

*UNIVERSIDADE DO MINHO*

RELATÓRIO DE ATIVIDADES  
DO  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

*DEZEMBRO DE 2011*

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ORGANIZAÇÃO E GESTÃO .....</b>	<b>4</b>
2.1	ÓRGÃOS DO DEPARTAMENTO .....	4
2.2	REPRESENTANTES DO DEPARTAMENTO EM CONSELHOS DE CURSO E COMISSÕES DE CURSO .....	6
<b>3</b>	<b>RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>9</b>
3.1	PESSOAL DOCENTE .....	9
3.2	TRABALHADORES NÃO DOCENTES E NÃO INVESTIGADORES .....	12
<b>4</b>	<b>RECURSOS MATERIAIS .....</b>	<b>14</b>
4.1	DOTAÇÃO .....	14
4.2	EXECUÇÃO ORÇAMENTAL .....	14
4.3	INFRAESTRUTURAS .....	15
<b>5</b>	<b>ATIVIDADE PEDAGÓGICA .....</b>	<b>18</b>
5.1	CURSOS DE LICENCIATURA .....	18
5.2	CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO .....	18
5.3	TEXTOS DIDÁTICOS .....	19
5.4	OUTRAS ATIVIDADES .....	19
5.5	DISTRIBUIÇÃO DE SERVIÇO DOCENTE E CARGA LETIVA .....	21
<b>6</b>	<b>ATIVIDADE CIENTÍFICA.....</b>	<b>22</b>
6.1	ORIENTAÇÃO DE TESES DE DOUTORAMENTO .....	22
6.2	ORIENTAÇÃO / CO-ORIENTAÇÃO DE TESES DE DOUTORAMENTO EXTERNAS À ESCOLA DE CIÊNCIAS .....	26
6.3	ORIENTAÇÃO DE TESES DE Mestrado .....	28
6.4	PARTICIPAÇÃO EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS .....	34
6.5	ORGANIZAÇÃO DE REUNIÕES CIENTÍFICAS.....	37
6.6	MEMBROS DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NÃO INTEGRADOS EM CENTROS DA ESCOLA DE CIÊNCIAS .....	39
	NO ANO DE 2011 .....	39
<b>7</b>	<b>OUTRAS ATIVIDADES .....</b>	<b>45</b>
7.1	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS .....	45
7.2	AÇÕES DE FORMAÇÃO.....	45
7.3	AÇÕES DE DIVULGAÇÃO.....	45
7.4	COLABORAÇÃO COM ENTIDADES EXTERNAS .....	54
7.5	OUTRAS .....	54
<b>8</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>56</b>
8.1	DESPESAS DE CAPITAL .....	56
8.2	DESPESAS CORRENTES.....	57
8.3	VERBAS DE FORMAÇÃO .....	58
8.4	VERBAS DE INTERCÂMBIO .....	59
8.5	Mestrado em Física – formação contínua de professores.....	59
8.6	Mestrado em Física de Materiais Avançados.....	59
8.7	Mestrado em Optometria Avançada .....	59
8.8	Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas.....	60
8.9	Propinas de doutoramento .....	60

8.10	PROJETOS DE ESTÁGIOS DE FÍSICA APLICADA .....	60
8.11	8º CONGRESSO INTERNACIONAL DE OPTOMETRIA.....	61
8.12	CLÍNICA DE OPTOMETRIA .....	61
8.13	RESUMO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTAL DO DEPARTAMENTO EM 2011 .....	61

## 1 INTRODUÇÃO

No ano de 2011, o Departamento de Física procedeu a um processo de reestruturação da Licenciatura em Física (LF), no âmbito do qual foram criadas sinergias que permitem otimizar de um modo substancial os recursos utilizados na LF (partilha de UCs com outras licenciaturas, bem como a criação de um percurso com um “Minor” em Química), e à elaboração de uma proposta de criação de um Mestrado Integrado em Engenharia Física, em colaboração com diversos Departamentos das Escolas de Ciências e de Engenharia. Neste ano foram também elaboradas propostas de reestruturação da oferta formativa do Departamento de Física a outros cursos das Escolas de Ciências e Engenharia, no âmbito da reestruturação dos Cursos da Universidade do Minho proposta pela Reitoria no final de 2010.

No ano lectivo de 2011/2012, para além da Licenciatura em Optometria e Ciências da Visão, também a Licenciatura em Física preencheu na primeira fase de candidaturas do Concurso Nacional de Acesso todas as vagas disponíveis, tendo mais de 70 % dessas vagas sido ocupadas por alunos que escolheram a Licenciatura em Física em primeira opção e 55% dos candidatos entraram no referido curso com uma classificação igual ou maior do que 14 valores. A Licenciatura em Física e Química teve apenas 3 candidatos via Concurso Nacional de Acesso, mas possui um número elevado de alunos extraordinários a frequentar unidades curriculares desta Licenciatura. O novo Mestrado em Física, que substituiu o Mestrado em Física de Materiais Avançados, não teve número de alunos inscritos suficiente para funcionar no ano letivo de 2011/2012, mas encontram-se atualmente em funcionamento novas edições dos Mestrados em Optometria Avançada, com a totalidade das vagas preenchidas, e o Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas, com um número de alunos inscritos superior ao do ano letivo transato.

Conforme com o plano de atividades, o Departamento de Física:

- a) procedeu a uma avaliação da ocupação e funcionamento dos espaços pedagógicos no Campus de Gualtar, após a uma primeira reestruturação dos mesmos, tendo por objetivo proceder-se a uma nova reestruturação desses espaços resultante dessa avaliação e da perda de espaços pedagógicos neste Campus, para a Presidência da Escola de Ciências, durante o ano de 2011;
- b) manteve a interação com as escolas do ensino básico e secundário através de uma série de palestras, realizadas nas escolas e na Universidade por docentes deste Departamento, realização de experiências por grupos de alunos dessas escolas nos laboratórios do departamento, bem como a participação deste departamento na atividade do “Verão no Campus 2011”, organizada pela Universidade do Minho;
- c) tentou combater o abandono escolar dos alunos da Licenciatura em Física durante o 1º ano letivo com a atribuição de um subsídio no valor de 165€/aluno, para compra de material escolar, para os alunos que no final desse ano letivo transitem para o 2º ano sem unidades curriculares em atraso.

## 2 ORGANIZAÇÃO E GESTÃO

### 2.1 ÓRGÃOS DO DEPARTAMENTO

<b>Diretor:</b>	Martin Andritschky (até 2 de agosto) Marta Maria Duarte Ramos (desde 3 agosto)
<b>Diretor Adjunto</b>	José Manuel González Meijome (até 2 de agosto) Maria Elisabete Cunha Dias Real Oliveira (desde 6 de setembro)
<b>Comissão Executiva:</b>	Luís Cunha (até 2 de agosto) João Pedro Alpuim (até 2 de agosto)

Colaboraram com a Direção do DF os docentes:

- Anabela Rolo, na elaboração dos horários do DF em Braga
- Joaquim Carneiro, como responsável pelo Programa Estudantes Erasmus
- Joaquim Carneiro e Luís Silvino Alves Marques, na elaboração e Júri das Provas Especialmente Adequadas a Avaliar a Capacidade de maiores de 23 anos para a frequência da Universidade do Minho
- Francisco Macedo – representante do DF (Gualtar) na Comissão de Segurança da Escola de Ciências
- Carlos Tavares – representante do DF (Azurém) na Comissão de Segurança da Escola de Ciências
- Bernardo Almeida, Júlia Tovar, Luís Rebouta, Mário Rui Pereira, Mário Zamith e Teresa Viseu – Membros do grupo de apoio para a extensão universitária coordenada por Luís Cunha.
- Sandra Carvalho – responsável pela gestão orçamental do DF em Azurém (desde setembro)

#### **Membros do Conselho de Departamento:**

Em dezembro de 2011 o Conselho de Departamento teve a seguinte constituição:

José Manuel Pereira Carmelo  
Mikhail Vasilevskiy  
Maria de Jesus Matos Gomes  
Maria Elisabete Real de Oliveira  
José Luís Pires Ribeiro  
Michael Belsley  
Marta Maria Duarte Ramos  
Nuno Miguel Machado Reis Peres  
Luís Manuel Fernandes Rebouta  
António J. Onofre A. P. Gonçalves

Etelvina de Matos Gomes  
Sérgio Miguel Cardoso Nascimento  
Vasco Manuel Pinto Teixeira  
José Filipe Vilela Vaz  
Senen Lanceros Mendez  
Mário Jorge Dias Zamith Silva  
Cacilda Maria Lima de Moura  
Maria de Fátima G. Cerqueira  
Ricardo Mendes Ribeiro  
Júlia Maria Barata de Tovar  
Mário António Caixeiro C. Pereira  
Bernardo Gonçalves Almeida  
José Vicente Fonseca  
Luís António C. Gachineiro da Cunha  
Joaquim Oliveira Carneiro  
Paulo José Gomes Coutinho  
Elisabete M. S. Castanheira Coutinho  
Eduardo Jorge Nunes Pereira  
Francisco José Machado de Macedo  
Carlos José Macedo Tavares  
Luís Manuel Gomes Vieira  
João Pedro Agorreta de Alpuim  
António Mário L. F. Almeida  
Teresa Maria Santos Ribeiro Viseu  
Anabela Gomes Rolo  
Sandra M. Fernandes Carvalho  
Mário Rui Cunha Pereira  
Maria Teresa P. Lacerda Arôso  
Sandra Maria Braga Franco  
Luís Silvino Alves Marques  
Manuel Filipe Martins Costa  
Jorge Manuel Martins Jorge  
José Carlos Viana Gomes  
António Manuel G. Baptista  
José Manuel González Meijome  
José Alberto Diaz Rey  
Maria Madalena da C. F. Lira

Maria José Forjaz Sampaio

António Manuel Marques Queirós Pereira

António Filipe Teixeira Macedo

Ana Maria Fernandes de Pinho Lopes Dias

José António Pinto dos Santos (Representante eleito pelos trabalhadores não docentes)

**Membros da Comissão Directiva:**

Martin Andritschky (até 2 de agosto)

Marta Maria Duarte Ramos (desde 3 de agosto)

Eduardo Jorge Nunes Pereira

Elisabete Maria Santos Castanheira Coutinho

Francisco José Machado Macedo

José Carlos Viana Gomes

José Manuel González Meijome (até 2 de agosto)

Maria Elisabete da Cunha Dias Real Oliveira (desde 6 de setembro)

José Manuel Pereira Carmelo

Maria Madalena Cunha Faria Lira

Mikhail Vasilevskiy

Nuno Miguel Machado Reis Peres

Sérgio Miguel Cardoso Nascimento

**2.2 REPRESENTANTES DO DEPARTAMENTO EM CONSELHOS DE CURSO E COMISSÕES DE CURSO**

Licenciatura em Física:

*Ricardo Ribeiro* (Diretor de Curso)  
*Bernardo Almeida*  
*Francisco Macedo*

Licenciatura em Optometria e Ciências da Visão:

*Sandra Franco* (Diretora de Curso – até novembro)  
*Madalena Lira* (Diretora de Curso – desde dezembro)  
*Madalena Lira* (até novembro)  
*Sandra Franco* (desde dezembro)  
*M. Elisabete Oliveira*

Licenciatura em Física e Química

*Teresa Viseu* (Diretora de Curso)

Licenciatura em Ciências do Ambiente

*Paulo Coutinho*

Mestrado Integrado em Engenharia de Comunicações

*Vasco Teixeira*

Mestrado Integrado em Engenharia Civil

*Joaquim Carneiro*

Mestrado Integrado em Engenharia Electrónica Industrial e Computadores

*Pedro Alpuim*

Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais

*Carlos Tavares*

(Membro da Direção de Curso)

*Mário Pereira*

(Membro da Comissão de Curso)

Mestrado em Ciências – Formação Contínua de Professores

*Mário Zamith*

Mestrado em Optometria Avançada

*Jorge Jorge*

(Diretor de Curso)

*José Manuel Meijome*

*Madalena Lira*

Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas

*Maria Elisabete Oliveira*

(Diretora de Curso)

*Elisabete Coutinho*

Programa Doutoral em Física – MAP-FIS

*José Carmelo*

(Diretor de Curso – até julho)

*Michael Belsley*

(Diretor desde agosto)

*António Onofre*

Responsável “Erasmus” no Departamento de Física e Representante do DF no GRI (Gabinete de Relações Internacionais)

Joaquim Carneiro

Representante do Departamento de Física nas reuniões da Comissão de Curso do Ciclo de Estudos Integrado em Eng. Biológica

Etelvina Matos Gomes

Representante da Escola de Ciências no Mestrado em Ens. de Física e Química no 3ºCiclo do Ens. Básico e no Ens. Secundário

Vicente Fonseca



Representante do Departamento de Física na Comissão de Curso do Programa Doutoral em Engenharia de Materiais

Luís Rebouta

Membros do Departamento de Física que integram a Comissão Científica do Doutoramento em Ciências

Maria de Jesus M. Gomes

Marta Ramos

### 3 RECURSOS HUMANOS

#### 3.1 PESSOAL DOCENTE

##### COMPOSIÇÃO DO CORPO DOCENTE

O corpo docente do Departamento de Física é constituído por 52 docentes, distribuídos pelas seguintes categorias:

Professores Catedráticos	4
Professores Associados c/ Agregação	8
Professores Associados	5
Professores Auxiliares	34
Assistentes	1
Monitores	3

Tabela 1 - Listagem do pessoal docente do Departamento em 31 de dezembro de 2011

Nome	Categoria	%	Situação
<i>Martin Andritschky</i>	Prof. Catedrático	0%	Lic. sem remuneração desde 1/09/2011
<i>José Manuel Pereira Carmelo</i>	Prof. Catedrático	0%	Lic. Sab. desde set. 11
<i>Mikhail Vasilevskiy</i>	Prof. Catedrático	100%	Serviço
<i>Maria de Jesus de Matos Gomes</i>	Prof. Catedrática	100%	Serviço
<i>Maria Elisabete Real de Oliveira</i>	Prof. Associada c/ Agregação	100%	Serviço
<i>José Luís Pires Ribeiro</i>	Prof. Associado c/ Agregação	100%	Serviço
<i>Michael Belsley</i>	Prof. Associado c/ Agregação	100%	Serviço
<i>Marta Maria Duarte Ramos</i>	Prof. Associada c/ Agregação	100%	Serviço
<i>Nuno Miguel Machado Reis Peres</i>	Prof. Associado c/ Agregação	0%	Lic. Sab. desde set. 11
<i>Luís Manuel Fernandes Rebouta</i>	Prof. Associado c/ Agregação	100%	Serviço
<i>António J. Onofre A. P. Gonçalves</i>	Prof. Associado c/ Agregação	100%	Serviço
<i>Sérgio Miguel Cardoso Nascimento</i>	Prof. Associado c/ Agregação	100%	Serviço
<i>Etelvina de Matos Gomes</i>	Prof. Associada	100%	Serviço
<i>Vasco Manuel Pinto Teixeira</i>	Prof. Associado	100%	Serviço
<i>José Filipe Vilela Vaz</i>	Prof. Associado	100%	Serviço
<i>Senen Lanceros Mendez</i>	Prof. Associado	100%	Serviço
<i>José Manuel González Meijome</i>	Prof. Associado	100%	Serviço
<i>Mário Jorge Dias Zamith Silva</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Cacilda Maria Lima de Moura</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Maria de Fátima G. Cerqueira</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Ricardo Mendes Ribeiro</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Júlia Maria Barata de Tovar</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Mário António Caixeiro C. Pereira</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Bernardo Gonçalves Almeida</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>José Vicente Fonseca</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Luís C. Gachineiro da Cunha</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Joaquim Oliveira Carneiro</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Paulo José Gomes Coutinho</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Elisabete M. S. C. Coutinho</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Eduardo Jorge Nunes Pereira</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Francisco J. Machado de Macedo</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço

<i>Carlos José Macedo Tavares</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Luís Manuel Gomes Vieira</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>João Pedro Agorreta de Alpuim</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>António Mário L. F. Almeida</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Teresa Maria Santos Ribeiro Viseu</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Anabela Gomes Rolo</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Sandra M. Fernandes Carvalho</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Mário Rui Cunha Pereira</i>	Prof. Auxiliar	0%	Lic. Sab. desde set. 11
<i>Maria Teresa P. Lacerda Arôso</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Sandra Maria de Braga Franco</i>	Prof. Auxiliar	0%	Lic. Sab. desde set. 11
<i>Luís Silvino Alves Marques</i>	Prof. Auxiliar	0%	Lic. Sab. desde set. 11
<i>Manuel Filipe Martins Costa</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Jorge Manuel Martins Jorge</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>José Carlos Viana Gomes</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>António Manuel G. Baptista</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>José Alberto Díaz Rey</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Maria Madalena da C. F. Lira</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Maria José Forjaz Sampaio</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>António M. M. Queirós Pereira</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>António Filipe Teixeira Macedo</i>	Prof. Auxiliar	100%	Serviço
<i>Ana Maria Pinho Lopes Dias</i>	Assistente	0%	Equiparada a bolsa desde set.11
<i>Paulo Rodrigues Botelho Fernandes</i>	Monitor	40%	Serviço
<i>Miguel António Faria Ribeiro</i>	Monitor	40%	Serviço
<i>Eduarda Cristina C. Guimarães Duque</i>	Monitora	40%	Serviço

### 3.1.1 Contratações, rescisões e aposentações

Em 2011 não se registaram novas contratações, nem rescisões nem aposentações.

Registaram-se apenas contratações de três monitores para suprir os constrangimentos ao nível do pessoal docente existente na área de Optometria, que se listam a seguir.

As referidas contratações foram suportadas por verbas do Departamento.

#### SÍNTESE DAS NOVAS CONTRATOS EM 2011:

Nome	Categoria	Data de admissão
<i>Miguel António Faria Ribeiro</i>	Monitor	outubro 2011
<i>Paulo Rodrigues Botelho Fernandes</i>	Monitor	outubro 2011
<i>Eduarda Cristina C. G. Duque</i>	Monitora	outubro 2011

#### SÍNTESE DAS RESCISÕES DE CONTRATOS EM 2011:

Nome	Categoria	Data de rescisão
<i>Eduarda Cristina C. G. Duque</i>	Monitora	junho 2011
<i>Paulo Rodrigues Botelho Fernandes</i>	Monitor	junho 2011
<i>Sofia Cláudia Peixoto de Matos</i>	Monitora	junho 2011
<i>Virgínia Armanda Neto Carneiro</i>	Monitora	junho 2011
<i>Miguel António Faria Ribeiro</i>	Monitor	junho 2011

### 3.1.2 Progressão na Carreira e Provas de Agregação realizadas em 2011

No ano de 2011 registaram-se duas progressões na carreira docente na sequência da defesa de provas de doutoramento dos seguintes docentes:

António Manuel Marques de Queirós Pereira – Aprovado nas provas de doutoramento em Ciências  
 António Filipe Teixeira Macedo - Aprovado nas provas de doutoramento em Oftalmologia

De entre os docentes do Departamento de Física, realizou Provas de Agregação o Doutor Sérgio Miguel Cardoso Nascimento, tendo sido aprovado.

### 3.1.3 Sabáticas e Dispensas de Serviço

Durante o ano de 2011 foram emitidos pareceres favoráveis ao gozo de 8 licenças sabáticas e 2 dispensas de serviço docente, iniciadas em 2010/2011, de acordo com os dados referenciados na tabela que se segue:

Tabela 2 – Licenças sabáticas em gozo durante o ano de 2011

Nome	Categoria	Período da Lic. Sabática/Dispensa de Serviço
Maria de Jesus Matos Gomes	Prof. Catedrática	setembro de 2010 a agosto de 2011
Michael Scott Belsley	Prof. Assoc. c/ Agreg.	setembro de 2010 a agosto de 2011
José Luís Pires Ribeiro	Prof. Assoc. c/ Agreg.	setembro de 2010 a agosto de 2011
José Manuel Pereira Carmelo	Prof. Catedrático	setembro de 2011 a agosto de 2012
Nuno Miguel Machado Reis Peres	Prof. Assoc. c/ Agreg.	setembro de 2011 a agosto de 2012
Luís Silvino Alves Marques	Prof. Auxiliar	setembro de 2011 a agosto de 2012
Sandra Maria Braga Franco	Prof. Auxiliar	setembro de 2011 a agosto de 2012
Mário Rui Cunha Pereira	Prof. Auxiliar	setembro de 2011 a agosto de 2012
António M. Marques Queirós Pereira	Assistente	setembro de 2010 a agosto de 2011
Ana Maria F. Pinho Lopes Dias	Assistente	setembro de 2011 a agosto de 2012

### 3.1.4 Formação

Ao longo do ano de 2011, os docentes do Departamento de Física frequentaram as seguintes ações de formação:

Tabela 3 – ações de formação frequentadas em 2011 por docentes do Departamento de Física

Nome	Ação frequentada	Entidade Formadora
Madalena Lira	Facilitation Skills Training	Infinity Unconventional Education
Mário Pereira	Building & Managing successful FP7 projects	PERA
	Do Novo (de 1990)Acordo Ortográfico (AO) e sua aplicação	UM

### 3.2 TRABALHADORES NÃO DOCENTES E NÃO INVESTIGADORES

O corpo de trabalhadores não docentes e não investigadores do Departamento de Física é constituído por 12 trabalhadores, distribuídos pelas seguintes categorias:

2 Técnicos Superiores (1,5 a partir de 21 de outubro 2010);

1 Coordenador Técnico;

8 Assistentes Técnicos;

1 Assistente Operacional

Beneficia ainda dos serviços de duas funcionárias que, pertencendo formalmente à Escola de Ciências, dão apoio aos departamentos no pólo de Azurém.

Tabela 4 – Listagem de trabalhadores não docentes e não investigadores do Departamento em 31 de dezembro de 2011

Nome	Categoria
<i>José Maria Cerqueira da Cunha</i>	Técnico Superior (a 50 % desde 21 de outubro 2010)
<i>José António Pinto Santos</i>	Técnico Superior
<i>Américo da Costa Rodrigues</i>	Coordenador Técnico
<i>César Augusto Pinheiro Costa</i>	Assistente Técnico
<i>Arminda Antunes da Silva Pedras</i>	Assistente Técnica
<i>Manuel de Sousa Pereira</i>	Assistente Técnico
<i>Fernando José Santos Dias</i>	Assistente Técnico
<i>Paula Cristina Mendes Antunes</i> <sup>(1)</sup>	Assistente Técnica
<i>Margarida Freitas</i> <sup>(2)</sup>	Assistente Técnica
<i>Maria Conceição Machado Silva</i> <sup>(2)</sup>	Assistente Técnica
<i>Adão Manuel de Oliveira F. Monteiro</i>	Assistente Técnico
<i>Teresa de Jesus Rocha Santos</i>	Assistente Técnica
<i>Deolinda Maria Silva Barbosa</i>	Assistente Técnica
<i>Elisabete M. Braga de Sousa Carvalho</i>	Assistente Operacional

<sup>(1)</sup> Funcionária do Departamento de Física afeta ao Centro de Física

<sup>(2)</sup> Funcionárias da Escola de Ciências que dão apoio ao Departamento em Azurém

#### 3.2.1 Contratações, rescisões e aposentações

#### 3.2.2 Progressão na Carreira

### 3.2.3 Formação

Ao longo do ano de 2011, os trabalhadores não docentes e não investigadores do Departamento de Física adquiriram e aprofundaram os seus conhecimentos sobre temas relacionados com o exercício das suas funções, tendo frequentado as seguintes ações de formação:

Tabela 5 – Ações de formação frequentadas pelos trabalhadores do Departamento de Física

<b>Nome</b>	<b>Categoria</b>	<b>Ação frequentada/Área Formação</b>	<b>Nº de Horas</b>	<b>Entidade Formadora</b>
José Santos	Técnico Superior	Organização e Gestão de Laboratórios	6	STEC - UM
		Nanostructured Materials - Fundamentals, preparation, characterization and applications	16	Global Events Consulting
		Manutenção Produtiva Total - TPM	17,5	Key, Lda.
Américo Rodrigues	Coordenador Técnico	Organização e Gestão de Laboratórios	6	STEC - UM
		Do Novo (de 1990)Acordo Ortográfico (AO) e sua aplicação	5	UM
Arminda Pedras	Assistente Técnico	Microsoft Office Excel (Inicial)	20	Anysolutions
Cristina Antunes	Assistente Técnico	Microsoft Office Excel, nível Avançado	25	UM
Manuel Pereira	Assistente Técnico	Organização e Gestão de Laboratórios	6	STEC - UM
Teresa Santos	Assistente Técnico	Estatuto da Carreira Docente Universitária (ECDU)	16	UM
		Organização de Eventos e Protocolo Empresarial	8	UM
		Do Novo (de 1990)Acordo Ortográfico (AO) e sua aplicação	5	UM
		"Curso de Prep. e Avaliação p/ maiores de 23"	93	UM
Deolinda Barbosa	Assistente Técnico	Microsoft Office Excel, nível Avançado	25	UM
		Organização de Eventos e Protocolo Empresarial	8	UM
		Do Novo (de 1990)Acordo Ortográfico (AO) e sua aplicação	5	UM
Elisabete Carvalho	Assistente Operacional	Microsoft Office Excel (Inicial)	20	Anysolutions

## 4 RECURSOS MATERIAIS

### 4.1 DOTAÇÃO

As verbas atribuídas à ECUM pelo despacho RT-11/2011, de 20 de fevereiro, foram rateadas pelos Departamentos da Escola em Conselho de Gestão, tendo o Departamento de Física recebido a tranche num total de 57.316,50 €, acrescida de 958,25 € relativa a uma reposição do ano de 2010, totalizando assim 58.274,75 €, a qual foi repartida de acordo com as respetivas rubricas (tabela 6):

Tabela 6 – Verbas de Orçamento de Estado atribuídas à subunidade

<b>Rubricas</b>	<b>Verba 2011 (€)</b>
Correntes / Bibliografia	43.953,69
Capital	13.319,37
Intercâmbio	0,00
Formação	1.001,69

### 4.2 EXECUÇÃO ORÇAMENTAL

O Departamento de Física gere a tranche que lhe é atribuída através do orçamento de Estado, bem como os centros de custo de receitas próprias, de acordo com as tabelas que se seguem:

Tabela 7 – Resumo da execução financeira das verbas do Orçamento de Estado

<b>Rubrica</b>	<b>Montante</b>	<b>Execução (%)</b>
<b>Verbas de Correntes</b>	43.953,69	
Despesa	44.184,90	
Saldo	-231,21	100,53 %
<b>Verba de Capital</b>	13.319,37	
Despesa	13.311,77	
Saldo	7,60	99,94%
<b>Verba de Intercâmbio</b>	0,00	
Despesa	0,00	
Saldo	0,00	%

Verba de Formação	1.001,69	
Despesa	1.001,69	
Saldo	0,00	100%

Tabela 8 – Resumo da execução financeira receitas próprias

Designação do Centro de Custos	Código do C.C.	Saldo
Doutoramentos em Física	510204.PG0063	92.875,11
Mestrado em Optometria Avançada	510204.PG0064	1.992,15
Mestrado em Física – Forma. Cont. Professores	510204.PG0064	275,07
Mestrado em Física de Materiais Avançados	510204.PG0064	289,90
Mestrado em Biofísica e Bionossistemas	510204.PG0064	218,70
FAO - Correntes	510204.ID0037	969,46
Congresso Internacional de Optometria	510204.AF0082	51.209,48
Gabinete de Optometria	510204.PC0023	1.803,73
<b>Total</b>		<b>149.633,60</b>

### 4.3 INFRAESTRUTURAS

O Departamento de Física da Escola de Ciências tem instalações no *campus* de Gualtar em Braga, e no *campus* de Azurém, em Guimarães. As infraestruturas serão detalhadas em anexo ao relatório de atividades da Escola de Ciências.

Relativamente aos espaços do Departamento de Física salientam-se as seguintes alterações:

- Os laboratórios Virtuais e laboratório de Experiências e Demonstrações foram libertados pelo Departamento de Física, ficando os mesmos afetos à Presidência da Escola de Ciências.

#### Laboratórios Pedagógicos

O Departamento de Física possui actualmente 15 (quinze) laboratórios pedagógicos, nos Pólos de Gualtar (11 - onze) e Azurém (4 - quatro). A coordenação geral dos quatro laboratórios pedagógicos de Optometria é assegurada por Ana Maria Pinho, a dos restantes laboratórios pedagógicos em Gualtar por Marta Ramos, e a dos laboratórios de Azurém por Pedro Alpuim. Cada laboratório pedagógico é coordenado por um ou mais docentes, responsáveis pela organização e bom funcionamento do laboratório, pela inventariação do espólio do laboratório, e pela sua atualização. Na Tabela 9 apresenta-se uma listagem dos laboratórios pedagógicos do Departamento, com indicações sobre a sua localização e a identificação dos responsáveis atuais.



Tabela 9 - Listagem dos Laboratórios pedagógicos

<i>Localização</i>	<i>Área Disciplinar</i>	<i>Responsável</i>
Gualtar	Electromagnetismo e Electrónica/Termodinâmica/Ótica - Lab1	Teresa Arôso, Vicente Fonseca (Ótica)
Gualtar	Mecânica -Lab2	Maria de Jesus Gomes
Gualtar	Fís. Estado Sólido/Física Atómica e Nuclear-Lab3	Bernardo Almeida, Teresa Viseu
Gualtar	Espectroscopia molecular - Lab4	Teresa Viseu
Gualtar	Informática no Ensino da Física	Luís Silvino
Gualtar	Tecnologia de Ótica Ocular	António Baptista
Gualtar	Contactologia	Madalena Lira
Gualtar	Ótica Fisiológica	Sérgio Nascimento
Gualtar	Optometria I	Ana Maria Pinho
Gualtar	Auto-Aprendizagem de Optometria e Ciências da Visão	Sandra Franco
Gualtar	Optometria II	Madalena Lira
Azurém	Electricidade e Magnetismo	Carlos Tavares
Azurém	Experiências de Demonstração	Senen Lanceros-Mendez, Filipe Vaz
Azurém	Materiais Cerâmicos	Mário Pereira
Azurém	Física de Materiais	Luís Rebouta

O Departamento de Física dispõe ainda de uma Clínica de Optometria, que iniciou em abril de 2006 a prestação de serviços à comunidade e de uma sala de apoio aos alunos das Licenciaturas do Departamento de Física.

#### Laboratórios de Investigação

O Departamento de Física integra 36 laboratórios de investigação nos Pólos de Gualtar (vinte e quatro) e Azurém (doze). Cada laboratório é coordenado por um ou mais investigadores. A gestão destes laboratórios é da responsabilidade do **Centro de Física** da Universidade do Minho. Os laboratórios de investigação, a sua localização e os seus atuais responsáveis estão indicados na *Tabela10*

Tabela 10 - Listagem dos laboratórios de investigação

<i>Localização</i>	<i>Nome do Laboratório</i>	<i>Responsável</i>
Gualtar	Filmes Finos I	Maria Jesus Gomes
Gualtar	Filmes Finos II	Mário Pereira
Gualtar	Propriedades dieléctricas	Bernardo Almeida
Gualtar	Espectroscopia de Infravermelho	Luís Vieira
Gualtar	Lab. de Fentossegundos	Michael Belsley
Gualtar	Fotofísica I	Elisabete Coutinho
Gualtar	Preparação I	Elisabete Coutinho
Gualtar	Preparação II	Maria de Jesus Gomes
Gualtar	Fotocondutividade	Fátima Cerqueira
Gualtar	Espectroscopia Raman e Fototérmica	Cacilda Moura / Francisco Macedo
Gualtar	Ótica Não Linear	Michael Belsley
Gualtar	Microtopografia	Manuel Filipe Costa
Gualtar	Ciências da Visão e da Cor	Sérgio Nascimento
Gualtar	Reabilitação Visual	António Baptista
Gualtar	Tempos de Vida	Mário Rui Pereira
Gualtar	Biofísica	Paulo Coutinho

Gualtar	Física Computacional	Luís Silvino Marques
Gualtar	Crescimento de Cristais	Etelvina Gomes
Gualtar	Fotofísica II	Elisabete Coutinho
Gualtar	Instrumentação Oftálmica	Sandra Franco
Gualtar	Difração de RX	Etelvina Gomes
Gualtar	Átomos Frios	José Carlos Gomes
Gualtar	Investigação em Optometria Clínica e Experimental	José Manuel Meijome / Jorge Jorge
Gualtar	Propiedades Magnéticas e Electromecânicas	Bernardo Almeida
Azurém	Revestimentos Funcionais I	Vasco Teixeira / Joaquim Carneiro / Luís Rebouta
Azurém	Revestimentos Funcionais II	Luís Rebouta
Azurém	Interdisciplinar de Dispositivos e Microfabricação	Luís Rebouta / Senen Lanceros Mendez
Azurém	Caraterização de Propriedades Mecânicas	Joaquim Carneiro
Azurém	Preparação	Sandra Carvalho
Azurém	Ablação por Laser	Martin Andritschky
Azurém	Investigação de Materiais Cerâmicos	Mário Pereira
Azurém	Opto-Electrónica	Carlos Tavares
Azurém	Física dos Fenómenos fora do Equilíbrio (Computacional)	Pedro Alpuim
Azurém	Análises de Superfície	Filipe Vaz
Azurém	Laboratório de Testes de Corrosão e Ensaios Eletroquímicos	Sandra Carvalho
Azurém	Propriedades Eletromecânicas de materiais	Carlos Tavares / Senen Lanceros-Mendez

## 5 ATIVIDADE PEDAGÓGICA

### 5.1 CURSOS DE LICENCIATURA

Os docentes do Departamento de Física são responsáveis pela leccionação de 73 unidades curriculares distribuídas pelos seguintes cursos de 1º ciclo:

Física	Gualtar
Física e Química	Gualtar
Optometria e Ciências da Visão	Gualtar
Biologia Aplicada	Gualtar
Biologia e Geologia	Gualtar
Bioquímica	Gualtar
Ciências do Ambiente	Gualtar
Geologia	Gualtar
Música	Gualtar
Química	Gualtar
Engenharia Informática	Gualtar

### 5.2 CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO

O Departamento de Física assegura ainda 68 unidades curriculares nos seguintes Mestrados Integrados e cursos conducentes ao grau de Mestre:

Mestrado Integrado Engenharia Biológica	Gualtar
Mestrado Integrado Engenharia Biomédica	Gualtar
Mestrado Integrado Engenharia Civil	Azurém
Mestrado Integrado Engenharia de Comunicações	Azurém
Mestrado Integrado Engenharia de Polímeros	Azurém
Mestrado Integrado Engenharia e Gestão Industrial	Azurém
Mestrado Integrado Engenharia Electrónica Industrial e Computadores	Azurém
Mestrado Integrado Engenharia Mecânica	Azurém
Mestrado Integrado Engenharia Têxtil	Azurém
Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais	Azurém
Mestrado em Optometria Avançada	Gualtar
Mestrado em Ciências – Formação Contínua de Professores	Gualtar
Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas	Gualtar
Mestrado em Educação - Supervisão Pedagógica em Ensino das Ciências	Gualtar
Mestrado em Estudos da Criança – Ensino Experimental das Ciências no Ensino Básico	Gualtar
Mestrado em Engenharia Humana	Gualtar
Mestrado Integrado em Psicologia	Gualtar

O Departamento de Física está também envolvido na leccionação dos seguintes Cursos Doutorais:

Programa Doutoral em Física - MAP-FIS  
Programa Doutoral em Engenharia de Materiais

### 5.3 TEXTOS DIDÁTICOS

Material disponibilizado na plataforma e-learning blackboard para os alunos:

- *António Onofre* – Textos de apoio à leção da UC Teoria da Eletricidade, do 2º ano do Mestrado Integrado em Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores
- *António Onofre* – Textos de apoio à leção da UC Introdução à Física do Núcleo e das Partículas, do 3º ano da Licenciatura em Física
- *António Onofre* - Textos de apoio à leção da UC Experimental Particle and Astroparticle Physics, do 1º ano do Programa Doutoral em Física – MAP-Fis
- *Elisabete Oliveira* – Textos de apoio à leção da UC de Materiais Óticos, do 2º ano da Licenciatura Optometria e Ciências da Visão

### 5.4 OUTRAS ATIVIDADES

#### 5.4.1 Orientações de projetos científico-pedagógicos a nível de C1 e C2 (Projeto individual, Projecto de estágio, Dissertação)

- *Senen Lanceros Mendez* – “Estudo da Cinética de Cristalização e Degradação Térmica do Poly(B-hidroxibutirato)”, trabalho de Projeto de Investigação do aluno José Carlos Ferreira, da Licenciatura em Física, concluído em 14 de julho de 2011
- *Nuno Peres* – “Propagação de Eletrões e de Luz em Estruturas Cristalinas: Transmissão Total e Refração Antoférica”, Projeto de Investigação do aluno Paulo André Gonçalves, da Licenciatura em Física, concluído em 15 de julho de 2011
- *Elisabete Coutinho* – “Estudos de fluorescência de dois novos compostos potencialmente antitumorais, diarilureias derivadas de tieno(3,2-b)piridinas, em solução e incorporados em nanolipossomas”, Projeto de Investigação da aluna Cátia Natércia Campos Costa, Licenciatura em Biologia Aplicada, concluído em 18 de julho de 2011
- *Elisabete Coutinho* – “Estudos espectroscópicos da interação com membranas lipídicas de novas sondas fluorescentes com aplicação em imagiologia”, Projeto de Investigação da aluna Fátima Alexandra Meira Machado, Licenciatura em Biologia Aplicada, concluído em 18 de julho de 2011
- *Elisabete Coutinho* – “Péptidos com atividade antibiótica: caracterização e estudos de permeabilização de membrana por espectroscopia de fluorescência”, co-orientação do Projeto de Investigação da aluna Eduarda Filipa Ribeiro Teixeira, Licenciatura em Bioquímica, concluído em 20 de julho de 2011
- *Elisabete Oliveira* – “Efeito do pH na destabilização de lipoplexos”, projeto de estágio de final de curso do aluno Hugo Carvalho, Licenciatura em Biologia Aplicada, julho 2011
- *Sandra Carvalho* – “Desenvolvimento de revestimentos para instrumentos cirúrgicos”, trabalho de projeto de investigação do aluno Vítor Lopes, do Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais, concluído em julho 2011
- *Pedro Alpuim, Anura Samantilekke, Joaquim Carneiro* – “Fabrication and characterization of Nanoporous anodic aluminum oxide”, projeto Individual da aluna Tran Thi Thu Thuy, do Mestrado Integrado em Engenharia de Materiais, concluído a 21 de julho de 2011
- *Madalena Lira, Gabriela Botelho* – “Estudo da estabilidade de lentes de contacto hidrófilas sob diferentes condições atmosféricas”, trabalho de seminário I do Mestrado em Química Medicinal, concluído em 20 de julho 2011

#### 5.4.2 Seminários internos, saídas de campo com alunos, visitas de estudo

- *António Baptista* – Visita à fábrica de lentes oftálmicas Shamir-Portugal, com os alunos do 3º ano do curso de OCV, em 23 e 30 de novembro de 2011
- *Ricardo Ribeiro, Francisco Macedo* – Visita de estudo ao Instituto de Tecnologia Nuclear (ITN), Lisboa, com os alunos da Licenciatura em Física, 12 de outubro 2011

#### 5.4.3 Grupos de trabalho para criação e alteração de propostas de cursos de 1º, 2º e 3ºs ciclos

- *Mestrado em Física* – 2º Ciclo – José Carmelo - coordenador

Mikhail Vasilevskiy

António Onofre

- *Programa Doutoral em OCV* - 3º Ciclo – Sérgio Nascimento – coordenador

José Manuel Meijome

Madalena Lira

- *Mestrado em Biofísica e Bionanossistemas (alteração)* – M. Elisabete Oliveira

Elisabete Coutinho

- *Licenciatura em Optometria e Ciências da Visão (alteração)* – Sandra Franco

- *Licenciatura em Física (alteração)* – Nuno Peres

José Carlos Gomes

Eduardo Pereira

- *Licenciatura em Ciências do Ambiente (alteração)* – Paulo Coutinho

- *Mestrado Integrado em Engenharia Física* - 2º Ciclo – Luís Rebouta - coordenador

João Pedro Alpuim

José Carlos Gomes

## 5.5 DISTRIBUIÇÃO DE SERVIÇO DOCENTE E CARGA LETIVA

A distribuição da carga letiva do departamento pelos dois pólos (Gualtar e Azurém) é descrita a seguir:

*Carga horária em Gualtar e em Azurém*

	<i>ANO LECTIVO 2010/11 – 2º SEMESTRE</i>	<i>ANO LECTIVO 2011/12 – 1º SEMESTRE</i>
<u>AZURÉM:</u>	82,50 h/semana	84h80 h/semana
<u>GUALTAR:</u>	349,45 h/semana	277,24h/semana
<b>Total:</b>	<b>431,95 h/semana</b>	<b>362,04 h/semana</b>

## 6 ATIVIDADE CIENTÍFICA

A atividade científica desenvolvida pelos docentes do Departamento de Física integrados em Centros da Escola de Ciências será apresentada com detalhe nos relatórios de atividades dos Centros de Investigação na área científica do Departamento.

Salienta-se, nas tabelas que se seguem, os dados referentes às orientações científicas de teses de Mestrado e de Doutoramento desenvolvidas na Universidade do Minho durante o ano de 2011.

### 6.1 ORIENTAÇÃO DE TESES DE DOUTORAMENTO

Tabela 11 – Teses de Doutoramento em desenvolvimento do Departamento de Física

<b>Doutorando</b>	<b>Orientador(es)</b>	<b>Título da Tese</b>	<b>Situação</b>
António Queirós Pereira	Jorge Jorge, José Meijome	Impacto da ortoqueratologia e da cirurgia refractiva Lasik na topografia da córnea, na refração central e periférica e na qualidade visual do olho	Concluída em jul/2011 na Escola de Ciências, UM
Ana Maria Pinho	Jorge Jorge, José Meijome	Estudo da variação longitudinal da refração central e periférica e dos componentes ópticos oculares em míopes adolescentes e jovens adultos	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Aníbal Portinha	Vasco Teixeira, Jorge Martins (DEM)	Desenvolvimento de revestimentos multicamada para aplicações mecânicas	em desenvolvimento desde 2005 na Escola de Ciências, UM
Sérgio Firmino Mendes	Senen L. Mendez	Development of new composites and nanocomposites based in electroactive polymers with applications as sensors and in optoelectronics	em desenvolvimento desde 2005 na Escola de Ciências, UM
Paulo Daniel Pinto	Sérgio Nascimento	Colorimetria hiperespectral de pinturas artísticas e aplicações	Concluída em jun/2011 na Escola de Ciências, UM
João Manuel Linhares	Sérgio Nascimento	Optimização da codificação cromática de cenas naturais com filtros biológicos e artificiais	Concluída em out/2011 na Escola de Ciências, UM
Sofia Sousa Rodrigues	Maria Jesus M. Gomes, Mário Pereira, Anatoli Khodorov	Novel ferroelectric thin film materials based on multilayered structures of (LN-PZT)-(BST), for pyroelectrical and electro-optical	em desenvolvimento desde 2006 na Escola de Ciências, UM

		applications	
Paulo Botelho Fernandes	Jorge Jorge, José Meijome	Estudo de alterações estruturais, óticas e biomecânicas da córnea e do globo ocular pré e pós cirurgia ocular	em desenvolvimento desde 2007 na Escola de Ciências, UM
Cristóvão Sousa Dias	José Carmelo, António Cadilhe	Kinetics of thin-film mass transport in crystalline and amorphous substrates	Concluída em nov/2011 na Escola de Ciências, UM
José Gusman Barbosa	Bernardo Almeida	Magnetolectric nanostructures	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Isabel Tarroso Gomes	Bernardo Almeida, João Araújo (UPorto)	Manganite thin films deposited on piezoelectric substrates	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Paulo Jorge Cardoso	Senen L. Mendez, F. van Hattum (DEP)	A study on the electrical properties of carbon nanofibre polymer composites	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Carlos Peixoto Baptista	Vasco Teixeira, Ricardo Ribeiro	Preparação e caracterização de filmes finos termocromáticos à base de VO <sub>2</sub> para aplicação em janelas inteligentes com control active do espectro solar	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Clarisse Marta Oliveira Ribeiro	Senen L. Mendez, J.L. Gomez-Ribelles (Univ. Polit. de Valência – Espanha)	Piezoelectric nanocomposites for electroactive scaffolds, sensors and actuators for biomedical applications	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Luís Filipe Ferreira Gonçalves	Maria Jesus M. Gomes, Carlos Silva (DQ)	Funcionalização de materiais híbridos com nanopartículas de metais e de semicondutores	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Arlindo Miguel Fonte Garcia	Paulo Coutinho	Preparação e caracterização fotofísica de nanopartículas semicondutoras de tipo núcleo/coroa por moldagem com meios microheterogéneos	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Ana Catarina Teixeira Castro Lopes	Senen L.Mendez, Isabel Neves (DQ)	Desenho nanocompósitos poliméricos electroactivos com materiais porosos estruturados	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Eliana M. Fernandes Vieira	Maria Jesus M. Gomes, Anabela Rolo, Adil Chaboun	Crescimento e caracterização de estruturas tipo memórias voláteis à base de nanocristais de semicondutes inseridos em camadas dieléctricas de k elevado	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
João Paulo Neves Silva	Elisabete Oliveira, Paulo Coutinho, Olga Coutinho (DB)	Caracterização físico-química de liposomas catiónicos DNA e o estudo do seu potencial como vectores não-virais	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM



Joel Nuno Pinto Borges	Luís Silvino, Filipe Vaz	Optimização do processo de deposição de oxinitretos metálicos por pulverização reactiva magnetron	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
José André Sampaio Pereira	Marta Ramos, Luís Silvino	Modelação de dispositivos electrónicos orgânicos híbridos	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
José Pedro Basto Silva	Maria Jesus M. Gomes, Mário Pereira, A. Khodorov	Growth and study of layered ferroelectric thin film materials based structures of (BST) layers	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Pedro Libânio Abreu Martins	Senen L. Mendez, Manuel Barandiarán	Micro e nanocompósitos multiferroicos e magnetoeléctricos baseados em polímeros electroactivos para aplicações avançadas	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Sandra Freitas Costa Moreira	Maria Jesus M. Gomes, M. Filipe Costa, Carlos Silva (DQ)	Organic-inorganic composites with tailored optical properties by doping hybrid matrix with metal nanoparticles	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Zita Quesado Esteves	M. Filipe Costa	atividades informais no ensino das Ciências nas Escolas	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Emílio Marins Vieira Pinto	João Pedro Alpuim	Thin-film silicon solar cells deposited on flexible substrates	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Sofia Isabel de Carvalho Ribeiro	José Carmelo	Dynamical properties of low-dimensional strongly correlated systems	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Maria Solange D. Carvalho	Elisabete Coutinho, M. João Queiroz (DQ)	Novos compostos heterocíclicos bioactivos fluorescentes: síntese, estudos fotofísicos de interação com ADN e membranas lípidas e ensaios de libertação controlada usando nanolipossomas	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Jaime Pedro Oliveira Silva	Senen L. Mendez, Ricardo Simões (DEP)	Study and optimization of the macroscopic response of carbon based nanocomposites for advanced applications	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
João Pedro Nunes Pereira	Senen L. Mendez, José Gerardo (DEI)	Nanocomposites for electrostatic energy storage systems	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Filipe André Peixoto Oliveira	Mikhail Vasilevskiy, Fátima Cerqueira, Jorg Scgulze, Univ.Estugarda (Alemanha)	Photonic integrated circuit (PIC) devices for inter-chip optical communication using GsSn alloy layers grown on Silicon substrates	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Isabel Soares Carvalho	Sandra Carvalho, Mariana	Development of anti-microbial multifunctional coatings based	em desenvolvimento desde 2010 na

	Henriques (DEB)	on Ag-Ti(C,O,N)	Escola de Ciências, UM
Ouiame Karkazi	Maria Jesus M. Gomes, Adil Chaboun (Univ.Fez)	Growth and characterization of structural, optical, and magnetic properties of doped ZnO nanocrystals embedded in high-k dielectrics	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Miguel Pablo R. Jiménez	José Meijome, Jacinto S. Rubido	Comparison of Two Contact Lens Fitting Strategies for Keratoconus	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Carlos M. Silva Costa	Senen L. Mendez, Vítor Sencadas, José Gerardo Rocha (DEI)	Electroactive polymer based porous membranes for energy storage applications	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Armando J. Barros Ferreira	Filipe Vaz, Senen L. Mendez	Development of a pressure sensor network system for static and dynamic pressure measurements. Application to the limb/prosthesis pressure mapping	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Joana M. Guimarães Oliveira	Senen L. Mendez, M.Luís Neves, Júlio Santos (ESSE-Inst.Pol.Viana Castelo)	Ensino das Ciências e Desenvolvimento: um estudo de caso na Guiné-Bissau	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Leticia Isla Paradelo	José Meijome, Jorge Jorge, David Madrid-Costa (Univ. Valencia – Espanha)	Influência do Diâmetro Pupilar no Rendimento Visual e Óptico das Lentes de Contacto Multifocais	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
Sergey Vladimirovich Pyrlin	Marta Ramos	Modeling the physical properties of nanostructures and composites	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
Alberto Manuel S. Augusto Alves Silva	Jorge Jorge, José Meijome	Avaliação da adaptação a sistemas oftálmicos de adição progressiva para compensação da presbiopia	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
Isabel Maria Ferreri Gusmão e Silva	Sandra Carvalho, Mariana Henriques (DEB)	Development of AG-Zr(C,O,N) multifunctional coatings for biomedical devices	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
Cláudia de Jesus Ribeiro Lopes	Filipe Vaz, José Fonseca (EngMat. – Univ. Porto)	Estudo das Propriedades Físicas e Eletroquímicas de Filmes Finos Aplicados a sensores de pressão em próteses ortopédicas	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
Ana C. Oliveira (P. Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental)	Elisabete Oliveira, Andreia Gomes (DB)	Development of Monoolein-based lipofection vectors for therapeutic siRNA delivery	Em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
Catarina Carneiro (P. Doutoral em Biologia Molecular e Ambiental)	Elisabete Oliveira, Paula Sampaio (DB)	Cationic liposomes as antigenic delivery systems: development of an immunoprotective strategy against fungal infections	Em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM

## 6.2 ORIENTAÇÃO / CO-ORIENTAÇÃO DE TESES DE DOUTORAMENTO EXTERNAS À ESCOLA DE CIÊNCIAS

Tabela 12 – Teses de Doutoramento externas à Escola de Ciências co-orientadas por docentes do DF

<b>Doutorando</b>	<b>Orientador(es)</b>	<b>Título da Tese</b>	<b>Situação</b>
António Filipe Macedo	Sérgio Nascimento, Gary Rubin, Michael Crossland	Characterization of oculo-motor instability in macular disease and the development of a compensatory dynamic optical system	Concluída em dez/2011 - Institute of Ophthalmology, Londres, Inglaterra
Ana Cristina Rocha Fernandes Rebouta	Filipe Vaz, Ana Maria Pinto (DEM)	Filmes finos decorativos de MeC <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (Me=Ti, Zr e Al)	Concluída em dez/2011 na Escola de Engenharia, UM
José Heriberto Silva	Jorge Neves (DET), Vasco Teixeira	Tratamento superficial de materiais têxteis para optimização das funções de hidrofobicidade e termocromática	em desenvolvimento desde 2006 na Escola de Engenharia, UM
António José Pereira (UP)	Michael Belsley, Hélder Maiato (FEMUP)	Force distribution in the mitotic spindle and regulation of chromosome dynamics during cell division	em desenvolvimento desde 2007 na Universidade do Porto
Célia Rosa Ribeiro	M. Filipe Costa, Clara Coutinho (IE)	Um contributo para a integração de atividades de robótica educativa no ensino básico	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Psicologia, UM
Marília Santos	Josep Samitier (Univ. Barcelona), Vasco Teixeira	Nanobiosensor devices for biomedical applications	em desenvolvimento desde 2008 na UB – Univ. de Barcelona, Espanha
Miguel Won	Rui Alberto S. Ribeiro Santos (ISEL), António Onofre	Non-standard and top-quark production and decay at the large Hadron Collider: a collaboration between theory and experiment	em desenvolvimento desde 2008 na Fac. Ciências e Tecnologia da Univ. de Coimbra
Vanessa Cardoso (Dout.Eng.Elect.Ind.)	Graça Minas (DEI), Senen L. Mendez	“Lab-on-chip” para análises bioquímicas de fluidos biológicos baseado em polímeros electroactivos	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Engenharia, UM
Vitor Correia (Dout.Eng.Elect.Ind.)	Gerardo Rocha (DEI), Senen L. Mendez	Materiais inteligentes electroactivos para aplicações têxteis e biomédicas	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Engenharia, UM
Cibeli Navarro Belleti Garcia (Dout.Eng.Mat)	Carlos Tavares	Estudo da utilização da microscopia electrónica de varrimento em materiais com aplicações emergentes em nanotecnologia	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Engenharia, UM
Susana Oliveira Catarino (Dout. Eng.Electrónica)	Senen L. Mendez	Modelação, simulação e implementação do fenómeno de “acoustic streaming” produzido por polímeros piezoeléctricos para microbombeamento e microagitação em micro	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Engenharia, UM

		dispositivos para análises de fluidos	
Miguel Fiolhais	António Onofre, J.A. Aguiar Saavedra (Univ. Granada)	Estudo da Produção Simples de quarks Top em LHC	em desenvolvimento desde 2009 na Fac. Ciências e Tecnologia, Univ. Coimbra
Pedro Costa (Dout.Eng.Mat)	Senen L. Mendez, Júlio Viana (DEP)	Understanding the mechano-electrical behaviour of nanostructured conductive thermoplastic elastomers	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Engenharia, UM
Helder Castro (Dout.Eng.Elect.Ind.)	Gerardo Rocha (DEI), Senen L. Mendez	Desenvolvimento de etiquetas RFID passivas e chipless para aplicação em produtos têxteis lar	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Engenharia, UM
Pedro Jorge Braga Pereira (Dout.em Medicina,Univ. Santiago Compostela)	David Suárez Quintanilla, M. Filipe Costa, Maria Dolores Campoy Ferreira	Estudio Comparativo de la Eficacia de Cinco Técnicas Mecanizadas de Desgaste Dentário Interproximal. Analisis com Microtopografia Electrónica de Barrido	em desenvolvimento desde 2010 na Universidad de Santiago de Compostela, Espanha
Jieci-Wang (Dout.Erasmus-Mundus Vecceu)	Senen L. Mendez	Modeling of the electrospinning process for the obtention of polymer micro and Nanofibers	em desenvolvimento desde 2010, Doutoramento Erasmus-Mundus Vecceu, China
Cláudia Sofia Lehman Fernández (Dout.Erasmus-Mundus Vecceu)	Senen L. Mendez, Luís Rebouta	Development of magnetoelectric polymer based laminated composites	em desenvolvimento desde 2010, Doutoramento Erasmus-Mundus Vecceu, Chile
Yuriel Nuñez Fernández (Dout.Fis, Univ. de La Habana, Cuba)	C.Trallero-Giner (Univ. Cuba), Mikhail Vasilevskiy	Bose-Einstein condensate of esciton-polaritons in semiconductor microcavity	em desenvolvimento desde 2010, Doutoramento Erasmus-Mundus Vecceu, Cuba
Sabastian Calderon Velasco (Prog. Dout. Eng <sup>a</sup> Mat)	Sandra Carvalho, Albano Cavaleiro (Eng.Mec.-FCTUC)	Development of a diffusion barrier for controlling the Ag <sup>+</sup> release on Zr(C,N)-nAg system for antimicrobial activity	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Engenharia, UM
Bruno Galhardo	António Onofre, Filipe Veloso (Univ. Coimbra)	Medida da taxa de decaimento do quark top no canal Ws em ATLAS, no LHC	Em desenvolvimento desde 2010 na Fac. Ciências e Tecnologia da Univ. Coimbra
Susana Santos	António Onofre, J. A. Aguilar-Saavedra (Univ. Granada)	Estudo das propriedades da produção simples, no canal s, e do decaimento do quark top em ATLAS, no LHC	em desenvolvimento desde 2011 na Fac. Ciências e Tecnologia da Univ. de Coimbra
Paulo Eduardo T. Batista Pedrosa	Filipe Vaz – Co-orientador	Conductive thin-film coated flexible polymers: a new materials approach for designing biomedical electrodes and beyond	em desenvolvimento desde 2011 na FEUP, Univ. do Porto
Dida – Georgiana CONSTANTIN	Cacilda Moura, Daniel Munteanu (Brassov-România)	Developing of MeNx and MeOy Thin Films (Me-Ti, Zr, Ta and Mo) for Mechanical and Tribological Applications	em desenvolvimento desde 2010 no Dept. of Materials Science and Engineering, Transilvania Univ. of Brasov, Romania
Mariana Marques	Sandra Carvalho, Senen L.	Development of multifunctional coatings deposited on polymer	em desenvolvimento desde 2011

(Prog. Dout. Eng <sup>a</sup> Mat)	Mendez, Mariana Henriques (DEB)	substrates	na Escola de Engenharia, UM
Noora Manninen (Prog. Dout. Eng <sup>a</sup> Mecânica)	Albano Cavaleiro (EngMEC- Univ. Coimbra), Sandra Carvalho	Development of a barrier for controlling the AG+ realese for antimicrobial activity on DLC-nIAg- DLC-Au based coatings for biomedical implants	Em desenvolvimento desde 2011 na Universidade de Coimbra

### 6.3 ORIENTAÇÃO DE TESES DE MESTRADO

Tabela 13 – Teses de Mestrado em desenvolvimento do Departamento de Física

<b>Mestrando</b>	<b>Orientador(es)</b>	<b>Título da Tese</b>	<b>Situação</b>
Rita Pereira Sousa (IEP-UM)	Supervisor: Sérgio Nascimento	Visual Search: Searching for Cues	em desenvolvimento na Escola de Psicologia, UM
Luís Miguel Silva Fernandes	Senen L. Mendez	Desenvolvimentos de nano-compositos magnético-eléctricos baseados em polímeros electroactivos	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Patrícia M. Pereira Castro	Mário Zamith Silva	Dificuldades conceptuais em Electricidade e Magnetismo nos alunos universitários de Engenharia e Ciências: Estado inicial e efeito do ensino/aprendizagem	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Vítor Hugo Costa Garim	Senen L. Mendez	Revestimentos transparentes e condutores por pulverização catódica por magnetron sobre substratos poliméricos	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
George Machado Junior	João Pedro Alpuim	Fabrico de células solares de filme fino de silício amorfo hidrogenado utilizando a técnica de deposição química de vapores assistida por filamento aquecido	Concluída em jul/2011 na Escola de Ciências, UM
Santiago Escandón Garcia (Mest. OCV-UBI)	José M. Meijome, Paulo Fiadeiro (UBI)	Distorção luminosa em condições escotópicas com sistemas ópticos multifocais para presbiopia	em desenvolvimento desde 2008 na Universidade da Beira Interior
Marco Jorge Ferreira Fernandes	M. Filipe Costa	Deteção precoce de cancro de pele. Avaliação microtopográfica	em desenvolvimento desde 2008 na Escola de Ciências, UM
Sandra Cristina Baptista (Mest.IEC)	Joaquim Sá (IE), M. Jesus Gomes	Aprendizagem no 1º ciclo com recurso à experimentação: um estudo	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de

		sobre electromagnetismo e suas aplicações	Psicologia, UM
Albino Rafael Mesquita Pinto	Luís Silvino, Marta Ramos	Silulação computacional no ensino da Física Quântica no secundário	Concluída em nov/2011 na Escola de Ciências, UM
Elsa Sofia Poço Mata	M. Filipe Costa	Electricidade, Magnetismo e Electromagnetismo. Abordagens no Ensino Básico	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Liliana Freitas Mota	Senen L. Mendez, Vicente Fonseca	Reflexão sobre trabalhos laboratoriais constantes no programa de Física do 12º ano em vigor em 2009/2010: eficácia e lacunas de recursos	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
M. Deolinda G. Costa Campos	Senen L. Mendez, Vicente Fonseca	Exploração de experiências científicas de Física do Ensino Secundário utilizando recursos informáticos standards de laboratórios virtuais	Concluída em out/2011 na Escola de Ciências, UM
Miguel Reis C. Araújo	Senen L. Mendez	Análise de modelos de constante dielétrica para materiais compósitos	em desenvolvimento desde 2009 na Escola de Ciências, UM
Rosa Leitão Costa	Luís Silvino, Marta Ramos	Técnicas de processamento imagem para aquisição de dados no âmbito do ensino experimental da Física	Concluída em Nov/2011 na Escola de Ciências, UM
Teresa Sofia Reis (M.F.Mat.Av.)	Marta Ramos, Ana Rita Figueira (Hospital S. João)	Estudo e caracterização de filmes radiocrómicos para aplicação em Radioterapia Externa	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Ciências, UM
Ricardo Jorge Gonçalves Sousa (M.F.Mat.Av.)	Luís Silvino, Marta Ramos	Simulação de descargas rádio-frequência em misturas gasosas N <sub>2</sub> -H <sub>2</sub>	Concluída em nov/2011 na Escola de Ciências, UM
Agostinha Maria Couto Teixeira (MOA)	Jorge Jorge, José M. Meijome	Varição da Pressão intra-ocular com a acomodação	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Ângelo Miguel Santos Vitorino (MOA)	José M. Meijome	Avaliação da qualidade ótica da superfície de lentes de contacto descartáveis durante o uso	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Carlos Afonso Bessa Marques (MOA)	Jorge Jorge, José M. Meijome, José Alberto Rey	Influência da morfologia do queratocone na resistência biomecânica da córnea e nos valores da oressão intra-ocular	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde 2010
Celso Fernando Neves Oliveira Ribeiro	Jorge Jorge, José M. Meijome	Factores que afectam a pressão intra-ocular	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências,

(MOA)			UM
Joana Margarida Peixoto (MOA)	Senen L. Mendez, José M. Meijome	Caracterização de polímeros utilizados na produção de dispositivos oftálmicos	Concluída em 2011 na Escola de Ciências, UM
Miguel António Faria Ribeiro (MOA)	José M. Meijome, Jorge Jorge	Refração e comprimento axial fora de eixo na miopia estável e progressiva	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Sara dos Santos maio (MOA)	José M. Meijome, Jorge Jorge	Edema corneal em adaptação de lentes de contacto com sistemas híbridos piggyback e piggyback inverso	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Sílvia Margarida Gonçalves Oliveira (MOA)	Jorge Jorge, José M. Meijome	Resposta acomodativa dinâmica a diferentes estímulos visuais: estático vs dinâmico	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Sofia Cláudia Peixoto de Matos (MOA)	Jorge Jorge, Robert Montés-Micó (Univ. Valência – Espanha)	Prevalência e grau de miopia nocturna em jovens-adultos condutores de automóveis	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Teresa Mafalda Alves Bastos Peixoto (MOA)	Jorge Jorge, José M. Meijome	Avaliação da variação circadiana do erro refractivo	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Teresa Sofia P. C. Nunes Penas (MOA)	José M. Meijome, Jorge Jorge	Variação da Distorção Luminosa em condições de Baixa Iluminação com a idade	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Virgínia Armanda Neto Carneiro (MOA)	Jorge Jorge	Influência da atividade desportiva e da atividade de visão de perto no erro refractivo e componentes ópticos oculares	Concluída em dez/2011 na Escola de Ciências, UM
Ana Maria Soares Fernandes (MOA)	Sandra Franco	Estudo de disfunções acomodativas numa população de não presbitas	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde 2010
Filomena Queiroga (MOA)	António Baptista	Fotostress como preditor de algumas patologias Oculares	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde 2010
Tito Encarnação (MOA)	António Baptista, Filipe Macedo	Psicofísica da Retina Periférica/não axial	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde 2010
Ricardo Luís (MOA)	António Baptista, Filipe Macedo	Psicofísica da Diabetes	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde 2010
Dina Alexandre Silva (MOA)	Sandra Franco, José Alberto Rey, Madalena Lira	Alterações oculares relacionadas com exposição à radiação	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde

			2010
João Carneiro (Mest. Física-Esp.Ensino)	M.Filipe Costa	Ferramentas multimédia no ensino da Física. Simulações	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde 2010
Mihai Apreutesei (Univ. Brasov – Romania)	Daniel Monteanu (Univ.Brasov), Francisco Macedo	Modulated IR radiometry as a tool to determine the thermal properties of thin films and to control their thickness	em desenvolvimento desde 2010 na Univ. de Brasov, Romania
Filipa Fernandes (Mest.Int.Eng.Mat)	Joaquim Carneiro, Vasco Teixeira	Desenvolvimento de Argamassas Ecoeficientes – Capacidade Auto-Limpante	Concluída em dez/2011 na Escola de Engenharia, UM
Maria Freire Flores Vieira Castro (Mest.Int.Eng.Mat)	Carlos Tavares	Optimização do processo de tratamento térmico em atmosfera de hidrogénio para revestimentos de óxido de titânio dopados com nióbio	Concluída em 2011 na Escola de Engenharia, UM
Renato Pinto (Mest.Int.Eng.Mat)	Lúis Rebouta, Carlos Tavares	Development of the deposition process of TiO <sub>2</sub> nanoparticles	em desenvolvimento desde 2010 na Escola de Engenharia, UM
Sara Machado (Mest.F.Form.Cont.Prof.)	Lúis Rebouta, Fátima Cerqueira	Deposition and characterization of ZnO nanoparticles	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde 2010
Sandra Soares (Mest.F.Form.Cont.Prof.)	Lúis Rebouta	Optimization of barrier properties of a multilayer system for selective absorption of solar irradiation	em desenvolvimento na Escola de Ciências desde 2010
Adochile Ramona Cosmina (Master degree in Engineering and Management of Advanced Materials (University of Transilvania – Roménia)	Daniel Munteanu (Univ. Transilvania Brasov – Roménia), Luís Cunha	Development of new thin films with Surface Plasmon Resonance behavior, based on silver nanoparticles dispersed in amorphous dielectric matrixes	Concluída em jun/2011 na Universidade de Brasov, Roménia
Sebastian Ciorasteanu (Master degree in Engineering and Management of Advanced Materials (Univ. of Transilvania – Roménia)	Daniel Munteanu (Univ. Transilvania Brasov – Roménia), Luís Cunha	Development of thin films with variable optical properties based on transition metal oxynitrides	Concluída em jun/2011 na Universidade de Brasov, Roménia
Anibal Alberto Fernandes Silva (Mest.Int.Eng.Mec.-UM)	Lúis Cunha, Delfim Soares (DEM)	Desenvolvimento e caracterização de filmes finos para aplicações decorativas	Concluída em dez/2011 na Escola de Engenharia, UM
César André de Sá Martins (Mest.Int.Eng.Elect.Ind.Comp)	Lúis Cunha e Graça Minas (DEI)	Produção de filmes finos de oxinitretos de alumínio e crómio por técnicas de PVD e sua caracterização	Concluída em jul/2011 na Escola de Engenharia, UM



		em termos de propriedades físicas	
Filipe Oliveira (Mest.Int.Eng.Mat)	Sandra Carvalho	Influência dos fluidos corporais no desgaste de próteses ortopédicas revestidas com filmes finos de Ag-TiCN e Ag-AuTiCN	Concluída em out/2011 na Escola de Engenharia, UM
Filipa Monteiro (Mest.Int.Eng.Mat)	Senen L. Mendes, Sandra Carvalho, Mariana Henriques (DEB)	Deposição de revestimentos biofuncionais em polímeros electroactivos para aplicações biomédicas	Concluída em dez/2011 na Escola de Engenharia, UM
Noora K. Mannimem (Mest.Int.Eng.Mat)	Vasco Teixeira, Pedro Carvalho	Produção e caracterização da micro e nanoestrutura de filmes finos ultra-finos de barreira de difusão/funcionais (nanocoatings) baseados em nanocompósitos de óxidos transparentes aplicados em películas poliméricas para a indústria de embalagens	Concluída em dez/2011 na Escola de Engenharia, UM
Isabel Carina Simões Silva (Mest.Biof. Bionanossistemas)	Célia Pais (DB), Joaquim Carneiro	Caracterização biológica de revestimentos à base de óxido de titânio dopado com metais de transição para aplicações anti-microbianas	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
João Pedro Sousa Pinto Rego Martins (Mest.Biof. Bionanossistemas)	Nuno Michaêlo (DQ), Marta Ramos	Modelação molecular de novos agentes intercalantes do DNA em líquidos iónicos	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências,UM
Ivo Edgar Araújo Lopes (Mest.Biof. Bionanossistemas)	M. Elisabete Oliveira, Andreia Gomes (DB)	Desenvolvimento de lipoplexos estáveis DOBAD/MO/PEG-FOL para targeting de células seletivamente expressando receptor do folato	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências,UM
Pedro Miguel Faria Mendes (Mest.Biof. Bionanossistemas)	Elisabete Coutinho, Paulo Coutinho	Desenvolvimento de magnetolipossomas baseados em magnetite para aplicações na entrega de fármacos antitumorais	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências,UM
Ana Rita Oliveira Rodrigues (Mest.Biof. Bionanossistemas)	Paulo Coutinho, Elisabete Coutinho	Desenvolvimento de magnetolipossomas baseados em nanopartículas de níquel com coroa de sílica para entrega de fármacos antitumorais	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
José Henrique Roque da Silveira Cachetas	Paulo Coutinho, Maria João Sousa Moreira (DB)	Desenvolvimento e ensaios biológicos de bionanoconjugados baseados em	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de

(Mest.Biof. Bionanossistemas)		pontos quânticos de CdSe/ZnS	Ciências, UM
José António Castro (Mest.Biof. Bionanossistemas)	Nuno Michaelo (DQ), M. Elisabete Oliveira, Paula Sampaio (DB)	Estudo computacional para a seleção de péptidos com potencial imunogénico para o desenvolvimento de estratégias imunoprotectoras contra Candida Albicans baseada em sistemas lipossomas	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Ciências, UM
Daniela Maria Silva Correia	António Mauricio (DQ), Senen L. Mendez	Desenvolvimento de membranas de quitosano para libertação controlada de fármacos	Concluída em 2011 na Escola de Ciências, UM
Renato Gonçalves	Gabriela Botelho (DQ), Senen L. Mendez	Desenvolvimentos de nanocompositos poliméricos de PVDF/Zeólitos para aplicações tecnológicas	Concluída em 2011 na Escola de Ciências, UM
Pedro Martins (Mest.Micro e Nanotecnologia)	Gerardo Rocha (DEI), Senen L. Mendez	Produção e caracterização de nanopartículas magnéticas para aplicação biotecnológica	Concluída em 2011 na Escola de Engenharia, UM
Paulo Sousa (Mest.Micro e Nanotecnologia)	Graça Minas (DEI), Senen L. Mendez	Estudo e optimização de estruturas em PDMS para dispositivos microfluidos	Concluída em 2011 na Escola de Engenharia, UM
Tiago Monteiro (Mest.Micro e Nanotecnologia)	Graça Minas (DEI), Senen L. Mendez	Desenho e optimização do processo de fabrico de um biossensor piezoelétrico de base polimérica	Concluída em 2011 na Escola de Engenharia, UM
Pedro Miguel Fernandes Fonseca (Mest.Int.Eng.Biomédica–UC)	Supervisor: Filipe Vaz	Produção e caracterização de filmes finos TiO <sub>2</sub> dopados com nanopartículas de Ag para aplicações biomédicas	Concluída em set/2011, Universidade de Coimbra
Susana Filipa Viana Oliveira (Mest.Int.Eng.Mec)	Supervisor: Filipe Vaz	Desenvolvimento e caracterização de filmes finos pretos para aplicações decorativas	Concluída em 2011 na Escola de Engenharia, UM
Vítor Lopes (Mest.Int.Eng.Materiais)	Sandra Carvalho, Carlos Tavares	Estudos de fadiga em revestimentos para aplicações ortopédicas	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Engenharia, UM
Mariana Pastor (Mest.Int.Eng.Materiais)	Joaquim Carneiro, Paula Sampaio (DB)	Desenvolvimento de membranas de óxido de alumínio anodizado (AAO) para a produção de meios de crescimento celular seletivos	em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Engenharia, UM
Tran Thi Thu Thuy Mest.Int.Eng.Materiais)	Supervisor: Anura Samantilleke (CF), Joaquim Carneiro	Production and characterization of Anodic Aluminium Oxide (AAO) structures for the fabrication of tubular biomedical membranes	Em desenvolvimento desde 2011 na Escola de Engenharia, UM

Juline Filla (Mest.Eng.Mat)	Carlos Figuroa (Univ.Brasil), Sandra Carvalho	Efeito da oxidação nas propriedades mecânicas e tribológicas de filmes finos de Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	Concluída em jul /2011 na Universidade de Caxias do Sul, Brasil
--------------------------------	--	--	---

#### 6.4 PARTICIPAÇÃO EM JÚRIS DE PROVAS ACADÉMICAS

Durante o ano de 2011 registou-se a participação dos Professores:

- *Martin Andritschky* e *Maria de Jesus Matos Gomes* nas Provas de Agregação do Doutor Sérgio Miguel Cardoso Nascimento (Universidade do Minho, março 2011)

- *José Carmelo* e *Mikhail Vasilevskiy* nas Provas de Agregação do Doutor Miguel António da Nova Araújo (Universidade do Minho, 2011)

Participaram em júris de Concursos de Progressão na Carreira os seguintes docentes:

- *José Carmelo* – (vogal, concurso para Prof. Catedrático, Universidade Técnica de Lisboa, 2011)
- *José Carmelo* – (vogal, concurso para Prof. Catedrático, Universidade do Minho, 2011)
- *Martin Andritschky* – (vogal, concurso para Prof. Catedrático, Universidade do Minho, 2011)
- *Mikhail Vasilevskiy* – (vogal, concurso para Prof. Catedrático, Universidade do Minho, 2011)

Integraram júris de provas de Doutoramento os seguintes docentes do Departamento de Física:

- *Mikhail Vasilevskiy* – (arguente, Universidade de Aveiro, janeiro 2011)
- *José Manuel Meijome* – (arguente, Universidad de Santiago de Compostela, Espanha, abril 2011)
- *José Manuel Meijome* – (arguente, Universidad de Murcia, Espanha, abril 2011)
- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Porto, junho 2011)
- *Bernardo Almeida* – (arguente, Universidade de Aveiro, junho 2011)
- *Michael Belsley* – (vogal, Universidade do Minho, junho 2011)
- *Sérgio Nascimento* – (vogal, Universidade do Minho, junho 2011)
- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Minho, julho 2011)
- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Minho, julho 2011)
- *José Meijome* – (vogal, Universidade do Minho, julho 2011)
- *Jorge Jorge* – (vogal, Universidade do Minho, julho 2011)
- *José Alberto Rey* – (vogal, Universidade do Minho, julho 2011)
- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Minho, outubro 2011)
- *Mikhail Vasilevskiy* – (vogal, Universidade do Minho, outubro 2011)
- *Sérgio Nascimento* – (vogal, Universidade do Minho, outubro 2011)
- *Mário Zamith* – (vogal, Universidade do Minho, outubro 2011)

- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *José Luís Ribeiro* – (vogal, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Marta Ramos* – (arguente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Eduardo Pereira* – (vogal, Université de Nice, França, novembro 2011)
- *João Pedro Alpuim* – (arguente, Universidade da Beira Interior, dezembro 2011)
- *Mikhail Vasilevskiy* – (vogal, Universidade de Lisboa, dezembro 2011)
- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Carlos Tavares* – (arguente, Universidade do Minho, dezembro 2011)

**Foram membros de júris de Mestrado os seguintes docentes do Departamento de Física:**

- *Mário Pereira* – (arguente, Universidade de Aveiro, janeiro 2011)
- *M. Fátima Cerqueira* – (arguente, Universidade do Minho, julho 2011)
- *Luís Cunha* – (vogal, Universidade do Minho, julho 2011)
- *Bernardo Almeida* – (examinador externo, Universidade do Porto, setembro 2011)
- *Senen Lanceros Mendez* (presidente, Universidade do Minho, setembro 2011)
- *Senen Lanceros Mendez* (presidente, Universidade do Minho, setembro 2011)
- *Senen Lanceros Mendez* (presidente, Universidade do Minho, setembro 2011)
- *Senen Lanceros Mendez* (presidente, Universidade do Minho, setembro 2011)
- *Senen Lanceros Mendez* (presidente, Universidade do Minho, outubro 2011)
- *Vicente Fonseca* (vogal, Universidade do Minho, outubro 2011)
- *Mário Zamith* (vogal, Universidade do Minho, outubro 2011)
- *Mário Zamith* (vogal, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Mário Zamith* (vogal, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Marta Ramos* (presidente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Marta Ramos* (presidente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Marta Ramos* (presidente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Sandra Carvalho* (vogal, Universidade do Minho, outubro 2011)
- *Sandra Carvalho* (vogal, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Sandra Carvalho* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Luís Silvino* (vogal, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Luís Silvino* (vogal, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Manuel Filipe Costa* (vogal, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Senen L. Mendez* – (arguente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Senen L. Mendez* – (arguente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Senen L. Mendez* – (arguente, Universidade do Minho, novembro 2011)

- *Senen L. Mendez* – (arguente, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *Senen L. Mendez* – (vogal, Universidade do Minho, novembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Manuel Meijome* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (presidente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Jorge Jorge* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Alberto Rey* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Alberto Rey* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Alberto Rey* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Alberto Rey* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Alberto Rey* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Alberto Rey* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Alberto Rey* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *José Alberto Rey* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *António Queirós Pereira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Sandra Franco* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Sandra Franco* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)

- *Madalena Lira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Madalena Lira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Madalena Lira* (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Bernardo Almeida* – (examinador externo, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Luís Cunha* – (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Senen L. Mendez* – (arguente, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Senen L. Mendez* – (vogal, Universidade do Minho, dezembro 2011)
- *Senen L. Mendez* – (arguente, Universidade do Minho, dezembro 2011)

## 6.5 ORGANIZAÇÃO DE REUNIÕES CIENTÍFICAS

Durante o ano de 2011 os docentes do Departamento de Física estiveram envolvidos na organização das seguintes reuniões científicas:

- José Manuel Meijome, Jorge Jorge, António Queirós, João Linhares, Paulo Fernandes – 8º Congresso Internacional de Optometria, Universidade do Minho, Braga, 9 e 10 de abril 2011
- José Manuel Meijome, Jorge Jorge, António Queirós, Madalena Lira, João Linhares – 6ª Jornada Científico-Técnica de Contactologia, Universidade do Minho, 22 de fevereiro 2011
- M. Filipe Costa – Hands-on Particles, Universidade do Minho, 12 março 2011
- M. Filipe Costa - 1ª Feira de Ciências Hands-on Science, Universidade do Minho, 13 de maio 2011
- M. Filipe Costa – AOP` 2011 – International Conference on Applications of Optics and Photonics, de 3 a 7 de maio 2011
- Sandra Franco, Madalena Lira, António Baptista – Dia da Optometria, 12 de maio 2011
- Senen Lanceros Mendez, Elisabete Coutinho, Carlos Tavares, José Carlos Gomes, Peter Schellenberg e José Medina – Membros da Comissão organizadora das Jornadas do Centro de Física 2010/2011
- Ricardo Ribeiro, Peter Schellenberg, Nuno Peres e Yuly Bludov – Membros da Comissão Organizadora das Jornadas do Centro de Física 2011/2012
- Luís Silvino, Jorge Jorge, António Onofre – Membros da Comissão organizadora dos Colóquios do Centro de Física 2011/2012
- António Onofre – Membro da Comissão Nacional das Olimpíadas de Física da sociedade Portuguesa de Física (SPF)
- Filipe Vaz – Member of the Organizing Committee da “VI International Materials Symposium – Materiais 2011, XV meeting of SPM – Sociedade Portuguesa de Materiais, Guimarães, de 18 a 20 de abril 2011
- Filipe Vaz – Chairman in two sessions of the “VI International Materials Symposium – Materiais 2011, XV meeting of SPM – Sociedade Portuguesa de Materiais”, Guimarães, de 18 a 20 de abril

- Filipe Vaz – Chairman at the round table of “II Jornadas de Bioquímica – Horizontes da Bioquímica”, Braga, 15 de abril 2011
- Vasco Teixeira – Editor-in-chief Journal of Nano Research
- Vasco Teixeira – Delegado Nacional ao 7º PQ na área da nanotecnologia (NMP theme)
- Vasco Teixeira – Perito Avaliador de projetos para a Agência de Inovação
- Vasco Teixeira – Membro do GTA do GPQQ-FCT
- Vasco Teixeira – Chair of MPA 2011 – 5th International Meeting on Developments in Materials, Processes and Applications of Emerging Technologies, Alvor, Portugal, de 28 a 30 de junho 2011
- Sandra Carvalho – Chairman in Summer School on Advanced Nanomaterials for Sustainability: energy, environment and health – SCANS 2011, de 12 a 14 de setembro 2011
- Luís Cunha, Bernardo Almeida – Membros da Comissão organizadora do concurso FísicUM 2011 para celebrar o 50º aniversário do primeiro voo espacial tripulado, 14 de maio 2011
- Luís Cunha – Membro do DF na organização das tertúlias FNACiência decorridas durante o ano de 2011
- Luís Cunha, Mário Almeida – Membros da comissão organizadora da Exposição e Ciclo de Conferências: “Uma viagem da Macro à nanoescala”, financiada pela direção Regional de Ciência, Tecnologia e Comunicações do Governo Regional dos Açores, patente no Expolab da Lagoa – Açores, de 9 a 31 de dezembro 2011
- M. Filipe Costa, António Baptista, Cacilda Moura, Joaquim Carneiro, Luís Cunha, Luís silvino, Madalena Lira, Maria de Jesus Gomes, Mário Pereira, Marta Ramos, Sandra Franco, Teresa Arôso, Vasco Teixeira, Mário Zamith – Membros da Comissão organizadora Local da conferência Internacional “Applications of Optics and Photonics (AOP`2011), Universidade do Minho, Braga, Portugal, de 3 a 7 de maio 2011
- Sandra Franco, António Baptista Madalena Lira, Marta Ramos, Mário Zamith, Mário Pereira, Mikhail Vasilevskiy, Teresa Arôs, Luís Silvino, Cacilda Moura, Luís Cunha - Chairman em sessões da conferência Internacional “Applications of Optics and Photonics (AOP`2011), Universidade do Minho, Braga, Portugal, de 3 a 7 de maio 2011
- Luís Cunha, Cacilda Moura, Filipe Vaz – Member of the Conference Steering Committee da “International Conference on Materials Science & Engineering – BRAMAT 2011, Brasov, România, 24 a 26 de fevereiro 2011
- Luís Cunha, Cacilda Moura, Filipe Vaz – Member of the International Advisory Committee da “International Conference on Materials Science & Engineering – BRAMAT 2011, Brasov, România, 24 a 26 de fevereiro 2011
- Joaquim Carneiro - Membro da comissão organizadora da visita da Primeira-dama da República da Guiné Bissau à Universidade do Minho. Assinatura de um protocolo com a Fundação Ninho da Criança em que a UMinho manifesta disponibilidade para acolher estudantes guineenses, Braga, 13 de julho 2011
- Elisabete Oliveira – Membro da comissão organizadora do Congresso Ibérico de Colloids (RICI IV), na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, de 13 a 15 de julho 2011

## 6.6 MEMBROS DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NÃO INTEGRADOS EM CENTROS DA ESCOLA DE CIÊNCIAS NO ANO DE 2011

i) António Joaquim Onofre de Abreu Ribeiro Gonçalves

ii) Produtividade científica indexada à UM

1) Measurement of the WZ production cross section and limits on anomalous triple gauge couplings in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-184, Nov 2011. 6pp. e-Print: arXiv:1111.5570 [hep-ex]

2) Search for Diphoton Events with Large Missing Transverse Momentum in  $1 \text{ fb}^{-1}$  of 7 TeV Proton-Proton Collision Data with the ATLAS Detector.

By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-160, Nov 2011. 8pp. e-Print: arXiv:1111.4116 [hep-ex]

3) Measurement of the production cross section for  $Z/\gamma^*$  in association with jets in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-162, Nov 2011. 48pp. e-Print: arXiv:1111.2690 [hep-ex]

4) Kshort and Lambda production in pp interactions at  $\sqrt{s} = 0.9$  and 7 TeV measured with the ATLAS detector at the LHC. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-168, Nov 2011. 16pp. e-Print: arXiv:1111.1297 [hep-ex]

5) A measurement of the material in the ATLAS inner detector using secondary hadronic interactions. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-147, Oct 2011. 22pp. e-Print: arXiv:1110.6191 [hep-ex]

6) Searches for supersymmetry with the ATLAS detector using final states with two leptons and missing transverse momentum in  $\sqrt{s} = 7$  TeV proton-proton collisions. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-165, Oct 2011. 10pp. e-Print: arXiv:1110.6189 [hep-ex]

7) Measurement of the ZZ production cross section and limits on anomalous neutral triple gauge couplings in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-166, Oct 2011. 5pp. e-Print: arXiv:1110.5016 [hep-ex]

8) Electron performance measurements with the ATLAS detector using the 2010 LHC proton-proton collision data. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)) CERN-PH-EP-2011-117, Oct 2011. 45pp. e-Print: arXiv:1110.3174 [hep-ex]

9) Search for new phenomena in final states with large jet multiplicities and missing transverse momentum using  $\sqrt{s} = 7$  TeV pp collisions with the ATLAS detector. By Atlas Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-155, Oct 2011. 8pp. Published in JHEP 1111:099,2011. e-Print: arXiv:1110.2299 [hep-ex]

10) Performance of the ATLAS Trigger System in 2010. By Atlas Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-078, Oct 2011. 50pp. e-Print: arXiv:1110.1530 [hep-ex]



- [11](#)) Search for squarks and gluinos using final states with jets and missing transverse momentum with the ATLAS detector in  $\sqrt{s} = 7$  TeV proton-proton collisions. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-145, Sep 2011. 9pp. e-Print: arXiv:1109.6572 [hep-ex]
- [12](#)) Search for the Standard Model Higgs boson in the decay channel  $H \rightarrow ZZ^{(*)} \rightarrow 4l$  with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-144, Sep 2011. 7pp. Published in Phys.Lett.B705:435-451,2011. e-Print: arXiv:1109.5945 [hep-ex]
- [13](#)) Measurement of the jet fragmentation function and transverse profile in proton-proton collisions at a center-of-mass energy of 7 TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-148, Sep 2011. 15pp. Published in Eur.Phys.J.C71:1795,2011. e-Print: arXiv:1109.5816 [hep-ex]
- [14](#)) Measurement of the inclusive  $W^{+-}$  and  $Z/\gamma$  cross sections in the electron and muon decay channels in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-143, Sep 2011. 43pp. e-Print: arXiv:1109.5141 [hep-ex]
- [15](#)) Search for New Phenomena in  $t\bar{t}$  Events With Large Missing Transverse Momentum in Proton-Proton Collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-149, Sep 2011. 5pp. e-Print: arXiv:1109.4725 [hep-ex]
- [16](#)) Search for displaced vertices arising from decays of new heavy particles in 7 TeV pp collisions at ATLAS. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-131, Sep 2011. 8pp. e-Print: **arXiv:1109.2242** [hep-ex]
- [17](#)) Measurement of the cross section for the production of a W boson in association with b-jets in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-132, Sep 2011. 10pp. e-Print: arXiv:1109.1470 [hep-ex]
- [18](#)) Measurement of the cross-section for b-jets produced in association with a Z boson at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-133, Sep 2011. 8pp. e-Print: arXiv:1109.1403 [hep-ex]
- [19](#)) Measurements of the electron and muon inclusive cross-sections in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-108, Sep 2011. 25pp. e-Print: arXiv:1109.0525 [hep-ex]
- [20](#)) Search for New Physics in the Dijet Mass Distribution using  $1 \text{ fb}^{-1}$  of pp Collision Data at  $\sqrt{s} = 7$  TeV collected by the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-127, Aug 2011. 7pp. e-Print: arXiv:1108.6311 [hep-ex]
- [21](#)) Measurement of the Transverse Momentum Distribution of W Bosons in pp Collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-134, Aug 2011. 36pp. e-Print: arXiv:1108.6308 [hep-ex]
- [22](#)) Performance of Missing Transverse Momentum Reconstruction in Proton-Proton Collisions at 7 TeV with ATLAS. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-114, Aug 2011. 22pp. e-Print: arXiv:1108.5602 [hep-ex]
- [23](#)) Search for a heavy Standard Model Higgs boson in the channel  $H \rightarrow ZZ \rightarrow l\bar{l}q\bar{q}$  using the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-136, Aug 2011. 11pp. e-Print: arXiv:1108.5064 [hep-ex]

- [24](#)) A measurement of the ratio of the W and Z cross sections with exactly one associated jet in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with ATLAS. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-126, Aug 2011. 10pp. e-Print: arXiv:1108.4908 [hep-ex]
- [25](#)) Measurement of the W to tau nu Cross Section in pp Collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS experiment. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-122, Aug 2011. 8pp. e-Print: arXiv:1108.4101 [hep-ex]
- [26](#)) Measurement of the top quark pair production cross section in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV in dilepton final states with ATLAS. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-103, Aug 2011. 9pp. e-Print: arXiv:1108.3699 [hep-ex]
- [27](#)) Measurement of the Z to tau tau Cross Section with the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-097, Aug 2011. 16pp. e-Print: arXiv:1108.2016 [hep-ex]
- [28](#)) Search for a heavy gauge boson decaying to a charged lepton and a neutrino in 1 fb<sup>-1</sup> of pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV using the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-121, Aug 2011. 9pp. Published in Phys.Lett.B705:28-46,2011. e-Print: arXiv:1108.1316 [hep-ex]
- [29](#)) Inclusive search for same-sign dilepton signatures in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-094, Aug 2011. 21pp. Published in *JHEP10:107,2011*. e-Print: arXiv:1108.0366 [hep-ex]
- [30](#)) Measurement of the inclusive isolated prompt photon cross-section in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV using 35 pb<sup>-1</sup> of ATLAS data. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)) CERN-PH-EP-2011-115, Aug 2011. 7pp. Published in Phys.Lett.B706:150-167,2011. e-Print: arXiv:1108.0253 [hep-ex]
- [31](#)) Search for neutral MSSM Higgs bosons decaying to  $\tau^+ \tau^-$  pairs in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-104, Jul 2011. 8pp. Published in Phys.Lett.B705:174-192,2011. e-Print: arXiv:1107.5003 [hep-ex]
- [32](#)) Properties of jets measured from tracks in proton-proton collisions at center-of-mass energy  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-110, Jul 2011. 15pp. Published in Phys.Rev.D84:054001,2011. e-Print: arXiv:1107.3311 [hep-ex]
- [33](#)) Measurement of the transverse momentum distribution of Z/ $\gamma^*$  bosons in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-095, Jul 2011. 10pp. Published in Phys.Lett.B705:415-434,2011. e-Print: arXiv:1107.2381 [hep-ex]
- [34](#)) Measurement of multi-jet cross sections in proton-proton collisions at a 7 TeV center-of-mass energy. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-098, Jul 2011. 16pp. Published in Eur.Phys.J.C71:1763,2011. e-Print: arXiv:1107.2092 [hep-ex]
- [35](#)) Measurement of dijet production with a veto on additional central jet activity in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV using the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-100, Jul 2011. 17pp. Published in JHEP 1109:053,2011. e-Print: arXiv:1107.1641 [hep-ex]
- [36](#)) Measurement of the isolated di-photon cross-section in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-088, Jul 2011. 15pp. e-Print: arXiv:1107.0581 [hep-ex]

- [37](#)) Search for Diphoton Events with Large Missing Transverse Energy with  $36 \text{ pb}^{-1}$  of 7 TeV Proton-Proton Collision Data with the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-091, Jul 2011. 9pp. Published in Eur.Phys.J.C71:1744,2011. e-Print: arXiv:1107.0561 [hep-ex]
- [38](#)) Search for new phenomena with the monojet and missing transverse momentum signature using the ATLAS detector in  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  proton-proton collisions. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-090, Jun 2011. 7pp. Published in Phys.Lett.B705:294-312,2011. e-Print: arXiv:1106.5327 [hep-ex]
- [39](#)) Measurement of the Upsilon(1S) Production Cross-Section in pp Collisions at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  in ATLAS. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-083, Jun 2011. 24pp. Published in Phys.Lett.B705:9-27,2011. e-Print: arXiv:1106.5325 [hep-ex]
- [40](#)) Search for Heavy Long-Lived Charged Particles with the ATLAS detector in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ . By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-077, Jun 2011. 9pp. Published in Phys.Lett.B703:428-446,2011. e-Print: arXiv:1106.4495 [hep-ex]
- [41](#)) Limits on the production of the Standard Model Higgs Boson in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-076, Jun 2011. 31pp. Published in Eur.Phys.J.C71:1728,2011. e-Print: arXiv:1106.2748 [hep-ex]
- [42](#)) Measurement of  $W\gamma$  and  $Z\gamma$  production in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  with the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Jun 2011. 25pp. Published in JHEP 1109:072,2011. e-Print: arXiv:1106.1592 [hep-ex]
- [43](#)) Photon reconstruction in the ATLAS inner detector and liquid argon barrel calorimeter at the 2004 combined test beam. [E. Abat et al.](#) 2011. Published in JINST 6:P04001,2011.
- [44](#)) Measurement of the WW cross section in  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  pp collisions with ATLAS. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Apr 2011. 5pp. Published in Phys.Rev.Lett.107:041802,2011. e-Print: arXiv:1104.5225 [hep-ex]
- [45](#)) Search for pair production of first or second generation leptoquarks in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  using the ATLAS detector at the LHC. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-050, Apr 2011. 14pp. Published in Phys.Rev.D83:112006,2011. e-Print: arXiv:1104.4481 [hep-ex]
- [46](#)) Search for Contact Interactions in Dimuon Events from pp Collisions at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  with the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)) CERN-PH-EP-2011-052, Apr 2011. 18pp. Published in Phys.Rev.D84:011101,2011. e-Print: arXiv:1104.4398 [hep-ex]
- [47](#)) Measurement of the differential cross-sections of inclusive, prompt and non-prompt J/psi production in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$ . By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)) Apr 2011. 58pp. Published in Nucl.Phys.B850:387-444,2011. e-Print: arXiv:1104.3038 [hep-ex]
- [48](#)) Measurement of the Inelastic Proton-Proton Cross-Section at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  with the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). CERN-PH-EP-2011-047, Apr 2011. 6pp. Published in Nature Commun.2:463,2011. e-Print: arXiv:1104.0326 [hep-ex]
- [49](#)) Search for high mass dilepton resonances in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  with the ATLAS experiment. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 7pp. Published in Phys.Lett.B700:163-180,2011. e-Print: arXiv:1103.6218 [hep-ex]

- [50](#)) Search for supersymmetric particles in events with lepton pairs and large missing transverse momentum in  $\sqrt{s}=7$  TeV proton-proton collisions with the ATLAS experiment. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 6pp. Published in Eur.Phys.J.C71:1682,2011. e-Print: arXiv:1103.6214 [hep-ex]
- [51](#)) Search for a heavy particle decaying into an electron and a muon with the ATLAS detector in  $\sqrt{s}=7$  TeV  $pp$  collisions at the LHC. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 5pp. Published in Phys.Rev.Lett.106:251801,2011. e-Print: arXiv:1103.5559 [hep-ex]
- [52](#)) Search for supersymmetry in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV in final states with missing transverse momentum and  $b$ -jets. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 9pp. Published in Phys.Lett.B701:398-416,2011. e-Print: arXiv:1103.4344 [hep-ex]
- [53](#)) Search for New Physics in Dijet Mass and Angular Distributions in  $pp$  Collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV Measured with the ATLAS Detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 29pp. Published in New J.Phys.13:053044,2011. e-Print: arXiv:1103.3864 [hep-ex]
- [54](#)) Measurement of the Muon Charge Asymmetry from W Bosons Produced in  $pp$  Collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 8pp. Published in Phys.Lett.B701:31-49,2011. e-Print: arXiv:1103.2929 [hep-ex]
- [55](#)) Search for stable hadronising squarks and gluinos with the ATLAS experiment at the LHC. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 9pp. Published in Phys.Lett.B701:1-19,2011. e-Print: arXiv:1103.1984 [hep-ex]
- [56](#)) Measurements of underlying-event properties using neutral and charged particles in  $pp$  collisions at 900 GeV and 7 TeV with the ATLAS detector at the LHC. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 20pp. Published in Eur.Phys.J.C71:1636,2011. e-Print: arXiv:1103.1816 [hep-ex]
- [57](#)) Search for high-mass states with one lepton plus missing transverse momentum in proton-proton collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the ATLAS detector. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Mar 2011. 22pp. Published in Phys.Lett.B701:50-69,2011. e-Print: arXiv:1103.1391 [hep-ex]
- [58](#)) Search for squarks and gluinos using final states with jets and missing transverse momentum with the ATLAS detector in  $\sqrt{s} = 7$  TeV proton-proton collisions. By Atlas Collaboration ([Joao Barreiro Guimaraes da Costa et al.](#)). Feb 2011. 5pp. Published in Phys.Lett.B701:186-203,2011. e-Print: arXiv:1102.5290 [hep-ex] TOPCITE = 100+
- [59](#)) Measurement of Dijet Azimuthal Decorrelations in  $pp$  Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV. By ATLAS Collaboration ([Joao Barreiro Guimaraes da Costa et al.](#)). Feb 2011. 4pp. Published in Phys.Rev.Lett.106:172002,2011. e-Print: arXiv:1102.2696 [hep-ex]
- [60](#)) Search for supersymmetry using final states with one lepton, jets, and missing transverse momentum with the ATLAS detector in  $\sqrt{s} = 7$  TeV  $pp$ . By Atlas Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Feb 2011. 5pp. Published in Phys.Rev.Lett.106:131802,2011. e-Print: arXiv:1102.2357 [hep-ex] TOPCITE = 100+
- [61](#)) Search for Massive Long-lived Highly Ionising Particles with the ATLAS Detector at the LHC. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Feb 2011. 7pp. Published in Phys.Lett.B698:353-370,2011. e-Print: arXiv:1102.0459 [hep-ex]
- [62](#)) Luminosity Determination in  $pp$  Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV Using the ATLAS Detector at the LHC. By ATLAS Collaboration ([Georges Aad et al.](#)). Jan 2011. 24pp. Published in Eur.Phys.J.C71:1630,2011. e-Print: arXiv:1101.2185 [hep-ex]

[63](#)) Study of Jet Shapes in Inclusive Jet Production in pp Collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV using the ATLAS Detector. By Atlas Collaboration (Georges Aad *et al.*) CERN-PH-EP-2010-077, Jan 2011. 35pp. Published in Phys.Rev.D83:052003,2011. e-Print: arXiv:1101.0070 [hep-ex]

## 7 OUTRAS ATIVIDADES

### 7.1 PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

### 7.2 AÇÕES DE FORMAÇÃO

Em 2011 o Departamento de Física levou a cabo diversas ações de formação e de divulgação de acordo com a descrição que se segue:

#### NOVAS TECNOLOGIAS E COMPUTAÇÃO NO ENSINO DA FÍSICA

- Curso de Formação especializado de curta duração para Professores do 3º Ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário, realizado por Marta Ramos, no Departamento de Física da Universidade do Minho, com a duração de 50 horas, no período de 19 de fevereiro a 9 de abril de 2011

#### INTRODUÇÃO À ASTROFÍSICA E COSMOLOGIA

- Ação de Formação de curta duração para docentes do 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico, tendo sido responsável pela preparação, formação da equipa de formadores, organização do processo de acreditação, divulgação e inscrição dos formandos, Mário Rui Pereira. O curso teve início em 22 de outubro e terminou em 26 de novembro de 2011 e está organizado em sete módulos, totalizando 25 horas de formação. Esta ação foi lecionada pela equipa: Mário Rui Pereira, Cacilda Moura, Michael Belsley e Luís Cunha

#### CORREÇÃO DE MÍOPES PRÉSBITAS COM LENTES DE CONTACTO

- Acção de Formação de curta duração dirigida aos profissionais de Optometria, realizada por Madalena Lira, na Universidade do Minho, com a duração de 8 horas, nos dias 7 e 8 de maio 2011

#### ADAPTAÇÃO DE LENTES DE CONTACTO EM MÍOPES PRÉSBITAS

- Acção de Formação de curta duração dirigida aos profissionais de Optometria, realizada por Madalena Lira, na Universidade do Minho, com a duração de 8 horas, nos dias 14 e 15 de maio 2011

#### CURSO DE MÉTODOS DE ESTUDO

- Curso de curta duração para os alunos da Licenciatura em Física. O curso realizou-se nos dias 26 de outubro, 2 e 9 de novembro de 2011, totalizando 6 horas de formação. Foi orientado pelo Prof. Pedro Rosário do Instituto de Educação da UM

#### CURSO DE ELETRODINÂMICA RELATIVISTA

- Curso de curta duração para os alunos da Licenciatura em Física. O curso realizou-se nos dias 18, 20, 22, 25, 27 e 29 de julho de 2011, totalizando 12 horas de formação. Foi ministrado pelo Prof. Filipe Moura do Departamento de Matemática da UM

### 7.3 AÇÕES DE DIVULGAÇÃO

O Departamento de Física tem participado em várias ações de divulgação da oferta formativa da ECUM e também da Ciência em geral, entre as quais se destacam as seguintes:

## PALESTRAS

- Luís Cunha* – “Vida Inteligente no Universo – Há alguém lá Fora?”, palestra realizada na Escola Secundária de Vizela, 5 de janeiro 2011
- Luís Cunha* – “O que é o tempo?”, palestra realizada no agrupamento de Escolas de Ponte da Barca, 7 de janeiro 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada no agrupamento de Escolas de Ponte da Barca, 7 de janeiro 2011
- António Onofre* – “O Universo em que vivemos, de que é feito?”, palestra realizada na Escola Secundária Infanta D.Maria, Coimbra, 13 de janeiro 2011
- António Onofre* – “Mistérios e Desafios do Universo”, palestra realizada na Escola Secundária de Amares, Besteiros, Amares, 19 de janeiro 2011
- António Onofre* – “Como compreender o Universo?”, palestra realizada na Escola Secundária Carlos Amarante, Braga, 24 de janeiro 2011
- Pedro Alpuim* – “Células Solares e energia PV”, palestra realizada na Universidade do Minho, para os alunos da Escola Secundária de Barcelos, 26 de janeiro 2011
- Pedro Alpuim* – “Células Solares e energia PV”, palestra realizada para os alunos da Escola Secundária Carlos Amarante, Braga, 4 de março 2011
- Pedro Alpuim* – “Células Solares e energia PV”, palestra realizada para os alunos da Escola Secundária Madeira Torres, Torres Vedras, 6 de maio 2011
- Pedro Alpuim* – “Células Solares e energia PV”, palestra realizada na Universidade do Minho, para os alunos do agrupamento de Escolas de Mértola, 29 de junho 2011
- Cacilda Moura* – “As duas faces da Radiação”, palestra realizada na Escola Secundária Sá de Miranda, Braga, 21 de janeiro 2011
- Cacilda Moura* – “As duas faces da Radiação”, palestra realizada na Escola Secundária Sá de Miranda, Braga, 25 de janeiro 2011
- Carlos Tavares* – “Nanociência e Nanotecnologia”, palestra realizada na Biblioteca Municipal de Vila Nova de Cerveira para alunos da Escola EB 2,3 de V. N. de Cerveira, 27 de janeiro 2011
- Eduardo Pereira* – “Relatividade Restrita: a relatividade de Galileu a Einstein”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos de várias escolas secundárias, 17 de janeiro 2011
- Nuno Peres* – “O Prémio Nobel de Física de 2010: A física do grafeno e suas aplicações”, palestra realizada na Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão, Vila do Conde, 5 de janeiro 2011
- Nuno Peres* – “O Prémio Nobel de Física de 2010: A física do grafeno, suas aplicações e notas pessoais”, palestra realizada na Escola Secundária Carlos Amarante, Braga, 24 de janeiro 2011
- M. Filipe Costa* – “A Magia da Luz”, palestra realizada na Escola EB 2,3 de Ponte da Barca, Ponte da Barca, 20 de janeiro de 2011
- M. Filipe Costa* – “Robótica na Escola”, palestra realizada no colégio Sra. Anunciação, para alunos do ensino básico, Areosa, Viana do Castelo, 31 de janeiro de 2011

- M. Filipe Costa* – “Robótica na Escola”, palestra realizada no colégio Sra. Anunciação, para alunos do ensino secundário, Areosa, Viana do Castelo, 31 de janeiro de 2011
- M. Filipe Costa, Sandra Franco, Júlia Tovar* – “Onde está a Física? O que é a Luz?”, palestra realizada na Escola Básica de Nogueira, Braga, 1 de fevereiro de 2011
- M. Filipe Costa* – “Onde está a Física? O que é a Luz?”, palestra realizada na Escola Básica de Nogueira, Braga, 1 de fevereiro de 2011
- Luís Cunha* – “O Cometa da República... E alguns mitos da ciência”, palestra realizada na Escola EB 2,3 de Caminha, 10 de fevereiro 2011
- Senen L. Mendez* – “Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos”, palestra realizada na Escola Secundária de Vizela, 16 de fevereiro 2011
- Eduardo Pereira* – “Ondas em Instrumentos Musicais”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola Secundária de Maximinos, 23 de março 2011
- Luís Cunha* – “Dia do Pi e O que é o tempo?”, palestra realizada na Escola EB 2,3 da Maia, 14 de março 2011
- Luís Cunha* – “O que é o tempo?”, palestra realizada na Escola Secundária de Amares, 17 de março 2011
- Luís Cunha* – “Sistema Sol-Terra-Lua”, palestra realizada na Escola EB 2,3 de Viana do Castelo, 18 de março 2011
- Luís Cunha* – “Ciência – Poder e Riscos”, debate realizado na Escola Secundária de Arcos de Valdevez, 25 de março 2011
- Mikhail Vasilevskiy* – “Supercondutividade, um fenómeno fascinante e útil”, palestra dirigida aos alunos do 12º ano realizada na Escola Secundária Carlos Amarante, 31 março 2011
- Sérgio Nascimento* – “A Magia da Cor”, palestra realizada na Escola Secundária de Vizela, Vizela, 30 de março 2011
- Sergio Nascimento* – “Luz e Cor”, palestra realizada na Escola de Vila Nova de Famalicão dirigida à Fundação Cupertino de Miranda, 21 de março 2011
- M. Filipe Costa* – “Robótica”, palestra realizada na Escola Secundária Alcaldes Faria, Barcelos, 29 de março 2011
- Cacilda Moura* – “Som e Luz”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos do agrupamento de Escolas do Vale de S. Torcato, Braga, 7 de abril 2011
- Nuno Peres* – “André Geim, Konstantin Novoselov e o grafeno: O Prémio Nobel de Física de 2010”, palestra realizada na Escola Secundária Martins Sarmiento, Guimarães, 6 de abril 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 de Viana do Castelo, Braga, 6 abril 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada no agrupamento de Escolas de Gondifelos, Gondifelos, 7 de abril 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada na Escola EB 2,3 de Jovim, Gondomar, 29 de abril 2011
- Senen L. Mendez* – “Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos”, palestra realizada na Escola Secundária de Monserrate, Viana do Castelo, 6 de abril 2011
- Senen L. Mendez* – “Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos”, palestra realizada na Escola Secundária Alcaldes de Faria, Barcelos, 7 de abril 2011
- M. Filipe Costa* – “Robótica S&T”, palestra realizada na Escola Secundária Alcaldes Faria, Barcelos, 8 de abril 2011



- Sérgio Nascimento* – “Um olhar das Ciências da Visão para a pintura”, palestra realizada na Escola Secundária de Vizela, Vizela, 27 de abril 2011
- Sérgio Nascimento* – “Luz e Cor”, palestra realizada na Escola de Fermentões, Guimarães, 2 de maio 2011
- Luís Cunha* – “Vida Inteligente no Universo – Há alguém lá Fora?”, palestra realizada na Escola João Araújo Correia, Peso da Régua, 2 de maio 2011
- Luís Cunha* – “O que é o tempo?”, palestra realizada na Escola João Araújo Correia, Peso da Régua, 2 de maio 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada na Escola EB 2,3 de Pevidém, Pevidém, 6 de maio 2011
- Luís Cunha* – “Vida Inteligente no Universo – Há alguém lá Fora?”, palestra realizada na Escola Secundária Camilo Castelo Branco, Famalicão, 25 de maio 2011
- Luís Cunha* – “O que é o tempo?”, palestra realizada na Universidade do Saber, Arcos de Valdevez, 26 de maio 2011
- Sandra Franco* – “Optometria e Ciências da Visão”, palestra realizada no âmbito do “Dia da Optometria”, na Universidade do Minho para alunos de diversas Escolas Secundárias, Braga, 12 de maio 2011
- Sandra Franco* – “Ótica e Visão”, palestra realizada na EB 2,3 de Tadim, Braga, 17 de maio 2011
- M. Filipe Costa* – “Fibras Óticas”, palestra realizada no Colégio 7 Fontes, Braga, 31 de maio 2011
- Senen L. Mendez* – “Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos”, palestra realizada na Escola EB 2,3 de Jovim, Gondomar, 31 de maio 2011
- Carlos Tavares* – “Nanociência e Nanotecnologia”, palestra realizada na Escola Secundária de Ponte de Lima, Ponte de Lima, 25 de maio 2011
- Senen L. Mendez* – “Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 de Marinhãs (Esposende), Braga, 24 de maio 2011
- Ricardo Ribeiro* – “Paradoxos da Física quântica”, palestra realizada na Escola Secundária D. Maria II, Braga, 16 de maio 2011
- Ricardo Ribeiro* – “A origem do Universo”, palestra realizada na Escola Básica e Secundária de Murça, Murça, 12 de maio 2011
- Paulo Coutinho* – “Nanotecnologia, Biomoléculas, Bionanossistemas e Aplicações”, palestra realizada na Escola Secundária de Barcelos, 7 de maio 2011
- Senen L. Mendez* – “Das necessidades energéticas aos problemas ambientais: onde estamos e para onde caminhamos”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos do agrupamento de Escolas de S. Martinho, Braga, 30 de maio 2011
- José Carlos Gomes* – “Ótica”, palestra realizada na Escola Secundária Carlos Amarante, Braga, 18 de maio 2011
- Vasco Teixeira – “Nanotecnologia, Aplicações Tecnológicas e o Impacto na Sociedade”, palestra realizada na Escola Secundária de Fafe, Fafe, 9 de junho 2011
- Cacilda Moura* – “Estrelas, Átomos e Radiação”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola Básica e Secundária de Mértola, Braga, 30 de junho 2011
- Ricardo Ribeiro* – “A origem do Universo”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola Básica e Secundária de Mértola, Braga, 29 de junho 2011

- Cacilda Moura* – “As duas faces da radiação”, palestra realizada na Escola Secundária Alcaides de Faria, Barcelos, 1 de junho 2011
- Cacilda Moura* – “Som e Luz”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola Básica de Viatodos, Braga, 17 de junho 2011
- Nuno Peres* – “André Geim, Konstantin Novoselov e o grafeno: O Prémio Nobel de Física de 2010”, palestra realizada na Escola Secundária de Vizela, Vizela, 8 de junho 2011
- Ricardo Ribeiro* – “Paradoxos da Física Quântica”, palestra realizada na Velha-A-Branca, Estaleiro Cultural, para o público em geral, Braga, 7 de junho 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 de Viana do Castelo, Braga, 8 de junho 2011
- Luís Cunha* – “Vida Inteligente no Universo... Há alguém lá fora?”, palestra realizada na Escola Secundária de Ponte de Lima, 9 de junho 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada na Escola EB 2,3 de Baião, Baião, 14 de junho 2011
- M. Filipe Costa, Sandra Franco, Júlia Tovar* – “Onde está a Física? O que é a Luz?”, palestra realizada na Casa do Professor, Braga, 22 de julho de 2011
- M. Filipe Costa* – “Onde está a Física? Mãos à Robótica?”, palestra realizada na Casa do Professor, Braga, 22 de julho de 2011
- Cacilda Moura, Luís Cunha* – “Do infinitamente grande ao infinitamente pequeno: das estrelas aos átomos”, palestra realizada na Escola Secundária Sá de Miranda, Braga, 20 de outubro 2011
- Senen L. Mendez* – “Presente e futuro dos materiais electroativos na área biomédica”, palestra realizada no VI Encontro Nacional das Ciências e Tecnologias da Saúde, Escola Superior de Tecnologia da Saúde, Lisboa – Parque das Nações, 21 de outubro 2011
- Luís Cunha* – “Vida Inteligente no Universo... Há alguém lá fora?”, palestra realizada na Escola Secundária Martins Sarmiento, Guimarães, 24 de outubro 2011
- Carlos Tavares* – “Nanociência e Nanotecnologia”, palestra realizada na Escola Secundária de Vizela, Vizela, 14 de novembro 2011
- Mário Almeida* – “Um passeio pela Ciência”, palestra realizada na Escola Secundária Alberto Sampaio, Braga, 25 de novembro 2011
- Mário Almeida* – “Geoscout”, palestra realizada na Expolab, Lagoa - Açores, dirigida aos alunos da Universidade dos Açores, 12 de novembro 2011
- Mário Almeida* – “Acústica”, palestra realizada na Expolab, Lagoa - Açores, dirigida aos alunos da Universidade dos Açores, 11 de novembro 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada na Expolab, Lagoa-Açores, para alunos da Escola Secundária da Lagoa, 10 de novembro 2011
- Luís Cunha* – “Técnicas de vácuo para deposição de revestimentos por processos físicos. Resultados recentes no domínio de revestimentos decorativos”, integrada na Exposição e Ciclo de Conferências: “Uma viagem da macro à nanoescala”, patente no Expolab da Lagoa-Açores, de 9 a 31 de dezembro 2011

- Madalena Lira* – “A Magia da Visão”, palestra dirigida aos alunos do Ensino Secundário, no âmbito da Exposição e ciclo de conferências: “Uma viagem da macro à nanoescala”, Escola Secundária de Lagoa - Açores, 11 de novembro 2011
- Madalena Lira* – “A investigação no grupo de Ótica e Ciências da Visão”, palestra realizada no âmbito da Exposição e ciclo de conferências: “Uma viagem da macro à nanoescala”, Expolab, Lagoa - Açores, 12 de novembro 2011
- Mikhail Vasilevskiy* – “Os 100 anos da supercondutividade”, palestra dirigida aos alunos do Ensino Secundário no âmbito da Exposição e Ciclo de conferências “Uma viagem da macro à nanoescala”, financiada pela direção Regional dos Açores, Expolab, Lagoa, São Miguel - Açores, 10 de novembro 2011
- Mikhail Vasilevskiy* – “Pontos quânticos, o que são e como se comem?”, palestra dirigida aos professores no âmbito da Exposição e Ciclo de conferências “Uma viagem da macro à nanoescala”, financiada pela direção Regional dos Açores, Expolab, Lagoa, São Miguel - Açores, 12 de novembro 2011
- Carlos Tavares* - “Nanociência e Nanotecnologia”, palestra realizada na Escola Secundária de Vizela, Vizela, 17 de novembro 2011
- Luís Cunha* – “Viagem pelo Universo”, palestra realizada na Escola Secundária Senhora da Hora, Matosinhos, 28 de novembro 2011
- Eduardo Pereira* – “Ondas sonoras em instrumentos musicais”, palestra realizada na Universidade do Minho para alunos das Escolas Secundárias de Monserrate e Carlos Amarante, Braga, 24 de novembro 2011
- M. Filipe Costa* – “Fibras Óticas”, palestra realizada na Escola Secundária de Amares, Amares, 5 novembro 2011
- Senen L. Mendez* – “Nanotecnologia: o que é, onde estamos e para onde vamos”, palestra realizada na Escola EB 2,3 Abel Varzim, Barcelos, 5 de novembro 2011
- Luís Marques* – “Simulation methods in Physics: Core concepts”, palestra convidada no âmbito do Mestrado Integrado em Engenharia Informática, Universidade do Minho, Braga, 8 de novembro 2011
- Cacilda Moura* – “Som, Luz e cor”, palestra realizada na Escola EB 2,3 de Vila Nova de Cerveira, V.N. Cerveira, 14 de dezembro 2011
- Luís Cunha* – “O que é o tempo?”, palestra realizada na Escola Secundária de Amares, Amares, 16 dezembro 2011
- Sandra Franco, Madalena Lira* – “Ótica e Visão”, palestra realizada no Colégio Egas Moniz, Guimarães, 2 de dezembro 2011
- Elisabete Oliveira* – “Acabei o Secundário...E agora?”, palestra convidada inserida na semana das profissões, organizada por um grupo de estudantes do grupo 3 do 12º ano da Escola Secundária Carlos Amarante, Braga, fevereiro 2011

#### ACÇÕES DE DIVULGAÇÃO

- Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola EB2,3 André Soares, Braga, 20 de janeiro 2011

- Mário Rui Pereira* – “Energias alternativas” demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 André Soares, Braga, 20 de janeiro 2011
- Bernardo Almeida* – Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos da Escola Secundária da Póvoa de Lanhoso, Braga, 17 de janeiro 2011
- Bernardo Almeida* – Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos da Escola EB 2,3 André Soares, Braga, 20 de janeiro 2011
- Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola Secundária da Póvoa de Lanhoso, Braga, 17 de janeiro 2011
- Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 Abel Salazar, Braga, 23 de fevereiro 2011
- José M. Meijome* – “Optometria”, demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 Abel Salazar, Braga, 23 de fevereiro 2011
- M. Filipe Costa* – “Onde está a Física? Mãos à robótica”, demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 1 de Nogueira, Braga, 1 de fevereiro 2011
- M. Filipe Costa, Júlia Tovar, Sandra Franco* – “Onde está a Física? Mãos à robótica”, demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 1 de Nogueira, Braga, 1 de fevereiro 2011
- Bernardo Almeida* – Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos da Escola EB 1 de Nogueira, Braga, 1 de fevereiro 2011
- Bernardo Almeida* – Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos da Escola EB 2,3 Abel Salazar, Braga, 23 de fevereiro 2011
- Pedro Alpuim* – “Células solares, energia fotovoltaica e sustentabilidade energética”, tertúlia na FNAC Braga dirigida ao público em geral, 24 de fevereiro 2011
- Pedro Alpuim* – “NanoDia Madeira Torres sobre NanoCiência e NanoTecnologia”, Escola Secundária com 3º ciclo Madeira Torres, em Torres Vedras, entre as 8h30 e as 17h00, no dia 6 de maio, animador convidado
- Mário Almeida, Elisabete Coutinho* – “Explorando as fronteiras entre a Física e a Biologia”, exposição realizada no Bragaparque, Braga, 27 fevereiro 2011
- Teresa de Lacerda-Arôso* – “Campo Eletromagnético”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola Secundária Alberto Sampaio, Braga, 19 de março 2011
- Mário Rui Pereira* – “Energias alternativas” demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola Secundária Alberto Sampaio, Braga, 10 de março 2011
- Anabela Rolo* – “Eletromagnetismo” demonstração experimental realizada na Universidade do Minho, para alunos da Escola Secundária de Maximinos, Braga, 3 de março 2011
- M. Filipe Costa, Sandra Carvalho* – “Hands on particles”, organização de atividades experimentais na Universidade do Minho, Braga, 12 de março 2011
- António Onofre* – “Hands on particles”, workshop realizado na Universidade do Minho, 12 de março 2011
- Ricardo Ribeiro* – Representação do DF no “Fórum saídas escolares e profissionais” realizado na Escola Secundária D. Maria II”, Braga, 12 de março 2011

- M. Filipe Costa* – “Robótica”, workshop realizado na Escola Secundária Alcides Faria, Barcelos, 29 de março 2011
- Sandra Franco, Madalena Lira* – “CSI: Ciência sob Investigação”, atividades experimentais num projeto desenvolvido pela Câmara Municipal de Matosinhos, Galeria da Câmara Municipal de Matosinhos, 2 de março 2011
- Sandra Carvalho* – Fundação Ilídio Pinho “Ciência na Escola”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho, para alunos da Escola Profisisonal Cenatex, Guimarães, 2 de março 2011
- Sandra Carvalho* – Fundação Ilídio Pinho “Ciência na Escola”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho, para alunos da Escola Profisisonal Cenatex, Guimarães, 3 de março 2011
- Sandra Carvalho* – Fundação Ilídio Pinho “Ciência na Escola”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho, para alunos da Escola Profisisonal Cenatex, Guimarães, 24 de março 2011
- Bernardo Almeida* – Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos da Escola Secundária Alberto Sampaio, Braga, 10 de março 2011
- Bernardo Almeida* – Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos da Escola Secundária de Maximinos, Braga, 23 de março 2011
- Mário Pereira* – “Movimentos Ondulatórios”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola Secundária Alberto Sampaio, Braga, 10 de março 2011
- Sandra Franco* – Organização de visita aos laboratórios de Optometria e Ciências da Visão do Departamento de Física, para alunos da Escola Profissional do Alto Minho Interior, 25 de março 2011
- Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 de Viana do Castelo, Braga, 6 de abril 2011
- Mário Rui Pereira* – “Energias alternativas” demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos do Colégio do Ave (Guimarães), Braga, 1 de abril 2011
- Carlos Tavares* – “Observação de amostras biológicas através de um Microscópio Eletrónico de Varrimento”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho, para alunos da Escola Secundária de Caldas de Vizela, Guimarães, 1 de abril 2011
- Bernardo Almeida* – Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos do Colégio do Ave (Guimarães), Braga, 1 de abril 2011
- Bernardo Almeida* – Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos da Escola EB 2,3 de Viana do Castelo, Braga, 6 de abril 2011
- António Baptista* – “Dia da Optometria”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos de diversas Escolas Secundárias, Braga, 12 de maio 2011
- Madalena Lira* – “Dia da Optometria”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos de diversas Escolas Secundárias, Braga, 12 de maio 2011
- Mário Rui Pereira* – “Energias alternativas” demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 Monsenhor Elísio Araújo, Braga, 20 de maio 2011
- Mário Rui Pereira* – “Energias alternativas” demonstração experimental na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 Monsenhor Elísio Araújo, Braga, 27 de maio 2011

- M. Filipe Costa, Mário Rui Pereira, Júlia Tovar* – “1ª Feira de Ciências Hands-on Science” organização da atividade e membros de júri, realizada na Universidade do Minho para alunos de diversas Escolas, Braga, 13 de maio 2011
- Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 de Gondifelos (Famalicão), Braga, 23 de maio 2011
- Ricardo Ribeiro* – “Tertúlia com um Físico”, tertúlia realizada na Escola Secundária de Ponte da Barca, 17 maio 2011
- Paulo Coutinho* – Membro do júri do Concurso “Atividades Laboratoriais de Física e Química”, realizado na Escola Secundária de Barcelos, 7 de maio 2011
- Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola EB /S Vieira Araújo, Braga, 13 de maio 2011
- Luís Cunha, Cacilda Moura, Fátima Cerqueira, Júlia Tovar, Teresa Viseu, Mário Rui, Mário Zamith, Bernardo Almeida, José Santos, Mário Almeida, Luís Rebouta, Vicente Fonseca* – Organizaram o “Concurso FiscUM 2011”, realizado na Universidade do Minho para alunos de diversas Escolas, Braga, 14 de maio 2011
- José Carlos Gomes* – “Senso Comum e Conhecimento Científico: Conflito ou Complementaridade”, debate realizado na Escola EB 2,3 de Cabreiros, Braga, 2 de maio 2011
- Ricardo Ribeiro* – “Licenciatura em Física”, tertúlia realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola Básica e Secundária de Mértola, Braga, 29 de junho 2011
- Cacilda Moura* – Organização de uma visita ao Laboratório Espectroscopia Raman e Fototérmica para alunos da Escola Básica 2,3 de Viatodos, Universidade do Minho, Braga, 17 de junho 2011
- Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola EB 2,3 de Viana do Castelo, Braga, 8 de junho 2011
- Ricardo Ribeiro* – Organização de uma visita ao Departamento de Física para mostrar o Departamento ao “Braga Geek Nights”, Braga, 8 de junho 2011
- Ricardo Ribeiro* – “Física Quântica”, tertúlia realizada na Didáxis – V.S. Cosme, Famalicão, 6 de junho 2011
- Ricardo Ribeiro* – “Física Quântica”, tertúlia realizada na Didáxis, Famalicão – V.S. Cosme, 3 junho 2011
- Ricardo Ribeiro* – “Física Quântica”, tertúlia realizada na Escola Secundária da Senhora da Hora, Matosinhos, 3 junho 2011
- Bernardo Almeida* – Responsável pela “Construção Mini Maglev”, apoio Área de Projeto realizado na Escola Thomas Pelayo, S. Tirso, 6 de junho 2011
- Bernardo Almeida* - Organização de atividades experimentais e palestras na Universidade do Minho, para alunos da Escola EB 2,3 de Viana do Castelo, Braga, 8 de junho 2011
- Nuno Peres* – “Aceleração de sondas espaciais por planetas”, estágio realizado na Universidade do Minho para alunos do ensino secundário, Braga, 4 a 8 de julho 2011
- Marta Ramos* – “Vem computar e descobrir os materiais para a nanotecnologia”, estágio realizado no âmbito do Verão no Campus 2011, na Universidade do Minho para alunos do ensino secundário, 18 a 22 julho 2011
- Ricardo Ribeiro* – “Diálogos com um Físico”, tertúlia realizada na Escola Secundária Alcaides de Faria, Barcelos, 19 de setembro 2011

*Mário Almeida* – “O grafeno”, exposição realizada no Edifício dos congregados, para universitários e público em geral, Braga, 21 de outubro 2011

*Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos da Escola Secundária de Monserrate, Braga, 24 de novembro 2011

*Teresa Viseu* – “Viagem pela Ótica”, demonstração experimental realizada na Universidade do Minho para alunos do Colégio do Ave e Colégio João Paulo II, Braga, 23 de novembro 2011

*António Onofre* – “Um olhar sobre a Física de Partículas e a Experiência ATLAS do CERN”, tertúlia realizada na FNAC Braga, para o público em geral, Braga, 24 de novembro 2011

*Ricardo Ribeiro* – “Diálogos com um Físico”, tertúlia realizada na Escola Secundária de Amares, Amares, 16 de dezembro 2011

#### 7.4 COLABORAÇÃO COM ENTIDADES EXTERNAS

- Jorge Jorge - Essilor Portugal - Acordo de cooperação, com início em 2008, por um período de 6 anos
- Sandra Carvalho - Ceramed – Acordo de Colaboração com início em 2009, por um período indeterminado
- Sandra Carvalho - Hospital de Braga – Escala Braga – Sociedade Gestora do Estabelecimento, S.A. – Acordo de Colaboração com início em 2007, por um período indeterminado
- Sandra Carvalho - Vista alegre – Acordo de Colaboração com início em 2010, por um período indeterminado

#### 7.5 OUTRAS

##### 7.5.1 atividades de Gestão e Coordenação

- *Elisabete Oliveira* – Eleita Membro do Conselho de Escola da Escola de Ciências
- *Sergio Nascimento* – Eleito Membro do Conselho de Escola da Escola de Ciências
- *Martin Andritschky* – Eleito Membro do Conselho de Escola da Escola de Ciências (até agosto)
- *Elisabete Coutinho* – Membro do Conselho de Escola da Escola de Ciências (desde setembro) em substituição de membro eleito em situação de Licença sem remuneração.
- *Mikhail Vasilevskiy* – Director do Centro de Física
- *Ana Pinho* – Representante dos docentes e investigadores não doutorados no Conselho de Gestão da Escola de Ciências.
- *Ana Pinho* – Membro do Conselho Académico e do Senado Universitário
- *Ana Pinho* – Membro do Conselho Disciplinar do Senado Universitário

- *António Baptista* – responsável pela Clínica de Optometria
- *Sandra Franco* - Membro do Conselho Pedagógico da Escola de Ciências (até novembro)
- *Madalena Lira* - Membro do Conselho Pedagógico da Escola de Ciências (desde dezembro)
- *Vasco Teixeira* – Pró-Reitor – Investigação, desde outubro de 2009
- *Joaquim Carneiro* – Director Geral Adjunto do Núcleo de Investigação em Tecnologias de energias Renováveis da Universidade do Minho (NITER – UM), desde setembro 2009
- *Joaquim Carneiro* – Coordenador Departamental Erasmus para o Departamento de Física e Representante do DF no GRI – Gabinete de Relações Internacionais, desde outubro 2009
- *Joaquim Carneiro* – Representante do Departamento de Física na composição do júri do Exame Extraordinário de avaliação de Capacidade para Acesso ao Ensino superior (ex Ad-Hoc), desde 2005
- *Martin Andritschky* - Representante do Departamento de Física na Comissão do Sistema de Garantia Interna de Qualidade (até agosto)
- *António Onofre* – Responsável do Polo do LIP no Minho, Lip-Minho
- *Carlos Tavares* – Diretor dos Serviços de Caracterização de Materiais da Universidade do Minho (SEMAT/UM), desde junho 2008
- *Luís Cunha, Elisabete Coutinho* – membros do DF na Comissão de Interação com a Sociedade da Escola de Ciências
- *Pedro Alpuim* – Responsável pela gestão do Polo de Azurém do DF, por delegação do Diretor (até agosto)
- *Madalena Lira* – Responsável pela instituição do prémio escolar 2010/2011 “Prémio ACADEMY FOR EYECARE EXCELLENCE”. Este prémio tem como objetivo estimular e premiar o estudo e o interesse pela área das Ciências da Visão e particularmente a de Contactologia e no qual foram apresentados trabalhos científicos originais, no âmbito da UC de Contactologia, do 3º ano do Curso de Optometria e Ciências da Visão



## 8 ANEXOS

Apresentam-se aqui detalhes sobre a execução orçamental do Departamento em 2011 que completam as informações já apresentadas no Capítulo 4.

### 8.1 DESPESAS DE CAPITAL

A verba disponível em capital correspondeu ao valor global 13.319,37 Euros. As despesas em verbas de capital totalizaram em 2011 o montante de 13.311,77 Euros, obtendo-se um saldo de 7,60 Euros. Estas despesas distribuíram-se por diversas rubricas, como se indica na Tabela 14-1.

Tabela 14-1: Montantes globais das despesas efetuadas em verbas de capital.

RUBRICA	DOTAÇÃO	DESPESAS	SALDO
Equipamento Informático	1.984,05	1.984,05	0,00
Fotocopiadora (comparticipação)	971,70	971,70	0,00
Equipamento básico (pedagógico)	10.363,62	10.356,02	7,60
<b>Total</b>	<b>13.319,37</b>	<b>13.311,77</b>	<b>7,60</b>

#### EQUIPAMENTO INFORMÁTICO:

Na tabela seguinte especificam-se as despesas efetuadas na rubrica equipamento informático.

Tabela 14-2: Equipamento informático adquirido com verbas de capital

EQUIPAMENTO	DESPESA
3 Computadores	1.507,06
1 Computador – Azurém	476,99
<b>Total</b>	<b>1.984,05</b>

#### EQUIPAMENTO PEDAGÓGICO:

Estas despesas distribuíram-se por equipamentos adquiridos para várias disciplinas da forma indicada na Tabela 14-3.

Tabela 14-3: Distribuição das despesas em equipamentos pedagógicos com verbas de capital

Laboratório/Disciplina	DESPESA
Lab. 2 – Mecânica, Ondas e Som	1.425,18
Lab. 3 + Lab. de Demonstrações	645,75
Lab. 3 – Física do Estado Sólido	778,39
Lab. de Ótica	1.711,37
Lab. 13 – Baixa Visão	2.974,86
Visão Binocular	528,68
Lab. Ótica Fisiológica	399,75
Ciência e Tecnol. Filmes Finos (Azurém)	1.892,04
<b>Total</b>	<b>10.356,02</b>

Tabela 14-4: Especificação dos equipamento pedagógicos

Equipamento	DESPESA
Forno aquecimento de substratos (comparticipação)	285,00
1 Fonte de alimentação (incluindo 3 multímetros)	493,39
2 Geradores para demonstrações + acessórios	1.425,18
1 Microscópio com câmara incorporada	645,75
1 Kit de Ótica Basic Optics System	1.711,37
1 Caixa de Prova	2.384,87
1 Gabinete ETDRS	589,98
Conjunto de 2 óculos de ensaio	399,75
Conjunto de equipamenots para teste de visão	528,68
1 Medidor de PH	461,56
Software Corrosion - Gamry (comparticipação)	1.073,30
1 Agitador Vortex	357,19
<b>Total</b>	<b>10.356,02</b>

## 8.2 DESPESAS CORRENTES

### 8.2.1 Dotação ordinária

Como se referiu, a dotação ordinária em verbas correntes atribuída ao departamento em 2011 foi de 40.382,34 Euros. A esta dotação foram adicionados 958,25 Euros relativos a uma reposição de 2010 (DRH) totalizando assim 41.340,59 Euros. Foram ainda adicionados 2.613,10 Euros relativos a Bibliografia, totalizando o valor de 43.953,69 Euros em verbas correntes. Esta verba foi dividida pelo conjunto de sub-rubricas indicado na tabela 14-5.

Tabela 14-5: Distribuição de verbas atribuídas a várias sub-rubricas de despesas correntes do departamento e despesas efetivamente realizadas.

RUBRICA	DOTAÇÃO	DESPESA	SALDO
Conservação de bens	1.761,50	1.761,50	0,00
Locação outros bens	243,47	243,47	0,00
Comunicações de voz	2.950,77	2.950,77	0,00
Transportes	80,96	80,96	0,00
Seguros	708,50	708,50	0,00
Deslocações e Estadas	1.146,27	1.146,27	0,00
Assistência Técnica	1.358,90	1.358,90	0,00
Outros Trabalhos específicos	1.499,80	1.499,80	0,00
Outros Serviços (inclui contratação de monitores)	13.528,70	13.528,70	0,00
Material de escritório	3.620,55	3.620,55	0,00
Produtos Químicos Farmacêuticos	1.289,53	1.289,53	0,00
Material de Consumo Clínico	230,59	230,59	0,00
Ferramentas e utensílios	11.638,62	11.638,62	0,00
Material de Educação e Cultura	2.613,10	2.613,10	0,00
Outros Bens	1.282,43	1.513,64	-231,21
<b>Total</b>	<b>43.953,69</b>	<b>44.184,90</b>	<b>-231,21</b>

Nas tabelas seguintes especificam-se as despesas efetuadas em algumas das sub-rubricas indicadas na tabela.

Tabela 14-6: Despesas efetuadas na rubrica “Outros Serviços”

	DESPESAS
Contratação de 3 monitores por 9 meses (comparticipação)	13.125,83
Serviços diversos	402,87
<b>Total</b>	<b>13.528,70</b>

Tabela 14-7: Despesas efetuadas na rubrica “Material de Escritório”

	DESPESAS
Material de escritório Azurém	815,88
Material de escritório Gualtar	2.804,67
<b>Total</b>	<b>3.620,55</b>

Tabela 14-8: Despesas efetuadas para Apoio pedagógico (incluídas em várias rubricas)

Laboratório/Disciplina	DESPESAS
Alcool p/ diversos Laboratórios (Gualtar)	88,56
Lab. Electromagnetismo e Electrónica	591,34
Lab. Mecânica	1.084,43
Lab. Física Estado Sólido	80,00
Lab. Espectroscopias	813,65
Lab. Ótica	66,91
Introdução à Física Experimental	486,97
Lab. Tecnologia de Ótica Oftálmica	651,62
Lab. Contactologia	1.913,73
Optica da Visão	688,40
Baixa Visão	1.988,33
Lab. Materiais Cerâmicos (Azurém)	1.048,17
Material p/ diversos Laboratórios (Azurém)	1.464,57
<b>Total</b>	<b>10.966,68</b>

### 8.3 VERBAS DE FORMAÇÃO

Esta rubrica recebeu a dotação de 3.000,00 Euros. Foram transferidos 1.998,31 Euros para verbas correntes ficando assim um saldo de 1.001,69 Euros. Foram efetuadas despesas no montante global de 1.001,69 Euros obtendo-se assim um saldo nulo. Na Tabela 14-9 descrevem-se as despesas efetuadas nesta rubrica:

Tabela 14-9: Despesas efetuadas na rubrica “Verbas de formação”

Nome	Ação	Verba
José António Santos	Curso “Manutenção Total (TPM)”	501,69
Arminda Pedras	Curso “Microsoft Office Excel (Inicial)”	250,00
Elisabete Carvalho	Curso “Microsoft Office Excel (Inicial)”	250,00
	<b>Total</b>	<b>1.001,69</b>

#### 8.4 VERBAS DE INTERCÂMBIO

No ano de 2011, por decisão do Conselho de Departamento, não foram distribuídas verbas de intercâmbio.

#### 8.5 MESTRADO EM FÍSICA – FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES

Foram depositados durante o ano de 2011 um total de 48,60 Euros, correspondentes a taxas de candidatura no Mestrado. Transitou de 2010 um saldo de 226,47 Euros totalizando assim o valor 275,07 Euros. Foram efetuadas despesas no valor total de 275,07 Euros, ficando assim um saldo nulo. Na Tabela 14-10 indicam-se as verbas dispendidas nas sub-rubricas “Despesas dos orientadores” e “Funcionamento geral”.

Tabela 14-10: Distribuição de verbas e despesas na rubrica “Mestrado em Física”

RUBRICA	DOTAÇÃO	DESPESA	SALDO
Transporte de 2010	226,47		
Depósito em 2011 - Orientadores	0,00		
Depósitos em 2011- Funcionamento	48,60		
Despesas dos orientadores		230,17	
Despesas do Funcionamento Geral		44,90	
<b>Total</b>	<b>275,07</b>	<b>275,07</b>	<b>0,00</b>

#### 8.6 MESTRADO EM FÍSICA DE MATERIAIS AVANÇADOS

Foram depositados durante o ano de 2011 um total de 519,06 Euros, correspondentes ao pagamento de propinas e taxas de inscrição no Mestrado. Na Tabela 14-11 indicam-se as verbas dispendidas nesse centro de custos.

Tabela 14-11: Distribuição de verbas e despesas na rubrica “Mestrado em Física de Materiais Avançados”

RUBRICA	DOTAÇÃO	DESPESA	SALDO
Transporte de 2010	-229,16		
Depósito em 2011	519,06		
Despesas em 2011		289,90	
<b>Total</b>	<b>289,90</b>	<b>289,90</b>	<b>0,00</b>

#### 8.7 MESTRADO EM OPTOMETRIA AVANÇADA

Foram depositados durante o ano de 2011 um total de 1.627,65 Euros, correspondentes ao pagamento de propinas e taxas de inscrição no Mestrado. Na Tabela 14-12 indicam-se as verbas dispendidas nesse centro de custos.

Tabela 14-12: Distribuição de verbas e despesas na rubrica “Mestrado em Optometria Avançada”

RUBRICA	DOTAÇÃO	DESPESA	SALDO
Transporte de 2010	364,50		
Depósito em 2011	1.627,65		
Despesas em 2011		1.992,15	
<b>Total</b>	<b>1.992,15</b>	<b>1.992,15</b>	<b>0,00</b>

## 8.8 MESTRADO EM BIOFÍSICA E BIONANOSSISTEMAS

Foram depositados durante o ano de 2011 um total de 218,70 Euros, correspondentes ao pagamento de taxas de inscrição no Mestrado. Na Tabela 14-13 indicam-se as verbas dispendidas nesse centro de custos.

Tabela 14-13: Distribuição de verbas e despesas na rubrica “Mestrado em Optometria Avançada”

RUBRICA	DOTAÇÃO	DESPESA	SALDO
Transporte de 2010	0,00		
Depósito em 2011	218,70		
Despesas em 2011		218,70	
<b>Total</b>	<b>218,70</b>	<b>218,70</b>	<b>0,00</b>

## 8.9 PROPINAS DE DOUTORAMENTO

De 2010 transitou nesta rubrica o saldo positivo de 35.548,28 Euros. Foram depositados durante o ano de 2011 um total de 57.326,83 Euros correspondentes ao pagamento de propinas de Doutoramento. O montante assim obtido totalizou 92.875,11 Euros. Foram efetuadas despesas no valor total 91.794,70 Euros. Transita para 2012 o saldo de 1.080,41 Euros.

Na tabela seguinte descrevem-se os movimentos deste centro de custos:

Tabela 14-14: Distribuição de verbas e despesas na rubrica “Propinas de doutoramento”

RUBRICA	DOTAÇÃO	DESPESA	SALDO
Transporte de 2010	35.548,28		
Depósito em 2011- Orientadores	39.640,71		
Depósitos em 2011 - <i>Overheads</i> DF	5.373,11		
Depósitos em 2011 - MAP-Fis	12.313,01		
Despesas em 2011 - Orientadores		71.719,41	
Despesas em 2011 - <i>Overheads</i> DF		7.288,70	
Despesas em 2011 - MAP-Fis		12.786,59	
<b>Total</b>	<b>92.875,11</b>	<b>91.794,70</b>	<b>1.080,41</b>

## 8.10 PROJETOS DE ESTÁGIOS DE FÍSICA APLICADA

As tabelas seguintes descrevem os movimentos efetuados no centro de custos dos estágios da já extinta licenciatura em Física Aplicada (correntes).

Tabela 14-15: Movimentos efetuados no centro de custos FAO 984202303 (Correntes)

RUBRICA	DOTAÇÃO	DESPESA	SALDO
Saldo transitado de 2010	51,46		
Receita em 2011	918,00		
Deslocações à Univ. Nova Lisboa (Mário Rui Pereira)		885,89	
<b>Total</b>	<b>969,46</b>	<b>885,89</b>	<b>83,57</b>

## 8.11 8º CONGRESSO INTERNACIONAL DE OPTOMETRIA

Na tabela seguinte descrevem-se os movimentos efetuados neste centro de custos.

Tabela 14-16: Movimentos efetuados no centro de custos 981202305

RUBRICA	RECEITAS	DESPEZA	SALDO
Saldo transitado de 2010	8.106,73		
Receitas organização 8º Congresso OCV (2011)	43.102,75		
Despesas diversas		51.136,56	
<b>Total</b>	<b>51.209,48</b>	<b>51.136,56</b>	<b>72,92</b>

## 8.12 CLÍNICA DE OPTOMETRIA

Na tabela seguinte descrevem-se os movimentos efetuados neste centro de custos.

Tabela 14-17: Movimentos efetuados no centro de custos 982202307

RUBRICA	RECEITAS	DESPEZA	SALDO
Saldo de 2010	582,75		
Receita em 2011	1.220,98		
Despesas		185,48	
Transferência interna		1.248,25	
<b>Total</b>	<b>1.803,73</b>	<b>1.433,73</b>	<b>370,00</b>

## 8.13 RESUMO DA EXECUÇÃO ORÇAMENTAL DO DEPARTAMENTO EM 2011

CENTRO DE CUSTOS	CORRENTES		
	DOTAÇÃO	DESPEASAS	SALDO
DEP. FÍSICA	43.953,69	44.184,90	-231,21
V. FORMAÇÃO	1.001,69	1.001,69	0,00
V. INTERCÂMBIO	0,00	0,00	0,00
MESTRADO EM FÍSICA	275,07	275,07	0,00
MEST. FÍSICA MAT. AVANÇADOS	289,90	289,90	0,00
MEST. OPTOMETRIA AVANÇADA	1.992,15	1.992,15	0,00
MEST. BIOFÍSICA E BIONANOSSISTEMAS	218,70	218,70	0,00
PROPINAS DOUTORAMENTO	92.875,11	91.794,70	1.080,41
8º CONGRESSO DE OCV	51.209,48	51.136,56	72,92
GABINETE DE OPTOMETRIA	1.803,73	1.433,73	370,00

FAO 984202303	969,46	885,89	83,57
Total	194.588,98	193.213,29	1.375,69

CENTRO DE CUSTOS	CAPITAL		
	DOTAÇÃO	DESPESAS	SALDO
DEP. FÍSICA	13.319,37	13.311,71	7,60
Total	13.319,37	13.311,71	7,60