

Universidade do Minho
Escola de Ciências

Relatório de Atividades

Escola de Ciências da Universidade do Minho

Fevereiro 2012

Índice

1.	INTRODUÇÃO	7
2.	RECURSOS	10
2.1.	Recursos Humanos	10
2.1.1.	Pessoal Docente	10
2.1.1.1.	Contratações, rescisões e aposentações de pessoal docente em 2011	10
2.1.1.2.	Progressão na carreira e Provas de Agregação realizadas em 2011	11
2.1.1.3.	Sabáticas e dispensas de serviço	11
2.1.2.	Pessoal Não Docente	12
2.1.2.1.	Contratações, rescisões e aposentações	12
2.1.2.2.	Progressão na carreira	13
2.1.2.3.	Formação	13
2.2.	Recursos Financeiros	14
2.2.1.	Rateio de Verbas de Orçamento de Estado	14
2.2.2.	Execução de Verbas de Orçamento de Estado	16
2.2.3.	Receitas Próprias	17
3.	Infraestruturas	24
4.	Evolução da População Discente	25
4.1.	Alunos imputados	25
4.1.1.	Análise comparativa dos 3 últimos anos	25
4.1.2.	Análise dos últimos 7 anos lectivos	37
4.2.	Rácio Alunos imputados/Docente	40
5.	Actividade Pedagógica	41
5.1.	Licenciaturas	41
5.2.	Reorganização da oferta formativa na ECUM	42
5.2.1.	Criação de novos cursos em C2 e C3	42
5.2.2.	Alteração da oferta de C1 e C2	43
5.3.	Ensino Pós-Graduado	44

5.4.	Alunos que concluíram os ciclos de estudo na ECUM	46
6.	Actividade Científica	48
6.1.	Orientação de Teses	50
6.2.	Participação em Júris de Provas Académicas	50
6.3.	Organização de Reuniões Científicas	51
6.4.	Captação de Receitas	51
7.	Interação com a Sociedade	53
7.1.	Prestação de Serviços	53
7.2.	Ações de Formação	53
7.3.	Ações de Divulgação	54
7.4.	Colaboração com Entidades Externas	55

Índice de Tabelas

Tabela 1 -	Distribuição do pessoal docente por Departamento e Categoria	10
Tabela 2 -	Distribuição do pessoal não docente por Unidade Orgânica, Carreira e Categoria, a 31 de Dezembro de 2011	12
Tabela 3 -	Alterações no mapa de trabalhadores não docentes e não investigadores da Escola em 31 de Dezembro de 2011	13
Tabela 4 -	Verbas de Orçamento de Estado atribuídas à ECUM (2011)	14
Tabela 5 -	Rateio das verbas de Orçamento de Estado (2011)	15
Tabela 6 -	Execução das verbas correntes e de capital da Presidência da ECUM	17
Tabela 7 -	Execução das verbas correntes e de capital do Conselho Pedagógico da ECUM	17
Tabela 8 -	Mapa de Tesouraria de receitas próprias da ECUM	18
Tabela 9 -	Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Biologia	20
Tabela 10 -	Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Ciências da Terra	21
Tabela 11 -	Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Física	21
Tabela 12 -	Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto. de Matemática e Aplicações	22
Tabela 13 -	Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Depto de Química	23
Tabela 14 -	Alunos imputados por Departamento e por pólo	26
Tabela 15 -	Proveniência dos alunos imputados à ECUM	31
Tabela 16 -	Rácio Alunos Imputados/Docente ETI, por Departamentp e nos últimos quatro anos	40
Tabela 17 -	Alunos provenientes do Concurso Nacional de Acesso (CNA) ao Ensino Superior 2011/2012 e de outros regimes de acesso	41
Tabela 18 -	Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 2º ciclo de estudos	45
Tabela 19 -	Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 3º ciclo de estudos	46
Tabela 20 -	Distribuição dos alunos que concluíram os três ciclos de estudo da ECUM em 2011	46
Tabela 21 -	Distribuição dos alunos que concluíram o C1 nos diferentes cursos da ECUM	47
Tabela 22 -	Distribuição dos alunos que concluíram o C2 nos diferentes cursos da ECUM	47
Tabela 23 -	Distribuição dos alunos que concluíram o C3 nos diferentes cursos da ECUM	47
Tabela 24 -	Breve caracterização das unidades de I&D da ECUM em final de Dezembro de 2011	48
Tabela 25 -	Valores globais dos indicadores de produtividade científica	49
Tabela 26 -	Indicadores de produtividade dos Centros de investigação da ECUM	49
Tabela 27 -	Indicadores de produtividade de investigadores não integrados em Centro de Investigação da ECUM	50
Tabela 28 -	Teses de Doutoramento e de Mestrado desenvolvidas na ECUM	50

Tabela 29 - Captação de receitas por investigadores da Escola de Ciências no ano de 2011	52
Tabela 30 - Captação de receitas pela Escola de Ciências no ano de 2011	52

Anexos

Anexo I	UC's da oferta de C1 da ECUM antes da alteração de cursos em 2011/2012	56
Anexo II	Colaboração com entidades externas	71

1. INTRODUÇÃO

Criada em 1975, a Escola de Ciências da Universidade do Minho é uma Unidade Orgânica de Ensino e Investigação de grande dimensão e 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 em torno 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.

A qualidade de ensino e investigação perseguida pela ECUM é suportada por 190 docentes em efetivo exercício de funções, 99% dos quais detentores do grau de Doutor, e por 47 trabalhadores não docentes e não investigadores, com formação específica nas suas áreas de atuação, distribuídos pela Presidência e pelas subunidades. De realçar que cerca de 50% dos trabalhadores não docentes desenvolvem trabalho especializado na vertente laboratorial.

O conhecimento sólido associado a um espírito inovador e arrojado conjugam-se para que a Escola de Ciências cumpra plenamente a sua missão: desenvolver, ensinar e divulgar ciência. Atenta aos desafios do conhecimento, a Escola mantém investigação fundamental em paralelo com o desenvolvimento de aplicações em domínios tão variados quanto as nanociências, a bioquímica ou o ambiente.

A investigação realizada na Escola de Ciências posiciona-se estrategicamente num quadro de referência internacional e integra como subunidades orgânicas de investigação sete Centros que desenvolvem a sua actividades nas áreas da Biologia, Geologia, Física, Matemática e Química. A investigação desenvolvida é reconhecida internacionalmente e reflecte-se na elevada classificação dos Centros de Investigação associados à Escola de Ciências, dos quais se destaca a avaliação de Excelente obtida pelos Centros de Química e de Física.

É na actividade de investigação que se consolidam os 37 projectos sedeados na Escola de Ciências, ao nível de Licenciatura, Mestrado e Doutoramento e que refletem a qualidade da investigação desenvolvida através da distinção de diversos primeiros prémios atribuídos a docentes e investigadores da ECUM.

No âmbito da sua actividade pedagógica, em 2011, a Escola de Ciências colocou a concurso 12 licenciaturas no domínio das ciências exactas e da natureza, bem como em áreas transversais, recorrendo à interdisciplinaridade que caracteriza a sua actividade pedagógica. Com efeito, as licenciaturas da Escola de Ciências sempre se afirmaram por uma forte componente experimental que contribuí para uma valorização adicional dos estudantes, preparando-os para os desafios efetivos do mercado de trabalho.

A nível de 1.ºs ciclos a Escola de Ciências contabiliza cerca de 1400 alunos, aos quais acrescem 700 estudantes de outras licenciaturas da UMinho que frequentam unidades curriculares da responsabilidade desta Unidade Orgânica.

A Escola de Ciências colocou ainda em funcionamento 19 cursos conducentes à obtenção de grau de Mestre, sendo que 11 ofereceram vagas para o 1.º ano, em áreas diversificadas e multidisciplinares, que totalizam 380 estudantes. Ao nível de 3.º ciclo, a Escola totaliza cerca de 190 estudantes de doutoramento distribuídos por quatro Programas Doutorais, sendo um em parceria com a Universidade de Aveiro e dois em associação com as Universidades de Aveiro e Porto, e ainda pelo Doutoramento em Ciências, com especialidades em cinco áreas científicas: Biologia, Geologia, Física, Matemática e Química.

Em 2011 a Escola de Ciências prosseguiu com a reorganização a oferta formativa a nível de 2.º ciclos, oferecendo cursos em áreas interdisciplinares como a bioquímica, as tecnologias do ambiente e a formação contínua de professores. Destaca-se ainda em 2011, a captação de estudantes provenientes de licenciaturas pré-bolonha que regressaram à Universidade para serem reconhecidas, ao nível de grau de mestre, as competências adquiridas na sua formação inicial e na experiência profissional.

A nível de infraestruturas, a Escola de Ciências deu continuidade ao exercício de avaliação dos espaços atribuídos aos serviços da presidência e aos departamentos. Nesse contexto, em 2011 foi possível levar a cabo a expansão dos serviços da presidência. Tendo sido possível, nomeadamente, instalar em definitivo o Conselho Pedagógico.

Importa ainda referir que em 2011 foi assinalado, novamente, o Dia da Escola de Ciências. Tratou-se de uma cerimónia comemorativa do 36.º Aniversário da Escola de Ciências, que integrou uma sessão solene e ainda um evento pedagógico com a entrega, pela primeira vez, de cartas de graduação e de mestrado aos estudantes da Escola de Ciências.

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 dinamização de actividades de interacção com a sociedade e a promoção e projecção da Escola de Ciências da UMinho (ECUM), junto do tecido escolar e empresarial, tem sido assumida como um vetor estratégico da ECUM. Em consonância com este objetivo estratégico, foi constituída em 2011 a *Comissão de Interação com a Sociedade da Escola de Ciências*, composta por representantes dos vários Departamentos, com a missão de reforçar e sistematizar as actividades de extensão da Escola, levando a cabo um conjunto de actividades de divulgação de ciência e interacção com a indústria e serviços.

Nesse âmbito, a Escola de Ciências abre as suas portas e organiza diversas visitas de estudantes dos ensinamentos básico e secundário à ECUM. A Escola de Ciências promove ainda várias iniciativas de divulgação destinadas a diferentes públicos, das quais são exemplo as Tertúlias organizadas em parceria com a FNAC. No ano de 2011 teve ainda um grande impacto a “Festa da Ciência”, dirigida aos jovens em idade escolar, e a iniciativa “iSci – Interface Ciência”, dia dedicado à interface com o tecido empresarial.

A segurança é um aspeto de extrema relevância numa Escola com uma forte componente laboratorial. A Comissão de Segurança deu continuidade, em 2011, ao trabalho de verificação e implementação de condições de segurança adequadas, sendo de registar, o apoio dado pelo Pró-Reitor Professor Paulo Ramísio.

Com o objetivo de aumentar a mobilidade de estudantes Erasmus, sobretudo no que respeita ao número de estudantes que se deslocam para outras universidades, a presidência designou um coordenador pela internacionalização. O Professor encarregue desta vertente foi o Professor Hernâni Geroz, com vasta experiência nesta área enquanto diretor de curso de biologia aplicada.

O presente relatório pretende resumir as principais actividades desenvolvidas pela ECUM, durante o ano de 2011, 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

O pessoal docente da Escola de Ciências da Universidade do Minho contou no ano lectivo 2010/2011 com 191 docentes, dos quais 189 são doutorados. O corpo docente da Escola de Ciências está distribuído pelos cinco Departamentos nas categorias apresentadas na **Erro! Auto-referência de marcador inválida.** Dos 189 docentes doutorados, 14 são Professores Catedráticos, 44 são Professores Associados, 16 dos quais com aprovação em Provas de Agregação. Integram ainda o corpo docente da ECUM 123 Professores Auxiliares, 1 deles com aprovação em Provas de Agregação, e 6 Professores Convidados equiparados a Professor Auxiliar, num total de 2,5 ETI 's. Exercem ainda funções docentes nos Departamentos da Escola de Ciências 3 Assistentes de carreira que se encontram a desenvolver os seus trabalhos de doutoramento. Paralelamente em 2010/2011 foram contratados 3 monitores para o Departamento de Física da Escola de Ciências.

Tabela 1 - Distribuição do pessoal docente por Departamento e Categoria

Departamento	Catedrático	Associado		Auxiliar			Assistente	Monitor
		c/ Agregação		c/ Agregação		Convidado ETI		
Biologia	2	3	2	1	23	5		
Ciências da Terra	2	1	3		6	1 ^a	1	
Física	4	8	5		34		1	3
Matemática e Aplicações	3	3	11		42		1	
Química	3	1	7		18			
Total	14	16	28	1	123	6	3	3

a) Em regime de tempo parcial (25%)

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

2.1.1.1. CONTRATAÇÕES, RESCISÕES E APOSENTAÇÕES DE PESSOAL DOCENTE EM 2011

Em 2011, registaram-se 9 contratações, das quais 5 Professores Convidados equiparados a Prof. Auxiliar para o Departamento de Biologia, 1 Professor Convidado equiparado a Prof. Auxiliar em regime parcial (25%), para assegurar o serviço docente no 1º semestre de 2011/2012, para o Departamento de Ciências da Terra e 3

monitores para o Departamento de Física, para suprir os constrangimentos ao nível do pessoal docente existente na área de Optometria. De salientar que as contratações no Departamento de Física foram suportadas por verbas do Departamento.

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. Importa ainda mencionar que no Departamento de Física um dos Professores Catedráticos encontra-se em situação de licença sem remuneração, desde 01/09/2011 e uma Assistente está com dispensa de serviço docente, desde Setembro de 2011, para preparação de doutoramento.

No Departamento de Matemática e Aplicações registou-se a rescisão contratual de uma Professora Auxiliar, em virtude de ter sido admitida por procedimento concursal noutra instituição, e uma cessação de contrato de um assistente de carreira.

Registaram-se ainda três cessações contratuais no Departamento de Biologia de 1 Professor Convidado equiparado a Prof. Auxiliar e de 2 Assistentes Convidados, tendo ocorrido cinco cessações de contrato de monitores no Departamento de Física.

Não se registaram aposentações ao nível do pessoal docente durante o ano de 2011.

2.1.1.2. PROGRESSÃO NA CARREIRA E PROVAS DE AGREGAÇÃO REALIZADAS EM 2011

No Departamento de Física ocorreram duas progressões na carreira docente, dos Doutores António Manuel Marques de Queirós Pereira e António Filipe Teixeira Macedo, tendo passado de Assistentes a Professores Auxiliares pelo facto de terem obtido o grau de Doutor.

Durante o ano de 2011 registaram-se seis provas de agregação de docentes da Escola de Ciências, nomeadamente dos professores Sérgio Miguel Cardoso Nascimento, do Departamento de Física, Stéphane Louis Clain, do Departamento de Matemática e Aplicações, Maria José Feio Mendes Silva Medeiros, do Departamento de Química, Hernâni Varanda Gerós, Fernanda Maria Fraga Mimoso Gouveia Cássio e Maria João Marques Ferreira Sousa Moreira do Departamento de Biologia.

2.1.1.3. SABÁTICAS E DISPENSAS DE SERVIÇO

Durante o ano de 2011 foram emitidos pareceres favoráveis ao gozo de 25 licenças sabáticas, pelo período de 1 ano ou de 6 meses, e 1 dispensa de serviço docente, iniciada em 2010/2011.

2.1.2. PESSOAL NÃO DOCENTE

No final do ano de 2011 o corpo de pessoal não docente da Escola de Ciências integrava 47 trabalhadores não docentes e não investigadores, 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 contado com o apoio da Reitoria para ultrapassar os constrangimentos que se prendem com a escassez ao nível de recursos humanos, em especial 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 2011

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	
Presidência	1	2		1	2	4	
Biologia		3				5	1
Ciências da Terra		2				3	
Física		2*			1	8	1
Matemática e Aplicações			1	1		2	
Centro de Matemática						1	
Química		2				2	2
Total	1	11	1	2	3	25	4

a) Um dos técnicos superiores está em regime parcial.

É de referir que o Departamento de Química contou ainda com o apoio de duas colaboradoras para a área laboratorial, equiparadas às categorias de técnica superior e assistente técnica.

2.1.2.1. CONTRATAÇÕES, RESCISÕES E APOSENTAÇÕES

Em 2011 surgiu um processo de mobilidade interna na Presidência da Escola, tendo sido integrada a Técnica Superior Maria Emília Santos Gonçalves. No Departamento de Química registou-se também um processo de

mobilidade interna, respeitante à Assistente Técnica Fernanda Maria da Silva Dias, que passou a exercer funções na Escola de Economia e Gestão.

Ocorreu ainda a cessação do contrato a termo certo da assistente técnica Celeste Manuela Malainho Dias Martins afeta à Presidência da Escola de Ciências.

Em dezembro foi ainda possível abrir três procedimentos de seleção de trabalhadores, ao abrigo do programa de estágio da UMinho (PEUM), nas categorias de técnica superior para os serviços da Presidência da Escola e de assistente técnica para o Departamento de Química e para o Centro de Matemática.

Não foram efectuadas novas contratações no ano de 2011.

Tabela 3 - Alterações no mapa de trabalhadores não docentes e não investigadores da Escola em 31 de Dezembro de 2011

Nome	Serviço de origem	Serviço de destino
Fernanda Maria Silva Dias	Escola de Ciências/Departamento de Química	Escola de Economia e Gestão
Maria Emília Santos Gonçalves	Gab. de Comunicação, Informação e Imagem	Presidência da Escola de Ciências

2.1.2.2. PROGRESSÃO NA CARREIRA

Durante o ano de 2011 registou-se uma progressão na carreira do trabalhador não docente Amaro António Magalhães Rodrigues, afeto ao Departamento de Biologia, o qual passou para a categoria de técnico superior da carreira técnico superior, por mobilidade intercarreiras.

2.1.2.3. FORMAÇÃO

O Programa de Acção da Universidade do Minho para o Quadriénio 2009-2013 aposta no reforço da formação e desenvolvimento profissional e pessoal dos trabalhadores não docentes e não investigadores. Nesse contexto, em 2011, 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 de Recursos Humanos, Financeira e de Contabilidade, Atendimento ao Público e Secretariado, Tecnologias de Informação e de Comunicação-Informática (na óptica do utilizador), Tecnologias de Informação e de Comunicação Informática (para especialistas e técnicos de informática), Tecnologias de Informação e de Comunicação, Línguas Estrangeiras, Higiene e Segurança no Trabalho e, ainda, Práticas Laboratoriais.

O Plano de Formação Profissional da UMinho, para o ano de 2011, teve por base a auscultação do pessoal não docente e não investigador e, em particular o pessoal dirigente que levou a cabo um levantamento das necessidades de formação dos trabalhadores, na sequência de um inquérito de diagnóstico de necessidades. De entre as áreas identificadas como mais necessárias em termos de formação, destacam-se a língua inglesa, o domínio de ferramentas informáticas de produtividade, a higiene e segurança no trabalho e o secretariado e atendimento ao público.

A implementação do Plano de Formação Profissional da UMinho permitiu ainda alargar a frequência das ações a um número mais alargado de trabalhadores e, simultaneamente, reduzir os custos da Unidade com a formação de trabalhadores, uma vez que a maioria das ações estava isenta de encargos.

2.2. RECURSOS FINANCEIROS

2.2.1. RATEIO DE VERBAS DE ORÇAMENTO DE ESTADO

As verbas atribuídas à ECUM pelo despacho RT- 31/2011, de 20 de Fevereiro, encontram-se inscritas na Tabela 4, de acordo com as respetivas rubricas.

Tabela 4 - Verbas de Orçamento de Estado atribuídas à ECUM (2011)

Correntes	Capital	Programa de Desenvolvimento	Total
169.283,00	72.048,00	46.377,00	287.708,00

Através das verbas disponibilidades no Orçamento de Estado às Unidades Orgânicas de Ensino e Investigação (UOEI) e aos Serviços da Universidade do Minho, a Escola de Ciências obteve cerca de 15,7% do valor total do orçamento destinado às Escolas, o que corresponde ao número de alunos imputados à UOEI, no valor global de 287.708,00€.

Em comparação com o ano antecedente, verificou-se uma diminuição global nas verbas atribuídas à Escola de Ciências na ordem dos 5,88%. Esta diminuição verifica-se nas verbas atribuídas a Correntes e a Capital. Contudo, neste contexto, verificou-se um ligeiro aumento na verba atribuída através do Programa de Desenvolvimento, na ordem dos 14,51% dando continuidade ao funcionamento de três licenciaturas em regime Pós-Laboral.

No ano de 2011 destacou-se a necessidade de controlo e prestação de contas mensal e trimestral relativamente a todas as despesas realizadas, bem como a existência de diversas rubricas sujeitas a cativação, o que exigiu um

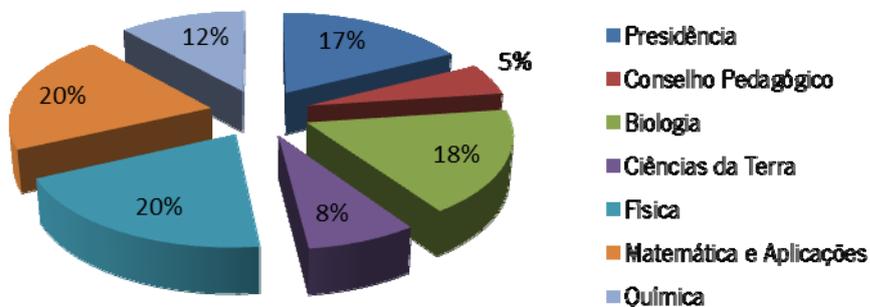
trabalho exaustivo de controlo de despesa. Nesse enquadramento, assume especial importância a captação de receita adicional para cofinanciamento da própria Instituição.

Nos termos do Despacho RT-11/2011, de 20 de Fevereiro, os serviços da Presidência da Escola e as subunidades afetaram as verbas para despesas correntes, capital, formação e intercâmbio. Na Tabela 5 apresenta-se o rateio destas verbas pela Presidência da Escola, Conselho Pedagógico e Departamentos, de acordo com critérios previamente aprovados.

Tabela 5 - Rateio das verbas de Orçamento de Estado (2011)

Unidade	Correntes	Capital	Formação	Intercâmbio	Total
Presidência	35.300,00	13.000,00	2.000,00	0,00	50.300,00
Conselho Pedagógico	13.500,00	2.000,00	0,00	0,00	15.500,00
Biologia	14.166,00	35.254,80	872,35	200,00	50.493,15
Ciências da Terra	15.789,21	5.974,89	338,25	0,00	22.102,35
Física	40.997,13	13.319,37	3.000,00	0,00	57.316,50
Matemática e Aplicações	43.710,81	13.488,24	1.300,00	0,00	58.499,05
Química	26.378,00	4.855,18	1.000,00	1.263,76	33.496,94
Total					287.708,00

Distribuição Interna do Rateio



Referente ao rateio interno do Orçamento de Estado de 2011, a Presidência da Escola retirou do valor global destinado a despesas correntes, capital e formação de 50.300€ para funcionamento dos serviços da Presidência da Escola e 15.500€ para despesas correntes e de capital do Conselho Pedagógico, o que representa um financiamento adicional para alunos de cursos sediados na Escola de Ciências.

Entendeu-se que as despesas com a creditação de cursos (A3ES), deslocações a júris de docentes da Escola de Ciências, atividades de divulgação de ciência, deveriam ser assegurados ao nível da presidência da Escola de Ciências, dado o carácter transversal. Também a Comissão de Segurança, trabalhando no sentido de assegurar condições de funcionamento básico ao nível de infraestruturas, foi objeto de apoio por parte da verba sediada na presidência, para compra de alguns equipamentos considerados imprescindíveis. Espera-se que esta forma de atuar possa ter continuidade em anos futuros. A verba destinou-se ainda a permitir a expansão dos serviços ao nível da presidência, nomeadamente no que respeita à integração do Conselho Pedagógico. No entanto foi possível, em articulação com a Reitoria, desenvolver este trabalho com custo mínimo.

Foi acordado seguir um modelo de distribuição de verbas pelos Departamentos que teve em conta o número de alunos imputados a cada Departamento, atribuindo igual peso aos alunos dos 3 ciclos de estudos, o que reflete a centralidade da investigação na ECUM. Da verba total correntes, retirou-se o valor de 24%, valor este que foi distribuído pelos 5 Departamentos, atribuindo o peso de 0,2 ao Departamento de Matemática e Aplicações e o peso 1 aos restantes Departamentos. A forma de distribuição deste montante pretende refletir o peso da componente laboratorial nas diversas áreas estruturantes na ECUM associadas aos seus Departamentos.

O montante de 46.377,00€ referentes ao Programa de Desenvolvimento foi rateado proporcionalmente ao número de alunos imputados a cada Departamento envolvido na lecionação de unidades curriculares que integram os cursos envolvidos no Programa de Desenvolvimento, valor que representa um acréscimo de 46.377€ face à dotação atribuída por Orçamento de Estado. Para o efeito, adotou-se o critério seguido pela Reitoria, que considera que no 1.º ano todos os cursos atingem o *numerus clausus* e que o número de alunos previsto para o 2.º ano será idêntico ao número que atualmente frequenta o 1.º ano, sendo eventuais acertos efetuados em 2012.

2.2.2. EXECUÇÃO DE VERBAS DE ORÇAMENTO DE ESTADO

Na tabela seguinte apresenta-se a execução das verbas correntes e de capital atribuídas à Presidência da Escola de Ciências.

Tabela 6 - Execução das verbas correntes e de capital da Presidência da ECUM

	Rubrica	Montante
Presidência da ECUM	Verba de Correntes	37.300,00
	Despesa	37.299,43
	Saldo	0,57
	Verba de Capital	13.000,00
	Despesa	12.999,90
	Saldo	0,10

As verbas de Orçamento de Estado executadas no âmbito do Conselho Pedagógico foram essencialmente rateadas pelas comissões diretivas dos cursos de 1º, 2º e 3º ciclos, constituindo apoio suplementar a atividades proporcionais aos estudantes, em complemento da sua formação.

As rubricas de execução das verbas correntes e de capital atribuídas ao Conselho Pedagógico encontram-se discriminadas na tabela 7.

Tabela 7 - Execução das verbas correntes e de capital do Conselho Pedagógico ECUM

	Rubrica	Montante
Conselho Pedagógico da ECUM	Verba de Correntes	13.500,00
	Despesa	13.553,73
	Saldo	-53,73
	Verba de Capital	2.000,00
	Despesa	2.000,00
	Saldo	0,00

2.2.3. RECEITAS PRÓPRIAS

Na Tabela 8 apresenta-se o mapa da tesouraria de receitas próprias, com os fluxos de entradas e saídas das respetivas dimensões que a Escola de Ciências movimentou em 2011.

As receitas próprias da Escola de Ciências povêm essencialmente de retenção de overheads relativos a ações previstas no Despacho RT-55/2011.

Os fluxos de entradas e saídas nas dimensões previstas, sendo poucos raros no que respeita à proveniência das verbas e à forma como as entradas têm lugar, deram origem a um pedido de alteração da mesma estrutura, solicitada por todos os Presidentes de UOEI, à Reitoria. Os saldos das dimensões a 31 de dezembro de 2011 não refletem ainda os saldos existentes, pelo que os serviços afetos à presidência, se encontram a reestruturar a organização da contabilidade, de forma a clarificar os movimentos relativos a receitas próprias.

Tabela 8 - Mapa de Tesouraria de receitas próprias da ECUM

Emolumentos e Processos de Equivalência – 510200.AF0070.93		
Despesa/Receita	Entradas	Saídas
Saldo inicial	2.317,62	
Receita obtida	1.570,05	
Saldo		3.887,67

Pagamentos de Colaborações – 510200.CI0001.93		
Despesa/Receita	Entradas	Saídas
Saldo inicial		-2.520,00
Receita obtida	19.585,28	
Saldo		17.065,28

Overheads – 510200.CI0015.93		
Despesa/Receita	Entradas	Saídas
Saldo inicial	0,00	
Receita obtida	3.526,00	
Saldo		3.526,00

Cursos de Formação Especializada e Curta Duração – 510200.PG0048.93		
Despesa/Receita	Entradas	Saídas
Saldo inicial	0,00	
Receita obtida	24.592,50	
Transferências Internas		20.953,86
Saldo		3.638,64

Doutoramentos – 510200.PG0049.93		
Despesa/Receita	Entradas	Saídas
Saldo inicial	37.413,98	
Receita obtida	218.658,17	
Transferências Internas		183.004,91
Saldo		73.067,24

Mestrados – 510200.PG0050.93		
Despesa/Receita	Entradas	Saídas
Saldo inicial	15.073,81	
Receita obtida	5.949,87	
Transferência para departamentos		5.932,06
Transferência para 510200.PG0049.93 (Doutoramentos)		3.222,00
Saldo		11.869,62

Overheads – 510200.PGE200.93		
Despesa/Receita	Entradas	Saídas
Saldo inicial	7.550,00	
Receita obtida	2.210,00	
Transferências internas		1.370,45
Saldo		8.389,55

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

Tabela 9 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Departamento de Biologia

	Rubrica	Montante	Execução (%)
Departamento Biologia	Verba de Correntes	21.791,42	
	Despesa	21.819,59	
	Saldo	-28,17	100,13%
	Verba de Capital	27.899,38	
	Despesa	27.899,38	
	Saldo	0,00	100%
	Verba de Intercâmbio	0,00	
	Despesa	0,00	
	Saldo	0,00	
	Verba de Formação	0,00	
	Despesa	0,00	
	Saldo	0,00	
	Receitas próprias	727,75	

Tabela 10 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Departamento de Ciências da Terra

	Rubrica	Montante	Execução (%)
Departamento Ciências da Terra	Verba de Correntes	15.789,21	
	Despesa	16.841,41	
	Saldo	-1.052,20	107%
	Verba de Capital	5.974,89	
	Despesa	5.271,65	
	Saldo	703,24	88%
	Verba de Intercâmbio	0,00	
	Despesa	0,00	
	Saldo	0,00	
	Verba de Formação	338,25	
	Despesa	0,00	
	Saldo	338,25	0%
	Receitas próprias	2.042,31	

Tabela 11 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Departamento de Física

	Rubrica	Montante	Execução (%)
Departamento Física	Verba de Correntes	43.953,69	
	Despesa	44.184,90	
	Saldo	-231,21	100,53%
	Verba de Capital	13.319,37	
	Despesa	13.311,77	
	Saldo	7,60	99,94%
	Verba de intercâmbio	0,00	
	Despesa	0,00	
	Saldo	0,00	
	Verba de formação	1.001,69	
	Despesa	1.001,69	

	Saldo	0,00	
	Receitas Próprias	53.982,67	

Tabela 12 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Departamento. de Matemática e Aplicações

	Rubrica	Montante	Execução (%)
Departamento Matemática e Aplicações	Verba de Correntes	43.710,81	
	Despesa	43.710,81	
	Saldo	0,00	100%
	Verba de Capital	13.488,24	
	Despesa	13.488,24	
	Saldo	0,00	100%
	Verba de formação	1.300,00	
	Despesa	1.300,00	
	Saldo	0,00	100%

Tabela 13 - Resumo da execução financeira das verbas de Orçamento de Estado pelo Departamento de Química

	Rubrica	Montante	Execução (%)
Departamento Química	Verba de Correntes	27.378,00 ¹⁾	
	Despesa	27.378,00	
	Saldo	0,00	100%
	Verba de Capital	4.855,18	
	Despesa	4.855,18	
	Saldo	0,00	100%
	Verba de intercâmbio	1.263,76	
	Despesa	1.263,76	
	Saldo	0,00	100%
	Verba de formação	1.000,00 ²⁾	
	Despesa	1.000,00	
	Saldo	0,00	100%
	Receitas próprias	13.328,02	

¹⁾ Inseridos mais 1.000,00€ da verba de formação

²⁾ Verba transferida para a rubrica de correntes

3. INFRAESTRUTURAS

As infraestruturas da parte mais antiga da Escola de Ciências, em Gualtar, encontram-se algo envelhecidas, pelo que carecem de obras de manutenção ou renovação. Este aspeto é particularmente notório em áreas laboratoriais e instalações sanitárias. Esta degradação foi já reconhecida pela reitoria.

Da análise aos espaços da Escola de Ciências, feita ao longo de 2010 e 2011, em articulação com os Diretores de Departamento, decorreram várias deliberações, algumas das quais aguardam ainda implementação prática (ex.: gestão dos anfiteatros da ECUM, em Gualtar). No entanto, tornou-se já possível alargar as instalações ao nível da presidência, a fim de acolher o alargamento dos serviços, nomeadamente do Conselho Pedagógico.

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 2011, nas diversas licenciaturas, mestrados integrados, mestrados e doutoramentos, cifrando-se num número próximo dos 2651 alunos.

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 afetos a cursos da responsabilidade da Escola de Ciências, por comparação com outras Escolas.

4.1.1. ANÁLISE COMPARATIVA DOS 3 ÚLTIMOS ANOS

Na Tabela 14 apresenta-se o número de alunos imputados à ECUM nos últimos quatro anos letivos, 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 2011/2012 se apresenta praticamente inalterado relativamente ao ano anterior (verifica-se apenas uma ligeira redução de cerca de 2% relativamente ao ano anterior (2010/2011)), tomando como referência os valores finais fornecidos pela reitoria em janeiro corrente. Ao nível dos alunos de 2º Ciclo, verifica-se que em 2011/2012 há um aumento importante relativamente a 2010/2011, da ordem dos 37%, passando de 278 para 380 alunos. No que se refere aos alunos de 3º Ciclo, os números da tabela apontam também para um aumento próximo dos 17.5% relativamente a 2010/2011, passando de 160 para 188 alunos imputados em 2011/2012.

Tabela 14 – Alunos Imputados por Departamento e por Pólo

		2008/2009						2009/2010					2010/2011						2011/2012						
		C1 (+MI)			C2	C3	Total (C1+C2)	C1 (+MI)			C2	C3	Total (C1+C2)	C1 (+MI)*			C2**	C3**	Total	C1 (+MI)			C2	C3	Total
		LC	OL	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	300.68	42.34	347.41	124.33	67	538.74		
	Azurém	0	8				0	4				0	4.39					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	104.6	3	114.57	24.5	5	144.07		
	Azurém	0	8				0	7				0	6.55					0	6.97						
DF	Gualtar	334	75	555	27	582	274	75	509	24	533	247.84	73.39	463.28	51.42	52	566.7	261.95	70.72	475.79	83.32	58.5	617.61		
	Azurém	0	146				0	160				0	142.05					0	143.12						
DMA	Gualtar	390	227	1033	20	1053	361	148	989	34	1023	353.71	210.87	944.16	45.95	29	1019.11	331.12	221.89	915.29	55.71	32.5	1003.5		
	Azurém	52	364				55	425				49.77	329.81					41.23	321.05						
DQ	Gualtar	198	26	246	21	267	187	26	231	32	263	204.72	27.52	250.61	66.01	19	335.62	185.44	26.31	230.12	92.14	25	347.26		
	Azurém	0	22				0	18				0	18.37					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	1225.02	858.16	2083.18	380	188	2651.18

		2011/2012					
		C1 (+MI)			C2	C3	Total
		LC	OL	Total			
DB	Gualtar	300.68	42.34	347.41	124.33	67	538.74
	Azurém	0	4.39				
DCT	Gualtar	104.6	3	114.57	24.5	5	144.07
	Azurém	0	6.97				
DF	Gualtar	261.95	70.72	475.79	83.32	58.5	617.61
	Azurém	0	143.12				
DMA	Gualtar	331.12	221.89	915.29	55.71	32.5	1003.5
	Azurém	41.23	321.05				
DQ	Gualtar	185.44	26.31	230.12	92.14	25	347.26
	Azurém	0	18.37				
		1225.02	858.16	2083.18	380	188	2651.18

Dados enviados pela reitoria em 13/01/2011.

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.

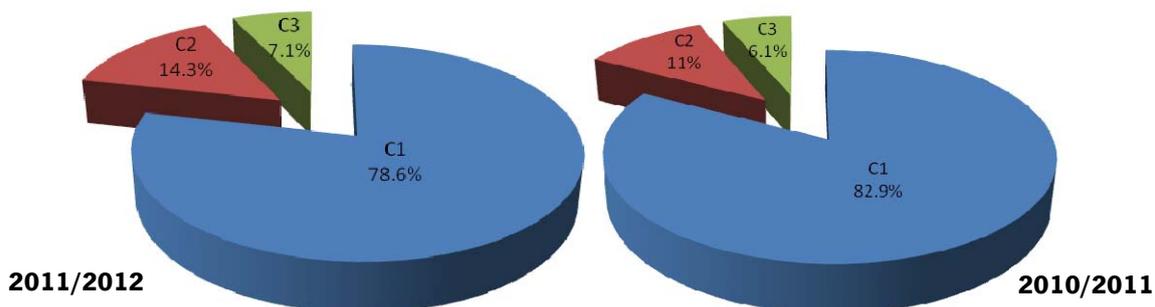


Fig. 1. Percentagem de alunos imputados à ECUM, distribuídos pelos 3 ciclos de estudos.

O número de alunos de pós-graduação representa já um número próximo dos 22%, contrastando com os cerca de 17% do ano anterior. Porém, a percentagem de alunos de C3 continua relativamente baixa (próxima de metade da de C2), sendo de realçar contudo o aumento de alunos nestes dois ciclos de estudo.

A Escola de Ciências continua a sua aposta no reforço do número total de alunos, em particular ao nível de C2 e C3, impulsionado no desempenho muito positivo a nível da investigação que realiza. Espera-se que a contínua reestruturação da oferta formativa (ainda em curso), a continuada aposta em ações 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. Será contudo importante realçar o crescimento de cerca de 37% no número de alunos de C2 no ano letivo de 2011/2012, comparado com o ano letivo anterior.

O gráfico da Fig. 2 ilustra a distribuição do total de alunos imputados à ECUM em 2011/2012 e 2010/2011, pelos seus 5 departamentos.

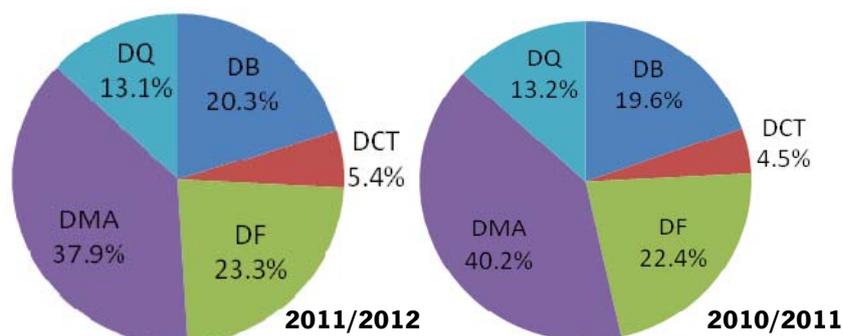
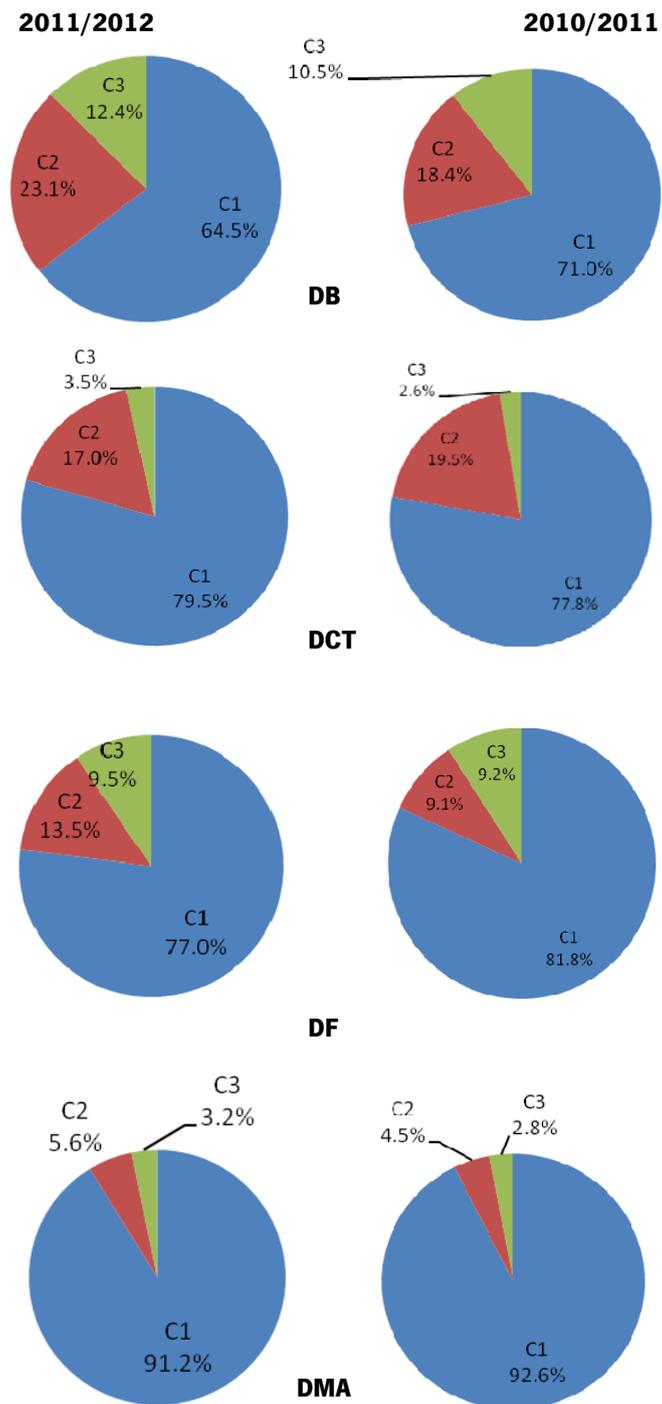


Fig. 2. Percentagem de alunos imputados aos departamentos da ECUM

Esta figura demonstra que não existem alterações significativas, sendo contudo de realçar as ligeiras subidas do DB, DCT e DF. A percentagem de alunos dos diferentes ciclos de estudo em cada departamento da ECUM, em 2011/2012, está representada nos gráficos das Fig. 3 e 4. Os valores de 2010/2011 são também

apresentados por forma a permitir algum tipo de evolução.



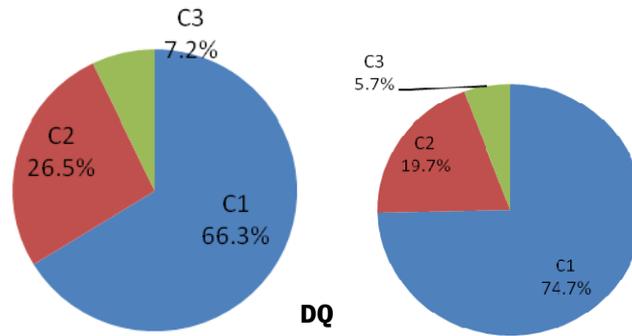


Fig. 3. Peso dos diferentes ciclos de estudo em cada um dos departamentos da ECUM.

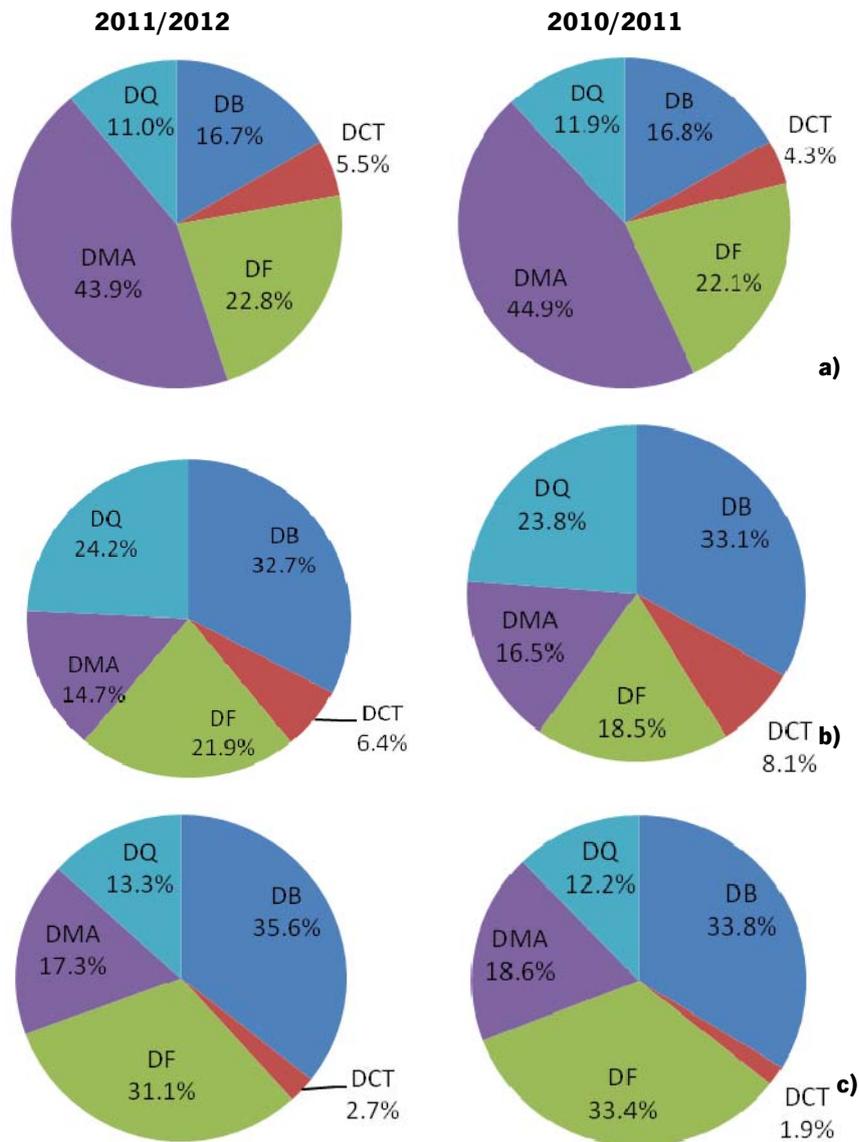


Fig. 4. Distribuição de alunos na ECUM, a) em C1; b) C2 e; c) C3, pelos cinco departamentos.

A análise destas duas figuras evidencia o número significativo de alunos de C1 indexados ao DMA, próximo dos 91%, a grande contribuição (com algum reforço relativamente ao ano anterior) 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 (próxima dos 60%) e a contribuição conjunta do DB e DF para o total de alunos de C3. De realçar ainda que o DB tem já cerca de 1/3 de alunos imputados em cursos de pós-graduação.

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

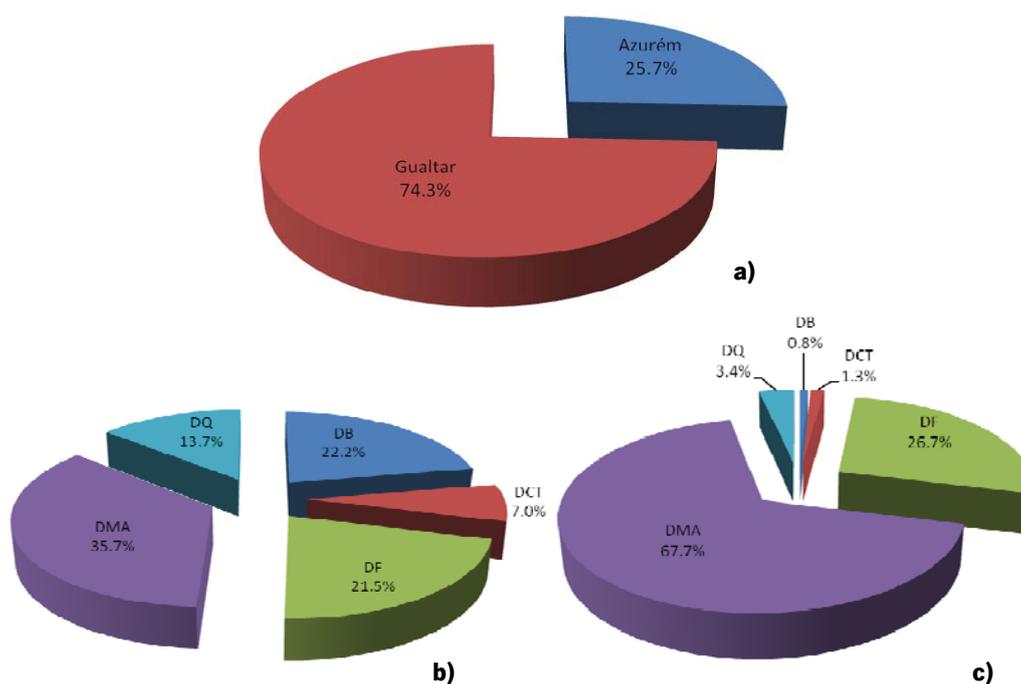


Fig. 5. Total de alunos imputados à ECUM em C1: **a)** totais nos 2 *campi*, **b)** em Gualtar; **c)** em Azurém.

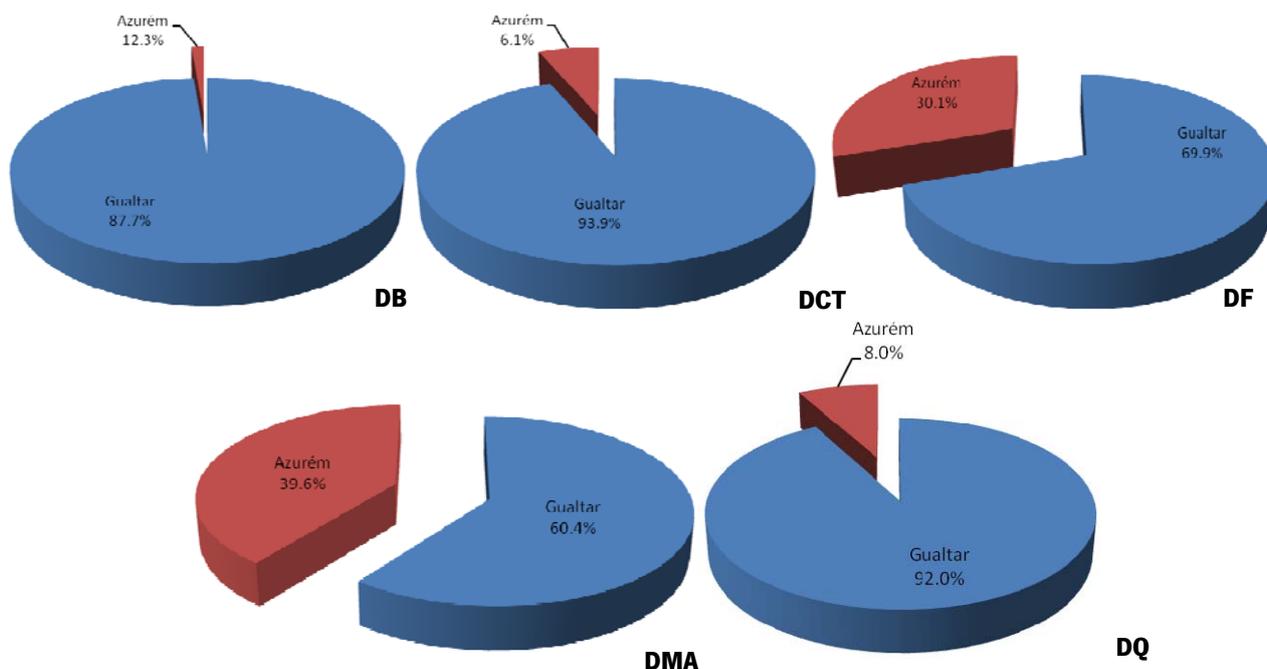


Fig. 6. Distribuição dos alunos de C1 pelos 2 *campi* nos diferentes departamentos

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

A tabela 15 e a Fig. 7 ilustram o contributo das várias UOEI da UM para o total de alunos de C1 imputados à ECUM em 2011/2012, sendo de destacar o peso da Escola de Engenharia (EEng), muito próximo dos 40%, tal como se havia já verificado no ano anterior.

Tabela 15 – Proveniência dos alunos imputados à ECUM								
		Cursos da ECUM	Cursos do ICS	Cursos da EP	Cursos do ILCH	Cursos da EEG	Cursos da EEng	Total
DB	Gualtar	300.68	1.83	8.15	0	0	32.36	343.02
	Azurém	0	4.39	0	0	0	0	4.39
DCT	Gualtar	104.6	3	0	0	0	0	107.6
	Azurém	0	6.97	0	0	0	0	6.97
DF	Gualtar	261.95	0	0	3.31	0	67.41	332.67

Relatório de Actividades – ECUM - 2011

	Azurém	0	0	0	0	0	143.12	143.12
DMA	Gualtar	331.12	0	12.5	3.1	14.68	191.61	553.01
	Azurém	41.23	0	0	0	0	321.05	362.28
DQ	Gualtar	185.44	0	0	0	0	26.31	211.75
	Azurém	0	0	0	0	0	18.37	18.37
Total		1225.02	16.19	20.65	6.41	14.68	800.23	2083.18

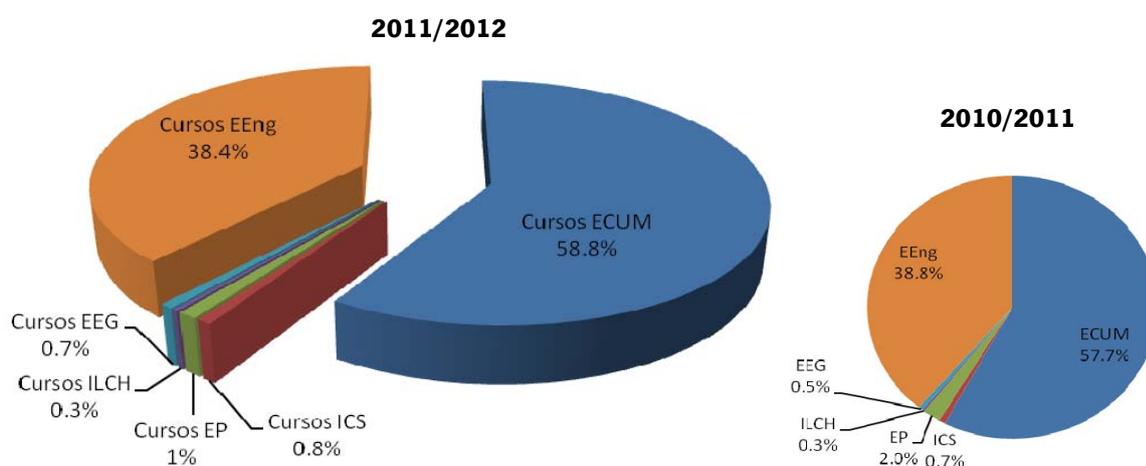


Fig. 7. Distribuição dos alunos de C1 da ECUM pela sua proveniência.

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 58,8% correspondente a 1225,02 alunos (57,7 % no ano anterior). A conjugação deste valor com os da tabela 18 (380 alunos de C2 e 188 alunos de C3), conduz à distribuição apresentada na Fig. 8.

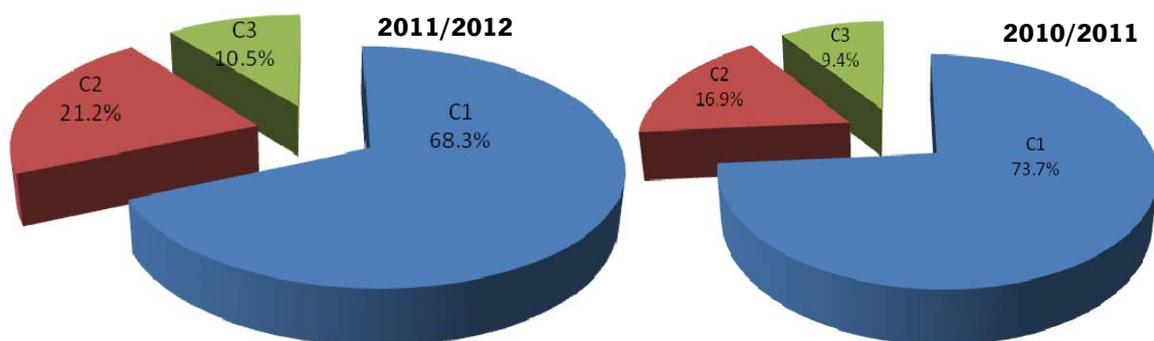


Fig. 8. Percentagem de alunos imputados à ECUM (provenientes apenas dos seus cursos), distribuídos pelos 3 ciclos de estudos.

Esta figura ilustra um aumento ligeiro nos números relativos à oferta ao nível de pós-graduação (em particular no que diz respeito a C2), mesmo quando utilizados apenas os dados relativos a cursos sediados na ECUM.

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

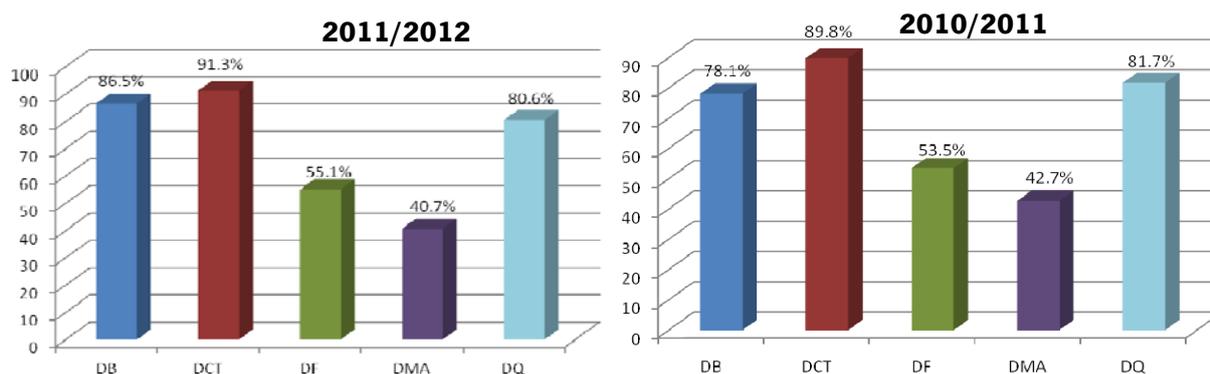


Fig. 9. Percentagem de alunos C1 de cursos da ECUM em cada um dos 5 departamentos.

Esta figura demonstra a importância de outras UOEI para o total de alunos imputados na oferta de C1 da ECUM, naturalmente refletida 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 45% e 60% dos alunos de C1, imputados ao DF e ao DMA, respetivamente, sendo Escola de Engenharia a que tem a contribuição mais relevante. Os valores demonstram uma vez mais uma constância relativamente ao ano anterior, com ligeiros aumentos da importância dos cursos da ECUM para o total de aluno imputados, especialmente nos caso do DB, assim como, em menor escala, no DCT e DF.

No caso do DB, DCT e DQ, a contribuição das outras UOEI para o total de alunos imputados em C1 situa-se entre os 9% 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:

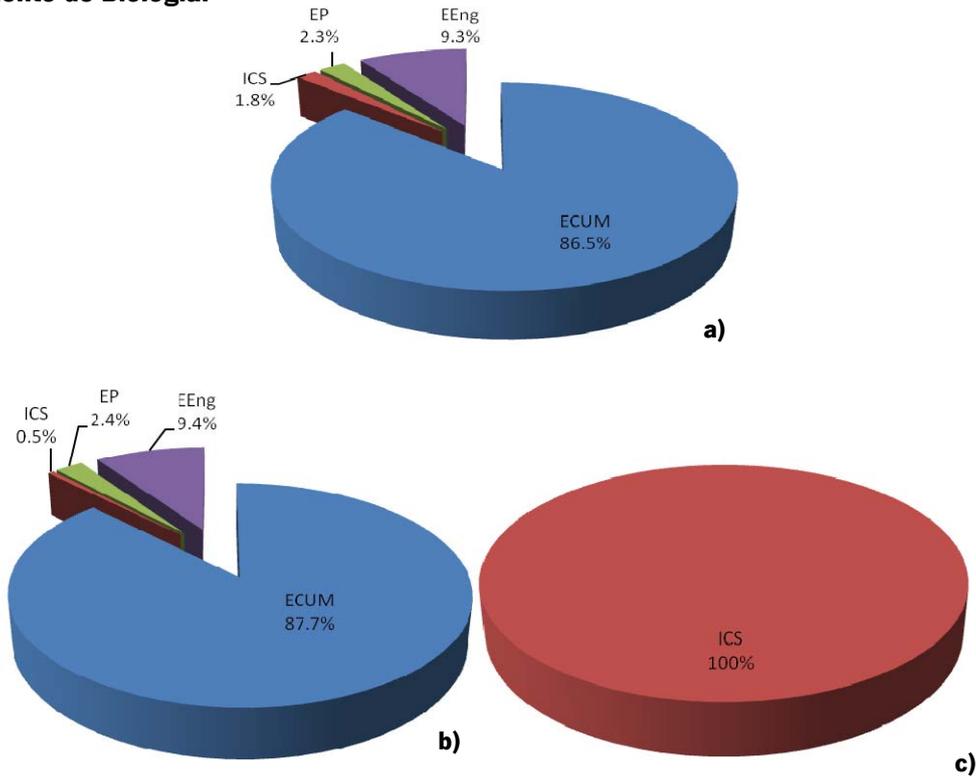


Fig. 10. Proveniência dos alunos de C1 do DB nos 2 *campi*. **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

Departamento de Ciências da Terra:

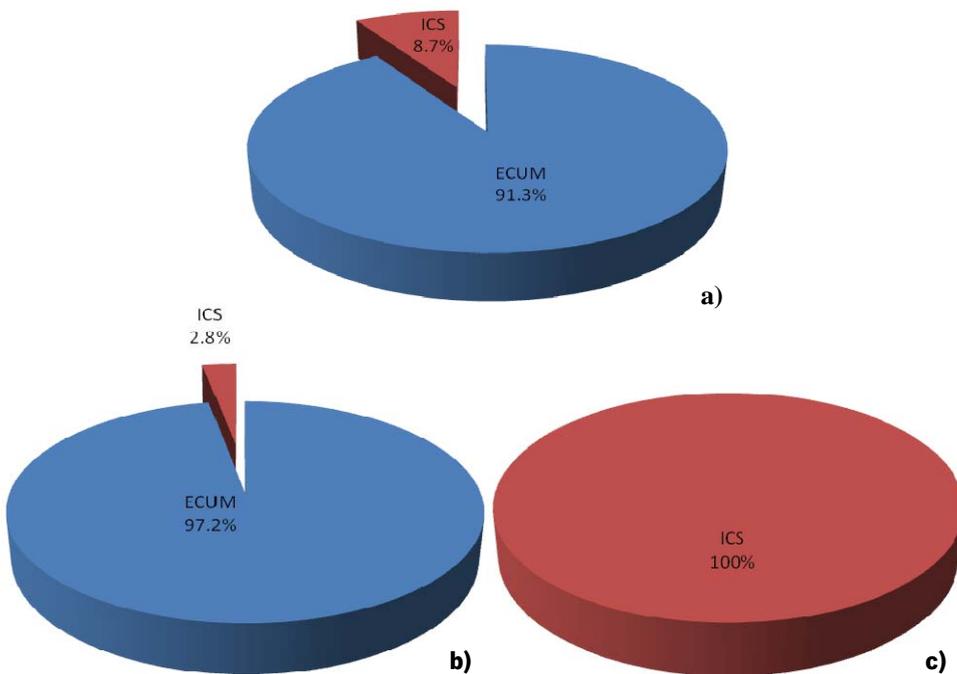


Fig. 11. Proveniência dos alunos de C1 do DCT nos 2 *campi*. **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

Departamento de Física:

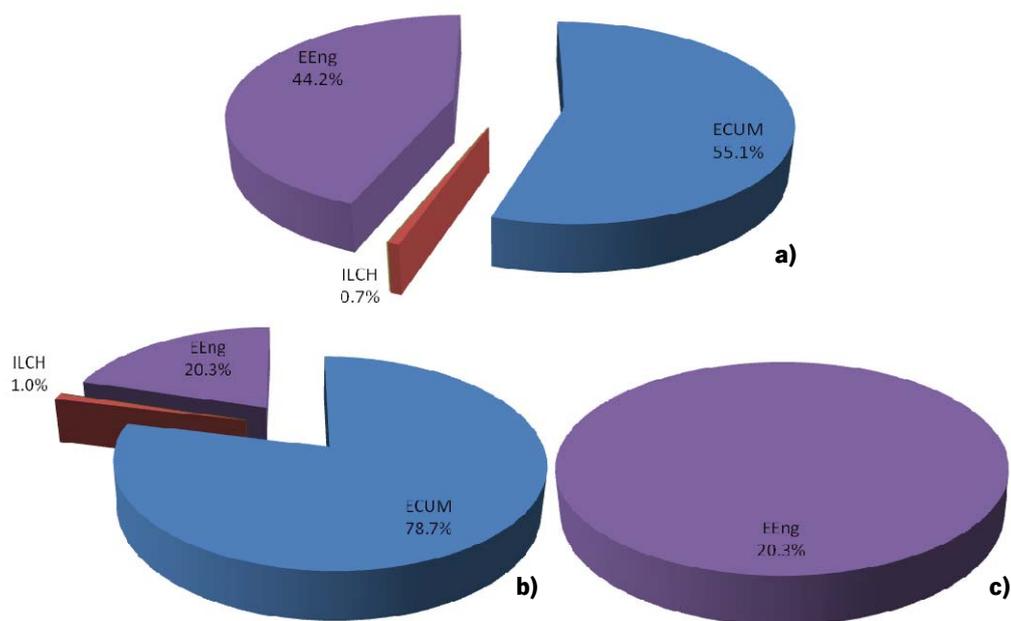


Fig. 12. Proveniência dos alunos de C1 do DF nos 2 *campi*. **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

Departamento de Matemática e Aplicações:

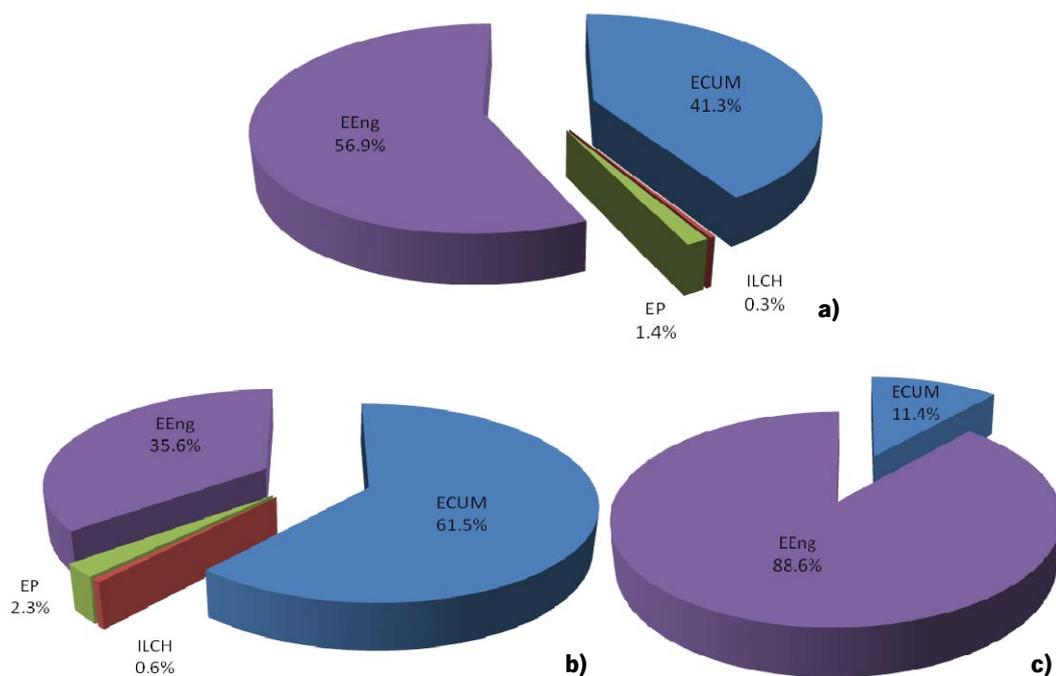


Fig. 13. Proveniência dos alunos de C1 do DMA nos 2 *campi*. **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

Departamento de Química:

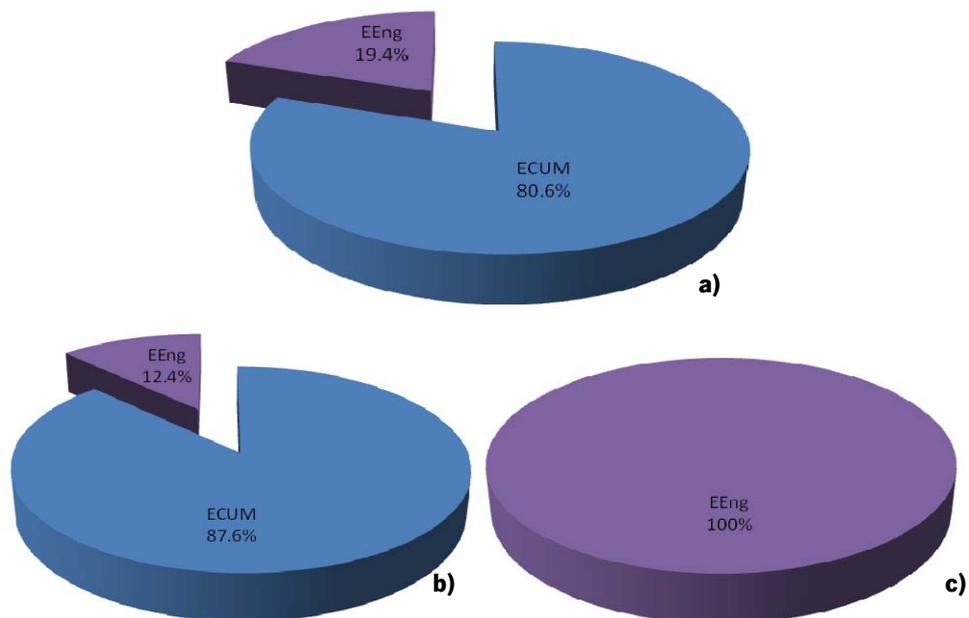
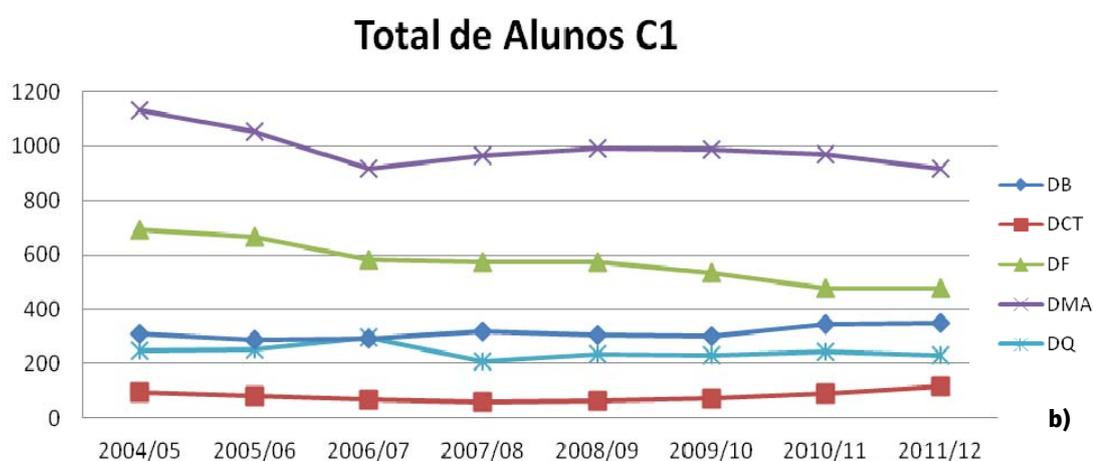
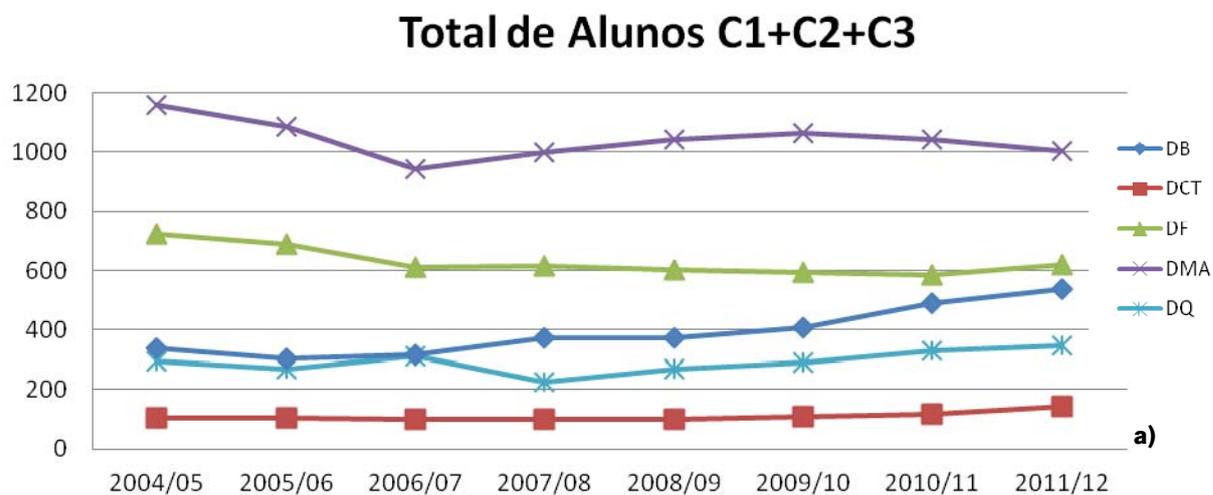


Fig. 14. Proveniência dos alunos de C1 do DQ nos 2 *campi*: **a)** resultado global; **b)** resultado em Gualtar; **c)** resultado em Azurém.

Estas figuras ilustram a importância de outras UOEI no número de alunos imputados à ECUM, nomeadamente nos casos do DMA (57% do total de alunos imputados) e do DF (44% do total de alunos imputados). De destacar ainda as contribuições próximas dos 90% de alunos imputados da ECUM para o DB e DCT e de 80% no DQ.

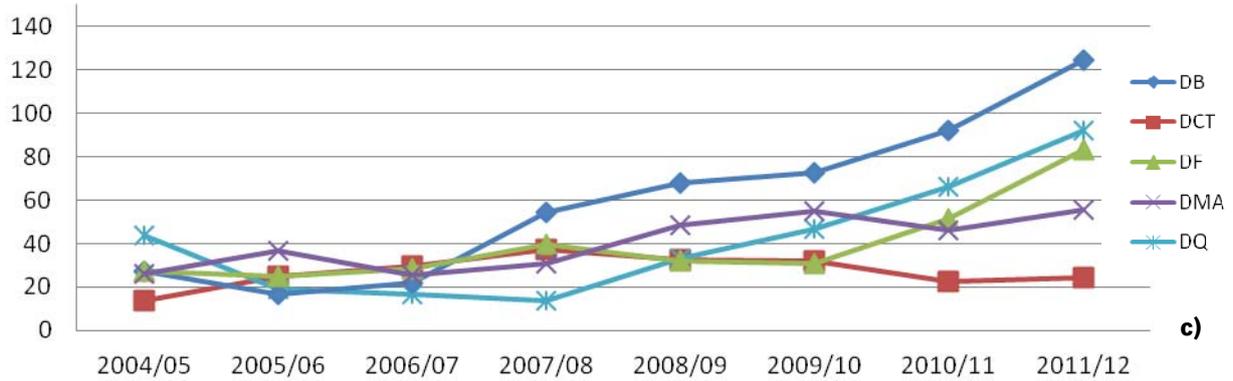
4.1.2. ANÁLISE DOS ÚLTIMOS 7 ANOS LECTIVOS

A evolução do número de alunos imputados nos últimos anos encontra-se ilustrada nas Fig. 15 e 16¹



¹ Dados transmitidos pela Reitoria.

Total de Alunos C2



Total de Alunos C3

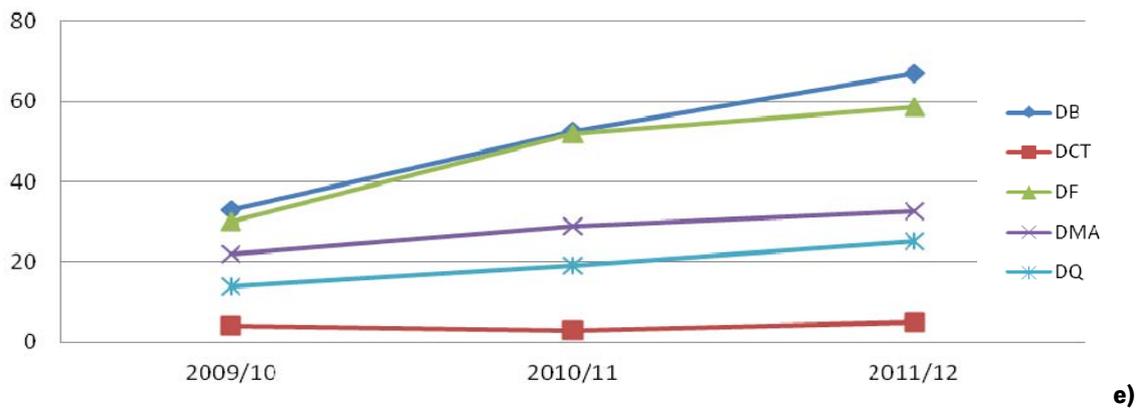
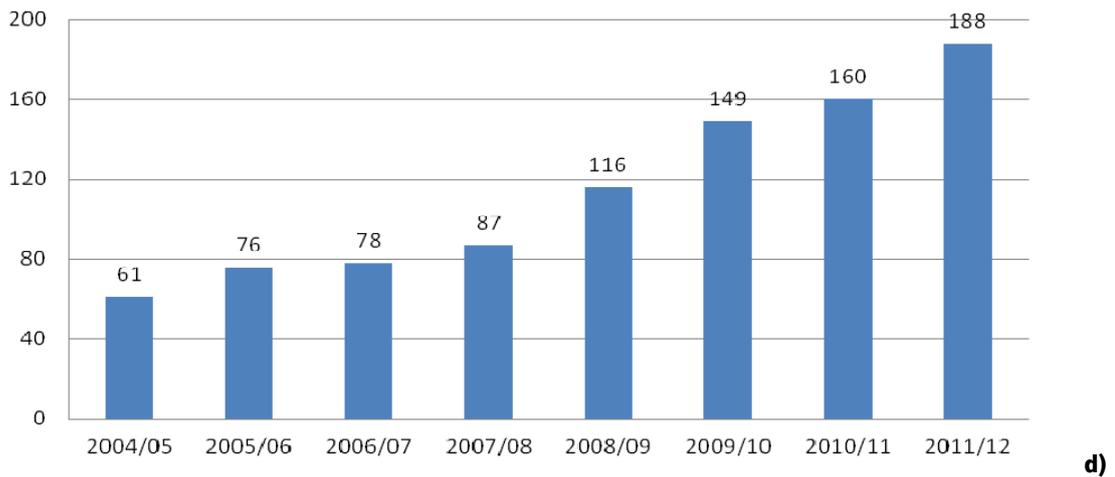


Fig. 15. Evolução do número de alunos imputados à ECUM nos últimos anos:

a) Total (C1+C2+C3); **b)** C1; **c)** C2; **d)** C3 desde 2004/2005; **e)** C3 nos 3 últimos anos.

Esta figura ilustra uma tendência clara para um aumento consistente no número de alunos imputados à ECUM na sua oferta pós-graduada, mas uma aparente estagnação ao nível da oferta graduada, sendo mais pronunciada do DF e do DMA.

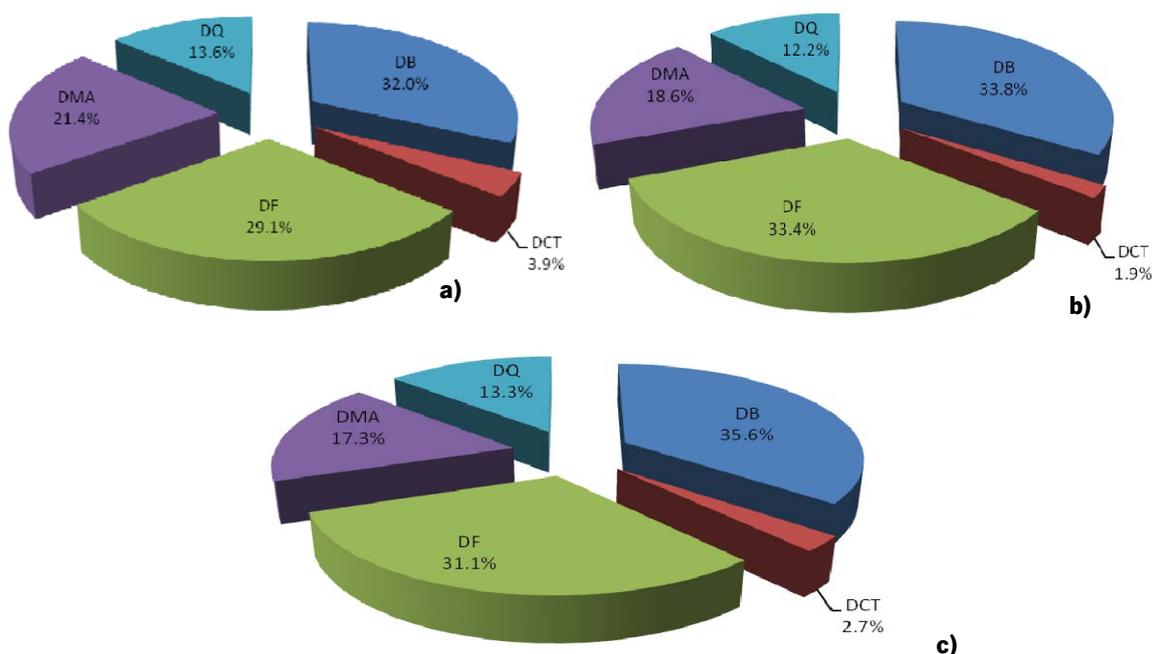


Fig. 16. Evolução do número de alunos de 3º ciclo imputados à ECUM, por Departamento, nos anos letivos de: a) 2009/2010; b) 2010/2011 e c) 2011/2012.

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 exceção 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 ainda:

- 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 e DMA;
- 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 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 16 apresentam-se os valores do rácio alunos imputados/docente ETI para o ano letivo de 2011/2012, 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 DCT para valores próximos do DB, DF e DQ.

Tabela 16 – Rácio Alunos Imputados/Docente ETI, por Departamento e nos últimos quatro 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	
DB	9,0	10,2	9,1	10,7	34,5	343,52	435,35	487,85	10,0	12,6	14,1	
DCT	4,9	6,0	6,1	7,4	13	89,99	112,46	115,46	6,9	8,7	8,9	
DF	10,6	11,1	9,6	10,1	52	479,11	530,53	582,53	9,2	10,2	11,2	
DMA	DMat	14,7	15,0	11,8	12,4	62	968,66	1014,61	1043,61	15,6	16,4	16,8
	DMCT	20,1	20,4	25,3	25,8							
DQ	8,3	9,1	8,0	9,0	28	243,09	309,1	328,1	8,7	11,0	11,7	

2011/2012							
Depart.	Docente ETI	Alunos Imputados			Rácio Alunos/Docente		
		C1	C1+C2	C1+C2+C3	C1	C1+C2	C1+C2+C3
DB	35,25	347,41	471,74	538,74	9,9	13,4	15,3
DCT	12,25	114,57	139,07	144,07	9,4	11,4	11,8
DF	52,20	475,79	559,11	617,61	9,1	10,7	11,8
DMA	60	915,29	971	1003,5	15,3	16,2	16,7
DQ	28	230,12	322,26	347,26	8,2	11,5	12,4

No caso do rácio alunos (C1+C2)/docente, verifica-se um aumento assinalável no DB e DCT e uma tendência para a estabilização nos restantes.

5. ACTIVIDADE PEDAGÓGICA

5.1. LICENCIATURAS

No ano letivo de 2011/2012 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 17 – Alunos provenientes do Concurso Nacional de Acesso (CNA) ao Ensino Superior 2011/2012 e de outros regimes de acesso (dados dos SAUM de Novembro de 2011)

Licenciatura	Numerus <i>clausus</i>	Número de alunos Inscritos				
		CNA			Outros Regimes	Total
		1ª Fase	2ª Fase	3ª Fase		
Biologia Aplicada	53	49	9	4	5	67
Biologia - Geologia	53	44	11	6	6	67
Bioquímica	53	46	8	4	2	60
Ciências da Computação	55	28	12	1	15	56
Ciências do Ambiente (PL)	30	29	7	1	5	42
Estatística Aplicada	25	4	5	2	2	13
Física	27	24	8	1	4	37
Física e Química (PL)	30	1	1	0	6	8
Geologia (PL)	30	10	10	4	4	28
Matemática	38	20	11	0	6	37
Optometria e Ciências da Visão	60	47	21	4	4	76

Química	25	25	2	1	3	31
Total	479	327	105	28	62	522

Em termos de acesso aos cursos de Licenciatura da ECUM, foram oferecidas 479 vagas no ano letivo de 2011/2012, sendo 90 destas para os 3 cursos a funcionarem em regime pós-laboral (PL). Registou-se um total de 522 alunos inscritos através do concurso nacional de acesso (1^a, 2^a e 3^a fases), o que supera em cerca de 9% o número de vagas oferecidas, à semelhança do que já havia acontecido no ano anterior (que registou um acréscimo de cerca de 8,4%). Dos 12 cursos que abriram vagas em 2011/2012, apenas a Licenciatura em Física e Química ficou com um número significativo de vagas por preencher. De qualquer forma, este curso não abrirá mais vagas no futuro, dado que funcionará num esquema de major/minor na Licenciatura em Física e na Licenciatura em Química.

5.2. REORGANIZAÇÃO DA OFERTA FORMATIVA NA ECUM

A ECUM tem vindo a repensar a sua oferta formativa, numa perspetiva 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. O processo não está ainda fechado.

O cumprimento do estipulado no Despacho RT-78/2010, em especial no referente à racionalização de unidades curriculares, está patente em todos os projetos propostos em 2011. Por outro lado, é intenção da ECUM seguir as tendências atuais 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 efetuada 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 projetos educativos anteriormente registados, mas que se apresentavam de forma fragmentada.

- Criação do Mestrado Integrado em Engenharia Física
- Reestruturação do Programa Doutoral em Biologia de Plantas

5.2.2. ALTERAÇÃO DA OFERTA DE C1 E C2

Correspondendo a uma solicitação da reitoria, a Escola procedeu à alteração de toda a sua oferta de C1 e C2, sendo de destacar, ao nível de C1, os seguintes pontos:

- Racionalização de UC's e ECTS;
- Introdução de opção UMinho;
- Correções pontuais em programas e UC's;
- Identificação de futuras necessidades de reestruturação;
- Todos os 11 cursos foram alterados;
- 2 cursos com esquema major/minor (LF e LQ);
- Uniformização na oferta PL.

Fruto desta alteração profunda nos cursos de C1 da Escola de Ciências verificou-se uma redução de cerca de 60 UC's no catálogo da oferta da Escola. Esta redução corresponde a uma percentagem de cerca de 20% relativamente ao total de UC's existente em 2011/2012. Em termos absolutos existiam 316 UC's nos vários cursos de C1 sediados na Escolas de Ciências, baixando para 256 após as alterações efectuadas. Em anexo a este relatório podem ser consultadas as tabelas relativas à oferta de UC's existente antes e após a alteração da oferta da ECUM em 2011/2012.

No que respeita à oferta de C2, foram tidos em conta os pontos que seguidamente se resumem:

- Racionalização de UC's e ECTS;
- Correções pontuais em programas e UC's;
- Identificação de futuras necessidades de reestruturação;
- 7 cursos alterados:

Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas

Mestrado em Bioquímica Aplicada

Mestrado em Estatística

Mestrado em Genética Molecular

Mestrado em Matemática e Computação

Mestrado em Química Medicinal

Mestrado em Técnicas de Caracterização e Análise Química

Em termos de racionalização da oferta em C2, as alterações de UC's conduziram a uma redução de cerca de 4%, o que se traduziu na supressão de 3 UC's. O número é relativamente baixo (existiam inicialmente 73 UC's nestes 7 cursos) em comparação com o C1, o que se explica dadas as especificidades deste tipo de formação.

Apesar deste facto, a reestruturação foi bastante significativa no que toca à racionalização no número de ECTS, onde as mudanças foram significativas.

Com as presentes alterações (C1 e C2), a ECUM respondeu às duas solicitações mais prementes da Reitoria, constantes no Despacho RT-78/2010: a racionalização da oferta educativa e a otimização das unidades curriculares.

5.3. ENSINO PÓS-GRADUADO

Para o ano letivo de 2011/2012, foram propostas vagas para ingresso nos seguintes cursos de Mestrado:

- Mestrado em Biofísica e Bionossistemas
- 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 e Computação
- Mestrado em Optometria Avançada
- Mestrado em Ordenamento e Valorização de Recursos Geológicos
- Mestrado em Património Geológico e Geoconservação
- Mestrado em Química Medicinal
- Mestrado em Ciências e Tecnologias do Ambiente
- 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 lecionação 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 18 é referido o número de alunos inscritos em Cursos de Mestrado da ECUM, que se encontram em funcionamento no ano letivo de 2010/2011.

Tabela 18 – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 2º ciclo de estudos (dados fornecidos pelos SAUM durante o corrente mês de Janeiro de 2012)

CURSO DE MESTRADO	ESCOLAS (DEPART.)	1º ano		2º ano
		Vagas	Inscritos	Inscritos
Mestrado em Biofísica e Bionossistemas	EC (DF+DB)	30	15	8
Mestrado em Biologia Molecular, Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas	EC (DB)	20	17	-
Mestrado em Bioquímica Aplicada	EC (DB+DQ)	20	17	-
Mestrado em Ciências - Formação Contínua de Professores	EC (Todos)	45	58	-
Mestrado em Ecologia	EC (DB)	20	14	9
Mestrado em Estatística	EC (DMA)	20	20	10
Mestrado em Física	EC (DF)	20	-	-
Mestrado em Genética Molecular	EC (DB)	20	18	29
Mestrado em Matemática e Computação	EC (DMA)	20	1	3
Mestrado em Optometria Avançada	EC (DF)	20	27	22
Mestrado em Ordenamento e Valorização de Recursos Geológicos	EC (DCT)	20	1	7
Mestrado em Património Geológico e Geoconservação	EC (DCT)	20	7	8
Mestrado em Química Medicinal	EC (DQ)	20	20	11
Mestrado em Ciências e Tecnologias do Ambiente	EC (Todos)	45	-	-
Mestrado em Técnicas de Caracterização e Análise Química	EC (DQ)	20	12	15
Mestrado em Biotecnologia e Bioempreendedorismo em Plantas Aromáticas e Medicinais	EC (DB)	-	-	8
Mestrado em Fisiologia Molecular de Plantas	EC (DB)	-	-	2
Mestrado em Estatística de Sistemas - Engenharia e Estatística	EC (DMA)	-	-	2
Mestrado em Física-Formação Contínua de Professores	EC (DF)	-	-	4
Mestrado em Matemática-Formação Contínua de Professores	EC (DMA)	-	-	7
Mestrado em Química-Formação Contínua de Professores	EC (DQ)	-	-	4
Total		360	227	149

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 e o Programa Doutoral em Química.

A Tabela 19 regista o número de alunos inscritos em Doutoramento no ano letivo de 2010/2011.

Tabela 19 – Distribuição dos alunos inscritos em cursos de 3º ciclo de estudos (dados fornecidos pelos SAUM durante o corrente mês de Janeiro de 2012)

DOUTORAMENTO	ESCOLAS	Inscritos
Doutoramento em Ciências (integra 5 ramos)	ECUM	97
Programa Doutoral em Matemática e Aplicações	ECUM/UA	16
Programa Doutoral em Física (MAP-Fis)	ECUM/UA/UP/	31
Programa Doutoral em Biologia de Plantas (BioPlant)	ECUM/UA/UP/	17
Programa Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental	ECUM	28
Total		189

5.4. ALUNOS QUE CONCLUÍRAM OS CICLOS DE ESTUDO NA ECUM

Em 2011 terminaram os diversos ciclos de estudo na ECUM 346 alunos, distribuídos de acordo com o ilustrado na tabela 20.

Tabela 20 – Distribuição dos alunos que concluíram os três ciclos de estudo da ECUM em 2011

CICLO	Nº ALUNOS
Licenciatura (C1)	246
Mestrado (C2)	86
Doutoramento (C3)	14
Total	346

Nas tabelas 21 a 23 ilustra-se a distribuição pelos diferentes cursos da Escola.

C1 – Licenciaturas

Tabela 21 – Distribuição dos alunos que concluíram o C1 nos diferentes cursos da ECUM

CURSO	Nº ALUNOS
Biologia Aplicada	46
Biologia-Geologia	22
Bioquímica	32
Ciências da Computação	20
Estatística Aplicada	18
Física	4
Matemática	18
Optometria e Ciências da Visão	56
Química	27
Física-Química	3
TOTAL	246

C2 – Mestrados

Tabela 22 – Distribuição dos alunos que concluíram o C2 nos diferentes cursos da ECUM

CURSO	Nº ALUNOS
Mestrado em Biotecnologia Bioempreeendedorismo em Plantas Medicinais	1
Mestrado em Ecologia	5
Mestrado em Estatística de Sistemas	6
Mestrado em Física - Formação Contínua de Professores	3
Mestrado em Física - Materiais Avançados	2
Mestrado em Genética Molecular	24
Mestrado em Matemática - Formação Contínua de Professores	6
Mestrado em Optometria Avançada	10
Mestrado em Ordenamento e Valorização de Recursos Geológicos	3
Mestrado em Património Geológico e Geoconservação	2
Mestrado em Química Medicinal	12
Mestrado em Química Medicinal	3
Mestrado em Técnicas de Caracterização e Análise Química	7
Mestrado Fisiologia Melocular de Pinatas	2
CURSO	86

C3 – Doutoramentos

Tabela 23 – Distribuição dos alunos que concluíram o C3 nos diferentes cursos da ECUM

CURSO	Nº ALUNOS
Ciências/Biologia	3
Ciências/Física	4
Ciências/Matemática	2
Ciências/Química	5
CURSO	14

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, e em que a classificação atribuída pela FCT reflecte o elevado grau de maturidade atingido na grande maioria das suas áreas de investigação. 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 2011

	CBMA¹⁾	CBFP²⁾	CCT³⁾	CIG-R⁴⁾	CFUM⁵⁾	CMAT⁶⁾	CQUM⁷⁾	Total
Classificação	<i>Muito Bom</i>	<i>Muito Bom</i>	<i>Bom</i>	<i>Muito Bom</i>	<i>Excelente</i>	<i>Muito Bom</i>	<i>Excelente</i>	-
Investigadores								
Docentes/Investigadores Ens. Superior	23	4	6	8	51	58	29	179
Compromisso Ciência	5				10	5	4	24
Colaboradores	2		3			9		14
Post-docs	5	1 ⁸⁾	1		15		4	26
Doutorandos	67			5	58,5	32,5	25	188
Mestrandos	47			15	28	21	31	142

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)

⁸⁾ Em co-orientação com o ISA

É de referir que o número total de teses de Doutoramento concluídas/em curso na Escola de Ciências é de 15/188 (tabela 28). Estão ainda em curso 142 teses conducentes ao grau de Mestre no âmbito de cursos de 2.º ciclo sediados na Escola de Ciências e 101 foram concluídas durante o ano de 2011.

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/Nacionais		Livros e Capítulos de Livros	Patentes
348	7	182	522	275	34	4

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

	CBMA ¹⁾	CBFP ²⁾	CCT ³⁾	CFUM ⁴⁾	CIG-R ⁵⁾	CMAT ⁶⁾	CQUM ⁷⁾	Total
Artigos em Revistas								
Internacionais	47	3	3	119	12	38	61	283
Nacionais	0	0	2	0	1	0	2	5
Actas de Congressos								
Internacionais	7	0	3	26	30	67(I+N)	11(I+N)	156 (I+N)
Nacionais	4	1	6	1	0			
Comunicações em Congressos								
Internacionais	97	11	8	208	30	100 (I+N)	100	758 (I+N)
Nacionais	62	26	7	46	0		63	
Livros e Capítulos de Livros								
Internacionais	3	0	0	11	3	1	3(I+N)	25 (I+N)
Nacionais	1	0	2	0	1	0		
Patentes	0	0	0	4	0	0	0	4

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 Física (CFUM)

⁵⁾ Centro de Investigação Geológica, Ordenamento e Valorização de Recursos (CIG-R)

⁶⁾ Centro de Matemática (CMAT)

⁷⁾ Centro de Química (CQUM)

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

	ÁREAS				Total
	BIO	FIS	MAT	DCT	
Artigos em Revistas					
Internacionais	18	37	16	2	73
Nacionais	1	0	1	1	3
Actas de Congressos					
Internacionais	1	0	8	4	13
Nacionais	2	0	0	2	4
Comunicações em Congressos					
Internacionais	8	0	9	7	24
Nacionais	44	0	0	0	44
Livros e Capítulos de Livros					
Internacionais	3	0	1	1	5
Nacionais	0	0	0	3	3

6.1. ORIENTAÇÃO DE TESES

Em 2011 concluíram-se 15 teses Doutoramento e 101 de Mestrado, estando em curso 188 e 142, respectivamente (Tabela 28).

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

	BIO	CT	FIS	MAT	QUI	Total
Teses de Mestrado						
Concluídas	43	8	18	9	23	101
Em curso	47	15	28	21	31	142
Teses de Doutoramento						
Concluídas	3	0	6	1	5	15
Em curso	67	5	58,5	32,5	25	188

6.2. PARTICIPAÇÃO EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS

Durante o ano de 2011 registou-se a participação do Professor José Carmelo (DF) num Júri de Concurso para Professor Catedrático, da Professora Helena Maria Leite Pato Granja (DCT) num Júri de Concurso para Professor

Associado e das Professoras Manuela Côrte-Real (DB) e Margarida Casal (DB) num Júri de Concurso para Professor Auxiliar, todos externos à Universidade do Minho. Registou-se também a participação dos Professores José Carmelo (DF), Martin Andritschky (DF) e Mikhail Vasilevskiy (DF) num Júri de Concurso para Professor Catedrático na Universidade do Minho.

Verificou-se a participação dos Professores Gueorgui Smirnov (DMA), Jorge M. Pacheco (DMA), José Carmelo (DF), Mikhail Vasilevskiy (DF), Margarida Casal (DB), Fernanda Proença (DQ), Ana Maria Campos (DQ) e Maria João Queiroz (DQ) em provas de Agregação de Doutores externos à Universidade do Minho. Participaram em Provas de Agregação na Universidade do Minho os Professores Michael Smith (DQ), Martin Andritschky (DF), Maria Jesus Matos Gomes (DF), José Carmelo (DF), Mikhail Vasilevskiy (DF), Manuela Côrte-Real (DB), Margarida Casal (DB), Gueorgui Smirnov (DMA) e Jorge Pacheco (DMA).

Integraram Júris de Provas de Doutoramento 12 docentes do Departamento de Biologia, 1 docente do Departamento de Ciências da Terra, 13 docentes do Departamento de Física, 10 docentes do Departamento de Matemática e Aplicações e 18 docentes do Departamento de Química.

Participaram em júris de Mestrado 24 docentes do Departamento de Biologia, 10 docentes do Departamento de Ciências da Terra, 17 docentes do Departamento de Física, 16 docentes do Departamento de Matemática e Aplicações e 23 docentes do Departamento de Química.

6.3. ORGANIZAÇÃO DE REUNIÕES CIENTÍFICAS

Durante o ano de 2011 estiveram envolvidos na organização de reuniões científicas 15 docentes do Departamento de Biologia, 6 docentes do Departamento de Ciências da Terra, 35 docentes do Departamento de Física, 19 docentes do Departamento de Matemática e Aplicações e 17 docentes do Departamento de Química.

De destacar a organização, em Braga, do 8º Congresso Internacional de Optometria e do XXII Encontro Nacional da Sociedade Portuguesa de Química, que contou com a participação de 600 investigadores nacionais e estrangeiros e se inseriu nas comemorações do Ano Internacional da Química.

6.4. CAPTAÇÃO DE RECEITAS

O financiamento captado por investigadores da ECUM em 2011 totaliza um valor próximo dos 2 420.135,36€, 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 2011

	CBMA¹⁾	CBFP²⁾	CCT³⁾	CIG-R⁵⁾	CFUM⁴⁾	CMAT⁶⁾	CQUM⁷⁾	Total
Plurianual/Projeto Estratégico FCT								
- contratualizado	129.990,00€	17.500,00€	19.331,00€	31.515,00€	471.901,00€	192.335,00€	194.343,00€	1 056.915,00€
- recebido	75.963,70€	14.200,00€	5.357,00€	18.174,75€	186.181,40€	90.178,50€	58.000,00€	448.055,35€
Projectos FCT	184.641,70€	34.768,09€	24.000,00€		293.575,94€	34.482,19€	170.693,00€	742.160,92€
Proj. Nacionais (bilaterais,...)	8.494,84€		430,00€	1.500,00€	6.250,00€	114.792,61€	10.000,00€	141.467,45€
Proj. Internacionais (FP7, ...)	276.367,46€				68.950,00€	46.134,00€	3.250,00€	394.701,46€
Proj. Industria internacional					98.181,68€			98.181,68€
Proj. Industria nacional					78.368,50€		200,00€	78.568,50€
Propina C3	184.250,00€		13.750,00€		160.875,00€	89.375,00€	68.750,00€	517.000,00€
Total								2.420.135,36€

Tabela 30 – Captação de receitas pela Escola de Ciências no ano de 2011

Plurianual/Proj. Estratégico FCT	Projectos FCT	Projectos nacionais	Projectos Internacionais	Projectos Indústria inter.	Projectos Indústria nac.	Propinas doutoramento
448.055,35€	742.160,92€	141.467,45€	394.701,46€	98.181,68€	78.568,50€	517.000,00€

7. INTERACÇÃO COM A SOCIEDADE

A dinamização de atividades de interação com a sociedade e a promoção e projeção da Escola de Ciências da UMinho (ECUM), junto do tecido escolar e empresarial, tem sido assumida como um vetor estratégico da ECUM. Em consonância com este objetivo estratégico, foi constituída em 2011 a *Comissão de Interação com a Sociedade da Escola de Ciências*, composta por representantes dos vários Departamentos, com a missão de reforçar e sistematizar as atividades de extensão da Escola, levando a cabo um conjunto de atividades de divulgação de ciência e interação com a indústria e serviços.

Consciente do seu papel e das suas responsabilidades ao nível da educação para o desenvolvimento de uma cultura científica e tecnológica, a ECUM 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.

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 2011 a ECUM realizou diversas iniciativas de prestação de serviços nos domínios da Biologia, Geologia, Física, Matemática e Química. É entendimento da Presidência da Escola que deve ser reforçada esta valência, pois permite colocar ao serviço da comunidade as capacidades e conhecimento desenvolvidos na Escola de Ciências e contribui para reforçar o financiamento das UOEl e da Universidade do Minho.

7.2. ACÇÕES DE FORMAÇÃO

Em 2011, a Escola de Ciências deu continuidade à sua vasta oferta de Ações de Formação Contínua Pós-Graduada nas várias áreas em que detém competências. Estes projetos de formação têm por objetivo 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 2010/2011 foram realizadas 23 acções, com um total de 357 formandos, nos seguintes domínios: Dos números naturais aos números reais, Tópicos de Estatística, Actividades de geometria para a sala de aula, Geometria com aplicações das novas tecnologias, Os sistemas fisiológicos - da teoria à prática, O mundo microbiano - ameaças e benefícios, Quadros interactivos multimédia no ensino/aprendizagem da Matemática, Áreas Protegidas e Geoconservação, Recursos Informáticos aplicados à Geoconservação, Técnicas de Representação Cartográfica, Recursos Hidrominerais e Geotérmicos: origens e aplicações, Das ervilhas de Mendel à ovelha Dolly: os caminhos da Genética, Novas Tecnologias e Computação no Ensino da Física, Actividades Laboratoriais de Química para o 3º Ciclo do Ensino Básico, Actividades Laboratoriais de Química para o 10º ano, A Química e o Ambiente (Módulo I).

Incluídas neste grupo, estão 13 acções realizadas no âmbito do protocolo estabelecido entre a ECUM e a Lisboa Editora. Este protocolo tem por objectivo o desenvolvimento de acções de formação dirigidas a professores e a elaboração de materiais didácticos para as disciplinas de Ciências da Natureza do 2º ciclo, Matemática e Ciências Físico-Químicas dos ensinos básico e secundário. No âmbito deste protocolo, está já prevista a realização de mais 7 acções de formação contínua acreditadas e 11 acções de curta duração em 2012.

De salientar, ainda, a organização, por iniciativa dos vários Departamentos, de inúmeros cursos e workshops dirigidos, quer aos membros internos do respectivo Departamento e/ou Escola/Universidade, quer à comunidade em geral.

Para o ano lectivo de 2011/2012 foram propostas 23 acções nas diferentes áreas que a Escola integra.

A Escola de Ciências continuou a apoiar o Curso de Preparação e Avaliação para a Frequência do Ensino Superior para maiores de 23 anos, através do envolvimento do Departamento de Matemática e Aplicações.

7.3. ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO

A componente de divulgação da Ciência tem sido assumida como um vetor estratégico da ECUM, com o envolvimento dos docentes da ECUM 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), e revelando efeitos directos na captação de estudantes e de novos públicos.

Nesse contexto, ao longo do último ano, implementaram-se várias iniciativas, entre as quais se destacam: o “Programa de Visitas à UMinho”, envolvendo a participação de cerca de 2000 alunos nas mais de 90 actividades laboratoriais e palestras oferecidas pela Escola; a participação na 4.ª edição do “Verão no Campus”, que envolveu 33 alunos; a 3.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 atividades laboratoriais e palestras; da 1.ª edição da “Festa da Ciência”, iniciativa inovadora da ECUM que, ao longo de uma semana, contou com a participação de cerca de 1600 alunos do ensino pré-escolar, básico e secundário de Portugal continental e ilhas; o ciclo de “Tertúlias FNACiência”, uma parceria com a FNAC com o objetivo de divulgar temas atuais dos vários campos das ciências naturais; e a iniciativa “iSci – Interface Ciência”, dia dedicado à interface com o tecido empresarial, onde um conjunto de empresas teve a oportunidade de interagir com os alunos da ECUM na análise e busca de possíveis soluções ou estratégias para a resolução de problemas previamente colocados por essas mesmas empresas.

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 da participação direta em 3 feiras escolares, da organização das “Masterclasses Internacionais em Física de Partículas”, da participação na “Ocupação Científica no Verão”, “Biologia no Verão” e “Geologia no Verão”, promovidas pela Ciência Viva, do apoio científico a projectos de alunos do ensino secundário (área Projeto) e da realização de inúmeras palestras em escolas da região, proferidas por docentes da Escola de Ciências sobre temas actuais de Ciência nos domínios da Biologia, Geologia, Física, Matemática e Química.

Mas o ano de 2011 foi, igualmente, testemunho do dinamismo e empenho dos Departamentos da ECUM, responsáveis pela organização de vários eventos de relevo a nível local, nacional e internacional, que cumpre registar: as comemorações no âmbito do Ano Internacional da Química, com a organização, pelo Departamento de Química, de um conjunto de eventos e actividades em torno da figura e da obra de Marie Curie; os Colóquios do Centro de Física; os Colóquios de Matemática; o Vamos Kimikar; o 8º Congresso Internacional de Optometria e Ciências da Visão; as Olimpíadas de Química Júnior; as III Jornadas Micológicas; as Jornadas da Química; as XII Jornadas de Biologia Aplicada; os Seminários de Física; os Seminários de Matemática; o Ciclo de Conferências DCT 20011; as Jornadas do Centro de Física 2011; o Dia das Equações; entre variadíssimas outras conferências, palestras, encontros, workshops, seminários e cursos.

7.4. COLABORAÇÃO COM ENTIDADES EXTERNAS

Ao longo do último ano foram consolidadas e ampliadas as colaborações com cerca de 280 entidades externas nacionais e internacionais, nomeadamente envolvendo o tecido económico-industrial, tendo-se procedido ao levantamento de todas essas colaborações, listadas no Anexo II do presente relatório.

Anexo I

UC's da oferta de C1 da ECUM antes da alteração de cursos em 2011/2012

UC's ECUM 2011/2012
Aditivação, Mistura e Modificação de Polímeros
Acabamentos Funcionais
Adesivos, Tintas e Revestimento de Polímeros
Álgebra I
Álgebra II
Álgebra Linear
Álgebra Linear e Geometria Analítica
Álgebra Linear e Geometria Analítica I
Álgebra Linear e Geometria Analítica II
Algoritmia e Programação
Algoritmos e Complexidade
Análise
Análise Complexa
Análise de Dados e Estatística
Análise de Dados Multivariados
Análise de Matemática
Análise I
Análise II
Análise Matemática I
Análise Matemática II
Análise Matemática III
Análise Numérica
Análise Numérica I
Análise Numérica II
Anatomia e Fisiologia Geral
Anatomia e Fisiologia Ocular
Arquitectura e Dinâmica Celulares
Aspectos Ambientais na Indústria Têxtil
Bases de Dados
Bioenergética e Metabolismo
Bioestatística
Biofísica
Biologia Animal
Biologia Animal Aplicada
Biologia Celular
Biologia dos Microrganismos
Biologia Molecular
Biologia Vegetal
Biologia Vegetal Aplicada
Biomoléculas

Bioquímica
Bioquímica Analítica
Bioquímica Estrutural
Bioquímica Física
Biotecnologia em Materiais Fibrosos
Botânica
Cálculo
Cálculo de Programas
Cálculo I
Cálculo II
Cálculo III
Cartas e Estruturas Geológicas
Cartografia Geológica
Ciência dos Polímeros
Complementos de Física
Comportamento e Qual. De Materiais Plásticos
Computabilidade
Computação Gráfica
Comunicações por Computador
Conservação da Natureza
Contactologia
Diferenciação e Desenvolvimento
Ecologia Aplicada
Ecologia Geral
Economia Aplicada às Ciências do Ambiente
Economia dos Recursos Naturais
Electromagnetismo
Elementos de Termodinâmica e de Física Estatística
Enzimologia
Estatística
Estatística Aplicada
Estruturas Algébricas
Expressão Genética
Ferramentas Aplicadas às Ciências Ambiente
Física Aplicada
Física Aplicada à Geologia
Física Atômica
Física Atômica e Nuclear
Física da Matéria Condensada
Física do Estado Sólido
Física dos Sistemas Biológicas
Física Experimental I
Física Experimental II
Física Experimental III

Física Experimental IV
Física Fundamental
Física Geral
Física II
Física II
Física Quântica I
Física Quântica II
Fisiologia Animal
Fisiologia Microbiana
Fisiologia Vegetal
Fundamentos de Química
Genes e Genomas
Genética Formal, Molecular e Evolução
Genética Molecular
Genética Molecular e Bioinformática
Geodinâmica Externa
Geologia Ambiental
Geologia de Campo
Geologia de Engenharia
Geologia de Portugal
Geologia Dinâmica
Geologia Estrutural
Geologia Geral
Geologia Regional
Geometria
Geomorfologia
Geoquímica
Geoquímica Ambiental
Gestão e Controlo de Qualidade
Hereditariedade e Evolução
Hidrogeologia
História do Pensamento Matemático
Informática
Informática Aplicada à Geologia
Instrumentação Optometria
Introdução à Electrónica
Introdução à Física
Introdução à Física Experimental
Introdução à Física Moderna
Introdução à Química Física
Introdução à Química Inorgânica
Introdução à Química Orgânica
Introdução ao Direito do Ambiente
Introdução aos Polímeros

Introdução às Ciências da Terra
Investigação Operacional I
Investigação Operacional II
Laboratório Informático
Laboratórios de Biologia
Laboratórios de Bioquímica I
Laboratórios de Bioquímica II
Laboratórios de Bioquímica III
Laboratórios de Química
Laboratórios de Química I
Laboratórios de Química II
Laboratórios de Química II
Laboratórios de Química III
Laboratórios de Química IV
Laboratórios de Química V
Laboratórios Integrados de Física
Laboratórios Integrados de Óptica
Laboratórios Integrados I
Laboratórios Integrados II
Laboratórios Integrados III
Laboratórios Integrados IV
Lógica
Lógica Computacional
Lógica e Fundamentos
M1: Estatística Aplicada às CA
M1: Estrutura e Dinâmica da Atmosfera
M1: Geologia Estrutural
M1: Origem da Terra
M1: Paleontologia
M1: Petrologia Ígnea
M1: Populações e Comunidades
M1: Recursos Minerais
M1: Recursos Minerais e Energéticos
M1: Recursos Paisagísticos
M2: Cartas Geológicas
M2: Geoconservação
M2: Petrologia Metamórfica
M2: Química da Atmosfera
M2: Química e Evolução
M2: Recursos Hídricos
M2: Sedimentologia e Estratigrafia
M2: SIG Aplicados às CA
M2: Solos
M2: Recursos Hídricos

M3: Cartografia Temática
M3: Geomorfologia
M3: Meteorologia e Climatologia
M3: Origem da Vida e Evolução do Genoma
M3: Petrologia Sedimentar
M3: Recursos Energéticos
M4: Diferenciação Terrestre e Evolução
Macromoléculas, Corantes e Pigmentos
Matemática Aplicada à Biologia
Matemática Computacional
Matemática Computacional I
Matemática Computacional II
Matemática Discreta
Materiais Geológicos
Materiais Ópticos
Materiais Têxteis
Mecânica Analítica e dos Meios Contínuos
Mecânica Newtoniana e Ondas
Mecânica Quântica
Metabolismo e Regulação I
Métodos Computacionais
Métodos e Técnicas Instrumentais de Análise
Métodos em Bioestatística
Métodos Matemáticos da Física
Metogénese e Deposição Mineral
Microbiologia
Microbiologia Aplicada
Mineralogia
Mineralogia Determinativa
Mineralogia Estrutural
Modelos de Séries Temporais
Modelos Lineares e Aplicações
Moléculas Biológicas
Neurobiologia
Oficina I
Oficina II
Oficina III
Oficina IV
Opção
Opção A
Opção B
Opção Biologia I
Opção Biologia II
Opção C

Opção D
Opção E
Opção F
Opção G
Opção I
Opção II
Opção III
Opção IV
Opção Química I
Opção Química II
Opção V
Opção VI
Óptica
Óptica da Visão
Óptica e Radiação
Óptica Física
Óptica Geométrica
Optometria Aplicada
Optometria Básica
Organização/Gestão de Laboratórios
Origem e Evolução da Terra
Paleontologia e Estratigrafia
Patologia Geral
Patologia Ocular
Percepção Visual
Petrologia
Petrologia Ignea
Petrologia Metamórfica
Petrologia Sedimentar
Plásticos-Qualidade, Ambiente e Segurança
Populações e Comunidades
Probabilidade e Estatística I
Probabilidades e Aplicações
Probabilidades e Estatística
Probabilidades e Estatística II
Procedimentos Clínicos em Optometria
Processamento de Linguagens e Compiladores
Processamento de Polímeros
Processos e Concorrência
Processos Estocásticos
Processos Químicos I
Processos Químicos II
Programação Concorrente
Programação Funcional

Programação Imperativa
Programação Orientada aos Objectos
Projecto/Projecto Individual
Projecto em Ciências Naturais
Projecto Integrado
Prospecção em Geologia
Psicologia e Ética em Optometria
Química-Física e Inorgânica
Química Analítica I
Química Analítica I B
Química Analítica II
Química Analítica II A
Química Analítica II B
Química Anlítica I A
Química Aplicada à Geologia
Química Bioinorgânica
Química Biorgânica
Química Física
Química Física I
Química Física II
Química Geral
Química Inorgânica
Química Inorgânica A
Química Inorgânica B
Química Orgânica
Química Orgânica I
Química Orgânica II A
Química Orgânica II B
Química-Física e Inorgânica
Recursos Geológicos
Recursos Hídricos
Recursos Naturais I
Recursos Naturais II
Sedimentologia
Semântica da Programação
Sistema Terra - Atmosfera
Sistemas de Computação
Sistemas de Informação
Sistemas de Informação Geográfica
Sistemas Operativos
Sociologia Aplicada às Ciências do Ambiente
Sondagens e Técnicas de Amostragem
Tecnologia da Óptica Ofálmica
Temas de Matemática

Teoria das Linguagens
Teoria de Números Computacional
Termodinâmica e Física Estatística
Tópicos de Engenharia Económica
Tópicos de Física
Tópicos de Geometria
Tópicos de Matemática
Tópicos de Matemática Aplicada
Tópicos Fundamentais de Matemática
Valorização de Recursos Minerais
Visão Binocular
Zoologia

UC's ECUM 2012/2013

Álgebra
Álgebra Linear CC
Álgebra Linear e Geometria Analítica EC
Álgebra Linear EE
Álgebra Linear I
Álgebra Linear II
Álgebra Universal e Categorias
Algoritmia e Programação
Algoritmos e Complexidade
Análise
Análise Complexa
Análise Complexa EC
Análise I
Análise II
Análise Matemática EE
Análise Multivariada e Aplicações
Análise Numérica
Análise Numérica I
Análise Numérica II
Anatomia e Fisiologia Geral
Anatomia e Fisiologia Ocular
Aspetos Ambientais na Indústria Têxtil
Astrofísica
Autómatos e Linguagens Formais
Bases de Dados
Bioenergética e Metabolismo
Bioestatística
Biofísica

Biologia Animal Aplicada
Biologia Celular
Biologia Molecular
Biologia Molecular da Célula
Biologia Vegetal Aplicada
Biomoléculas
Bioquímica
Bioquímica Analítica
Botânica
Cálculo
Cálculo de Programas
Cálculo EC
Cálculo EE
Cálculo I
Cálculo II
Cálculo Vectorial
Cartas e Estruturas Geológicas
Cartografia Geológica
Cartografia Temática
Ciência de Polímeros II
Ciência de Polímeros III
Complementos de Álgebra
Complementos de Álgebra Linear e Geometria Analítica
Complementos de Análise Matemática EE
Complementos de Cálculo e de Geometria Analítica
Complementos de Electromagnetismo
Complementos de Química Física
Complementos de Química Orgânica
Comportamento e Qualidade de Materiais Plásticos
Composição e Modificação de Polímeros
Computabilidade e Complexidade
Computação e Programação
Computação Gráfica
Contactologia
Depósitos Minerais
Diferenciação e Desenvolvimento
Dinâmica Sedimentar
Ecofisiologia
Ecologia
Ecologia das Populações
Ecologia das Populações e Comunidades
Ecologia Geral
Economia do Ambiente e dos Recursos Naturais
Electromagnetismo

Electrónica e Instrumentação em Física
Eletromagnetismo
Energia – do Carbono às Renováveis
Enzimologia
Estamparia e Acabamentos
Estatística
Estatística EC
Expressão Genética
Ferramentas aplicadas às CA
Física Computacional
Física da Matéria Condensada
Física do Núcleo e das Partículas
Física Geral I
Física Geral II
Física I
Física II
Física Quântica I
Física Quântica II
Fisiologia Animal
Fisiologia Microbiana
Fisiologia Vegetal
Fundamentos de Química
Fundamentos de Química Orgânica
Genes e Genomas
Genética
Genética Molecular e Bioinformática
Geologia Ambiental
Geologia de Campo
Geologia de Engenharia
Geologia Dinâmica
Geologia Estrutural
Geologia Geral
Geologia Regional
Geometria
Geometria Diferencial
Geomorfologia
Geoquímica
Geoquímica da Litosfera
Hereditariedade e Evolução
Hidrogeologia
História do Pensamento Matemático
Instrumentação Optométrica
Interação e Concorrência
Introdução à Economia

Introdução à Física Experimental
Introdução à Física Moderna
Introdução à Informática EC
Introdução à Química Física
Introdução à Química Inorgânica
Introdução à Química Orgânica
Introdução ao Direito do Ambiente
Introdução aos Polímeros
Investigação Operacional I
Investigação Operacional II
Laboratório de Algoritmia I
Laboratório de Algoritmia II
Laboratório de Electromagnetismo e Óptica
Laboratório de Mecânica Newtoniana
Laboratório de Química Orgânica e Analítica
Laboratório de Termodinâmica
Laboratórios de Biologia
Laboratórios de Bioquímica I
Laboratórios de Bioquímica II
Laboratórios de Bioquímica III
Laboratórios de Eletromagnetismo e ótica
Laboratórios de Estatística I
Laboratórios de Estatística II
Laboratórios de Estatística III
Laboratórios de Física Moderna
Laboratórios de Mecânica Newtoniana
Laboratórios de Química
Laboratórios de Química Física e Inorgânica
Laboratórios de Química Física e Orgânica
Laboratórios de Química Inorgânica e Analítica
Laboratórios Integrados de Física
Laboratórios Integrados de Ótica
Linguagens para Computação Numérica
Lógica CC
Lógica Computacional
Lógica e Fundamentos da Matemática
Macromoléculas, Corantes e Pigmentos
Marketing
Matemática Computacional I
Matemática Computacional II
Matemática Discreta
Materiais Geológicos
Materiais Óticos
Materiais Têxteis

Mecânica Analítica e Ondas
Mecânica Newtoniana
Metabolismo e Regulação I
Metabolismo e Regulação II
Métodos Computacionais
Métodos de Separação
Métodos Espectroscópicos
Métodos Instrumentais de Análise
Métodos Matemáticos da Física
Microbiologia
Microbiologia Aplicada
Microbiologia Geral
Mineralogia
Mineralogia Complementar
Modelos Lineares e Aplicações
Neurobiologia
Opção
Opção Bio
Opção Biologia
Opção DB
Opção DCT
Opção DF
Opção DQ
Opção I
Opção II
Opção III
Opção Química I
Opção Química II
Opção UMinho
Optometria Aplicada
Optometria Básica
Ótica
Ótica da Visão
Ótica Física
Ótica Geométrica
Paleontologia e Estratigrafia
Patologia Geral
Patologia Ocular
Pedologia e Conservação de Solos
Percepção Visual
Petrologia I
Petrologia Ígnea
Petrologia II
Petrologia Metamórfica

Petrologia Sedimentar
Populações e Comunidades
Probabilidade e Estatística I
Probabilidade e Estatística II
Probabilidades e Aplicações
Procedimentos Clínicos em Optometria
Processamento de Linguagens e Compiladores
Processos Estocásticos
Programação Concorrente
Programação Funcional
Programação Imperativa
Programação Orientada aos Objetos
Projeto Interdisciplinar
Projeto/Estágio/Investigação/Individual
Prospeção em Geologia
Psicologia e Ética em Optometria
Química Analítica I
Química Analítica II
Química Bioinorgânica
Química da Cor e dos Corantes
Química das Matérias-primas
Química Física
Química Geral
Química Inorgânica
Química Orgânica
Recursos Geológicos
Recursos Hídricos
Recursos Paisagísticos
Reologia
Sedimentologia
Semântica das Linguagens de Programação
Séries Temporais
Sistema Terra-Atmosfera
Sistemas de Computação
Sistemas de Comunicações e Redes
Sistemas de Informação
Sistemas de Informação Geográfica
Sistemas Operativos
Sondagens e Técnicas de Amostragem
Técnicas Laboratoriais em Química
Tecnologia de Ótica Oftálmica
Tecnologias de Bases de Dados
Teoria de Números Computacional
Termodinâmica e Física Estatística

Tópicos de Engenharia Económica
Tópicos de Matemática
Tópicos de Matemática EC
Tratamento Prévio e Tingimento
Unidade Curricular Integradora I
Valorização de Recursos Minerais
Visão Binocular
Zoologia

Anexo II

Colaboração com entidades externas

Colaboração com entidades externas
A.V. Shubnikov Crystallographic Institute and Prokhorov General Physics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
AACF (Antimicrobial Acquisition and Coordinating Facility), NHS, USA
Academia Militar de Lisboa
Adam Mickiewicz University, Poland
ADRAVE (Agência de Desenvolvimento Regional do Vale do Ave)
Agência Regional de Energias e Ambiente - Alto Minho
AGERE (Braga)
AGH University of Science and Technology
ALFAMA
Anna University, Tiruchirappalli, India
Arizona State Univ
Associação Portuguesa para o Estudo do Quaternário (APEQ)
Balneário de El Gorriaga (Espanha)
Brunel University , Londres, Inglaterra, Institute for the Environment,
Bulgarian Academy of Sciences, Sofia (Bulgaria),
California State University
Câmara Municipal de Coimbra
Câmara Municipal de Macedo de Cavaleiros
Câmara Municipal de Melgaço
Câmara Municipal de Sabugal
Câmara Municipal de Viana do Castelo
Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia
CEFE-CNRS, Montpellier, France
Centre de Biophysique Moléculaire, CNRS, Orléans
Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto (CEAUCP)
Centro de Estudos em Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT)
Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO)
Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória (CITCEM)
Centro de Investigación y Modelamiento de Fenómenos Aleatórios, Univ Valparaíso
Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental
Chalmers University of Technology
Changsha University of Science and Technology
Charles University, Prague, República Checa
CNRS, UMR 7075, LADIR, Thiais, France
CNRS, Université de Bordeaux 2, Bordeaux, France
College of William and Mary
Comissão de Viticultura da Região dos Vinhos Verdes
Comissão Nacional da Unesco
Comunidade Intermunicipal do Minho-Lima (CIM Alto Minho)

Consiglio Nazionale di Ricerche, Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari, Unità Operativa di
CSIRO (Austrália)
Direção-Geral do Ambiente (São Tomé e Príncipe)
Division of Infectious Diseases and Geographic Medicine, Stanford University, USA
Ecole Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques - Laboratoire de Microanalyse des Surfaces (L.M.S.), (E.N.S.M.M.), Besançon, France
École Normale Supérieure de Paris, (França).
École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Institut des Sciences et Ingénierie Chimiques
Ecole Polytechnique, Palaiseau - Laboratoire de physique des Interfaces et des Couches Minces (LPICM), , France
Eira do Penedo – Consultoria e Divulgação em Geociências
Empresa de Arqueologia de Rui Barbosa
ENS Lyon
Escola Politécnica Federal de Lausanne (Suíça),
Escola Secundária Sá de Miranda – Braga
Estação Vitivinícola Nacional, INIAP
European Association for the Conservation of the Geological Heritage (ProGEO)
FOM institute AMOLF, Amsterdam, The Netherlands
Gdańsk University of Technology
Geoparque Açores
Geoparque Araripe e Universidade Regional do Cariri (Ceará, Brasil)
Geoparque Arouca
Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional
Ghent University, Belgium
Hamburg-Harburg Technical Universitaet (Alemanha),
Hamilton College NY
Harvard Medical School, USA
Hospital da Universidade de Basileia (Suíça)
IBMC, Instituto de Biologia Molecular e Celular, Universidade do Porto
ICMM, Madrid, Spain
ICNB, Instituto de Conservação da Natureza e Biodiversidade, Lisboa
Indiana University, Bloomington, USA.
INERIS, França
INRA, Montpellier, França
Institute NonLinéaire de Nice (INLN) du CNRS, Valbonne, France
Institut Cochin, Paris, França
Institut Curie, Genotoxic Stress and Cancer Unity, Biology of Radiations Group, France
Institut for Research in Biomedicine, Barcelona (Espanha)
Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK), Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg, Germany
Institut für Physiologische Chemie, Ludwig-Maximilians-Universität, München, Germany
Institut Mikrobiologie, Heinrich-Heine-Universität, Dusseldorf, Alemanha
Institut Mikrobiologie, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Alemanha
Institut National de Recherches Archéologiques Préventives (INRAP)
Institute of Applied Physics and Computational Mathematics, Beijing
Institute of Cybernetics

Institute of Environmental Sciences, Univ of Leiden
Institute of Macromolecular Chemistry Petru Poni , Physical Chemistry Department, Romania
Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (Protocolo UM-CCT)
Instituto de Catálise y Petroquímica, CSIC, Madrid, (Espanha)
Universidade de Lisboa - Instituto de Ciências Aplicadas e Tecnologia
Instituto de Ciencias del Patrimonio
Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento (IEGPS / CSIC, Spain)
Instituto de Investigaciones Biomédicas, Madrid, Espanha
Instituto de Patologia e Imunologia Molecular (Universidade do Porto)
Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brazil,
Instituto de Tecnologia Química e Biológica, Oeiras
Instituto Geológico y Minero de España
Instituto Gulbenkian de Ciência, Oeiras
Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada
Instituto Nacional de Recursos Biológicos, Lisboa
Instituto Politécnico de Bragança - CIMO/Escola Superior Agrária
Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC)
Instituto Politécnico do Porto - Centro de Investigação e Inovação em Educação, Escola Superior de Educação
Instituto Português de Oncologia do Porto - Centro de Investigação do
Instituto Ricardo Jorge, Lisboa,
Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa
Instituto Superior Técnico
Instituut voor Theoretische Fysica, Univ Utrecht
International Centre for Materials Physics, Chinese Academy of Sciences, People's Republic of China
International Union of Geological Sciences
IPATIMUP
ISCTE, Lisboa
ITN, Ion Beam Laboratory, Sacavém, Portugal
ITQB, Instituto de Tecnologia Química e Biológica
John Innes Center, Reino Unido
JOVEMCOOP (Braga)
Junta de Freguesia de São Victor (Braga)
Key Laboratory of Mathematics Mechanization, Institute of Systems Science, AMSS, Chinese Academy of Sciences, People's Republic of China
Kyoto University
Laboratoire d'Arc Electrique et Plasma Thermique, Clermont-Ferrand University
Laboratoire de Conversion d'énergie, Laplace Laboratory
Laboratório de Tecido Conjuntivo, Instituto de Bioquímica Médica, Univ. Federal Rio de Janeiro, Brasil
Laboratório Nacional de Engenharia Civil
Lecce, Bari, Itália
Malaysia Genome Institute, (Malaysia),
Mangalore University India
Max Planck Institute

Medizinische Universitaet Wien, Austria
Ministério da Cultura de Espanha
National Institute of Allergy and Infectious Diseases – EUA,
National University of Ireland, Galway
National University of Singapore (NUS), Singapore Graphene Research Center,
North Carolina State University
Observatório Astronómico da Universidade do Porto
Physics Department and Physical-Technical Research Institute, N. I. Lobachavskii University, Nizhnii Novgorod, Russia
Politecnico di Torino
Queen Mary University of London, Reino Unido
REQUIMTE/CEQUP, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto
Roehampton University, Reino Unido
Rudjer Boskovic Institute, Zagreb, Croatia
Silesian Technical University, Sosnovec, Poland
Springer
State Key Laboratory of Coastal and Offshore Engineering, Dalian University of Technology
Suanfarma, Espanha
Synovo, Alemanha
Technical University Hamburg-Harburg, Institute of Polymer and Composites, Hamburg
Technische Physik, Universität des Saarlandes, Germany
Transilvania University, Brasov, Romania
Tuberculosis Antimicrobial Coordinating Facility (EUA)
UFZ, Helmholtz Centre for Environmental Research, Alemanha
Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho
Univ Buenos Aires
Univ California, Berkeley
Univ Carlos III de Madrid
Univ de Barcelona
Univ de Granada
Univ de La Laguna
Univ de les Illes Balears
Univ de Paris VI
Univ de Pau et des pays de l'Adour
Univ de São Paulo
Univ de Toulouse
Univ di Torino
Univ do Estado do Rio de Janeiro
Univ Estadual de Campinas
Univ Federal de Alagoas
Univ Federal de Minas Gerais
Univ Federal do Paraná
Univ Federal do Rio de Janeiro
Univ Federal do Rio Grande do Sul

Univ Florence
Univ Lancaster
Univ Lisboa
Univ London
Univ Louvain-la-Neuve
Univ Manchester
Univ Nova de Lisboa
Univ Novi Sad, Center for Mathematics and Statistics
Univ of Alaska at Fairbanks
Univ of Bochum
Univ of Bonn
Univ of Kassel
Univ Palermo
Univ Politécnica de Valência
Univ Porto
Univ Santiago de Compostela
Univ Seville
Univ Vigo, Departamento de Estatística e Investigação Operacional
Univ Western Australia
Univ Yale
Univ. do Porto- Prof. Raquel Soares, Fac. de Medicina
Univ. do Porto, Profs Eugénia Pinto e São José Nascimento, Fac. Farmácia-
Univ. Politecnica de Madrid
Universidad de Málaga (Espanha),
Universidad de Valência, Spain -Instituto de Ciencia de Materiales,
Universidad de Vigo - Departamento de Química Analítica Y Alimentária da
Universidad de Vigo - Departamento de Química Analítica Y Alimentária da
Universidad de Vigo Department of Physics, , Spain
Universidad de Zaragoza
Universidad del Pais Vasco, Spain
Universidad Internacional de Andalucia
Universidad Politécnica de Valencia, Spain
Universidade Católica de Leuven (Bélgica),
Universidade Católica Portuguesa
Universidade Chouaib Doukkali – El Jadida (Marrocos);
Universidade da Beira Interior
Universidade da Califórnia-Berkeley
Universidade de A Coruña (Espanha)
Universidade de Aveiro
Universidade de Beira Interior
Universidade de Cambridge (Reino Unido),
Universidade de Coimbra
Universidade de Freiburg, Alemanha
Universidade de Ghent, Bélgica,

Universidade de Girona, Espanha
Universidade de Halle-Wittenberg, Halle, Alemanha
Universidade de Huelva (Espanha)
Universidade de Indiana (EUA)
Universidade de Lisboa
Universidade de Mainz (Alemanha)
Universidade de Málaga, Faculdade de Ciências, Espanha
Universidade de Metz (França),
Universidade de Minnesota, EUA
Universidade de Nice (França),
Universidade de Pardubice (República Checa),
Universidade de Porto, Ambiente – Engenharia e gestão ambiental,
Universidade de S. José de Rio Preto, São Paulo, Brazil
Universidade de Saarland (Alemanha),
Universidade de São Paulo, Brasil
Universidade de São Paulo, Brasil
Universidade de Toulouse (França)
Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro,
Universidade de Uberlândia (Brasil)
Universidade de Valencia, Espanha
Universidade de Valladolid, Espanha
Universidade de Vigo
Universidade de Würzburg, Alemanha,
Universidade do Algarve
Universidade do Porto
Universidade Estadual de Feira de Santana (Protocolo UM-CCT)
Universidade Estadual de Ponta Grossa (Brasil)
Universidade Federal da Bahia (Brasil)
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil, Laboratório de Biologia Celular e Molecular, Escola de Farmácia
Universidade Federal do Paraná
Universidade Fernando Pessoa
Universidade Nova de Lisboa, IQSC-USP (Brasil)
Universidade Politécnica de Valência (Espanha),
Universidade S. Paulo
Universitat de Barcelona, Spain
Universität Stuttgart, Stuttgart, Germany-Institut für Physikalische Elektronik (IPE),
Université Bordeaux 2, Bordéus, França, Institut de Biochimie et Génétique Cellulaires, CNRS,
Université Catholique de Louvain, Bélgica, Unité de Biochimie Physiologique (FYSA),
Université de Metz (França),
Université de Poitiers, Futuroscope, France Laboratoire de Metallurgie Physique,
Université Paris VI, Laboratoire Charles-Fabry, Institut d'Optique, Palaiseau, France
Universités Paris VI and VII, França, Institut Jacques Monod-CNRS,
Universiti Putra Malaysia (Malaysia), Structural Biology Research Centre,

University Dokuz Eylul (Turkey)
University of Aberdeen, Reino Unido, Aberdeen Fungal Group, Institute of Medical Sciences,
University of Amsterdam, Holanda
University of Arad, Romania, Aurel Vlaicu
University of Aston (Reino Unido)
University of Athens, Atenas, Grécia
University of Bucharest (Romania)
University of Coimbra, Portugal CEMDRX,
University of Glasgow
University of Havana, Cuba
University of Kent, UK
University of Lisbon (IST), Portugal Department of Physics, Technical
University of Liverpool, UK
University of London (Reino Unido),
University of Manchester, UK Mesoscopic Physics and Nanotechnology Research Group,
University of Murcia, Spain- Department of Surgery-Ophthalmology and Department of Physics,
University of Nice, Nice, France,
University of S. Paul, Institute for Advanced Study of San Carlos (IEASC), Brazil.
University of Southampton
University of St. Andrews, (Reino Unido)
University of Strathclyde, Glasgow (Reino Unido)
University of The Aegean (Greece)
University of Tras-os-Montes and Alto Douro, Portugal Chemistry Center,
University of Wroclaw, Poland