b>232,24</b>
	Azurém	0	0	0	0	0	18,37	<b>18,37</b>
<b>Total</b>		<b>1212,43</b>	<b>15,05</b>	<b>41,29</b>	<b>5,38</b>	<b>11,28</b>	<b>815,58</b>	<b>2101,01</b>



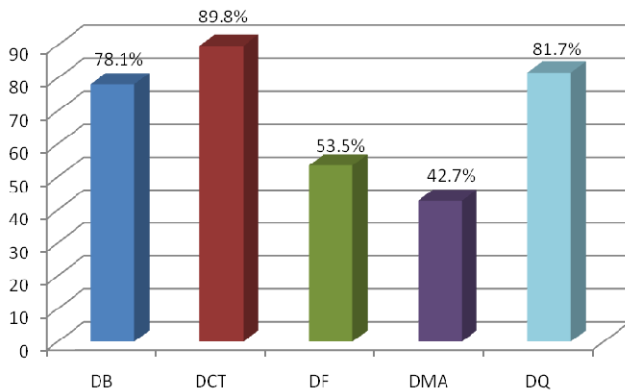
**Fig. 7.** Distribuição dos alunos de C1 da ECUM pela sua proveniência.

Um dado interessante que resulta da análise desta tabela diz respeito à percentagem de alunos imputados à ECUM provenientes apenas dos seus próprios cursos, com o valor de 57,7% correspondente a 1212,43 alunos. A conjugação deste valor com os da tabela 18 (277,68 alunos de C2 e 155,6 alunos de C3), conduz à distribuição apresentada na Fig. 8.



**Fig. 8.** Percentagem de alunos imputados à ECUM (provenientes apenas dos seus cursos), distribuídos pelos 3 ciclos de estudos.

A Fig. 9 ilustra o peso dos cursos da ECUM para a totalidade dos alunos imputados em C1 em cada um dos departamentos.



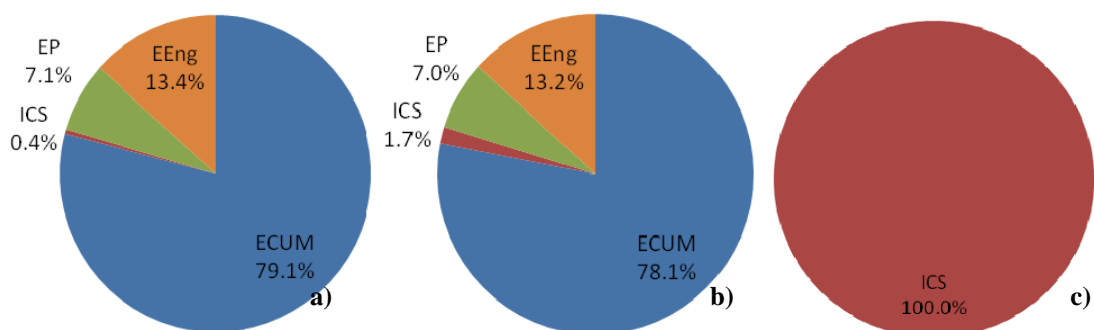
**Fig. 9.** Percentagem de alunos C1 de cursos da ECUM em cada um dos 5 departamentos.

Esta figura demonstra a importância de outras UOEI para o total de alunos imputados na oferta de C1 da ECUM, naturalmente reflectida no total de docentes da Escola e na massa crítica que, por essa via, capta para os centros de investigação. Outras UOEI da UMinho contribuem com cerca de 46% e 60% dos alunos de C1, imputados ao DF e ao DMA, respectivamente, sendo Escola de Engenharia a que tem a contribuição mais relevante.

No caso do DB, DCT e DQ, a contribuição das outras UOEI para o total de alunos imputados em C1 situa-se entre os 10 e os 20%.

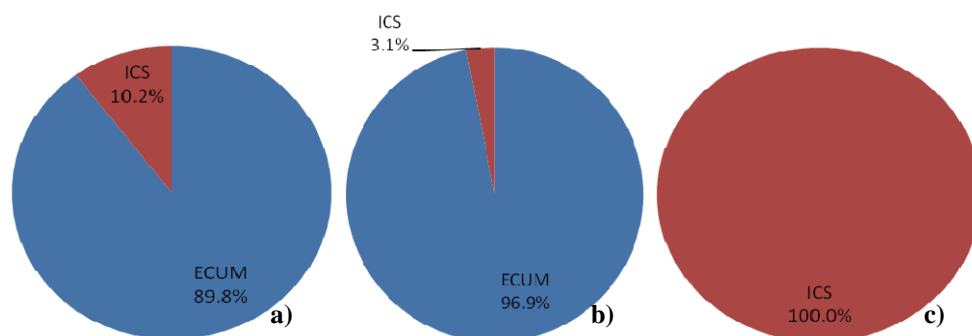
Nas Figs. 10 a 14 a análise das contribuições das várias UOEI para os alunos de C1 imputados a cada um dos 5 departamentos da ECUM está representada.

**-Departamento de Biologia:**



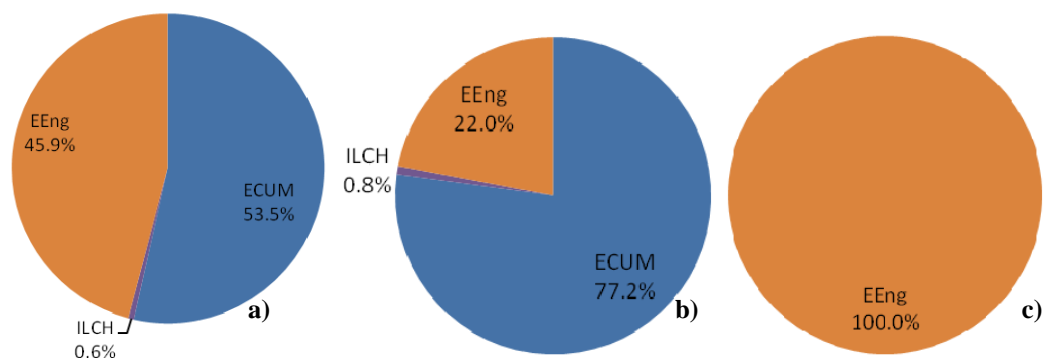
**Fig. 10.** Proveniência dos alunos de C1 do DB nos 2 campi. **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

**-Departamento de Ciências da Terra:**



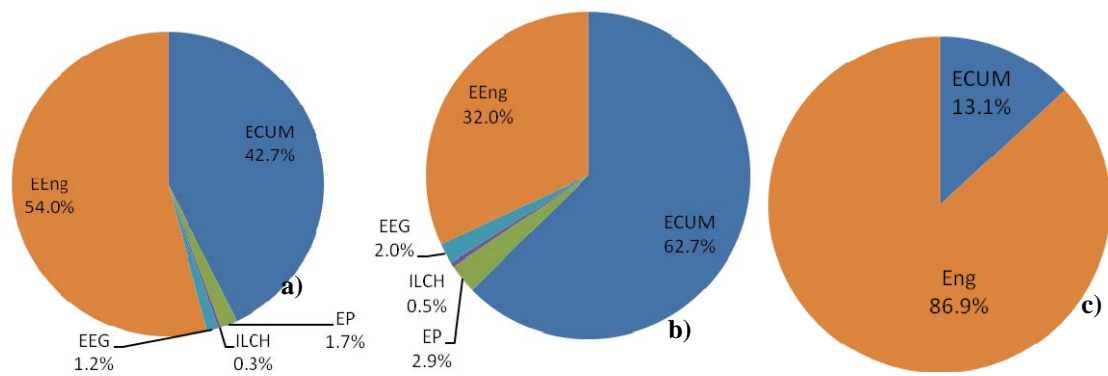
**Fig. 11.** Proveniência dos alunos de C1 do DCT nos 2 campi. **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

**-Departamento de Física:**



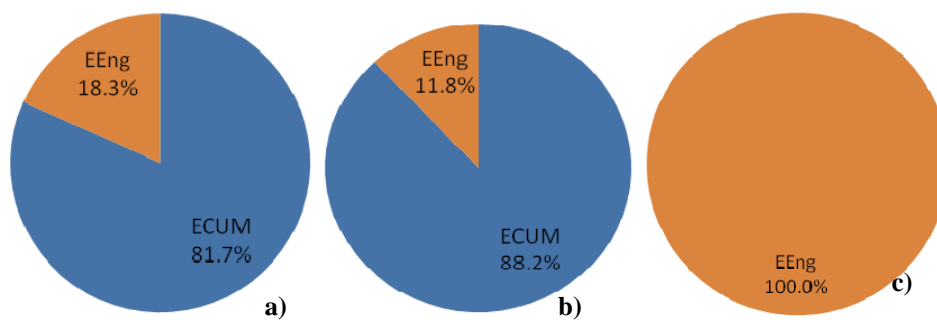
**Fig. 12.** Proveniência dos alunos de C1 do DF nos 2 campi: **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

**-Departamento de Matemática e Aplicações:**



**Fig. 13.** Proveniência dos alunos de C1 do DMA nos 2 *campi*. **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

**-Departamento de Química:**

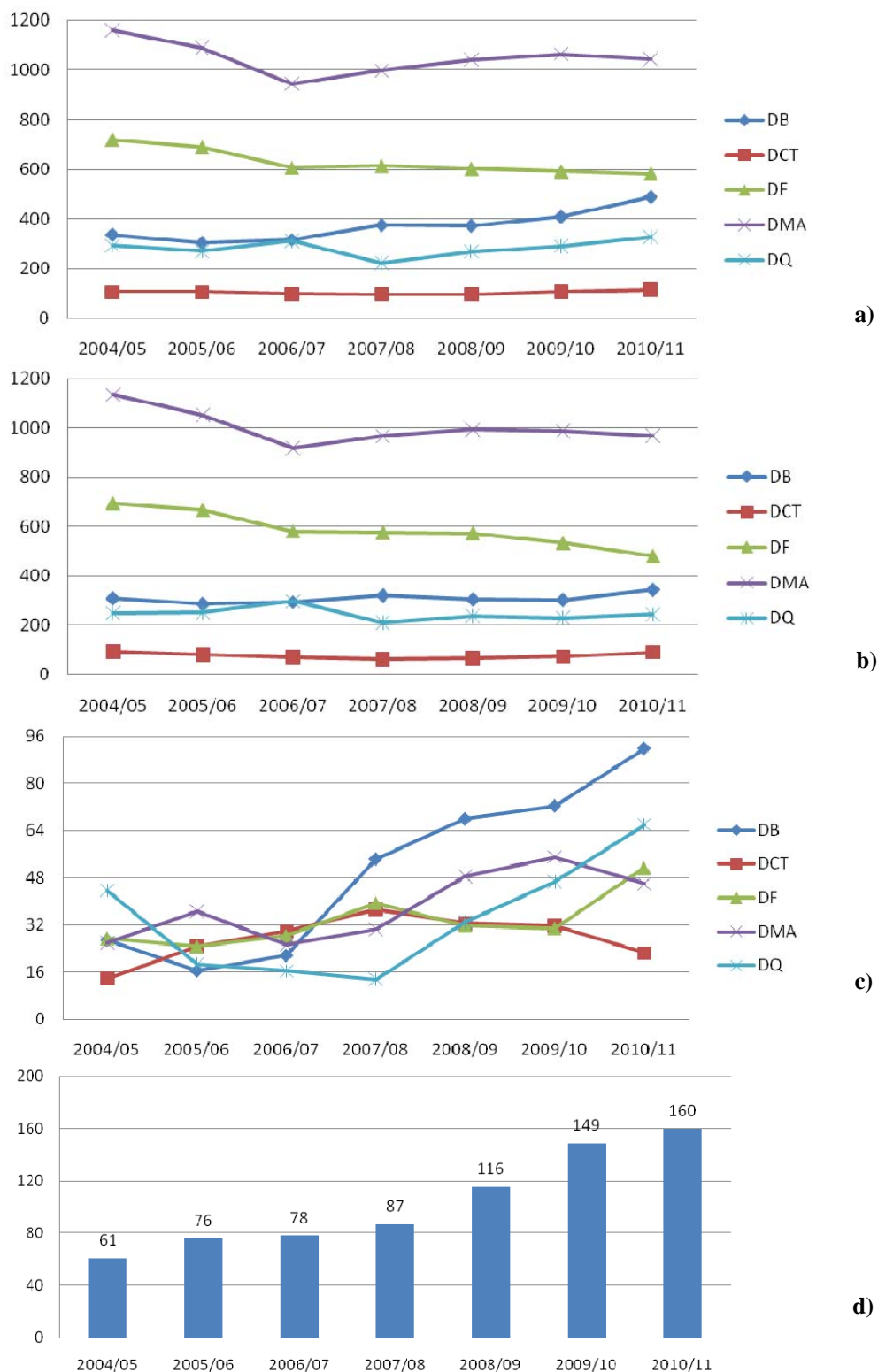


**Fig. 14.** Proveniência dos alunos de C1 do DQ nos 2 *campi*. **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.



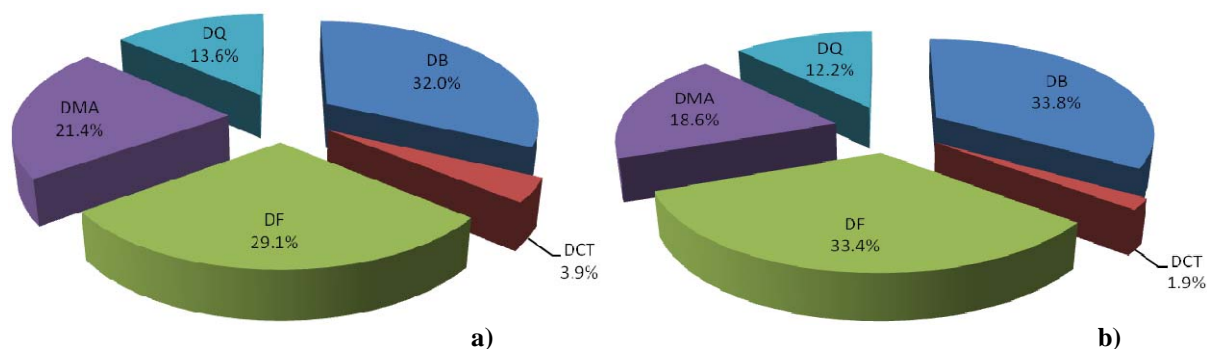
### 4.1.2. ANÁLISE DOS ÚLTIMOS 7 ANOS LECTIVOS

A evolução do número de alunos imputados nos últimos anos encontra-se ilustrada nas Fig. 15 e 16 <sup>1</sup>



**Fig. 15.** Evolução do número de alunos imputados à ECUM nos últimos anos: **a)** Total (C1+C2+C3); **b)** C1; **c)** C2; **d)** C3.

<sup>1</sup> Dados transmitidos pela Reitoria.



**Fig. 16.** Evolução do número de alunos de 3º ciclo imputados à ECUM, por Departamento, nos anos lectivos de: **a)** 2009/2010; **b)** 2010/2011.

De referir que no ano de 2007/2008 se registou a entrada em funcionamento no formato Bolonha da maioria das licenciaturas em Ciências (LC), tendo esta situação ocorrido em 2006/2007 para a maioria das outras licenciaturas (OL). Em 2007/2008 entraram ainda em funcionamento 9 cursos de 2º ciclo de estudos em diversos domínios das Ciências. Em 2008/2009, à excepção do curso em Optometria e Ciências da Visão todos os outros cursos de 1º ciclo de estudos da Escola de Ciências funcionaram no formato Bolonha.

A análise destas figuras permite registar:

- i) Alguma estabilização no número de alunos imputados à ECUM a partir de 2006/2007;
- ii) Uma perda ligeira de alunos em C1 no caso do DF;
- iii) Aumento significativo no número de alunos de C2 para o DQ e o DB a partir de 2007/2008 e para o DF em 2009/2010;
- iv) Um aumento sustentável no número de alunos C3 indexados à ECUM, que quase triplicou em desde 2004/2005;
- v) Um número relativamente significativo de alunos de C3 imputados ao DB e DF, que representam cerca de 2/3 do número total destes alunos imputados à ECUM.

## **4.2. RÁCIO ALUNOS IMPUTADOS/DOCENTE**

Na Tabela 20 apresentam-se os valores do rácio alunos imputados/docente ETI para o ano lectivo de 2010/2011, considerando a dotação de pessoal docente atribuída ao abrigo da Circular RT-04/2010 de 29 de Julho. Pode verificar-se que, em termos de rácio alunos (C1)/docente, registou-se um crescimento no DB, no DCT e no DQ e uma ligeira diminuição no DF e no DMA.

**Tabela 20 – Rácio Alunos Imputados/Docente ETI, por Departamento e nos últimos três anos**

Departamento	2008/2009		2009/2010		2010/2011							
	ALUNOS/DOCEN TE		Alunos/Docente		Docente ETI	Alunos Imputados			Rácio Alunos/Docente			
	C1	C1+C 2	C1	C1 + C2		C1	C1+C 2	C1+C 2+C3	C1	C1+C 2	C1+C 2+C3	
<b>DB</b>	9,0	10,2	9,1	10,7	34,5	353,48	445,31	497,81	10,2	12,9	14,4	
<b>DCT</b>	4,9	6,0	6,1	7,4	13	89,48	111,95	114,95	6,9	8,6	8,8	
<b>DF</b>	10,6	11,1	9,6	10,1	52	463,28	514,70	566,70	8,9	9,9	10,9	
<b>DMA</b>	DMat	14,7	15,0	11,8	12,4	62	994,16	990,11	1019,1	15,2	16,0	16,4
	DMCT	20,1	20,4	25,3	25,8							
<b>DQ</b>	8,3	9,1	8,0	9,0	28	250,61	316,62	335,62	9,0	11,3	12,0	

No caso do rácio alunos (C1+C2)/docente, verifica-se um aumento assinalável no DB, DCT e DQ, uma tendência para a estabilização no DF, bem como uma redução ligeira para o DMA.

De assinalar:

- i) o ainda baixo valor do rácio alunos imputados/docente ETI do DCT, que resulta da circunstância de, nos últimos anos, não ter sido autorizada a abertura de vagas na licenciatura em Geologia. Contudo, e com a abertura deste curso e de Ciências do Ambiente, esta situação deverá inverter-se rapidamente nos próximos anos lectivos;
- ii) o equilíbrio obtido para o rácio do DMA, resultante da fusão dos departamentos anteriores, muito embora ainda se situe ligeiramente acima do rácio previsto (i.e.16);
- iii) a subida significativa do rácio que se verifica no DB.

## 5. ACTIVIDADE PEDAGÓGICA

### 5.1. LICENCIATURAS

No ano lectivo de 2010/2011 encontram-se em funcionamento os seguintes cursos de C1:

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

**Tabela 21 – Alunos provenientes do Concurso Nacional de Acesso (CNA) ao Ensino Superior 2010/2011 e de outros regimes de acesso**

Licenciatura	Numerus clausus	Número de alunos inscritos				
		CNA			Outros Regimes	Total
		1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase		
Biologia Aplicada	53	49	12	1	4	<b>66</b>
Biologia - Geologia	53	46	13	1	4	<b>64</b>
Bioquímica	53	49	7	2	4	<b>62</b>
Ciências da Computação	66	45	22	1	9	<b>77</b>
Ciências do Ambiente (PL)	30	25	13	3	4	<b>45</b>
Estatística Aplicada	30	12	9	0	2	<b>23</b>
Física	34	20	8	6	4	<b>38</b>
Física e Química (PL)	30	1	0	0	0	<b>1</b>
Geologia (PL)	30	8	12	6	3	<b>29</b>
Matemática	49	24	20	4	5	<b>53</b>

Optometria e Ciências da Visão	60	50	16	2	9	<b>77</b>
Química	27	18	1	1	3	<b>23</b>
<b>Total</b>	<b>515</b>	<b>347</b>	<b>133</b>	<b>27</b>	<b>51</b>	<b>558</b>

Em termos de acesso aos cursos de Licenciatura da ECUM, foram oferecidas 515 vagas no ano lectivo de 2010/2011, sendo 90 destas para os 3 cursos a funcionarem em regime pós-laboral (PL). Registou-se um total de 558 alunos inscritos através do concurso nacional de acesso (1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> fases), o que supera em 8,4% o número de vagas oferecidas. Dos 12 cursos que abriram vagas em 2010/2011, apenas a Licenciatura em Física e Química ficou com um número significativo de vagas por preencher, uma vez que apenas preencheu uma vaga.

## **5.2. REORGANIZAÇÃO DA OFERTA FORMATIVA NA ECUM**

A ECUM tem vindo a repensar a sua oferta formativa, numa perspectiva de continuidade e reforço da formação em áreas já oferecidas pela Escola e ainda na sequência da sinalização de fragilidades na procura continuada de cursos registados. No entanto, este processo não pode ainda considerar-se fechado.

O cumprimento do estipulado no Despacho RT-78/2010, em especial no referente à racionalização de unidades curriculares, está patente em todos os projectos propostos em 2010. Por outro lado, é intenção da ECUM seguir as tendências actuais dos estudantes em relação à crescente procura de algumas áreas de formação.

### **5.2.1. CRIAÇÃO DE NOVOS CURSOS EM C2 E C3**

Da análise efectuada resultaram as propostas de criação de novos cursos a seguir listadas que revestem uma formação de continuidade dos cursos já oferecidos pela ECUM ou de reestruturação de projectos educativos anteriormente registados, mas que se apresentavam de forma fragmentada.

- Programa Doutoral em Química
- Mestrado em Bioquímica Aplicada
- Mestrado em Sustentabilidade Ambiental
- Mestrado em Ciências - Formação Contínua de Professores
- Biologia Molecular, Biotecnologia e Bioempendedorismo em Plantas
- Mestrado em Física

Com a presente reestruturação, pretende a ECUM responder às duas solicitações mais prementes da Reitoria, constantes no Despacho RT-78/2010: a racionalização da oferta educativa e a optimização das unidades curriculares.

### **5.3. ENSINO PÓS-GRADUADO**

Para o ano lectivo de 2010/2011, foram propostas vagas para ingresso nos seguintes cursos de Mestrado:

- Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas
- Mestrado em Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas Aromáticas e Medicinais
- Mestrado em Ecologia
- Mestrado em Estatística
- Mestrado em Física de Materiais Avançados
- Mestrado em Física - Formação Contínua de Professores
- Mestrado em Genética Molecular
- Mestrado em Matemática – Formação Contínua de Professores
- Mestrado em Matemática e Computação
- Mestrado em Optometria Avançada
- Mestrado em Ordenamento e Valorização de Recursos Geológicos
- Mestrado em Património Geológico e Geoconservação
- Mestrado em Química – Formação Contínua de Professores
- Mestrado em Química Medicinal
- Mestrado em Técnicas de Caracterização e Análise Química

Foi ainda oferecido o seguinte curso de Mestrado sediado no Instituto de Educação, relativamente ao qual a ECUM é proponente:

- 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 ECUM.

A ECUM participou ainda na leccionação dos seguintes cursos de Mestrado oferecidos pelo Instituto de Educação:

- 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 da Matemática;
- Mestrado em Ciências da Educação - Área de Especialização em Supervisão Pedagógica na Educação em Ciências;
- Mestrado em Ensino Experimental das Ciências ao Primeiro ciclo do Ensino Básico;
- Mestrado em Estudos da Criança - Ensino e Aprendizagem da Matemática.

Na Tabela 22 é referido o número de alunos inscritos em Cursos de Mestrado da ECUM, que se encontram em funcionamento no ano lectivo de 2010/2011.

**Tabela 22 – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 2º ciclo de estudos (dados actualizados durante o corrente mês de Fevereiro de 2011)**

CURSO DE MESTRADO	ESCOLAS (DEPART.)	1º ano		2º ano
		Vagas	Inscritos	Inscritos
Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas	EC (DF)	30	14	-
Mestrado em Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas Aromáticas e Medicinais	EC (DB)	20	13	7
Mestrado em Ecologia	EC (DB)	20	9	8
Mestrado em Estatística	EC (DMA)	20	14	5
Mestrado em Estatística de Sistemas	EC (DMA)	30	-	10
Mestrado em Física de Materiais Avançados	EC (DF)	24	-	3
Mestrado em Física - Formação Contínua de Professores	EC (DF)	24	-	11
Mestrado em Genética Molecular	EC (DB)	30	27	39
Mestrado em Matemática e Computação	EC (DMA)	20	9	-
Mestrado em Matemática – Formação Contínua de Professores	EC (DMA)	30	-	17
Mestrado em Optometria Avançada	EC (DF)	20	21	17
Mestrado em Ordenamento e Valorização de Recursos Geológicos	EC (DCT)	20	6	11
Mestrado em Património Geológico e Geoconservação	EC (DCT)	20	10	10
Mestrado em Química – Formação Contínua de Professores	EC (DQ)	25	3	7
Mestrado em Química Medicinal	EC (DQ)	20	15	10
Mestrado em Técnicas de Caracterização e Análise Química	EC (DQ)	16	17	8
<b>Total</b>		<b>369</b>	<b>158</b>	<b>163</b>

EC: Escola de Ciências; DB: Departamento de Biologia; DCT: Departamento de Ciências da Terra; DF: Departamento de Física; DMA: Departamento de Matemática e Aplicações; DQ: Departamento de Química,

Relativamente aos cursos de 3º ciclo de estudos, encontram-se em funcionamento: o Programa Doutoral em Matemática e Aplicações, em parceria com a Universidade de Aveiro; o Programa Doutoral em Física, em parceria com as Universidades de Aveiro e Porto; o Programa Doutoral em Biologia de Plantas, em parceria com as Universidades de Aveiro e Porto; o Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental; o Doutoramento em Ciências.

A Tabela 23 regista o número de alunos inscritos em Doutoramento no ano lectivo de 2010/2011.

**Tabela 23 – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 3º ciclo de estudos (dados actualizados durante o corrente mês de Fevereiro de 2011)**

<b>DOUTORAMENTO</b>	<b>ESCOLAS</b>	<b>Inscritos</b>
Doutoramento em Ciências (integra 5 ramos)	ECUM	95
Programa Doutoral em Matemática e Aplicações	ECUM/UA	10
Programa Doutoral em Física (MAP-Fis)	ECUM/UA/UP/	11
Programa Doutoral em Biologia de Plantas (BioPlant)	ECUM/UA/UP/	14
Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental	ECUM	15
<b>Total</b>		<b>145</b>



## 6. ACTIVIDADE CIENTÍFICA

A Escola de Ciências integra como subunidades orgânicas sete Centros de Investigação que desenvolvem a sua actividades nas áreas da Biologia, Geologia, Física, Matemática e Química. Na tabela 24 apresenta-se uma breve caracterização destas unidades de I&D, que reflecte o elevado grau de maturidade atingido na grande maioria das suas áreas de investigação, traduzida nas classificações atribuídas pela FCT. Destaca-se a avaliação de Excelente obtida pelo Centro de Química e pelo Centro de Física e a classificação de Muito Bom atribuída ao Centro de Biologia Molecular e Ambiental, ao Centro de Matemática e ao Centro de Investigação Geológica, Ordenamento e Valorização de Recursos. Os docentes que realizam actividades de investigação em Centros não integrados na ECUM representam apenas cerca de 6% do número total de docentes da Escola.

**Tabela 24 – Breve caracterização das subunidades de I&D da ECUM em final de Dezembro de 2010**

	<b>CBMA<sup>1)</sup></b>	<b>CBFP<sup>2)</sup></b>	<b>CCT<sup>3)</sup></b>	<b>CFUM<sup>4)</sup></b>	<b>CIG-R<sup>5)</sup></b>	<b>CMAT<sup>6)</sup></b>	<b>CQUM<sup>7)</sup></b>	<b>Total</b>
<b>Classificação</b>	<i>Muito Bom</i>	<i>Muito Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Excelente</i>	<i>Muito Bom</i>	<i>Muito Bom</i>	<i>Excelente</i>	-
<b>Investigadores</b>								
Docentes/Investigadores Ens. Superior	23	4	7	53	6	47	31	<b>171</b>
Compromisso Ciência	5	-	-	9	-	5	2	<b>21 (+2)<sup>8)</sup></b>
Colaboradores	2	-	-	6	4	8	-	<b>19</b>
Post-docs	5	-	1	15	-	-	4	<b>25</b>
Doutorandos	35	9	6	39	2	19	30	<b>140</b>
Mestrandos	36	8	12	69	21	33	36	<b>215</b>

<sup>1)</sup> Centro de Biologia Molecular e Ambiental (CBMA)

<sup>2)</sup> Centro de Biologia Funcional de Plantas (CBFP)

<sup>3)</sup> Centro de Ciências da Terra (CCT)

<sup>4)</sup> Centro de Física (CFUM)

<sup>5)</sup> Centro de Investigação Geológica, Ordenamento e Valorização de Recursos (CIG-R)

<sup>6)</sup> Centro de Matemática (CMAT)

<sup>7)</sup> Centro de Química (CQUM)

<sup>8)</sup> Inclui 2 investigadores contratados ao abrigo do programa “Compromisso com a Ciências” pela UMinho – integrados no Centro de Investigação e Tecnologia em Ciências Agroambientais e Biológicas da Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro (CITAB).

É de referir que o número total de teses de Doutoramento desenvolvidas na Escola de Ciências está reflectido na tabela 23. Estão ainda em curso 298 teses conducentes ao grau de Mestre no âmbito de cursos de 2.º ciclo sediados na Escola de Ciências.

Ao longo de 2010, a investigação realizada pelos docentes e investigadores da Escola de Ciências foi também distinguida por diversos prémios, entre os quais se destaca o reconhecimento internacional do trabalho de

investigação desenvolvido pelo Doutor Nuno Peres, na área do grafeno e associado ao recente Prémio Nobel da Física – 2010.

De realçar ainda a produtividade científica dos investigadores da Escola de Ciências, tal como se ilustra nas tabelas 25, 26 e 27. Os detalhes relativos à actividade científica desenvolvida pelos docentes da Escola constam nos relatórios de actividades dos respectivos Centros de Investigação.

**Tabela 25 – Valores globais dos indicadores de produtividade científica**

Artigos em revistas (ISI)	Artigos em revistas nacionais	Actas de Congressos	Comunicações em Congressos Internacionais	Comunicações em Congressos Nacionais	Livros e Capítulos e Livros	Patentes
270	34	128	474	213	39	3

**Tabela 26 – Indicadores de produtividade dos Centros de investigação da ECUM**

	CBMA <sup>1)</sup>	CBFP <sup>2)</sup>	CCT <sup>3)</sup>	CFUM <sup>4)</sup>	CIG-R <sup>5)</sup>	CMAT <sup>6)</sup>	CQUM <sup>7)</sup>	Total
<b>Artigos em Revistas</b>								
Internacionais	43	3	3	125	6	36	68	<b>284</b>
Nacionais	0	0	14	3	16	0	1	<b>34</b>
<b>Actas de Congressos</b>								
Internacionais	15	0	13	35	7	29	14	<b>113</b>
Nacionais	2	0	10	0	4	2	1	<b>19</b>
<b>Comunicações em Congressos</b>								
Internacionais	62	3	13	231	4	72	98	<b>483</b>
Nacionais	72	9	10	25	22	20	63	<b>221</b>
<b>Livros e Capítulos de Livros</b>								
Internacionais	5	1	1	0	2	1(L)	4	<b>14</b>
Nacionais	9	0	7	1	11	0	0	<b>28</b>
<b>Patentes</b>	0	0	0	3	0	0	0	<b>3</b>

<sup>1)</sup> Centro de Biologia Molecular e Ambiental (CBMA)

<sup>2)</sup> Centro de Biologia Funcional de Plantas (CBFP)

<sup>3)</sup> Centro de Ciências da Terra (CCT)

<sup>4)</sup> Centro de Física (CFUM)

<sup>5)</sup> Centro de Investigação Geológica, Ordenamento e Valorização de Recursos (CIG-R)

<sup>6)</sup> Centro de Matemática (CMAT)

<sup>7)</sup> Centro de Química (CQUM)

**Tabela 27 – Indicadores de produtividade de investigadores não integrados em Centros de investigação da ECUM**

	ÁREAS			
	BIO	FIS	MAT	Total
<b>Artigos em Revistas</b>				
Internacionais	6	4	6	<b>16</b>
Nacionais	0	0	4	<b>4</b>
<b>Actas de Congressos</b>				
Internacionais	3	0	6	<b>9</b>
Nacionais	0	0	0	<b>0</b>
<b>Comunicações em Congressos</b>				
Internacionais	24	0	19	<b>43</b>
Nacionais	7	0	0	<b>7</b>
<b>Livros e Capítulos de Livros</b>				
Internacionais	2	0	0	<b>2</b>
Nacionais	0	0	0	<b>0</b>

Acresce que na área científica da Biologia existem dois investigadores contratados ao abrigo do “Compromisso com a Ciência” que desenvolvem a sua actividade de investigação no pólo do Centro de Investigação e Tecnologia em Ciências Agroambientais e Biológicas da Universidade de Trás-Os-Montes e Alto Douro (CITAB) existente na UMinho.

## 6.1. ORIENTAÇÃO DE TESES

Em 2010 concluíram-se 14 teses Doutoramento e 65 de Mestrado, estando em curso 128 e 150, respectivamente (Tabela 28).

**Tabela 28 – Teses de Doutoramento e de Mestrado desenvolvidas na ECUM**

	CBMA <sup>1)</sup>	CBFP <sup>2)</sup>	CCT <sup>3)</sup>	CFUM <sup>4)</sup>	CIG-R <sup>5)</sup>	CMAT <sup>6)</sup>	CQUM <sup>7)</sup>	Total
<b>Teses de Mestrado</b>								
Concluídas	9	5	3	22	5	10	11	<b>65</b>
Em curso	27	3	9	47	16	23	25	<b>150</b>
<b>Teses de Doutoramento</b>								
Concluídas	3	3	2	1	0	2	1	<b>13</b>
Em curso	32	6	4	38	2	17	29	<b>128</b>

## 6.2. PARTICIPAÇÃO EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS

Durante o ano de 2010 registou-se a participação dos Professores Manuela Côrte-Real (DB), José Carmelo (DF), Mikhail Vasilevskiy (DF), Martin Andritschky (DF), Gueorgui Smirnov (DMA) e Michael Smith (DQ) em provas de Agregação de Doutores externos à Universidade do Minho.

Integraram Júris de Provas de Doutoramento 16 docentes do Departamento de Biologia, 3 docentes do Departamento de Ciências da Terra, 7 docentes do Departamento de Física, 15 docentes do Departamento de Matemática e Aplicações e 9 docentes do Departamento de Química.

Participaram em júris de Mestrado 20 docentes do Departamento de Biologia, 9 docentes do Departamento de Ciências da Terra, 14 docentes do Departamento de Física, 14 docentes do Departamento de Matemática e Aplicações e 17 docentes do Departamento de Química.

## 6.3. ORGANIZAÇÃO DE REUNIÕES CIENTÍFICAS

Durante o ano de 2010 estiveram envolvidos na organização de reuniões científicas 9 docentes do Departamento de Biologia, 8 docentes do Departamento de Ciências da Terra, 23 docentes do Departamento de Física, 22 docentes do Departamento de Matemática e Aplicações e 24 docentes do Departamento de Química.

## 6.4. CAPTAÇÃO DE RECEITAS

O financiamento captado por investigadores da ECUM em 2010 totaliza um valor próximo dos 2 634 000,00 €, de acordo com as rubricas identificadas na tabela 29 (inclui a componente institucional).

**Tabela 29 – Captação de receitas por investigadores da Escola de Ciências no ano de 2010**

	CBMA <sup>1)</sup>	CBFP <sup>2)</sup>	CCT <sup>3)</sup>	CFUM <sup>4)</sup>	CIG-R <sup>5)</sup>	CMAT <sup>6)</sup>	CQUM <sup>7)</sup>	Total
<b>Plurianual FCT</b>								
- contratualizado	125.821,50 €	*	19.960,00 €	368.500,00 €	34.031,25 €	198.000,00 €	203.500,00 €	949.812,75 €
- recebido	91.781,25 €	13.600,00 €	12.239,90 €	292.325,00 €	32.484,84 €	137.826,33 €	138.600,00 €	<b>718.857,32 €</b>
<b>Projectos FCT</b>	202.843,61 €	33.199,60 €	26.000,00 €	544.584,61 €		23.662,40 €	197.865,00 €	<b>1.028.155,22 €</b>
<b>Proj. Nacionais</b> (bilaterais,...)				10.000,00 €	730,79 €	3.578,00 €	1.000,00 €	<b>15.308,79 €</b>
<b>Proj. Internacionais</b> (FP7, ...)	252.713,28 €	6.750,00 €		160.227,80 €		25.978,41 €		<b>445.669,49 €</b>
<b>Proj. Industria internacional</b>				10.000,00 €				<b>10.000,00 €</b>
<b>Proj. Industria nacional</b>				40.000,00 €				<b>40.000,00 €</b>
<b>Propina Pós-graduação</b>	94.875,00 €	19.250,00 €	15.125,00 €	107.250,00 €	5.500,00 €	52.250,00 €	81.425,00 €	<b>375.675,00 €</b>
<b>Total</b>	<b>642.213,14 €</b>	<b>72.799,60 €</b>	<b>53.364,90 €</b>	<b>1.164.387,41 €</b>	<b>38.715,63 €</b>	<b>243.295,14 €</b>	<b>418.890,00 €</b>	<b>2.633.665,82 €</b>

\* Informação indisponível.

**Tabela 30 – Captação de receitas pela Escola de Ciências no ano de 2010**

<b>Plurianual FCT</b>	<b>Projectos FCT</b>	<b>Projectos nacionais</b>	<b>Projectos Internacionais</b>	<b>Projectos Indústria inter.</b>	<b>Projectos Indústria nac.</b>	<b>Propinas doutoramento</b>
813 242,04€	1 028 155,22€	15 308,79€	445 669,49€	10 000,00€	40 000,00€	375 675,00€

## **7. INTERACÇÃO COM A SOCIEDADE**

O desenvolvimento de actividades de Interação com a Sociedade (IS) inscreve-se nos objectivos estratégicos da Escola de Ciências, em harmonia com as restantes vertentes de acção. Ao longo do último ano foram desenvolvidas várias actividades com vista à divulgação de Ciência, bem como da oferta formativa e das competências existentes na ECUM. Neste contexto, deu-se continuidade ao Programa de Visitas à UMinho, envolvendo a participação de cerca de 1900 alunos nas mais de 70 actividades laboratoriais e palestras oferecidas pela Escola; reeditou-se o “Esclarece-te”, orientado para a divulgação da interligação entre a oferta formativa e a investigação em curso; registou-se a participação na 3.ª edição do Verão no Campus, que envolveu cerca de 50 alunos, bem como a 2.ª edição da iniciativa “De portas abertas à Ciência e Tecnologia”, integrada na Semana da Ciência e da Tecnologia e no âmbito das comemorações do Dia Nacional da Cultura Científica, na qual foram recebidos mais de 800 alunos/professores dos ensinos básico e secundário para participarem em actividades laboratoriais e palestras e no Champimóvel, uma novidade nesta edição com uma viagem 3D pelo corpo humano.

A aposta da ECUM na promoção dos seus cursos, na motivação dos estudantes para profissões no domínio das Ciências e em fomentar o interesse da sociedade em geral por esta área, concretizou-se também através na participação em diversas feiras escolares, na organização das Masterclasses "Com as Mãos nas Partículas", na participação na “Ocupação Científica no Verão” e “Geologia no Verão” promovidas pela Ciência Viva, no lançamento de um ciclo de Tertúlias em parceria com a FNAC Braga (FNACiência) e da newsletter ECUM.

### **7.1. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

A Escola de Ciências desenvolve uma estreita actividade de interacção com a sociedade que se enforma na prestação de serviços à comunidade, uma vez que a Escola mantém investigação fundamental em paralelo com o desenvolvimento de aplicações em domínios variados. Naturalmente, esta interacção desenvolve-se em estreita articulação com as actividades de I&D da Escola de Ciências, as quais colocam os conhecimentos científicos e tecnológicos ao serviço do tecido económico-productivo.

Em 2010 a ECUM realizou diversas iniciativas de prestação de serviços nos domínios da Biologia, Geologia, Física, Matemática e Química, sendo intuito da Presidência da Escola reforçar esta valência para melhor dar a conhecer as aplicações desenvolvidas na Escola de Ciências, mas também por reconhecer a imprescindibilidade dessas prestações de serviço enquanto fonte de financiamento das UOEI e da Universidade do Minho.

## **7.2. ACÇÕES DE FORMAÇÃO**

A Escola de Ciências continua a apostar num leque abrangente de Acções de Formação Contínua Pós-Graduada nas várias áreas em que detém competências. Estes projectos de formação têm por objectivo a promoção e valorização da oferta de formação avançada de curta duração/formação contínua de professores da ECUM, procurando proporcionar a actualização/aquisição de conhecimentos ao longo da vida, numa perspectiva de aperfeiçoamento profissional e pessoal por parte de profissionais ligados à área das Ciências e de professores dos ensino básico e secundário. Estas acções visam, ainda, a valorização das práticas pedagógicas dos educadores e professores nos respectivos estabelecimentos de educação e ensino, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens.

No ano lectivo de 2009/2010 foram realizadas 17 acções, com um total de 138 formandos. A leccionação de cada unidade modular pode variar entre um regime intensivo ou semi-intensivo e, em alguns casos, ocorre em horário pós-laboral.

Para o ano lectivo de 2010/2011 foram propostas 53 acções nos seguintes domínios: Estratégias de Geoconservação, Cartas geológicas, Caracterização de Rochas em contexto de sala de aula, Laboratório de dinâmica fluvial, Adaptação de lentes de contacto após cirurgia corneal, Ortoqueratologia para a Compensação da Miopia, Complementos de Mecânica, Introdução à astrofísica e Cosmologia, Tópicos de Estatística, Dos números naturais aos números reais, Geometria Euclidiana, História: episódios relativos ao conceito de função, Caos e Fractais, Elementos de Teoria de Grafos, Actividades Laboratoriais de Química para o 11º ano, Actividades Laboratoriais de Motivação para a Química: Ensino Básico e Educação Pré-Escolar, Electroquímica - Energia, Corrosão e Ambiente, Actividades Laboratoriais de Química para o 3º Ciclo do Ensino Básico, Curso de Iniciação à Microscopia Óptica, Microscopia Óptica de Luz, Centrífugas, Câmaras de Fluxo Laminar, Micropipetas, Aplicações Laboratoriais de um Medidor de pH, Tipos de Águas Laboratoriais e suas aplicações, Tipos de Águas Laboratoriais e suas aplicações, Equipamento de Frio e Real-Time PCR: princípios, química e análise da expressão genica.

De salientar o protocolo estabelecido entre a ECUM e a Lisboa Editora, com o objectivo do desenvolvimento de acções de formação dirigidas a professores e a elaboração de materiais didácticos para as disciplinas de Ciências da Natureza do 2º ciclo e de Matemática dos ensinos básico e secundário. No âmbito deste protocolo, está já prevista a realização de 13 acções de formação contínua de professores no ano lectivo de 2010/2011.

## **7.3. ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO**

Os docentes da ECUM estiveram envolvidos em distintas actividades de divulgação tendo como sectores-alvo as Escolas Básicas e Secundárias, público em geral, os *media* e outras entidades (públicas ou privadas). Algumas

destas actividades enquadraram-se em projectos específicos ou transdisciplinares, estando frequentemente associados a financiamento directo para a instituição.

A componente de divulgação da Ciência, com efeitos directos na captação de estudantes e de novos públicos, é uma missão assumida como fundamental pela Escola de Ciências.

Assim, a ECUM abriu as suas portas para receber estudantes dos ensinos básico e secundário dando-lhes a possibilidade de participarem em experiências, palestras e workshops, entre as quais se destacam as seguintes iniciativas: De Portas Abertas à Ciência e Tecnologia, as sessões de divulgação da oferta formativa e investigação ECUM intituladas “Esclarece-te”; as actividades de carácter experimental que permitem aos estudantes realizar actividades em contexto laboratorial: “BioCientistas de Palmo e Meio (pré-escolar)”, “Magia da Óptica”, “Energias alternativas”, “Interacção da radiação com a matéria”, “HandsonParticles” “Electromagnetismo, Luz e Cor”, “Interacção da radiação com a matéria”, “Ondas e Som”, “Células solares de filme fino de silício em substratos flexíveis”, “Optometria e as Ciências da Visão”, “Onde está a Física? O que é a Luz?”, “Energias Renováveis”, “Mãos à Óptica”, “Fibras ópticas”, “Espectroscopia Estelar” e “Oscilações, Ondas Sonoras”, “Olimpiadas de Química Júnior”, “Química para pequenos cientistas”, “Vem experimentar” e “QSI: Uminho”.

Foram ainda organizadas com sucesso outras actividades como a Ocupação Científica no Verão “Verão no *campus*” (Financiado pelo Ciência Viva), o Concurso “Fisicartes” e as Oficinas “Origami” e “Jogos Matemáticos”.

A Escola de Ciências deslocou-se também a várias Escolas do país com particular incidência nos distritos de Braga, Guimarães e Viana do Castelo para divulgar a oferta formativa junto dos estudantes dos ensinos básico e secundário e para envolver esses alunos nas actividades e projectos da Escola. Neste âmbito, participámos no VIII Fórum das Saídas Escolares e Profissionais da ES D. Maria II, no Fórum Saídas Profissionais da ES Vizela e levamos o Projecto “Continhas” e o Projecto “MatCampus2010” a diversas escolas do País. Decorreram ainda nas Escolas de ensinos básico e secundário cerca de 95 palestras proferidas por docentes da Escola de Ciências sobre temas actuais de Ciência nos domínios da Biologia, Geologia, Física, Matemática e Química.

### **7.4. COLABORAÇÃO COM ENTIDADES EXTERNAS**

Ao longo do último ano foram consolidadas e ampliadas as colaborações com entidades externas nacionais e internacionais, entre as quais se destaca a Academia Militar a Administração de Região Hidrográfica do Norte, a BRAVAL – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos, S.A., as Câmaras Municipais de Braga, Vila Nova de Gaia, Caminha, Vieira do Minho, Ponte de Lima, Viana do Castelo, o Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, o Parque Biológico de Gaia, a Essilor Portugal, a Ceramed, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Brasil) e a Schneider-electric.

A Escola de Ciências iniciou o levantamento de todas as colaborações com entidades externas, nomeadamente envolvendo o tecido económico-industrial.