

2012

Relatório de Atividades

Departamento de Física



MENSAGEM DO DIRETOR

Durante o ano de 2012, o departamento conseguiu, nas suas diferentes áreas de intervenção, resultados satisfatórios que significam, em alguns casos, a manutenção dos níveis de atividade, e noutros uma progressão efetiva. Este ano foi um ano em que as condicionantes externas de funcionamento do departamento se fizeram sentir particularmente.

Um exemplo das dificuldades resultantes de uma conjuntura externa desfavorável com que nos confrontamos é a diminuição e aumento da competitividade do financiamento de investigação. Este problema foi enfrentado com sucesso pela Reitoria da UA e pelas direções dos laboratórios e unidades de investigação tendo sido conseguidas importantes fontes de financiamento extraordinário para recursos humanos e para reequipamento e melhoria das infraestruturas científicas. Desta forma foi possível manter na UA e no departamento uma parte significativa dos seus recursos humanos de excelência.

O acompanhamento da gestão financeira do departamento exigiu um esforço acrescido: foram definidos centros de responsabilidade, foram fixados limites orçamentais à despesa em duas áreas separadas Ensino/Funcionamento e Investigação, foram definidos procedimentos internos de requisição e autorização de despesa que permitiram um maior controlo efetivo da despesa. O departamento conseguiu ter uma execução financeira que respeitou, no essencial, os limites impostos centralmente. No final do ano, procedeu-se a um planeamento da execução financeira do ano seguinte, de forma a estabelecer com maior rigor os valores dos limites orçamentais anuais em cada uma das duas áreas.

A redução da transferência do OE para as universidades e para a UA, em particular, impõe constrangimentos acrescidos em termos das despesas de funcionamento. Ao não ser suficiente, este valor, para cobrir a massa salarial, foi necessário considerar restrições em termos de contratação e renovação de recursos humanos. O departamento viu a sua massa salarial diminuir pelo efeito das aposentações e ainda disponibilizou os seus docentes para colaborar com a ESTGA (cerca de 30 horas de docência anuais). No próximo ano a massa salarial do departamento, embora superior, é já próxima do limite acordado de redução de 5.5%, relativamente a 2011. Atentos à necessidade de promover a renovação e valorização do corpo docente foi possível iniciar o processo de abertura de um concurso de professor auxiliar, sendo expectável, se a evolução da massa salarial assim o permitir, que venha a ser possível iniciar, durante o próximo ano, o processo de abertura de um concurso de professor associado. Como reflexo das restrições orçamentais, o departamento foi também chamado a contribuir para despesas de água, energia, limpeza e segurança. Só é possível fazer face a esta contribuição adicional reduzindo os gastos de funcionamento, diminuindo a despesa com trabalhos de doutoramento compensando com um aumento da contribuição de verbas de investigação nas atividades fronteira entre a formação e investigação. A definição de novas Normas de Contratação Externa que incluem uma componente de “overheads” departamentais e uma contabilização de receitas livres parcialmente disponíveis para os departamentos poderá parcialmente contribuir para a solução do problema financeiro referido.

Os indicadores da atividade de investigação, em termos de número de projetos ativos e número de publicações são animadores em termos da capacidade do departamento resistir às condições externas adversas com que está confrontado.

Foi continuado o esforço de divulgação da Física e da oferta formativa do departamento, iniciando-se a realização das Jornadas de Física para alunos do 12º ano e fazendo uma oferta de palestras nas escolas. Continuou-se a participação do departamento nas iniciativas institucionais como a Academia de Verão

e a Semana Aberta de Ciência e Tecnologia assim como na Masterclass de Física de Partículas. As visitas a (e de) escolas continuaram a bom ritmo tendo sido realizados vários espetáculos do “Show da Física”. Destaco a realização do dia do departamento com o tema “Física da UA em ação” que permitiu a participação de antigos alunos do DF que se encontram a desenvolver a sua atividade em empresas. Pretende-se continuar com iniciativas destinadas à participação de antigos alunos de modo a obter informação sobre os trabalhos que desenvolvem em meio empresarial e académico promovendo a possibilidade de se estabelecerem colaborações mútuas que possam interessar a todos.

A realização na UA da Física2012 foi um sucesso assinalável, pelo número de participantes que conseguiu atrair, pela forma como decorreram as atividades do programa e pela divulgação e promoção do departamento conseguida.

Em termos de acesso às licenciaturas e ao mestrado integrado em Engenharia Física houve resultados satisfatórios com exceção da Licenciatura em Física que ficou com vagas por preencher. Nesta última licenciatura a possibilidade de atração de estudantes de licenciaturas brasileiras de formação de professores poderá colmatar a fraca capacidade de atração.

O acesso de estudantes aos mestrados de 2º ciclo também tem revelado fragilidades. No caso do mestrado em Física a execução do protocolo de colaboração com as universidades do Minho e do Porto poderá propiciar uma maior atratividade em termos da diversidade de oferta de unidades curriculares, mantendo a níveis aceitáveis a utilização de recursos humanos. Os programas doutorais tiveram um desempenho positivo em termos da capacidade de atração de estudantes contribuindo significativamente para as metas em termos de pós-graduação.

Chamo a atenção de todos para os indicadores de qualidade pedagógica das unidades curriculares e para o acompanhamento do sucesso escolar dos estudantes. Os resultados dos inquéritos pedagógicos mostram que é possível melhorar. Devemos monitorar as taxas de aprovação para identificar soluções que permitam conseguir melhores resultados. Pode vir a ser necessário abrir algumas unidades curriculares lecionadas ao 1º ano em regime de semestre extraordinário, como tem sido já feito noutras unidades orgânicas.

Durante este ano, foi realizado o planeamento da utilização dos espaços do novo edifício CICFANO assim como dos espaços do edifício do departamento. Este processo, ainda não concluído, será da maior importância para o departamento, nos próximos anos.

Agradeço a todos o trabalho desenvolvido e a dedicação demonstradas para com o departamento.

Prof. Dr. António Luís Ferreira

Diretor do Departamento de Física

ÍNDICE

MENSAGEM DO DIRETOR	2
APRESENTAÇÃO E ENQUADRAMENTO	6
SÍNTESE DAS ATIVIDADES DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA	8
ATIVIDADES DE CARÁTER EDUCATIVO, SOCIAL E CULTURAL.....	8
<i>Palestras e Show de Física</i>	8
<i>Masterclass de Física em Partículas, em colaboração com o CERN</i>	8
<i>Jornadas do Departamento de Física dirigidas aos alunos do 12.º ano</i>	8
<i>Dia do Departamento de Física – 06 de junho de 2012</i>	9
<i>Academia de verão</i>	9
<i>18.º Conferência nacional de Física e 22.º Encontro Ibérico para o Ensino da Física</i>	9
<i>Odisseia pela Física (Ciclo de Palestras)</i>	9
<i>Workshops científicos</i>	10
<i>Prémios</i>	10
<i>Distinções</i>	10
<i>Acordos e protocolos de I&D</i>	11
<i>Cursos</i>	12
HIGHLIGHTS DE INVESTIGAÇÃO.....	12
<i>Artigo publicado na Nature Geosciences</i>	12
NOTAS FINAIS	12
ÁREA DE INTERVENÇÃO – ENSINO	13
FORMAÇÃO INICIAL	13
<i>Oferta formativa</i>	13
<i>Atratividade dos cursos</i>	13
<i>Alunos por curso</i>	15
<i>Diplomados</i>	17
<i>Programas Doutorais</i>	17
ÁREA DE INTERVENÇÃO – INVESTIGAÇÃO	19
RESUMO DA ATIVIDADE EM 2012	19
ARTIGOS CIENTÍFICOS	20
RECURSOS HUMANOS.....	22
ALTERAÇÕES REGISTADAS NO CORPO DOCENTE E INVESTIGADOR.....	22
<i>Agregações</i>	22
<i>Aposentações</i>	22
<i>Contratualização</i>	22
<i>Términos contratuais</i>	23
ALTERAÇÕES REGISTADAS NO CORPO NÃO DOCENTE	23
<i>Formação</i>	23
<i>Renovações contratuais</i>	23
<i>grau académico</i>	24
<i>Balanço social</i>	24
RECURSOS FINANCEIROS	25
ORÇAMENTO DISPONÍVEL	25
EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO – DESPESAS.....	25
<i>Atividade: ensino/Funcionamento</i>	26
<i>Atividade: Investigação</i>	28
EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO – RECEITAS.....	30
<i>atividade – ensino/Funcionamento</i>	30
<i>Atividade – Investigação</i>	31
<i>indicadores de desempenho</i>	32
ANEXOS	33
ANEXO 1 - CORPO DOCENTE (A 31 DE DEZEMBRO 2012).....	33
ANEXO N.º 2: CORPO INVESTIGADOR (A 31 DE DEZEMBRO).....	34
ANEXO N.º 3 : CORPO NÃO DOCENTE NÃO INVESTIGADOR (31 DE DEZEMBRO)	34
ANEXO N.º 4: MESTRADOS DEFENDIDOS EM 2012	35
<i>Mestrado Integrado em Engenharia Física</i>	35
<i>Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais/Functionalized Advanced Materials and Engineering (FAME)</i>	35
<i>Mestrado em Física</i>	35
<i>Mestrado em Meteorologia e Oceanografia Física</i>	35
ANEXO N.º 5 – ALUNOS COM PLANO DE DOUTORAMENTO ATIVO, (A 31 DE DEZEMBRO).....	37

<i>PD em MAP – Fis</i>	37
<i>PD em Eng. Física</i>	38
<i>PD Nanociências e Nanotecnologia (sob supervisão da Física)</i>	39
<i>PD em Ciências do Mar e do Ambiente (sob supervisão da Física)</i>	39
<i>PD em Ciência e Engt. De Materiais (sob supervisão da Física)</i>	39
<i>PD em Biologia (sob supervisão da Física)</i>	39
<i>PD em Eng. Informática (sob supervisão da Física)</i>	40
ANEXO N.º 6: PROJETOS TERMINADOS EM 2012	41
ANEXO N.º 7: PROJETOS COM INÍCIO EM 2012	42
ANEXO N.º 8: MAPA DE EXECUÇÃO ORÇAMENTAL – RUBRICAS ECONÓMICAS	43
ANEXO N.º 9: MAPA DE EXECUÇÃO ORÇAMENTAL RECEITA	46

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Atratividade da LCM	14
Tabela 2: Atratividade LF	14
Tabela 3: Atratividade LMOG	15
Tabela 4: Atratividade MIEF	15
Tabela 5: Patentes submetidas em 2012	20
Tabela 6: Cinco artigos com maior n.º de citações	21
Tabela 7: Principais indicadores de investigação, últimos 3 anos	21
Tabela 8: valores do Orçamento CR Física 2012	25
Tabela 9: Execução Orçamento CR Física	26
Tabela 10: Documentos de Despesa Funcionamento – ano 2012	27
Tabela 11: Estrutura das transferências de Funcionamento 2012	28
Tabela 12: Utilização da disponibilização anual	28
Tabela 13: Despesa efetuada em cada projeto de investigação	29
Tabela 14: Execução Orçamento Receita CR Física	30
Tabela 15: Estrutura da Receita – Ensino	31
Tabela 16: Estrutura da Receita – Investigação	31
Tabela 17: Proveniência do Financiamento da Investigação	32

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Vagas disponibilizadas por curso no CNAES	13
Gráfico 2: Distribuição dos alunos por curso	16
Gráfico 3: Distribuição do n.º alunos por ciclo de estudos	16
Gráfico 4: N.º teses defendidas em cada mestrado	17
Gráfico 5: N.º provas académicas, último quinquénio	18
Gráfico 6: Publicações Científicas, últimos 10 anos	21
Gráfico 7: Evolução do n.º citações	21
Gráfico 8: Balanço Social DF a 31 de dezembro 2012	24
Gráfico 9: Evolução da estrutura de pessoal	24

APRESENTAÇÃO E ENQUADRAMENTO

No cumprimento da alínea c) do n.º 1, do art.º 8.º do Regulamento do Departamento de Física (Regulamento n.º 595/2010, DR, 2.ª série, de 13 de julho), compete ao diretor a apresentação do Relatório de Atividades e o Mapa de Execução Orçamental.

O relatório de atividades sintetiza a atividade do departamento, no ano de 2012, destacando as ações, eventos, projetos em execução, publicações que, no desenvolvimento do trabalho científico prosseguido pelos docentes e investigadores do departamento, espelham a atividade desenvolvida durante o ano.

O documento encontra-se dividido por áreas de intervenção do Departamento. Salientam-se e sumarizam-se os principais destaques do ano terminando com informação relativa à execução orçamental do exercício.

Pronúncia do Conselho do Departamento em 15/maio/2013
(alínea d) n.º 1, art.º 12 do Regulamento do Departamento de Física, Regulamento n.º 595/2010, DR, 2.ª série, de 13 de julho)

MISSÃO DA UA

Criar conhecimento, expandir o acesso ao saber em benefício das pessoas e da sociedade, através da investigação, do ensino e da cooperação; assumir um projeto de formação global do indivíduo; ser ator na construção de um espaço europeu de investigação e educação, e de um modelo de desenvolvimento regional assente na inovação e no conhecimento científico e tecnológico.

ÂMBITO DE ATUAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

O Departamento de Física é a unidade orgânica de ensino e investigação da Universidade na área de conhecimento de Física do subsistema de ensino universitário, contribuindo numa perspectiva multidisciplinar, para outras áreas de conhecimento onde a Física assume um papel relevante.

(n.º 1 do art.º 2.º do regulamento do DF, Regulamento n.º 595/2010, DR, 2.ª série, de 13 de julho)

Missão do Departamento de Física

1 - O Departamento, no seu âmbito de actuação e no respeito da natureza e especificidades do subsistema de ensino superior em que se insere, contribui para a realização das missões da Universidade e assegura a consecução das respectivas atribuições legais, designadamente pela prestação do serviço público de ensino superior.

2 — Nos termos dos Estatutos da Universidade e para além do ensino e investigação que o caracterizam como unidade orgânica, o Departamento promove ainda, no seu âmbito de actuação, a transferência de conhecimento e de tecnologia para a sociedade, bem como a dinamização de actividades culturais e humanistas em prol e estreita interacção com a comunidade envolvente.

(art.º 3.º do Regulamento do DF, Regulamento n.º 595/2010, DR, 2.ª série, de 13 de julho)

SÍNTESE DAS ATIVIDADES DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Tendo como enquadramento a consolidação do papel da UA como motor do desenvolvimento económico, social e cultural da Região, o departamento de Física programou um conjunto de ações dirigidas a vários públicos, e destinadas à divulgação da Física, como ciência, e ainda a promoção da oferta formativa da instituição.

ATIVIDADES DE CARÁTER EDUCATIVO, SOCIAL E CULTURAL

PALESTRAS E SHOW DE FÍSICA

O departamento de Física, através dos seus docentes, ofereceu uma lista de palestras às escolas do ensino básico e secundário, abrangendo temáticas atuais, e foram realizadas 5 palestras durante o ano em análise.

Com o Show de Física o departamento transporta até às escolas secundárias vários princípios físicos e científicos, e com pequenas experiências científicas desmistifica grandes segredos dos princípios da ciência: Mecânica, Ondas, Ótica, Termodinâmica e Eletromagnetismo. Em 2012, o Show de Física teve uma participação especial em Bergen, Noruega, onde estiveram presentes mais 15 Shows da Europa, foi a 8 escolas secundários (516 alunos e 22 professores) e apresentou-se em vários eventos na UA (Pmate, Academia de Verão, Noite dos Investigadores) ao qual assistiram mais de 1400 alunos de todo o país.

Além da oferta dirigida ao público jovem das escolas secundárias, decorreram no departamento de Física palestras científicas num ritmo permanente, conferindo um ambiente científico diverso e consistente com a investigação produzida nos seus laboratórios. Para assinalar e referenciar alguns exemplos, decorreram as palestras do Mestrado em Meteorologia e Oceanografia Física (6), Seminários Científicos orientados por convidados presentes na UA, as palestras no âmbito do Systems Biology Seminar, entre outras.

MASTERCLASS DE FÍSICA EM PARTÍCULAS, EM COLABORAÇÃO COM O CERN

No dia 26 de Março, o Departamento de Física da UA recebeu os estudantes de diversas escolas secundárias para participarem numa Masterclasse Internacional de Física em Partículas intitulada "*Ser Cientista por um dia... Com as Mãos nas Partículas!*". Acompanhados por 15 professores, os mais de 80 alunos participaram numa iniciativa inovadora e tiveram a oportunidade única para analisar dados de Large Hadron Collider (LHC). A sessão de abertura contou com a honrosa presença do Sr. Reitor, Prof. Manuel António Assunção.

JORNADAS DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA DIRIGIDAS AOS ALUNOS DO 12.º ANO

Aconteceu no dia 19 de maio de 2012 a iniciativa das Jornadas do Departamento de Física, com o objetivo de informar potenciais candidatos da oferta formativa do departamento de Física na UA. Após a apresentação geral do departamento e das suas licenciaturas, um painel de docentes e investigadores

apresentou comunicações curtas sobre temas de física. Da parte da tarde, após visita à UA, houve espaço para uma conversa com investigadores e alunos de 3.º ciclo com o intuito de apresentarem alguns exemplos de diversos percursos do físico profissional e dar a conhecer o dia-a-dia de um cientista. Realce-se que quatro dos alunos que participaram na atividade acabaram optaram por um curso do DF (Física (1) e Eng^a. Física (3)).

DIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA – 06 DE JUNHO DE 2012

O **dia do departamento** é já uma das iniciativas anuais, na qual se organizam atividades para promoção e partilha do conhecimento e das experiências entre alunos, docentes, investigadores e convidados. Com o lema “*Físicos da UA em ação*”, o dia do departamento, em 2012, reuniu um conjunto de contribuições de físicos formados pela Universidade de Aveiro, cuja atividade se desenvolve em empresas e organizações de renome nacional e internacional.

ACADEMIA DE VERÃO

O programa “*Universo da Física*” inserido na Academia de Verão 2012 da Universidade de Aveiro, dinamizado durante a semana de 16 a 20 de Julho, obteve 19 jovens inscritos, que se aventuraram a viver o dia-a-dia dentro de um laboratório científico. Do programa constou, além da presença nos laboratórios onde os alunos foram orientados na preparação e apresentação de projetos individuais, três grandes eventos especiais: Física ao ar livre, Conversa com Físicos, e o Show da Física.

18.º CONFERÊNCIA NACIONAL DE FÍSICA E 22.º ENCONTRO IBÉRICO PARA O ENSINO DA FÍSICA

A FÍSICA2012, que integrou a conferência bianual da Sociedade Portuguesa de Física e o Encontro Ibérico para o Ensino da Física, realizou-se na Universidade de Aveiro, durante os dias 6 a 8 de setembro de 2012, sob um tema global unificador: “*Comunicação e Informação em Ciência*”.

Do programa constou um vasto conjunto palestras de oradores convidados, workshops e mesas redondas sobre o LHC (Large Hadron Collider), o impacto do acidente de Fukushima ano e meio após, questões como a crença de que o fim do mundo está marcado para 2012, Física da Música (seguida de um concerto), Física e Biomedicina, Física e Empreendedorismo, o ensino da Física para as Engenharias, Física nos museus, Física e os *media*, Física em teatro, etc.

O 22.º Encontro Ibérico para o Ensino da Física **foi acreditado** pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua como **curso de formação para professores** do grupo 510 (Ciências Físico-Químicas), e incluiu **minicursos** que funcionaram em paralelo com as atividades da conferência.

O número de participantes ascendeu aos 320, de entre os quais 150 professores do ensino secundário.

ODISSEIA PELA FÍSICA (CICLO DE PALESTRAS)

Destinadas ao público em geral, o ciclo de palestras *Odisséia pela Física*, pretende atrair a curiosidade geral por temas que, normalmente atraem a reflexão e a investigação da Física. A exposição não técnica dos conteúdos ambiciona criar um ambiente atrativo para os alunos do departamento, reforçando a sua motivação para o estudo da Física.

Do programa do ano letivo 2011/12 foram apresentadas palestras sobre temas como os "*Neutrinos mais rápidos que a luz*", ou "*The nobel Cosmos*", "*O que são modelos atmosféricos e para que servem*", "*O que faz um físico teórico na consultoria?*", "*A Essência e a História de Física Estatística: XIX-XXI*". As palestras continuaram no ano letivo 2012/2013, com "*Um Bosão chamado Higgs*", "*Manipulando sistemas quânticos: utilização em computação e comunicações*", e terminaram com "*O Fim do Mundo*" no dia 19 de dezembro.

WORKSHOPS CIENTÍFICOS

Entre os dias 6 e 9 de junho o departamento de Física acolheu o workshop **Quantum-chemical modelling of large nanostructures** inserido na rede europeia do programa COST Network NanoTP. Durante os dias do *workshop*, em que participaram reputados investigadores desta rede europeia, teóricos e experimentalistas.

NRHEP Network First Meeting

O 1.º encontro em *Numerical Relativity and High Energy Physics Network* teve lugar em Aveiro. De 9 a 13 de julho reuniram-se em Aveiro 27 investigadores, oriundos do Brasil, Itália, Portugal, Espanha e Estados Unidos da América, para discutirem o estado da arte da gravidade relativista e as suas aplicações em variados contextos, desde a astrofísica à física das partículas, utilizando quer técnicas numéricas quer analíticas.

PRÉMIOS

Os alunos de doutoramento do Departamento de Física e também do Laboratório Associado I3N, **Flávio Coelho** e **António José Almeida** foram distinguidos com o prémio Gulbenkian de Estímulo à Investigação de 2012. O prémio é dirigido a jovens investigadores que apresentam propostas de investigação de elevado potencial criativo nas disciplinas básicas: Matemática, Física, Química e Ciências da Terra e do Espaço, e anualmente são distinguidos oito jovens investigadores.

Bruno Falcão, aluno de doutoramento do DF, foi distinguido na E-MRS Spring Meeting 2012 com o póster **Caracterização ótica e estrutural de nanofios de GaAs dopados com Mg**. O póster, resultado da tese do mestrado integrado em Engenharia Física, incidiu na caracterização ótica e estrutural de nanofios de GaAs dopados com Mg.

Cláudio Nico, aluno do Departamento de Física no plano doutoral de Nanociências e Nanotecnologias da Universidade de Aveiro, foi distinguido no Simpósio F - Nanoceramics and Ceramic based Nanocomposites, da Conferência E-MRS Fall Meeting realizada em Varsóvia (Polónia). Num total de cerca de cinquenta apresentações em painel, Cláudio Nico arrecadou o 3º lugar dos "*best poster awards*" com o trabalho **Colour Tuning of Niobium Oxides Core-Shell Structures**.

DISTINÇÕES

A atribuição do grau de Doutor Honoris Causa pela UA, sob proposta do departamento de física, ao Professor Michel Waroquier, Professor Emérito da Universidade de Ghent, que ao longo da sua carreira desenvolveu trabalho de investigação de elevado impacto, com realce para o seu contributo em física nuclear e para a investigação multidisciplinar em ciência dos materiais – este um domínio de afirmação internacional da Universidade de Aveiro e do Departamento de Física -, tendo assumido, igualmente,

um papel de destaque no desenvolvimento institucional da Universidade de Ghent, instituição com a qual a Universidade de Aveiro está a desenvolver uma parceria estratégica. A distinção foi entregue no dia 17 de dezembro, na comemoração do 39.º aniversário da UA.

A Prof.^a Catedrática Aposentada do Departamento, Helena Nazaré, antiga reitora da UA, tomou posse da presidência da AEU: «As **Universidades têm de reeducar ativos e tornar o conhecimento mais acessível a todos**». Como primeira mulher a assumir a presidência da Associação Europeia de Universidades (EUA), a Prof.^a Helena Nazaré, liderará, nos próximos anos, a Associação que agrega cerca de 900 universidades de 44 países.

Prof. José Fernando Mendes membro da Academia Europaea

A Academia Europaea é uma organização não-governamental composta por cientistas com contributos reconhecidos no âmbito do ensino, educação e investigação, e os seus membros são propostos apenas por convite, após um processo seletivo de entre os seus pares.

Prof.^a Isabel Malaquias eleita membro correspondente da Academia Internacional de História da Ciência

A docente do Departamento de Física da Universidade de Aveiro (UA), Isabel Malaquias, foi recentemente admitida no mais restrito clube de historiadores de ciência, a Academia Internacional de História das Ciências, com sede em Paris. A professora é a primeira personalidade da UA, e uma das poucas cientistas portuguesas, a integrar esta prestigiada academia.

A homenagem profissional pelo Rotary Club de Aveiro, a dois técnicos da Universidade de Aveiro, sendo um dos homenageados o **Sr. Ivo Mateus**, em serviço no DF. O departamento de Física associou-se esta iniciativa, de reconhecimento e homenagem, a um dos nossos membros cuja ação no dia-a-dia tem contribuído significativamente para o desenvolvimento do trabalho do departamento.

ACORDOS E PROTOCOLOS DE I&D

O departamento de Física presta um conjunto de serviços a entidades públicas e privadas, concentradas num leque alargado de competências técnicas: análises laboratoriais, protocolos de consultoria e estudos técnicos especializados. No ano em revista o departamento de Física, através das suas unidades de investigação e laboratórios associados, firmou os seguintes protocolos:

1. Entre a Universidade de Aveiro e a Associação Estudo Ambiente Insular: a 2.ª fase no projeto de preparação e instalação de um Centro de Ciência Viva em Angra do Heroísmo, Ilha Terceira – Açores;
2. Entre a PRACSIS – SOLUÇÕES EM SAÚDE, LDA e a Universidade de Aveiro: serviços de Consultoria na área da Modelação Regional Atmosférica, com o INAMET (Instituto de Meteorologia de Angola);
3. Entre a UA e a Administração do Porto de Aveiro: serviços para cooperação, no âmbito do desenvolvimento dos projetos SPRES (DFUA) e a Monitorização Hidrodinâmica da Ria de Aveiro (APA).
4. Entre a UA e a empresa Recurso, Estudos e Projetos de Ambiente e Planeamento, Lda: serviço para a realização dos estudos no domínio da dinâmica costeira (Ria Formosa no Algarve).
5. Entre a UA e o Agrupamento de Escolas de Aveiro: na organização, promoção e dinamização das atividades extracurriculares em Ciência para os alunos das Escolas CEB do agrupamento de escolas de Aveiro.

CURSOS

Introduction to Cosmology, pelo Pós-doc João Rosa (fevereiro 2012)

General Relativity, Cosmology and Black Holes course, pelo Prof. Doutor Carlos Herdeiro (janeiro – junho 2012)

C++ Course, pelo Pós-doc Marco Sampaio (janeiro – junho 2012)

HIGHLIGHTS DE INVESTIGAÇÃO

ARTIGO PUBLICADO NA NATURE GEOSCIENCES

Investigador do DF, Alexandre Correia, contribui para a explicação da rotação de Mercúrio.

O planeta Mercúrio tem visto evoluir a sua rotação devido a impactos de grandes dimensões com asteroides, passando de uma rotação retrógrada para uma spin-órbita $3/2$. Esta conclusão está patente num artigo de investigadores da Universidade de Aveiro, do Observatório de Paris e do Instituto de Física do Globo de Paris, publicado na edição de janeiro da Nature Geosciences. O artigo, designado «Mercury's spin-orbit resonance explained by initial retrograde and subsequent synchronous rotation» refere-se ao atual sistema orbital de Mercúrio e aos tipos de rotação anteriores e é assinado conjuntamente pelos investigadores da Universidade de Aveiro, do Observatório de Paris e do Instituto de Física do Globo de Paris, Mark A. Wieczorek, Alexandre C. M. Correia, Mathieu LeFeuvre, Jacques Laskar e Nicolas Rambaux.

NOTAS FINAIS

Desde Julho de 2012 o Departamento de Física tem uma página no facebook onde são colocadas informações sobre o departamento e curiosidades sobre a Física. O endereço para acesso é o seguinte: <https://www.facebook.com/DFisUA>

Assumida como de importância vital para a comunicação das atividades do departamento, a página da internet foi reconfigurada, tornando-se mais atual, dinâmica e interativa. Uma série de vídeos das várias ações foram disponibilizados, e é permanentemente atualizada a informação ali constante.

ÁREA DE INTERVENÇÃO – ENSINO

O protocolo com a Universidade do Porto e Universidade do Minho no âmbito do mestrado em Física foi executado tendo sido emitidas por videoconferência a partir da UA uma disciplina em cada semestre e também recebidas na UA, a partir da Universidade do Minho, uma disciplina em cada um dos semestres.

A direção de curso do Mestrado Integrado em Engenharia Física organizou e submeteu Processo de atribuição pela Ordem dos Engenheiros do certificado de qualidade label EUR-ACE.

Foi também desenvolvido em 2012 o trabalho de planeamento, organização e apresentação de um curso de formação não conferentes de grau (com início em 2013), dirigido a professores do ensino não superior. O curso em causa é o seguinte: **"As bases físicas das mudanças globais", Prof. José Castanheira, Registo nº CCPFC/ACC-69663/12 – 25H / 1;**

FORMAÇÃO INICIAL

OFERTA FORMATIVA

A oferta formativa ao nível do 1.º e 2.º ciclo tem-se mantido estável nas 98 vagas, disponibilizadas nas licenciaturas de Física (LC), Meteorologia, Oceanografia e Geofísica (LMOG), a direção da licenciatura de Ciências do Mar (LCM), o mestrado integrado em Eng.ª Física (MIEF), o Mestrado 2.º ciclo em Física (MF) e o Mestrado 2º ciclo em Meteorologia e Oceanografia Física (MOF).

Participa ativamente na coordenação e lecionação do mestrado EMMS (2.º ciclo) (European Master in Materials Science), e no Mestrado em Ciências do Mar e Zonas Costeiras, na lecionação o M.Sc. FAME, e no Mestrado em Materiais e Dispositivos Biomédicos.

O gráfico seguinte representa a distribuição por cada licenciatura do conjunto de vagas disponibilizadas no concurso nacional de ingresso no ensino superior. Incluímos a licenciatura em Ciências do Mar, em virtude da coordenação ser, atualmente, do departamento de Física.

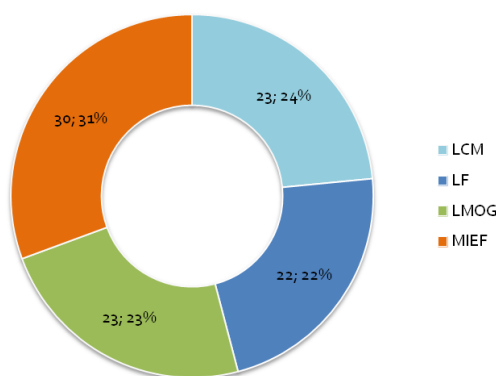


Gráfico 1: Vagas disponibilizadas por curso no CNAES

ATRATIVIDADE DOS CURSOS

Com base na informação disponibilizada no sítio eletrónico da Direção Geral do Ensino Superior (DGES), os elementos que compõem a atratividade de cada curso estão representados nas tabelas seguintes. De forma genérica, o número de candidatos em cada curso tem sido crescente, e destes, aumentou o número de candidatos da 1.ª opção. A média da classificação de entrada dos colocados tem, em média e na generalidade dos cursos, evoluído positivamente.

	Ciências do Mar					
	2010		2011		2012	
	1.ª fase	2.ª fase	1.ª fase	2.ª fase	1.ª fase	2.ª fase
Vagas	23	5	23	5	23	3
Candidatos	128	46	130	29	215	79
sexo feminino	76	24	71	1	113	50
Sexo Masculino	52	22	59	18	102	29
1.ª opção	10	2	11	3	24	17
Colocados	23	7	23	9	23	13
sexo feminino	15	5	14	3	7	7
Sexo Masculino	8	2	9	6	16	6
1.ª opção	4	1	7	3	8	5
Média dos colocados						
Nota candidatura	127,00	131,10	130,90	127,20	138,80	135,00
Prova Ingresso	114,50	122,40	117,80	117,40	132,00	130,20
Notas do 12.ª ano	139,40	139,90	144,00	137,00	145,60	139,80
Notas do 11.ª ano	139,40	139,90	144,00	137,00	145,60	139,80
Nota último Colocado (CG)	120,50	124,50	124,00	118,50	132,00	129,50
Fonte: DGES						

Tabela 1: Atratividade da LCM

	Física					
	2010		2011		2012	
	1.ª fase	2.ª fase	1.ª fase	2.ª fase	1.ª fase	2.ª fase
Vagas	22	17	22	14	22	17
Candidatos	57	42	69	33	42	6
sexo feminino	17	13	26	6	14	1
Sexo Masculino	40	29	43	27	28	5
1.ª opção	3	7	9	2	5	0
Colocados	6	17	9	5	6	1
sexo feminino	3	7	2	1	2	1
Sexo Masculino	3	10	7	4	4	0
1.ª opção	3	7	9	2	5	0
Média dos colocados						
Nota candidatura	139,60	1178,70	146,60	119,30	158,80	135,30
Prova Ingresso	136,60	107,20	141,00	106,50	150,00	141,50
Notas do 12.ª ano	142,50	130,30	152,10	132,00	167,50	129,00
Notas do 11.ª ano	142,50	130,30	152,10	132,00	167,50	129,00
Nota último Colocado (CG)	112,50	109,50	104,00	107,00	144,80	135,50
Fonte: DGES						

Tabela 2: Atratividade LF

	MOG					
	2010		2011		2012	
	1.ª fase	2.ª fase	1.ª fase	2.ª fase	1.ª fase	2.ª fase
Vagas	23	2	23	15	23	3
Candidatos	90	19	51	26	90	42
sexo feminino	44	7	26	11	41	20
Sexo Masculino	46	12	25	15	49	22
1.ª opção	9	3	8	3	12	8
Colocados	23	4	9	3	23	7
sexo feminino	11	2	4	0	8	4
Sexo Masculino	12	2	5	3	15	3
1.ª opção	9	2	8	3	8	2
Média dos colocados						
Nota candidatura	124,20	133,00	125,90	133,80	125,40	124,60
Prova Ingresso	116,60	123,30	110,20	122,00	112,70	116,90
Notas do 12.ª ano	131,70	142,80	141,60	145,70	138,20	132,40
Notas do 11.ª ano	131,70	142,80	141,60	145,70	138,20	132,40
Nota último Colocado (CG)	107,00	127,00	111,50	115,50	117,00	117,50
Fonte: DGES						

Tabela 3: Atratividade LMOG

	Eng.ª Física					
	2010		2011		2012	
	1.ª fase	2.ª fase	1.ª fase	2.ª fase	1.ª fase	2.ª fase
Vagas	30	1	30	3	30	0
Candidatos	148	20	167	29	125	10
sexo feminino	30	5	39	3	36	3
Sexo Masculino	118	15	128	26	89	7
1.ª opção	21	1	21	7	21	1
Colocados	30	5	30	9	30	0
sexo feminino	3	2	5	1	12	0
Sexo Masculino	27	3	25	8	18	0
1.ª opção	20	0	19	7	21	0
Média dos colocados						
Nota candidatura	148,20	125,10	141,70	127,90	146,70	
Prova Ingresso	146,00	109,20	134,30	122,30	137,70	
Notas do 12.ª ano	150,40	141,00	149,20	133,60	155,80	
Notas do 11.ª ano	150,40	141,00	149,20	133,60	155,80	
Nota último Colocado (CG)	121,50	118,50	119,50	113,00	115,00	
Fonte: DGES						

Tabela 4: Atratividade MIEF

ALUNOS POR CURSO

Os dados oficiais, a 31 de dezembro, apontam para o número de 372 alunos nos cursos sob a responsabilidade do Departamento de Física. Neste número foi contabilizado 1/4 do número de inscritos na licenciatura de Ciências do Mar.

Contudo, o número de alunos referente ao 3.º ciclo é marcadamente inferior ao número de planos de doutoramento que, na realidade, se executam nos laboratórios da Física. Após a sensibilização dos

alunos, por diversas formas, para as atualizações de matrícula no atual ano letivo, o número de alunos ativos apresenta-se bastante próximo do n.º de alunos atual: 403.

A distribuição dos alunos por ciclo de estudos e por curso, à data de 19 de fev 13, consta dos gráficos seguintes.

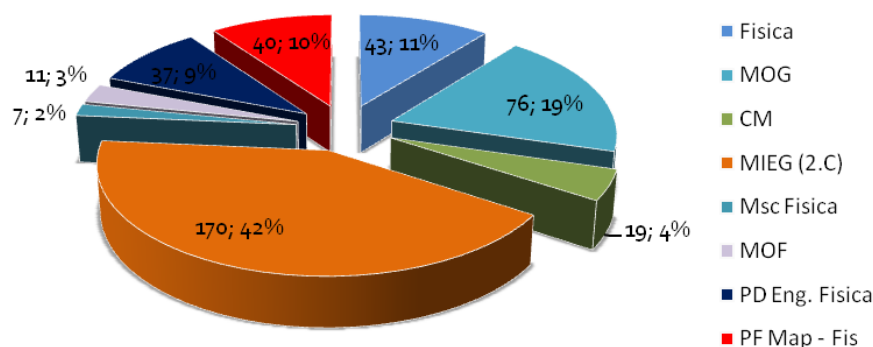


Gráfico 2: Distribuição dos alunos por curso

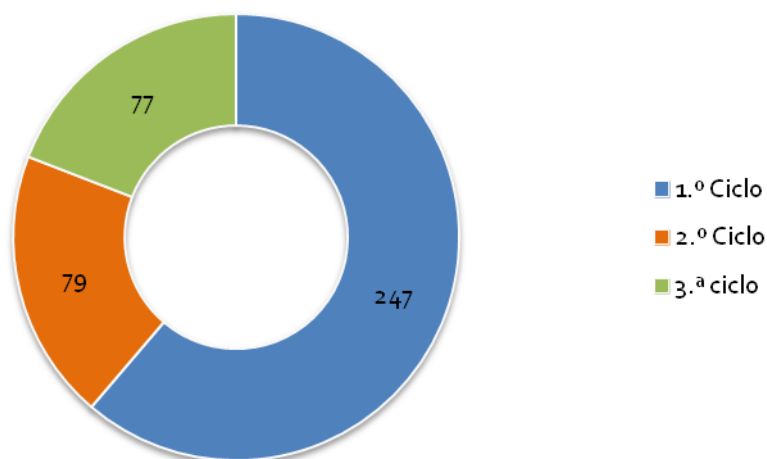


Gráfico 3: Distribuição do n.º alunos por ciclo de estudos

Em termos estatísticos, foram contabilizados no 1.º ciclo os alunos das licenciaturas de 1.º ciclo, acrescidos dos alunos do MIEF matriculados no 1.º, 2.º e 3.º ano. Os alunos do 4.º e 5.º ano do MIEF foram contabilizados no 2.º ciclo.

Face aos valores do ano letivo anterior, o peso relativo do 2.º e 3.º ciclo aumentou respetivamente de 19% para 27%, e de 21 para 26%. O aumento do número de alunos comparando os anos letivos 2011/2012 e o de 2012/2013 foi de cerca 30 alunos.

DIPLOMADOS

Em 2012, foram apresentados e defendidos 36 projetos finais de 1.º ciclo (Física:8; MOG: 10; Eng^a. Física:16, Ciências do Mar (Projetos em Física): 2). Foram, ainda, submetidos para parecer das respetivas direções de cursos 48 pedidos de média final de curso. Destes, 16 reportaram-se a pedidos de conclusão de curso de 1.º ciclo, e 24 relacionados com conclusão de curso de 2.º ciclo.

Relativamente ao 2.º ciclo e às defesas de teses para a atribuição do grau de mestre, foram defendidas 21 teses de 2.º ciclo (representando um decréscimo 16 teses comparativamente a 2011), cuja distribuição apresentamos no gráfico seguinte. Acautelamos, contudo, o facto de em 2012 a direção de curso do mestrado EMMS, exercida rotativamente, não esteve atribuída ao DF pelo que as teses deste mestrado não foram contabilizadas). Listamos em anexo informação adicional sobre cada tese defendida.

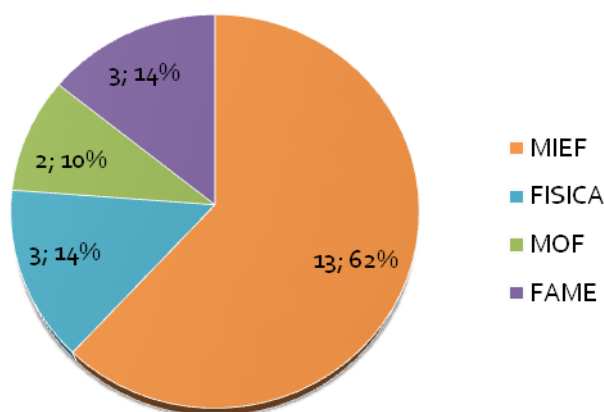


Gráfico 4: N.º teses defendidas em cada mestrado

PROGRAMAS DOUTORAIS

Aumentar a frequência de estudantes no 3º Ciclo, e pugnar pela respetiva inserção destes alunos/investigadores de doutoramentos nos vários projetos de investigação em curso é considerado estratégico para a academia (veja-se Plano Estratégico UA, objetivos da Escola Doutoral).

Na reunião de 18 de julho de 2012 foi aprovada em sede de Conselho Científico o PD em História das Ciências e da Educação Científica, que resulta da colaboração conjunta entre as universidades de Aveiro e Coimbra. O programa doutoral em História das Ciências e da Educação Científica visa a formação de profissionais capazes de mediar o papel da História das Ciências na educação científica e na compreensão pública da ciência. Espera-se que a 1.ª edição do Plano Doutoral ocorra já no ano letivo de 2013/2014.

O PD MAP-FIS, que em 2012/2013 a admissão ocorreu na Universidade do Minho, tem em execução, atualmente, 40 planos doutorais na universidade de Aveiro, integrados nos três laboratórios associados.

Com uma componente marcadamente experimental o PD Eng^a. Física pretende a formação de elevado nível de investigadores em engenharia física, de elevada qualificação e elevado grau de autonomia, vocacionados para:

- ✓ Os sectores industrial/empresarial;
- ✓ Instituições universitárias e centros de investigação (ex. institutos tecnológicos, laboratórios associados, etc.);
- ✓ Outros, onde também sejam requeridas, múltiplas competências no domínio da transferência de conhecimento e tecnologia.

A decorrer a 4.^a edição deste plano doutoral, são 37 os alunos que atualmente o frequentam.

Depois do excecional ano de 2011, com 12 teses defendidas, apresentaram provas públicas de doutoramento, em 2012, 4 alunos do PD Física (MAP_FIS) e 2 alunos do PD Eng.^o Física. As provas académicas defendidas foram as seguintes:

Provas de Doutoramento em Física, de CARLOS MIGUEL SANTOS VICENTE
Título de tese: "Híbridos Orgânicos/Inorgânicos para aplicações de baixo custo em óptica integrada"

Provas do Programa Doutoral em Engenharia Física, de ANA MARIA SOUSA DA ROCHA
Título da tese: «Estudo da degradação de fibras óticas sob o efeito de potências elevadas»

Provas do Programa Doutoral em Física-MAP, de PAULO ALEXANDRE FRANCO PONTE FERNANDES
Título da tese: «Células solares de Cu₂ZnSnS₄ por sulfuração de camadas metálicas»

Programa Doutoral em Física-MAP, de MIGUEL RODRIGUES ZILHÃO NOGUEIRA
Título da tese: «New frontiers in numerical relativity»

Provas do Programa Doutoral em Física-MAP, de CARLOS ANTÓNIO DELGADO SOUSA BRITES
Título da tese: « Self-Referencing Thermometry in the Nanoscale »

Provas do Programa Doutoral em Engenharia Física, de PATRÍCIA MARIA MOSTARDINHA SIMÕES SILVA
Título da tese: «Developments of the cellular frustration approach to anomaly detection»

Complementando a informação já disponibilizada, o gráfico seguinte demonstra a evolução das teses defendidas, no último quinquénio:



Gráfico 5: N.º provas académicas, último quinquénio.

ÁREA DE INTERVENÇÃO – INVESTIGAÇÃO

O departamento de Física é a unidade orgânica de Ensino e **Investigação** da UA, na área da Física, contribuindo por esta via para o cumprimento da missão da Universidade de Aveiro.

A investigação realizada no DF é feita por membros integrados em Laboratórios Associados e Unidades de Investigação classificadas como excelentes: I3N (Instituto Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação), CESAM (Centro de Estudos do Ambiente e do Mar), CICECO (Centro de Investigação em Materiais Cerâmicos e Compósitos), CiDTFF (Didática e Tecnologia na Formação de Formadores).

RESUMO DA ATIVIDADE EM 2012

O livro «Organic Light Emitting Diodes: The Use of Rare Earth and Transition Metals», da autoria do Prof. Luiz Pereira, docente do Departamento de Física da Universidade de Aveiro (UA), foi lançado a 14 de junho, pela editora Pan Stanford Publishing. O livro aborda o desenvolvimento de díodos orgânicos emissores de luz (OLEDs) baseados em complexos de terras-raras e metais de transição. A obra pretende explicar como construir OLEDs a partir destes materiais orgânicos e como os mesmos podem ser usados para fabricar OLEDs com emissões quase-monocromáticas e/ou de alto brilho.

A captação de fundos de investimento, alternativos ao OE, permite o desenvolvimento de atividades de investigação financiadas, autónomas e dedicadas a objetivos concretos, ou seja, capacita o departamento com vários projetos em simultâneo. Além dos fundos disponíveis para os reequipamentos, nomeadamente os programas atrás referidos, o departamento tem sido capaz de atrair, por outros meios, financiamento para projetos de cooperação, desenvolvimento, inovação ou colaboração internacional.

No ano de 2012, iniciaram onze novos projetos de investigação, com duração superior a 2 anos de execução, quatro destes com financiamento Europeu, um Espaço-Atlântico, cinco FCT, e um MaisCentro, com um valor de captação monetária que ascendeu a 1.177.365,00 € (valores do centro de responsabilidade Física). Nos projetos europeus a taxa de sucesso foi de 36% (4 aprovados em 11 submetidos).

Dos 54 projetos de investigação em curso, sob a coordenação de docentes e investigadores do Departamento, foram três os que terminaram durante o curso de 2012 (um com financiamento Marie-Curie, um com financiamento FCT, e outro com financiamento Ciência Viva). Os números apresentados não incluem projetos que se encontram a ser realizados no âmbito do laboratório associado CICECO associados a docentes e investigadores com filiação ao departamento de física.

O trabalho experimental possibilitou ainda a solicitação de quatro pedidos nacionais de patentes. A tabela seguinte reúne a principal informação dos pedidos de patente apresentados:

ano	n.º	título	autores
2012	106337	Dosímetro de fibra óptica cintilante com fotomultiplicadores de silício	João Veloso, Luís Moutinho e Ismael Castro
2012	17753	Método e sistema para deteção de sequências anómalas num sinal digital	Fernão Rodrigues Vistulo De Abreu, Patrícia Maria Mostardinha Silva, Bruno Filipe Dos Santos Faria
2012	2464	Ladrilho De Aço Com Propriedades Fotoluminescentes Para Elementos E Estruturas De Decoração	Armindo José Figueiredo De Sousa, Luis Miguel Rino Cerveira Da Silva, Luiz Fernando Ribeiro Pereira, Daniel Filipe Martins De Oliveira, António Fernando Califórnia Marques, João Manuel De Carvalho Gomes
2012	106488	Mixed ionic-ionic conductors, synthesis of such conductors by directional solidification and their use	Florinda Mendes da Costa, Filipe Miguel Henriques Lebre Figueiredo, Rui Ramos Ferreira e Silva, Ricardo Gonçalves Carvalho

Tabela 5: Patentes submetidas em 2012

ARTIGOS CIENTÍFICOS

"O ranking de Leiden avalia a prestação científica das 500 melhores universidades de todo o mundo, através de indicadores especificamente criados para medir o impacto científico das universidades e a colaboração científica, com base nas publicações indexadas na Web of Science e, neste caso, relativas ao período de 2008 a 2011. A UA é a melhor portuguesa neste ranking pelo segundo ano consecutivo.

Na área "Ciências Naturais e Engenharia", a UA lidera em Portugal e surge no lugar 69 da Europa e 191 do mundo". (Fonte: jornal online, 23/04/2013)

A notícia indica uma das várias avaliações já realizadas por rankings internacionais de avaliação de desempenho de universidades. A Física tem mantido elevados índices de publicações anuais, nas revistas de maior impacto científico, colaborado com os laboratórios mundiais de referência, e participado em redes de excelência.

A consulta à ISI Web of Science, através da pesquisa no campo address (aveiro same ((dept. phys*) or (dept. fis) e 2012 (ano de publicação), todas as bases de dados, mostra um resultado de 204 referências (188 em 2011, 147 em 2010 e 130 em 2009).

Para a mesma pesquisa, mas com a procura através da Web Science (citation databases) o número de referências é de 194, excluindo os *proceedings* de conferências.

O número total de publicações referenciado na ISI Web of Science é de 1.963 (data de pesquisa em 23/04/2013), o número total de citações é igual a 20.310 (16.255 excluindo as autocitações), com um índice de citação por artigo = 10.34 (8.28 se excluirmos autocitações, e um *h-index* = 56).

Os gráficos seguintes comparam o número de publicações anual (última década) e a evolução do número de citações.

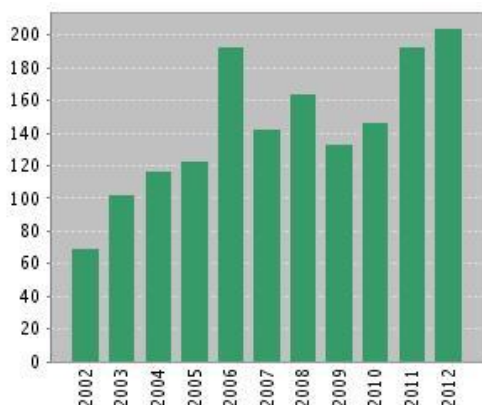


Gráfico 6: Publicações Científicas, últimos 10 anos

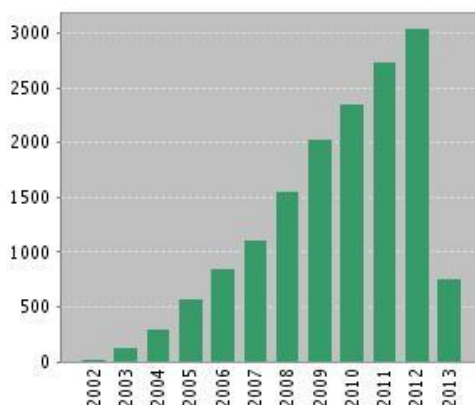


Gráfico 7: Evolução do n.º citações

Sendo que os cinco artigos mais citados, do departamento, são os seguintes:

		Total	Average Citations
N.º	Dados do Artigo		
1.	Title: A long-term numerical solution for the insolation quantities of the Earth Author(s): Laskar, J; Robutel, P; Joutel, F; et al. Source: ASTRONOMY & ASTROPHYSICS Volume: 428 Issue: 1 Pages: 261-285 DOI: 10.1051/0004-6361:20041335 Published: DEC 2004	522	52.20
2.	Title: Critical phenomena in complex networks Author(s): Dorogovtsev, S. N.; Goltsev, A. V.; Mendes, J. F. F. Source: REVIEWS OF MODERN PHYSICS Volume: 80 Issue: 4 Pages: 1275-1335 DOI: 10.1103/RevModPhys.80.1275 Published: OCT-DEC 2008	404	67.50
3.	Title: Lanthanide-Containing Light-Emitting Organic-Inorganic Hybrids: A Bet on the Future Author(s): Carlos, Luis D.; Ferreira, Rute A. S.; Bermudez, Veronica de Zea; et al. Source: ADVANCED MATERIALS Volume: 21 Issue: 5 Pages: 509-534 DOI: 10.1002/adma.200801635 Published: FEB 2 2009	275	55.00
4.	Title: Long term evolution and chaotic diffusion of the insolation quantities of Mars Author(s): Laskar, J; Correia, ACM; Gastineau, M; et al. Source: ICARUS Volume: 170 Issue: 2 Pages: 343-364 DOI: 10.1016/j.icarus.2004.04.005 Published: AUG 2004	262	26.20
5.	Title: An extrasolar planetary system with three Neptune-mass planets Author(s): Lovis, C; Mayor, M; Pepe, F; et al. Source: NATURE Volume: 441 Issue: 7091 Pages: 305-309 DOI: 10.1038/nature04828 Published: MAY 18 2006	221	27.62

Tabela 6: Cinco artigos com maior n.º de citações

A tabela seguinte sumaria a evolução do departamento de Física, nos principais indicadores referenciados de elevada performance, na investigação científica:

Indicador	2012	2011	2010
N.º projetos executados	54	45	35
N.º projetos iniciados	11	22	17
N.º projetos finalizados	2	11	6
N.º projetos europeus submetidos	11	---	--
N.º projetos europeus aprovados	4	---	--
N.º patentes nacionais submetidas	4	2	1
Publicações em revistas com referee incluindo proceedings	204	188	147
Livros publicados / capitulos	1	2	1 / 4
Prémios científicos	2	3	2
Prémios em conferencias	3		

Tabela 7: Principais indicadores de investigação, últimos 3 anos

RECURSOS HUMANOS

O art.º 15 do Regulamento do Departamento de Física pressupõe:

“1 — O Departamento dispõe dos recursos humanos e materiais que lhe forem alocados pelos competentes órgãos comuns da Universidade e bem assim daqueles que obtenha em contrapartida das suas receitas próprias.

2 — São designadamente recursos humanos do Departamento:

- a) O pessoal docente e investigador que lhe esteja actualmente afecto e aquele que venha a ser contratado com o objectivo expresso de assegurar as funções próprias do Departamento;
- b) Os bolseiros de investigação adstritos a projectos inseridos no Departamento;
- c) Os não docentes e não investigadores enquanto estejam adstritos ao serviço do Departamento;
- d) Os estudantes, na estrita medida em que colaboram nas actividades do Departamento, nos termos do respectivo estatuto.”

A organização e divisão dos recursos humanos por centros de responsabilidade, equivalente às áreas científicas e às unidades orgânicas de ensino e investigação, requer um acompanhamento dos diferentes procedimentos administrativos específicos dos diferentes grupos de funcionários da instituição.

ALTERAÇÕES REGISTADAS NO CORPO DOCENTE E INVESTIGADOR

AGREGAÇÕES

As Provas de Agregação em Física, da professora Associada **Teresa Maria Fernandes Rodrigues Cabral Monteiro**, foram agendadas para os dias 3 e 4 de janeiro, a Sala de Atos Académicos. A Lição de Síntese teve como tema os «Efeitos de confinamento quântico em nanoestruturas de semicondutores: manifestações óticas» e o relatório as «Nanociências e Nanotecnologias».

As Provas de Agregação em Física, da Investigadora Auxiliar (CICECO) e professora Auxiliar convidada a 30% **Maria Rute de Amorim e Sá Ferreira André**, foram agendadas para os dias 26 e 27 de janeiro na Sala de Atos Académicos. A Lição de Síntese teve como tema «Híbridos orgânicos-inorgânicos para aplicações na área da fotónica sustentável» e o relatório o «Desenvolvimento e caracterização de materiais».

As Provas de Agregação em Física, do Professor Auxiliar Convidado **Carlos Alberto Ruivo Herdeiro**, foram agendadas para os dias 30 e 31 de julho, na Sala de Atos Académicos. A Lição de Síntese teve como tema «Inflationary cosmology and black hole physics in and beyond Einstein's General Relativity» e o relatório o «Relatividade Geral e Mecânica Quântica».

APOSENTAÇÕES

O Professor Doutor Sushil Kumar Mendiratta exerceu funções de Professor Catedrático do departamento de Física da Universidade de Aveiro até ao dia 1 de Agosto de 2012, data em que passou à condição de aposentado. Posteriormente e dada a importância da sua intervenção na investigação, designadamente na condução de projetos, prestações de serviço e tutoria a alunos pós-graduação, o Doutor Sushil Mendiratta foi contratado como Prof. Catedrático Convidado a 0%, a partir de 01 de agosto.

CONTRATUALIZAÇÃO

Os imperativos que limitam as Universidades a novas contratações mantêm-se ativos. Por este motivo, a natureza das contratações têm-se verificado com recurso a projetos de investigação dedicados à contratação externa. É o caso das ações Welcome Marie Curie. No âmbito deste fundo promovido pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, o Doutor THOMAS JAMES JOSEPH KEHOE (I3N) iniciou funções a 12 de junho de 2012, Equiparado a Investigador Auxiliar, por um período inicial de 12 meses.

TÉRMINOS CONTRATUAIS

Os contratos ao abrigo do programa Ciência 2007 e Ciência 2008, em que a participação ativa do departamento, através das unidades de investigação e laboratórios associados, permitiu a contratualização por cinco anos de vários investigadores, não tiveram continuidade pois o programa cessou em 2012. Os primeiros contratos realizados ao abrigo daqueles programas caducaram. O investigador Martinho Marta Almeida (CESAM) terminou funções a 31 de agosto, Maria Rita Teixeira de Sampaio Nolasco (CESAM) e Lianshe Fu (CICECO) terminaram a 31 de outubro, e Alexander Goltsev (I3N) e José Coutinho (I3N) em 30 de novembro.

A investigadora Alexandra Inês Sarabando de Carvalho (I3N) contratada ao abrigo do projeto Sinanotube (Comissão Europeia) terminou o contrato a 31 de dezembro.

ALTERAÇÕES REGISTADAS NO CORPO NÃO DOCENTE

FORMAÇÃO

"A mobilização de todos e o reconhecimento do papel importantíssimo que os trabalhadores não docentes, cada vez mais qualificados, desempenham e devem desempenhar no projeto da UA, requer, também aqui, uma aposta continuada na formação, na capacitação para a utilização dos sistemas e instrumentos, e na assunção de novos desafios e de novas responsabilidades".

Prof. Doutor Manuel Assunção, Reitor da Universidade de Aveiro

Com base na oferta do Plano de Formação de Funcionários da UA, o número de horas de formação obtida pelos quadros do departamento foi de 115 horas, dividido pelos seguintes cursos de formação:

- ✓ "Comunicação, Assertividade e Trabalho em Equipa" – Filipa Silva (21H)
- ✓ "Liderança, motivação e gestão de pessoas" – Fátima Bola (24H); Gonçalo Ramalho (24H)
- ✓ "Técnicas de Negociação na Compra" – Gonçalo Ramalho (18H)
- ✓ "A utilização do Excel como ferramenta de gestão na UA" – Gonçalo Ramalho (14H)
- ✓ "Teambuilding" – Fátima Bola (14H)

RENOVAÇÕES CONTRATUAIS

Mantiveram-se as renovações contratuais dos técnicos superiores Marta Teixeira e Gonçalo Ramalho. O apoio de ambos os técnicos na prossecução dos objetivos do departamento, nomeadamente no apoio técnico e administrativo dos processos da Secretaria Departamental e I3N, determinante pelo aumento do volume dos processos tramitados.

GRAU ACADEMICO

Conclusão do mestrado em Administração e Gestão Pública pela técnica superior Fátima Bola, com a defesa da tese "Fatores Inibidores de Sistemas de Gestão de Qualidade – Estudo de Caso".

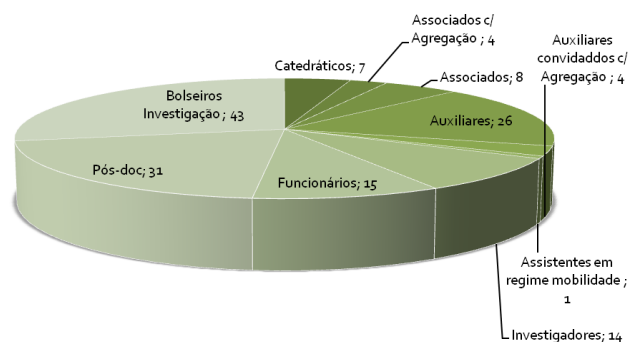
BALANÇO SOCIAL

Gráfico 8: Balanço Social DF a 31 de dezembro 2012

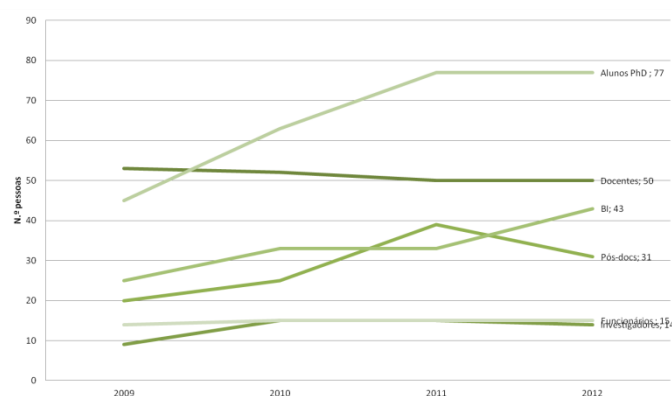


Gráfico 9: Evolução da estrutura de pessoal

RECURSOS FINANCEIROS

O ano de 2012 representou uma alteração significativa na operacionalização dos recursos financeiros do Departamento. A conceção simplificada dos orçamentos departamentais com critérios de Despesa/Receita foi substituída pela da construção orçamental.

O orçamento, subdividido em atividades de Funcionamento e de Investigação, indica o valor máximo possível de realização de despesa e, por imperativos de controlo orçamental, deverá tender para deficit nulo, ou seja, paridade nos valores de despesa e receita.

ORÇAMENTO DISPONIVEL

A proposta da dotação orçamental inicial para a Despesa do Centro de Responsabilidade (CR) da Física tinha como valor 1.302.325,00 euros, distribuída pelas Atividades Ensino (Funcionamento) (164.463,00 €) e Investigação (1.137.862,00 €). A proposta contemplava o valor de 56.408,00 euros, como transferência anual da Reitoria para suprir necessidades de funcionamento.

A proposta inicial do orçamento previa também, e pela 1.^a vez, a afetação de um valor para suporte de encargos com instalações (água, luz, energia e segurança) no valor de 135.884,00€, e uma reserva de despesa em Funcionamento no valor de 13.671,00 €.

O objetivo sugerido inicialmente pela Reitoria para a Receita no Funcionamento foi de 250.275,00 €, e de 1.189.811,00 € na atividade Investigação.

Na reavaliação dos objetivos propostos, a dotação final do orçamento do CR da Física foi reequacionada nos valores e na distribuição por atividade. O montante atribuído anualmente pela Reitoria foi igualmente revisto para os 59.631,52 euros. A tabela seguinte indica os valores absolutos negociados para o CR da Física em 2012:

Orçamento 2012		
	Ensino	Investigação
Dotação Inicial	164.463,00 €	1.137.862,00 €
Dotação Final	150.960,00 €	1.201.458,00 €
Objetivo Receita	250.275,00 €	1.189.811,00 €

Tabela 8: valores do Orçamento CR Física 2012

A diminuição da dotação final em Ensino/Funcionamento está relacionada com a realização de imputações a Investigação ocorrida na parte final do ano.

EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO – DESPESAS

A execução orçamental contabilizou, além das despesas diretamente realizadas pelos centros de custo, as despesas contraídas indiretamente e com recurso a outras unidades. Neste caso são contempladas as necessidades satisfeitas internamente, incluindo as transferências interdepartamentais e as imputações a projetos. O valor da despesa efetiva contabiliza, com este procedimento, os valores das transferências internas, imputações, custos de impostos, taxas de retenção e restantes movimentos orçamentais.

Na Atividade de Ensino/Funcionamento estão considerados todos os centros de custo Ensino (Formação Inicial, Mestrados, Doutoramentos), Investigação (Acordos de Cooperação Bilateral),

Protocolos com o Exterior, Organização e Gestão, Outros (Conferencias, Ciência Viva, Prémios), e Prestação de Serviços (Vales I&DT; Vales Qren).

Todos os projetos de financiamento externo são integrados na Atividade de Investigação (Projetos Qren, FCT, Espaço-Atlântico, Europeu) integrados no I3N, CESAM (docentes da Física) e sem UI, além do financiamento específico do Laboratório Associado (LA) I3N – FSCOSD, através de financiamento PEST.

Como nota final, nos mapas de execução orçamental extraídos do sistema e que apresentaremos em seguida, não figuram os registos solicitados de alteração de Classificação de Atividade Funcionamento para Investigação, no valor de 43.864,78 € (imputação a Investigação).

Assim sendo, o mapa geral de execução da despesa do CR Física é o seguinte:

Análise de Execução Orçamental - Despesa - Por Atividade				
ATIVIDADE	COD_RUBRICA	DESPESEPROCESSADA	TRANSFERENCIAS	DESPESEEFETIVA
Ensino Superior Universitário	8 Despesas			
	8.8 Despesas correntes	155.843,91 €	12.270,41 €	168.114,32 €
	8.9 Despesas de capital	37.556,17 €	- €	37.556,17 €
Sub-total Atividade Ensino		193.400,08 €	12.270,41 €	205.670,49 €
Investigação e Desenvolvimento em Diversas Áreas das Ciências	8 Despesas			
	8.8 Despesas correntes	825.939,20 €	520.814,01 €	1.346.753,21 €
	8.9 Despesas de capital	238.354,44 €	- €	238.354,44 €
Sub-total Atividade Investigação		1.064.293,64 €	520.814,01 €	1.585.107,65 €
Total Execução CR Física		1.257.693,72 €	533.084,42 €	1.790.778,14 €

Tabela 9: Execução Orçamento CR Física

ATIVIDADE: ENSINO/FUNCIONAMENTO

Tendo como referencia a Análise de Execução Orçamental – Despesa – Atividade (SIGEF) verificamos que a execução do CR Física ultrapassou a dotação prevista para o Ensino/Funcionamento.

- Se considerarmos a despesa processada com a redução do valor solicitado para alteração de atividade (43.864,78), o valor final será de 149.535,30€, que representa uma execução face ao valor da dotação final de 99,05%.
- Se considerarmos a despesa efetiva (ainda que reduzindo o valor atrás mencionado), ou seja, se à despesa processada fizermos incluir o saldo das transferências internas, a execução final sobe para os 107,18 % da dotação final atribuída a Ensino.

O mapa compreende todos os movimentos efetuados no CR, independentemente da tipologia de Despesa ou da unidade origem que o gera. Daí que, na análise que nos propomos analisarmos informação sobre os valores dos Documentos de Despesa com origem na Física, em 2012, e que inclui Despesa Processada e Imputações solicitadas entre centros de custo.

DC	Valor
2.16.200.1.2	2.852,00 €
2.16.200.1.3	161,04 €
2.16.200.1.4	1.064,80 €
2.16.200.1.5	2.899,31 €
2.16.200.1.6	446,46 €
2.16.200.2	59,73 €
2.16.200.2.3	212,41 €
2.16.200.2.7.1	182,54 €
2.16.200.2.7.2	1.128,32 €
2.16.200.2.7.3	1.172,16 €
2.16.200.3.1	166,46 €
2.16.200.3.3	8.872,78 €
2.16.200.3.4	10.978,34 €
2.16.300	11.246,55 €
2.16.400.5	18.925,25 €
2.16.400.7	109,00 €
2.16.400.8	11.737,36 €
2.16.400.9	35.120,34 €
2.16.500.1	9.579,11 €
2.16.500.2	2.849,38 €
2.16.500.3	1.527,30 €
2.16.500.6	467,55 €
2.16.700.1.9	1.330,93 €
2.16.700.2.1	3.056,85 €
3.96.3.1	559,00 €
3.96.5.1	121,90 €
3.96.5.3	5.368,38 €
3.96.5.4	7.309,35 €
3.96.5.6	8.600,76 €
3.96.5.8	2.686,10 €
Total DC	150.791,46 €
IMP	Valor
2.16.200.3.4	357,39 €
2.16.300	569,80 €
Total IM	927,19 €

Fonte: SIGEF (Documentos de despesa)

Tabela 10: Documentos de Despesa Funcionamento – ano 2012

O próximo mapa informa a natureza da despesa interna e transferida dos centros de custo do Funcionamento, afetando por esta via os valores da despesa efetiva. Nestes custos incorporam-se as despesas de satisfação de necessidades correntes (análises, publicações ou custos com Portes de Correio), bem como taxas de retenção (Overheads) ou impostos (IVA).

Estrutura das Transferências Internas - Despesa	
Ensino	
Designação	Valor
Despesa Afetação Ano	6.916,51 €
Despesas Gerais	76.303,00 €
Financiamento	45,19 €
Imputação Ano (DC)	617,15 €
Imputação Anos Anteriores (DC)	700,35 €
Publicações	6.315,50 €
IVA	28.231,63 €
Receita (Overheads) - Serviços	41.490,65 €
Receita Afetação Anos Anteriores	274,68 €
Total	160.894,66 €

Tabela 11: Estrutura das transferências de Funcionamento 2012

A transferência atribuída anualmente pela Reitoria ao departamento, cujo valor foi de 59.631,52 €, teve como prioridade o cumprimento das necessidades do ensino e da organização geral inerente ao funcionamento diário do departamento. A transferência interna no valor de 76303,00€ diz respeito à comparticipação do departamento de Física nos gastos de água, energia elétrica e limpeza. A diferença registada entre o total de documentos de conselho (DC) adicionado a transferências internas relativamente ao valor transferido da Reitoria, no valor de -54505,60€ foi provida com recurso aos saldos de anos anteriores.

A tabela seguinte sintetiza a tipologia e a estrutura dos custos satisfeitos através desta fonte.

Disponibilidade Anual		
	DC	Transferências
Formação Inicial	7.423,61 €	
Formação 2. Ciclo	2.755,16 €	
Org. Gestão	14.423,34 €	
Despesas Gerais		76.303,00 €
Despesas Afetação Ano		6.916,51 €
Publicações		6.315,50 €
Total	24.602,11 €	89.535,01 €
Atribuido Reitoria	59.631,52 €	
Diferencial	- 54.505,60 €	

Tabela 12: Utilização da disponibilização annual

ATIVIDADE: INVESTIGAÇÃO

O CR da Física compreende além do processamento do LA I3N, os projetos financiados do CESAM. Na tabela seguinte apresentaremos a despesa diretamente assumida por cada projeto.

	CC	DC	IMP
CESAM	3.88.110	1.740,05 €	908,73 €
	3.88.117	19.659,94 €	15.902,68 €
	3.88.127	16.767,28 €	257,65 €
	3.88.128	9.088,99 €	
	3.88.162	51.748,85 €	
	3.88.164	17.119,55 €	
	3.88.170	8.905,20 €	
	3.88.177	8.323,65 €	9.108,31 €
	3.88.184	16.990,27 €	1.008,51 €
	3.88.187	12.608,27 €	
	3.88.195	6.479,00 €	
	3.88.200	12.313,49 €	
	3.88.208	16.003,20 €	1.220,76 €
	3.88.224	31.373,45 €	24.736,61 €
	3.88.231	32.747,52 €	
DF	3.64.120	47.782,41 €	
Projetos I3N	3.96.87	17.150,40 €	
	3.96.99	200,56 €	
	3.96.11	21.360,32 €	2.868,62 €
	3.96.12	10.051,35 €	423,42 €
	3.96.13	17.665,57 €	
	3.96.14	1.652,00 €	
	3.96.15	7.216,53 €	3.307,90 €
	3.96.16	21.872,98 €	
	3.96.17	22.519,72 €	
	3.96.18	18.342,61 €	
	3.96.19	9.919,54 €	55.537,98 €
	3.96.20	11.368,48 €	
	3.96.21	23.046,09 €	
	3.96.22	67.067,77 €	
	3.96.23	9.418,81 €	
	3.96.24	1.478,32 €	
	3.96.27	10.499,14 €	
	3.96.28	12.462,14 €	
	3.96.29	28.093,53 €	
	3.96.30	1.268,73 €	
	3.96.31	4.470,00 €	
	3.96.32		31.581,10 €
	3.96.33	6.014,58 €	
	3.96.34	2.486,69 €	
	3.96.35	12.277,84 €	
	3.96.36	68.054,04 €	
	3.96.37	2.940,00 €	3.148,60 €
	3.96.38	22.496,27 €	
	3.96.39	1.886,11 €	
	3.96.40	633,96 €	
	3.96.6	2.369,72 €	
	3.96.7	3.700,00 €	314,04 €
	3.96.8	6.379,03 €	
	3.96.9	1.554,55 €	
LA I3N	3.96.26,1	304.694,03 €	152.782,04 €
Total		1.062.262,53 €	303.106,95 €

Tabela 13: Despesa efetuada em cada projeto de investigação

As imputações constantes da tabela são, fundamentalmente, decorrentes de despesa direta apresentada aos financiadores, tais como vencimentos, despesa de consumos de bens ou serviços e despesas gerais.

Na tabela seguinte apresentaremos a estrutura das transferências com influência na execução da despesa da atividade Investigação.

Estrutura das Transferências Internas - Despesa	
Investigação	
Designação	Valor
Despesa Afetação Ano	- €
Despesas Gerais	- €
Financiamento	- €
Imputação Ano (DC)	239.179,65 €
Imputação Anos Anteriores (DC)	77.455,78 €
Overheads (proj. Investigação)	216.848,03 €
Total	533.483,46 €

EXECUÇÃO DO ORÇAMENTO – RECEITAS

ATIVIDADE – ENSINO/FUNCIONAMENTO

Na Receitas da atividade de Ensino inserem-se as provenientes de Prestações de Serviços, pagamento de propinas, acordos bilaterais e de cooperação, venda de serviços e protocolos.

Serão ainda considerados, no saldo das receitas, os movimentos que reduzam ou acresçam a Receita, nomeadamente, as transferências obtidas de outras unidades ou de redução de pagamentos.

Análise de Execução Orçamental - Receita - Por Atividade				
ATIVIDADE	COD_RUBRICA	RECEITA COBRADA	TRANSFERENCIAS	RECEITA EFECTIVA
Ensino Superior Universitário	8 Despesas	- €	- 8.681,69 €	- 8.681,69 €
	8.8 Despesas correntes		- 20.607,99 €	- 20.607,99 €
	8.9 Despesas de capital		11.926,30 €	11.926,30 €
	9 Receitas	238.195,13 €	- €	238.195,13 €
	9.8 Receitas correntes	238.195,13 €	- €	238.195,13 €
	9.9 Receitas de capital	- €	- €	- €
	Sub-total Atividade Ensino	238.195,13 €	- 8.681,69 €	229.513,44 €
Investigação e Desenvolvimento em Diversas Áreas das Ciências	8 Despesas	- €	58.793,68 €	58.793,68 €
	8.8 Despesas correntes	- €	58.793,68 €	58.793,68 €
	8.9 Despesas de capital	- €	- €	- €
	9 Receitas	1.143.132,62 €		1.143.132,62 €
	9.8 Receitas correntes	999.881,84 €		999.881,84 €
	9.9 Receitas de capital	143.250,78 €		143.250,78 €
	Sub-total Atividade Investigação	1.143.132,62 €	58.793,68 €	1.201.926,30 €
Total Execução CR Física		1.381.327,75 €	50.111,99 €	1.431.439,74 €

Tabela 14: Execução Orçamento Receita CR Física

A taxa de execução da Receita Cobrada, face ao objetivo de cobrança, situou-se nos 95% (Ensino) e nos 96% (Investigação).

A análise da receita prevê em primeiro lugar conhecer a estrutura da sua origem. No gráfico seguinte conheceremos a estrutura da receita – Ensino.

Estrutura da Receita	
Ensino	
Designação	Valor
Despesa Afetação Ano	16.585,30 €
Financiamento	1.113,18 €
Imputação do ano	37.049,68 €
Imputação Anos Anteriores	11.721,01 €
Orçamento Anual	59.631,52 €
Receita	238.195,13 €
Receita - Propinas	3.126,90 €
Receita Afetação Ano	3.529,68 €
Receita Afetação Anos Anteriores	274,68 €
Total	371.227,08 €

Tabela 15: Estrutura da Receita – Ensino

Evitando o empolamento da Receita e/ou da Despesa os mapas da execução demonstram o balanço dos movimentos dos vários centros de custo que façam diminuir ou aumentar, consoante a análise seja a receita ou despesa. Para este balanço da Receita contribui a tipologia de: Despesa Afetação o Ano (pagto do azoto, por ex), Financiamento (Prémio Reserach Day, Docência em Timor), as Imputações aos projetos de investigação, e Receita em falta dos anos anteriores.

Relativamente à classificação da Receita Cobrada, 1,4% referem-se a Transferencias de Outros Organismos (3.414,91 €), 84,23 % a Estudos, pareceres, projetos e consultoria (200625,43€), e restante em outros.

ATIVIDADE – INVESTIGAÇÃO

O financiamento dos projetos de investigação é na grande maioria proveniente de programas cuja taxa é 100%. É o caso concreto dos projetos FCT (PTDC ou CTM).

Nos projetos sem financiamento integral, a receita provém de financiamento da entidade, normalmente pela via da imputação de salários e outros custos.

Estrutura da Receita	
Investigação	
Designação	Valor
Financiamento	45.655,95 €
Imputação do ano	11.973,45 €
Imputação Anos Anteriores	4.259,85 €
Overheads (Proj Investigação)	463,40 €
Receita	1.143.131,84 €
Receita Afetação Anos Anteriores	13.137,75 €
Total	1.218.622,24 €

Tabela 16: Estrutura da Receita – Investigação

Na origem do financiamento dos projetos 57% da receita bruta provém do FEDER - PO Fatores de Competitividade, e 18% diretamente da EU. O peso do financiamento próprio face à receita obtida foi de 3,99% na investigação.

Origem Financiamento Investigação		
Fonte Financiamento	Valor	%
3.10.1 - TS - FEDER - Cooperação Transfronteiriça (421)	21.898,23 €	2%
3.4.1 - TS - Auto Financ. (Inst.Partic e Países 3 ^{os}) (510)	61.300,43 €	5%
3.4.3 - TS - Transf de RP entre Organismos (540)	9.240,90 €	1%
3.5 - TS - Outros (Instituições UE) (480)	206.347,89 €	18%
3.7.3 - TS - FEDER - PO Fatores de Competitividade (412)	657.274,92 €	57%
3.9.1 - TS - Não afetas a projetos cofinanciados (319)	28.144,57 €	2%
3.9.2 - TS - Afetas a projetos cofinanciados (319)	70.637,59 €	6%
3.9.3 - TS - Entre organismos (319)	88.287,31 €	8%
Total Financiamento Externo	1.143.131,84 €	100%

Tabela 17: Proveniência do Financiamento da Investigação

INDICADORES DE DESEMPENHO

O mapa seguinte apresenta uma súmula dos valores executados no orçamento do CR Física no exercício de 2012.

Análise de Execução Orçamental - Por Atividade				
ATIVIDADE	COD_RUBRICA	DESPESA/RECEITA	TRANSFERENCIAS	DESPESA/RECEITA EFETIVA
Ensino Superior Universitário	9 Receitas	238.195,13 €	- 8.681,69 €	229.513,44 €
	9.8 Receitas correntes	238.195,13 €	- €	238.195,13 €
	9.9 Receitas de capital	- €	- €	- €
	8 Despesas	193.400,08 €	12.270,41 €	205.670,49 €
	8.8 Despesas correntes	155.843,91 €	12.270,41 €	168.114,32 €
	8.9 Despesas de capital	37.556,17 €	- €	37.556,17 €
	RECEITA - DESPESA	44.795,05 €	3.588,72 €	23.842,95 €
Investigação e Desenvolvimento em Diversas Áreas das Ciências	9 Receitas	1.143.132,62 €	58.793,68 €	1.201.926,30 €
	9.8 Receitas correntes	999.881,84 €		999.881,84 €
	9.9 Receitas de capital	143.250,78 €		143.250,78 €
	8 Despesas	1.064.293,64 €	520.814,01 €	1.585.107,65 €
	8.8 Despesas correntes	825.939,20 €	520.814,01 €	1.346.753,21 €
	8.9 Despesas de capital	238.354,44 €	- €	238.354,44 €
	RECEITA - DESPESA	78.838,98 €	- 462.020,33 €	- 383.181,35 €
Total Execução CR Física		123.634,03 €	- 458.431,61 €	- 359.338,40 €

Nos anexos n.º 8 e 9 disponibilizaremos o mapa de execução, por atividade, com as rubricas orçamentais, e relativos quer à Despesa como à Receita.

ANEXOS

ANEXO 1 - CORPO DOCENTE (A 31 DE DEZEMBRO 2012)

Professor Catedrático	Paulo Sérgio Brito André (30%) (Convidado)
João de Lemos Pinto	
José Fernando Ferreira Mendes (Vice-Reitor)	Professor Auxiliar
Luís António Ferreira Martins Dias Carlos	Alexandre Carlos Morgado Correia
Manuel António Cotão de Assunção (Reitor)	António Ferreira da Cunha
Maria Celeste da Silva do Carmo	Armando António Cardoso dos Santos
Vitor Brás Sequeira Amaral	Lourenço
Vítor José Babau Torres	Claude Lucien Joseph Boemare
	Fernão Rodrigues Vistulo de Abreu
Professor Catedrático Convidado	Jesus Manuel Pedreira Dubert
Sushil Kumar Mendiratta	João Filipe Calapez de Albuquerque Veloso
	João Miguel Sequeira da Silva Dias
Professor Associado com Agregação	Joaquim Fernando Monteiro de Carvalho
Alfredo Moreira Caseiro Rocha	Pratas Leitão
Luís Manuel Cadillon Martins Costa	José Carlos Fontes das Neves Lopes
Mário Fernando dos Santos Ferreira	José Fortes do Nascimento Lopes
Teresa Maria Fernandes Rodrigues Cabral	José Manuel Henriques Castanheira
Monteiro	Leonel Marques Vitorino Joaquim
	Luís Miguel Albuquerque Amaral e Almeida
Professor Associado	Luís Miguel Rino Cerveira da Silva
António Luís Campos de Sousa Ferreira	Luiz Fernando Ribeiro Pereira
Armando José Trindade das Neves	Manuel António dos Santos Barroso
Florinda Mendes Costa	Manuel Jorge de Araújo Pereira Soares
Isabel Maria Coelho de Oliveira Malaquias	Margarida Maria Resende Vieira Facão
Lucília Maria Pessoa Tavares dos Santos	Maria do Rosário Pimenta Correia
Manuel Almeida Valente	Mário de Almeida Rodrigues Talaia
Maria de los Dolores Josefa Manso Orgaz	Paulo Artur Pinto de Oliveira Lopes
Nikolai Andreevich Sobolev	Paulo Manuel Cruz Alves da Silva
	Ricardo Assis Guimarães Dias
Prof. Associado Convidado	Sofia da Conceição Veladas Latas
Maria do Carmo Lopes	Victor Hugo da Rosa Bonifácio
Professor Auxiliar Convidado c/ Agregação	Assistente em Regime de Mobilidade
Carlos Alberto Ruivo Herdeiro (Convidado)	Pedro Miguel Marques Pombo (Req. E.S.)
Maria Rute Amorim e Sá Ferreira André (30%)	
(Convidado)	

ANEXO N.º 2: CORPO INVESTIGADOR (A 31 DE DEZEMBRO)

Investigador Coordenador
Sergey Dorogovtsev (I3n)
Investigador Auxiliar
Alexander Goltsev (I3n)
Alexandra Inês Sarabando De Carvalho (I3N)
Brígida Da Costa Ferreira (I3n)
Chunjiu Tang (I3n)
José Pedro De Abreu Coutinho (I3n)
Lianshe Fu (CICECO)
Manuel Pedro Fernandes Graça (I3n)
Maria Helena Moreira Morais (I3n)
Nuno Alexandre Firmino Vaz (CESAM)
Nuno João De Oliveira E Silva (CICECO)
Rui Nuno Marques Pereira (I3n)
Sérgio Manuel De Sousa Pereira (CICECO)

ANEXO N.º 3 : CORPO NÃO DOCENTE NÃO INVESTIGADOR (31 DE DEZEMBRO)**Técnico Superior**

António José Silva Fernandes
Filipa Alexandra Gonçalves Pereira da Silva
Gonçalo Nuno Godinho Caeiro Ramalho (CITC)
Jorge Humberto da Silva Monteiro
Maria de Fátima Ramos Bola
Marta Maria da Costa Ferreira (CITC)

Assistente Técnico

Afonso Manuel Farias de Carvalho
Cristina Maria Mateus Gonçalves Rei
Fernando Ferreira Oliveira
Francisco Emanuel Vaia dos Reis
Ivo José Lopes Mateus
José Manuel Saraiva Januário
Júlio Manuel Maio Gonçalves
Mário Miguel da Silva Rocha

Assistente Operacional

Maria Emília Santos da Fonseca

ANEXO N.º 4: MESTRADOS DEFENDIDOS EM 2012

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA FÍSICA

1. MARCO ANDRÉ DA SILVA GRANADA, Tema: "Transmissão de Energia por Sinais Óticos"
2. LICÍNIO DUARTE FERREIRA, Tema: "Monitorização do processo de Cura do Betão através de Sensores Óticos"
3. PEDRO MIGUEL DA SILVA SIMÕES, Tema: "Fabrico e caracterização de LPG como sensor"
4. GABRIEL MARTINS PICADO, Tema: "Caraterização de $Y_3Fe_5O_{12}$ preparado por sinterização e micro-ondas"
5. JOÃO VASCO SILVESTRE VIDAL, Tema: "Desenvolvimento e Testagem de um Espectrómetro Magnetoelétrico"
6. VANESSA CUNHA DUARTE, Tema: Modulação Ótica para Sistemas Coerentes
7. RUI MIGUEL MARTINS RAMALHADEIRO, Tema: "Estudo estrutural e ótico de filmes finos de ZnO/MgO por RF-sputtering"
8. MARCO ANTÓNIO NEVES DE SOUSA, Tema: "Estudo de Cu_2ZnSnS_4 obtido através de Percursos Metálicos e Binários».
9. NARA ELISA DE FREITAS SILVA ÂNGELO, tema: «Amplificadores óticos Híbridos de Bomba Única»
10. JENNIFER CLÁUDIA PASSOS TEIXEIRA, tema: «Influência de Parâmetros de Crescimento nas Propriedades de Cu_2ZnSnS_4
11. DIOGO FERNANDES BAPTISTA, Tema: «Fabricação e Caraterização de Estruturas Periódicas de TiO_2 ».
12. DANIEL FILIPE MARTINS DE OLIVEIRA, tema: "OLEDs em inox: Estudos de implementação e degradação"
13. DANIEL ANDRÉ PIRES DUARTE, tema: "Otimização de Células Solares Orgânicas do tipo $P_3HT:PCBM$ " (efetuou provas em Janeiro de 2013)

MESTRADO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE MATERIAIS/FUNCTIONALIZED ADVANCED MATERIALS AND ENGINEERING (FAME)

1. AMANDA LEIGH LORENZ, tema: «Improvement of Nd-Fe-B Permanent Magnets via diffusion Annealing».
2. SARAH HÉLÈNE CHRISTINE HENRY, tema: ««Cuerda Seca» islamic ceramics from the X-XIII centuries of Mértola"
3. NIPARTE BAIBA, tema: "New Insights in the super-hydrophilicity of TiO_2 - SiO_2 nanocomposite films"

MESTRADO EM FÍSICA

1. SÍLVIA MARIA GOUVEIA RODRIGUES, tema: «Fibras Óticas Microestruturadas e Geração do Supercontínuo»,
2. PAULO DAVID RODRIGUES DOS SANTOS, tema: "Modelação ab-initio de defeitos de radiação em células solares de Si»
3. ARTUR SUCENA FERREIRA, tema: «Análise Computacional de Defeitos Intersticiais em Nano-Cristais de Si».

MESTRADO EM METEOROLOGIA E OCEANOGRAFIA FÍSICA

1. MARIA JOÃO MELO TAVARES DE CARVALHO, tema: "Performance Evaluation of Climate Models for the Iberian Peninsula"
2. JOÃO CARLOS MARTINS TEIXEIRA, tema: «Model Sensitivity to Lower boundary and urban Canopy Parametrizations»

ANEXO N.º 5 – ALUNOS COM PLANO DE DOUTORAMENTO ATIVO, (A 31 DE DEZEMBRO)**PD EM MAP – FIS**

1. ADERITO CELSO FELIX ARAMUGE "Alterações climáticas no regime de storm surges e agitação costeira em Moçambique", orientadores: Alfredo Rocha/ Paulo Silva
2. AGNES MARIA DA FONSECA FAUSTO, "Estudo de otimização de imagem e dose em mamografia digital", Maria Carmo Lopes / Maria Carmen Souza (IPO?)
3. ANA CORDEIRO PIRES, "Estudo da conectividade entre populações marinhas com ferramentas de modelação numérica: situação presente e cenários futuros", Jesus Dubert/Rita Nolasco
4. ANA LUÍSA MONTEIRO DA SILVA, "MPGDs based radiation imaging devices and applications", João Veloso
5. ANA TERESA DOS SANTOS PICADO, "Numerical modeling satellite observations analysis of the influence of coastal upwelling on chlorophyll patterns along the western and northern coast of the Iberian Peninsula", João Miguel Dias/Maria Ines Fernandez/Nuno Vaz
6. ANTÓNIO JOSÉ SOUSA DE ALMEIDA "Core-shell-host interactions in functional nanocrystal quantum dots", Orientador: Rui Pereira
7. ARLINDO MIGUEL MÚRIAS TRINDADE (indicação de título de tese e orientador)
8. CARINA DE LURDES BASTOS LOPES, "Numerical modelling of the impacts of climate changes on the Ria de Aveiro flooding - risk maps and adaptation strategies", João Miguel Dias/Paulos Silva/Fátima Alves
9. CARLOS ALEXANDRE FERNANDES DOS SANTOS, "Thick-microstructures for Gaseous Detectors: Simulation and Experimental Studies", João Veloso / António L. Ferreira
10. CARLOS ANTÓNIO DELGADO SOUSA BRITES, "Self-Referencing Thermometry in the Nano-Scale", Luís Carlos/ Vitor Amaral
11. DAVID JOÃO DA SILVA CARVALHO, "Numeric simulation of the eolic resource in Portugal (onshore e offshore) due to anthropogenic induced climate changes", Alfredo Rocha/ Carlos Santos (ISEP-Porto)/Moncho Gómez-Gesteira (U.Vigo)
12. EDUARDO BARAI "Influência da Zona de Convergência Intertropical na Precipitação da África Ocidental", orientador: Maria Dolores Orgaz
13. FABRICIO LUCHESI FORGERINI, "Propriedades heterogêneas de redes complexas", José F. Mendes /Sergey Dorogovtsev
14. FLÁVIO DE SOUSA COELHO, "Gravitação, Buracos Negros e Física de Altas Energias", Orientador: Carlos Herdeiro
15. JOÃO MIGUEL GOMES DE SOUSA, "Monte Carlo simulation of fluids and solids: methods for free-energy calculations and applications to zeolite and fullerene systems", António Luís Ferreira
16. JOSÉ DANIEL LAGO DA SILVA NEVES GOUVEIA, "Non-equilibrium and nonlinear transport phenomena in nano structures with strong electronic correlations", Ricardo Dias
17. JUAN GABRIEL DE ALMEIDA FERREIRA, "Uma contribuição para a reconstrução climática de alta resolução para Portugal usando uma abordagem de downscaling dinâmico", Alfredo Rocha / José Castanheira
18. LUÍS CARLOS DE OLIVEIRA CARVALHEIRO, "Prevenção e Detecção de Incêndios", Maria Dolores Orgaz/ Yoshihiro Yamazaki (UFPEL -Brasil)
19. LUÍS FILIPE DE PINHO OLIVEIRA E COSTA, "Testando os limites da Gravitação Relativista e em particular os efeitos gravito-magnéticos - uma abordagem baseada em tensores de marés", Carlos Herdeiro - na UNIV PORTO
20. LUÍS MIGUEL DA CONCEIÇÃO MOUTINHO, "Development of the tracking system for Xenon TPC in NEXT experimente", João Veloso
21. MARIANA VIEIRA LIMA MATIAS DA ROCHA, "Observation and modeling of infragravity waves in the coastal zone", Paulo Silva / Hervé Michallet (UG)
22. MARINHO ANTUNES LOPES, "Estrutura e dinâmica de redes neuronais/ Structure and dynamics of neural networks", Alexander Goldstev

23. MENGJIE WANG, "Hawking Radiation and Phenomenology", Carlos Herdeiro
24. MÓNICA ALEXANDRA DOS SANTOS RODRIGUES, "Modelação do Clima em Terrenos Vitícolas num Contexto de Alterações Climáticas: Estudo da Região Demarcada do Douro", Alfredo Rocha/ Ana Monteiro (UP)
25. RENATO PAULO DOS SANTOS MENDES, "Assessment of the Ria de Aveiro and Douro Estuarine Plume Dynamic", João Miguel Dias/ Nuno Vaz/María Teresa Rodríguez
26. RUI AMÉRICO FERREIRA DA COSTA, "Study of Complex Networks: Application to Social and Communications Networks", José F. Mendes
27. SUSANA CARDOSO PEREIRA FIRMINO VAZ, "Evaluation of uncertainties with the prediction of precipitation of short lived high precipitation events in mainland Portugal", Alfredo Rocha/Ana Cristina Carvalho

PD EM ENG. FISICA

1. ÁLVARO JOSÉ CASEIRO DE ALMEIDA, "Comunicações Quânticas em Fibras Ópticas", Armando Pinto /Paulo André
2. ANA OLIVEIRA PRATAS E SOUSA, "Técnicas de monitorização em redes ópticas da próxima geração", Paulo André/ Rogério Nogueira
3. ANDRÉ ANTUNES DE CARVALHO ALBUQUERQUE, "Processamento ótico passivo e ativo de sinal", Rogério Nogueira / Miguel Drummond (NOKIA/IT)
4. ANTÓNIO JOSÉ SILVA FERNANDES, "Deposição de filmes de diamante Micro e nanocristalino por CVD ativado por plasma de Microondas", Florinda Costa / Rui Silva (CER)
5. BERNARDO TRAVANCA DA MOTA VEIGA, "Modelos tecno-económicos em engenharia", Rogério Nogueira
6. CARLOS ALBERTO FERREIRA MARQUES, "Components and techniques for high capacity optical communications/Sistemas de difracção em fibra óptica para comunicações ópticas e sensores", Rogério Nogueira
7. CATARINA INÊS RODRIGUES LOPES DE ALMEIDA, Paulo Silva
8. CLÁUDIO MIGUEL DA SILVA PINTO NASCIMENTO DE SÁ, "Nano-diamond enhanced fiber Bragg grating sensors, Chunjiu Tang
9. FÁBIO ANDRÉ BARBOSA PEREIRA, "Study and development of UV photodetectors for RICH application envisaging COMPASS RICH-1 upgrade", João Veloso /Silvia Dalla Torre (INFN)
10. HUGO FILIPE TEIXEIRA LIMA, "Sensores Avançados baseados em Redes de Bragg", João Lemos Pinto/ Rogério Nogueira
11. ISMAEL FILIPE CORREIA DE CASTRO, "Development of high-resolution gamma cameras based on silicon photosensors", João Veloso
12. JOÃO MANUEL DE CARVALHO GOMES, "Desenvolvimento e caracterização de módulos de células fotovoltaicas orgânicas tipo BHJ fabricadas por processos de impressão em contínuo, Luiz Pereira
13. JOÃO PEDRO OLIVEIRA SARAIVA ALVES DE SOUSA, "Sistemas de monitorização para radiação micro-ondas", Luís Cadillon / Rogério Nogueira
14. JORGE HUMBERTO DA SILVA MONTEIRO, "Effect of Electromagnetic Fields on Activity of Photosynthesis of selected Algae and some practical implications of the effect", Sushil Mendiratta/António Calado (BIO)
15. LARA FILIPA DAS NEVES DIAS CARRAMATE, "Development of a single photon counting Computed Tomography system using MPGDs", João Veloso
16. LUÍS MIGUEL BRANCO BAPTISTA SÁ, "Optimização energética de sistemas de comunicação óptica avançados", Rogério Nogueira/ Paulo André
17. MARCO ANTÓNIO BAPTISTA PERES, "Ativação óptica de Eu^{3+} , Tb^{3+} , Tm^{3+} em óxidos transparentes depositados por rf", ressa Monteiro/ A. Lourenço

18. MARIA DE FÁTIMA FONSECA DOMINGUES, "Estudo da degradação do tempo de vida das fibras ópticas e o seu impacte no desempenho das redes de comunicações", Paulo André
19. MÁRIO JOSÉ CARVALHO DE LIMA, "Desenvolvimento de Células Fotovoltaicas do tipo DSSC", António Cunha
20. NUNO MIGUEL FREITAS FERREIRA, "Cristalização e transformações de fase induzidas electroquimicamente em vidros fundidos", Florinda Costa/ Jorge Frade (CER)
21. NUNO SIDÓNIO ANDRADE PEREIRA, "Caracterização óptica e optimização de painéis fotovoltaicos", Rogério Nogueira / A. Cunha
22. RICARDO GONÇALVES CARVALHO, "Microestruturas texturizadas e ultra-finas obtidas por fusão de zona com laser", Florinda Costa/ Rui Silva (DECV)
23. SATYANARAYANA TALAM, Manuel Valente
24. SEYEDEH PEGAH MIRZADEH VAGHEF, Vitor Amaral
25. SÍLVIA LUÍSA SORETO TEIXEIRA, "Desenvolvimento de novos materiais para armazenamento de energia eléctrica", Luis Cadillon
26. TIAGO ANDRÉ CÉSAR DOS SANTOS, "Desenvolvimento de método alternativo baseado em radiação de microondas para processamento de materiais na indústria", Luís Cadillon
27. TIAGO EMANUEL PEREIRA VENTURA, "Dosimetria de EPID", Maria do Carmo Lopes (IPO)/Joep Stroom (a confirmar)

PD NANOCIÊNCIAS E NANOTECNOLOGIA (SOB SUPERVISÃO DA FÍSICA)

1. CLÁUDIO MIGUEL SILVA NICO, "Preparação e caracterização de niobatos de elevado rendimento para a indústria eletrónica e optoeletrónica. Elaboração de dispositivos protótipos: condensador eletrolítico e dispositivo eletroluminescente", Manuel Graça/ Teresa Monteiro
2. JOANA CATARINA FERREIRA RODRIGUES, "Desenvolvimento de protótipos para aplicações em sistemas fotovoltaicos e de iluminação de estado sólido baseados em nanoestruturas de ZnO e GaN", Florinda Costa/ Teresa Monteiro
3. MARIA ROSA NUNES SOARES, "Desenvolvimento de dispositivos nanofósforos baseados em zircónia nano/microcristalina dopada com iões lantanídeos", Teresa Monteiro / Florinda Costa
4. PEDRO EMANUEL SANTOS SILVA, "Development of Cellulose-Based Materials with pseudo-knot driven physical properties", Fernão Abreu

PD EM CIÊNCIAS DO MAR E DO AMBIENTE (SOB SUPERVISÃO DA FÍSICA)

1. DANIELA MARIA SILVA GONÇALVES, "Dinâmica e balanço sedimentar na área adjacente à Barra de Aveiro", Luís Pinheiro (GEO) / Paulo Silva
2. MAGDA CATARINA FERREIRA DE SOUSA, "Seasonal evolution of the Minho River plume along the Western Iberian Peninsula: Influence on the Western Galician Rias", João Miguel Dias/Nuno Vaz/ Maria Ines Alvarez

PD EM CIÊNCIA E ENGT. DE MATERIAIS (SOB SUPERVISÃO DA FÍSICA)

1. ALI BAGHIZHADEH, "Coupling of magnetic, strain and electric polarization fields in the structure of multiferroic materials", J. Vieira/ Vitor Amaral
2. MENJISTIE DEBAZU, "Synthesis and Photoluminescence Study of Ln³⁺ doped Ln₂O₃, GdPO₄ and germanates nanocrystals/microcrystals", Luis Dias Carlos

PD EM BIOLOGIA (SOB SUPERVISÃO DA FÍSICA)

1. LUÍSA MARIA PIRES DOS SANTOS, "Impact of organic matter photochemical transformation on the size, structure and activity of estuarine bacterial communities ", Adelaide Almeida (BIO) / J. M. Dias

PD EM ENG. INFORMÁTICA (SOB SUPERVISÃO DA FÍSICA)

1. BRUNO FILIPE DOS SANTOS FARIA, "Artificial immune systems applied to computer security", Fernão Abreu

ANEXO N.º 6: PROJETOS TERMINADOS EM 2012

Projetos Terminados em 2012
BRISA: Interação entre a rebentação das ondas e o transporte de areias
BRISA
28-02-2012
PAULO MANUEL CRUZ ALVES DA SILVA
Holorede
HOLOREDE - Ciência Viva
30-06-2012
PEDRO MIGUEL MARQUES POMBO
ISCAD - Circulação na plataforma interior e processos de dispersão: interações com os sistemas estuarinos
ISCAD
29-02-2012
JESUS MANUEL PEDREIRA DUBERT
RAIA - Observatorio Océanico del Margen Ibérico
RAIA
31-12-2012
JESUS MANUEL PEDREIRA DUBERT
Relatividade numérica, buracos negros e física de altas energias
CERN/FP/116341/2010 - FCOMP-01-0124-FEDER-017434
01-04-2012
CARLOS ALBERTO RUIVO HERDEIRO
SiNanoTune - Dopant-surface interactions in silicon nanoclusters
SiNanoTune (Marie Curie)
31-12-2012
JOSÉ PEDRO DE ABREU COUTINHO

ANEXO N.º 7: PROJETOS COM INÍCIO EM 2012

Projetos com Início em 2012
Novos sensores baseados em redes de Bragg em fibra ótica e nanodiamante.
PTDC/FIS/117632/2010 - FEDER - 020710
CHUNJIU TANG
Numerical Relativity and High Energy Physics
NRHEP
CARLOS ALBERTO RUIVO HERDEIRO
02-01-2012
Colaboração no COMPASS
CERN/123597/2011 - FEDER - 022821
JOÃO FILIPE CALAPEZ DE ALBUQUERQUE VELOSO
09-01-2012
Oil Spill Prevention and Response at Local Scales - SPRES
SPRES
JOÃO MIGUEL SEQUEIRA SILVA DIAS
01-03-2012
Projeto óptimo de materiais em sistemas transformadores/ coletores de energia de vibração ambiente para equipamentos micro/nano.
PTDC/EME-PME/120630/2010
NIKOLAI ANDREEVITCH SOBOLEV
01-04-2012
Nanoestruturas híbridas de carbono em MEMS - NanoCarboMEMS
NanoCarboMEMS
FLORINDA MENDES DA COSTA
02-04-2012
Relatividade numérica e fenomenologia para o LHC
PTDC/FIS/116625/2010 - FEDER - 020684
CARLOS ALBERTO RUIVO HERDEIRO
01-05-2012
Processos Biogeoquímicos Induzidos por Mudanças Climáticas e Antropogénicas na Circulação da Ria de Aveiro (BioChanger).
BioChanger
NUNO ALEXANDRE FIRMINO VAZ
01-11-2012
MULTIPLEX - Foundational Research on MULTIlevel comPLEX network and systems
MULTIPLEX
JOSÉ FERNANDO FERREIRA MENDES

ANEXO N.º 8: MAPA DE EXECUÇÃO ORÇAMENTAL – RUBRICAS ECONÓMICAS

Contabilidade

Análise de Execução Orçamental - Despesa - Por Atividade

Ano: 2012

Até à Data: 31-12-2012

Moeda: EUR

Centro de Responsabilidade: Departamento de Física

Filtros: Até ao Nível das Rubricas: 8

Centro de Responsabilidade	Despesa Processada (1)	Transferências Internas (2)	Despesa Efetiva (3)=(1)+(2)
Atividade			
Rubrica			
Departamento de Física			
193 - Ensino Superior Universitário			
8 - Despesas	193.400,08	12.270,41	205.670,49
8.8 - Despesas correntes	155.843,91	12.270,41	168.114,32
8.8.01 - Despesas com Pessoal	10.238,71	0,00	10.238,71
8.8.01.02 - Abonos variáveis ou eventuais	10.238,71	0,00	10.238,71
8.8.01.02.04 - Ajudas de custo	10.238,71	0,00	10.238,71
8.8.01.02.04.02 - Ajudas de custo - Boletim Itinerário / Doc. Conselho	10.238,71	0,00	10.238,71
8.8.02 - Aquisição de bens e serviços	120.826,41	0,00	120.826,41
8.8.02.01 - Aquisição de bens	46.550,92	0,00	46.550,92
8.8.02.01.01 - Matérias-primas e subsidiárias	9.805,77	0,00	9.805,77
8.8.02.01.02 - Combustíveis e lubrificantes	288,66	0,00	288,66
8.8.02.01.04 - Limpeza e higiene (bens)	2.121,43	0,00	2.121,43
8.8.02.01.08 - Material de escritório	2.172,37	0,00	2.172,37
8.8.02.01.14 - Outro material - Peças	10.811,08	0,00	10.811,08
8.8.02.01.15 - Prémios, condecorações e ofertas	153,75	0,00	153,75
8.8.02.01.17 - Ferramentas e utensílios	4.367,05	0,00	4.367,05
8.8.02.01.20 - Material de educação, cultura e recreio	184,50	0,00	184,50
8.8.02.01.21 - Outros bens	16.646,31	0,00	16.646,31
8.8.02.02 - Aquisição de serviços	74.275,49	0,00	74.275,49
8.8.02.02.03 - Conservação de bens	3.818,77	0,00	3.818,77
8.8.02.02.09 - Comunicações	834,72	0,00	834,72
8.8.02.02.09.04 - Comunicações móveis	818,55	0,00	818,55
8.8.02.02.09.06 - Outros serviços de comunicações	16,17	0,00	16,17
8.8.02.02.10 - Transportes	4.076,33	0,00	4.076,33
8.8.02.02.13 - Deslocações e estadas	24.599,44	0,00	24.599,44
8.8.02.02.13.02 - Deslocações - Boletim Itinerário/Doc. Conselho	3.042,27	0,00	3.042,27
8.8.02.02.13.03 - Deslocações - Outras	21.557,17	0,00	21.557,17
8.8.02.02.15 - Formação	5.947,63	0,00	5.947,63
8.8.02.02.15.02 - Outras - Formação	5.947,63	0,00	5.947,63
8.8.02.02.19 - Assistência técnica	2.745,23	0,00	2.745,23
8.8.02.02.19.03 - Outros - Assistência técnica	2.745,23	0,00	2.745,23
8.8.02.02.20 - Outros trabalhos especializados	28.368,40	0,00	28.368,40
8.8.02.02.20.02 - Outros - Outros trabalhos especializados	28.368,40	0,00	28.368,40
8.8.02.02.25 - Outros serviços	3.884,97	0,00	3.884,97
8.8.04 - Transferências correntes	23.780,06	0,00	23.780,06
8.8.04.07 - Instituições sem fins lucrativos	401,94	0,00	401,94
8.8.04.07.01 - Instituições sem fins lucrativos	401,94	0,00	401,94
8.8.04.08 - Famílias	23.314,72	0,00	23.314,72
8.8.04.08.02 - Outras	23.314,72	0,00	23.314,72
8.8.04.08.02.02 - Outras	23.314,72	0,00	23.314,72
8.8.04.09 - Resto do mundo	63,40	0,00	63,40
8.8.04.09.02 - Resto do mundo - União Europeia - Países membros	63,40	0,00	63,40
8.8.06 - Outras despesas correntes	998,73	0,00	998,73
8.8.06.02 - Diversas	998,73	0,00	998,73
8.8.06.02.03 - Diversas - Outras	998,73	0,00	998,73
8.8.06.02.03.01 - Restituições	998,73	0,00	998,73
8.8.99 - Orçamento a Distribuir - Correntes	0,00	12.270,41	12.270,41

Centro de Responsabilidade			
Atividade	Despesa	Transferências	Despesa
Rubrica	Processada	Internas	Efetiva
	(1)	(2)	(3)=(1)+(2)
8.9 - Despesas de capital	37.556,17	0,00	37.556,17
8.9.07 - Aquisição de bens de capital	37.556,17	0,00	37.556,17
8.9.07.01 - Investimentos	37.556,17	0,00	37.556,17
8.9.07.01.07 - Equipamento de informática	7.754,51	0,00	7.754,51
8.9.07.01.07.02 - Outros - Equip. Informática	7.754,51	0,00	7.754,51
8.9.07.01.09 - Equipamento administrativo	3.328,59	0,00	3.328,59
8.9.07.01.09.02 - Outros - Equip. administrativo	3.328,59	0,00	3.328,59
8.9.07.01.10 - Equipamento básico	21.333,63	0,00	21.333,63
8.9.07.01.10.02 - Outros - Equip. básico	21.333,63	0,00	21.333,63
8.9.07.01.11 - Ferramentas e utensílios	5.139,44	0,00	5.139,44
Sub-Total da Atividade: 193	193.400,08	12.270,41	205.670,49
202 - Investigação e Desenvolvimento em Diversas Áreas das Ciências			
8 - Despesas	1.064.293,64	520.814,01	1.585.107,65
8.8 - Despesas correntes	825.939,20	520.814,01	1.346.753,21
8.8.01 - Despesas com Pessoal	37.315,36	0,00	37.315,36
8.8.01.02 - Abonos variáveis ou eventuais	37.315,36	0,00	37.315,36
8.8.01.02.04 - Ajudas de custo	37.315,36	0,00	37.315,36
8.8.01.02.04.02 - Ajudas de custo - Boletim Itinerário / Doc. Conselho	37.315,36	0,00	37.315,36
8.8.02 - Aquisição de bens e serviços	281.448,55	0,00	281.448,55
8.8.02.01 - Aquisição de bens	104.641,35	0,00	104.641,35
8.8.02.01.01 - Matérias-primas e subsidiárias	40.276,25	0,00	40.276,25
8.8.02.01.02 - Combustíveis e lubrificantes	202,84	0,00	202,84
8.8.02.01.04 - Limpeza e higiene (bens)	943,77	0,00	943,77
8.8.02.01.08 - Material de escritório	2.951,94	0,00	2.951,94
8.8.02.01.14 - Outro material - Peças	43.737,20	0,00	43.737,20
8.8.02.01.17 - Ferramentas e utensílios	2.238,49	0,00	2.238,49
8.8.02.01.20 - Material de educação, cultura e recreio	7.724,88	0,00	7.724,88
8.8.02.01.21 - Outros bens	6.565,98	0,00	6.565,98
8.8.02.02 - Aquisição de serviços	176.807,20	0,00	176.807,20
8.8.02.02.03 - Conservação de bens	10.376,15	0,00	10.376,15
8.8.02.02.05 - Locação de material de informática	602,84	0,00	602,84
8.8.02.02.05.02 - Software informático - Locação de material de informática	576,15	0,00	576,15
8.8.02.02.05.03 - Outros - Locação de material de informática	26,69	0,00	26,69
8.8.02.02.09 - Comunicações	98,82	0,00	98,82
8.8.02.02.09.06 - Outros serviços de comunicações	98,82	0,00	98,82
8.8.02.02.10 - Transportes	1.124,62	0,00	1.124,62
8.8.02.02.13 - Deslocações e estadas	82.996,04	0,00	82.996,04
8.8.02.02.13.02 - Deslocações - Boletim Itinerário/Doc. Conselho	5.043,43	0,00	5.043,43
8.8.02.02.13.03 - Deslocações - Outras	77.952,61	0,00	77.952,61
8.8.02.02.15 - Formação	25.082,49	0,00	25.082,49
8.8.02.02.15.02 - Outras - Formação	25.082,49	0,00	25.082,49
8.8.02.02.17 - Publicidade	234,77	0,00	234,77
8.8.02.02.19 - Assistência técnica	525,12	0,00	525,12
8.8.02.02.19.03 - Outros - Assistência técnica	525,12	0,00	525,12
8.8.02.02.20 - Outros trabalhos especializados	52.275,44	0,00	52.275,44
8.8.02.02.20.02 - Outros - Outros trabalhos especializados	52.275,44	0,00	52.275,44
8.8.02.02.25 - Outros serviços	3.490,91	0,00	3.490,91
8.8.04 - Transferências correntes	507.175,29	0,00	507.175,29
8.8.04.03 - Administração central	61.434,28	0,00	61.434,28
8.8.04.03.05 - Serviços e fundos autónomos	8.474,40	0,00	8.474,40
8.8.04.03.08 - Serviços e fund. autónomos - Part. Portuguesa em proj. cofinanciados	11.540,49	0,00	11.540,49
8.8.04.03.09 - Serviços e fund. autónomos - Part. Comunitária em proj. cofinanciados	41.419,39	0,00	41.419,39
8.8.04.07 - Instituições sem fins lucrativos	29.040,04	0,00	29.040,04
8.8.04.07.01 - Instituições sem fins lucrativos	29.040,04	0,00	29.040,04
8.8.04.08 - Famílias	386.848,64	0,00	386.848,64
8.8.04.08.02 - Outras	386.848,64	0,00	386.848,64

Centro de Responsabilidade			
Atividade	Despesa Processada (1)	Transferências Internas (2)	Despesa Efetiva (3)=(1)+(2)
Rubrica			
8.8.04.08.02.02 - Outras	386.848,64	0,00	386.848,64
8.8.04.09 - Resto do mundo	29.852,33	0,00	29.852,33
8.8.04.09.02 - Resto do mundo - União Europeia - Países membros	27.314,04	0,00	27.314,04
8.8.04.09.03 - Resto do mundo - Países terceiros e organizações internacionais	2.538,29	0,00	2.538,29
8.8.99 - Orçamento a Distribuir - Correntes	0,00	520.814,01	520.814,01
8.9 - Despesas de capital	238.354,44	0,00	238.354,44
8.9.07 - Aquisição de bens de capital	238.354,44	0,00	238.354,44
8.9.07.01 - Investimentos	238.354,44	0,00	238.354,44
8.9.07.01.07 - Equipamento de informática	37.881,98	0,00	37.881,98
8.9.07.01.07.02 - Outros - Equip. Informática	37.881,98	0,00	37.881,98
8.9.07.01.08 - Software informático	2.287,80	0,00	2.287,80
8.9.07.01.08.02 - Outros - Software informático	2.287,80	0,00	2.287,80
8.9.07.01.10 - Equipamento básico	196.857,20	0,00	196.857,20
8.9.07.01.10.02 - Outros - Equip. básico	196.857,20	0,00	196.857,20
8.9.07.01.11 - Ferramentas e utensílios	1.327,46	0,00	1.327,46
Sub-Total da Atividade: 202	1.064.293,64	520.814,01	1.585.107,65
Sub-Total do CR: FIS	1.257.693,72	533.084,42	1.790.778,14
TOTAL:	1.257.693,72	533.084,42	1.790.778,14

ANEXO N.º 9: MAPA DE EXECUÇÃO ORÇAMENTAL RECEITA

Contabilidade

Análise de Execução Orçamental - Receita - Por Atividade

Ano: 2012

Até à Data: 31-12-2012

Moeda: EUR

Centro de Responsabilidade: Departamento de Física

Filtros: Até ao Nível das Rubricas: 8

Centro de Responsabilidade	Receita Cobrada (1)	Transferências Internas (2)	Receita Efetiva (3)=(1)+(2)
Atividade			
Rubrica			
Departamento de Física			
193 - Ensino Superior Universitário			
8 - Despesas	0,00	-8.681,69	-8.681,69
8.8 - Despesas correntes	0,00	-20.607,99	-20.607,99
8.8.99 - Orçamento a Distribuir - Correntes	0,00	-20.607,99	-20.607,99
8.9 - Despesas de capital	0,00	11.926,30	11.926,30
8.9.99 - Orçamento a Distribuir - Capital	0,00	11.926,30	11.926,30
9 - Receitas	238.195,13	0,00	238.195,13
9.8 - Receitas correntes	238.195,13	0,00	238.195,13
9.8.06 - Transferências correntes	3.414,91	0,00	3.414,91
9.8.06.03 - Administração central	2.700,00	0,00	2.700,00
9.8.06.03.07 - Serviços e fundos autónomos	2.700,00	0,00	2.700,00
9.8.06.03.07.09 - FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia	2.700,00	0,00	2.700,00
9.8.06.07 - Instituições sem fins lucrativos	714,91	0,00	714,91
9.8.06.07.01 - Instituições sem fins lucrativos	714,91	0,00	714,91
9.8.06.07.01.35 - Associação Ciência Viva - Agência Nac. para a Cult. Cient. e Tecn.	714,91	0,00	714,91
9.8.07 - Venda de bens e serviços correntes	234.780,22	0,00	234.780,22
9.8.07.01 - Venda de bens	143,00	0,00	143,00
9.8.07.01.99 - Outros	143,00	0,00	143,00
9.8.07.02 - Serviços	234.637,22	0,00	234.637,22
9.8.07.02.02 - Estudos, pareceres, projetos e consultadoria	200.625,43	0,00	200.625,43
9.8.07.02.04 - Serviços de laboratórios	403,60	0,00	403,60
9.8.07.02.99 - Outros serviços	33.608,19	0,00	33.608,19
9.8.07.02.99.01 - Outros serviços	33.447,51	0,00	33.447,51
9.8.07.02.99.02 - Telefone	160,68	0,00	160,68
Sub-Total da Atividade: 193	238.195,13	-8.681,69	229.513,44
202 - Investigação e Desenvolvimento em Diversas Áreas das Ciências			
8 - Despesas	0,00	58.793,68	58.793,68
8.8 - Despesas correntes	0,00	58.793,68	58.793,68
8.8.99 - Orçamento a Distribuir - Correntes	0,00	58.793,68	58.793,68
9 - Receitas	1.143.131,84	0,00	1.143.131,84
9.8 - Receitas correntes	999.881,06	0,00	999.881,06
9.8.06 - Transferências correntes	999.881,06	0,00	999.881,06
9.8.06.03 - Administração central	168.799,05	0,00	168.799,05
9.8.06.03.07 - Serviços e fundos autónomos	71.606,43	0,00	71.606,43
9.8.06.03.07.02 - UTL - Instituto Superior Técnico	29.378,73	0,00	29.378,73
9.8.06.03.07.26 - LNEG - Laboratório Nacional de Engenharia Civil	26.402,03	0,00	26.402,03
9.8.06.03.07.28 - LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP	3.834,00	0,00	3.834,00
9.8.06.03.07.29 - Instituto Nacional de Recursos Biológicos, I.P./L - IPIMAR	11.991,67	0,00	11.991,67
9.8.06.03.10 - Serviços e fundos autónomos - Part. Portuguesa em proj. cofinanciados	97.192,62	0,00	97.192,62
9.8.06.03.10.09 - FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia	94.151,82	0,00	94.151,82
9.8.06.03.10.43 - LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia IP	3.040,80	0,00	3.040,80
9.8.06.07 - Instituições sem fins lucrativos	52.044,17	0,00	52.044,17
9.8.06.07.01 - Instituições sem fins lucrativos	52.044,17	0,00	52.044,17
9.8.06.07.01.23 - Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	3.369,36	0,00	3.369,36
9.8.06.07.01.31 - ADDF - Associação Desenv. Dep. Física FCTUC	11.875,21	0,00	11.875,21
9.8.06.07.01.35 - Associação Ciência Viva - Agência Nac. para a Cult. Cient. e Tecn.	19.189,78	0,00	19.189,78
9.8.06.07.01.36 - IDMEC - Instituto Eng.ª Mecânica - Pólo IST	7.800,00	0,00	7.800,00

Universidade de Aveiro, 13-Mai-2013 17:36

Pg. 1 de 2

Centro de Responsabilidade			
Atividade	Receita Cobrada	Transferências Internas	Receita Efetiva
Rubrica	(1)	(2)	(3)=(1)+(2)
9.8.06.07.01.41 - Fundação da Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNL	9.809,82	0,00	9.809,82
9.8.06.09 - Resto do mundo	779.037,84	0,00	779.037,84
9.8.06.09.01 - União Europeia - Instituições	609.029,40	0,00	609.029,40
9.8.06.09.01.01 - FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia	470.709,01	0,00	470.709,01
9.8.06.09.01.05 - IFDR - Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional	25.905,55	0,00	25.905,55
9.8.06.09.01.08 - IAPMEI - Inst. de Apoio às Pequenas e Médias Empresas, IP	112.414,84	0,00	112.414,84
9.8.06.09.04 - União Europeia - Países Membros	170.008,44	0,00	170.008,44
9.9 - Recetas de capital	143.250,78	0,00	143.250,78
9.9.10 - Transferências de capital	143.250,78	0,00	143.250,78
9.9.10.03 - Administração central	27.511,32	0,00	27.511,32
9.9.10.03.08 - Serviços e fundos autónomos	6.821,21	0,00	6.821,21
9.9.10.03.08.02 - UTL - Instituto Superior Técnico	3.529,84	0,00	3.529,84
9.9.10.03.08.26 - LNEG - Laboratório Nacional de Engenharia Civil	213,37	0,00	213,37
9.9.10.03.08.28 - LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia, IP	3.078,00	0,00	3.078,00
9.9.10.03.09 - Serviços e fundos autónomos - Part.Portuguesa em proj. cofinanciados	20.690,11	0,00	20.690,11
9.9.10.03.09.09 - FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia	19.309,91	0,00	19.309,91
9.9.10.03.09.40 - LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia IP	1.380,20	0,00	1.380,20
9.9.10.07 - Instituições sem fins lucrativos	9.256,26	0,00	9.256,26
9.9.10.07.01 - Instituições sem fins lucrativos	9.256,26	0,00	9.256,26
9.9.10.07.01.23 - Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa	2.965,51	0,00	2.965,51
9.9.10.07.01.31 - ADDF - Associação Desenvol. Dep. Física FCTUC	330,75	0,00	330,75
9.9.10.07.01.35 - Associação Ciência Viva - Agência Nac. para a Cult. Cient. e Tecn.	3.288,95	0,00	3.288,95
9.9.10.07.01.41 - Fundação da Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNL	2.671,05	0,00	2.671,05
9.9.10.09 - Resto do mundo	106.483,20	0,00	106.483,20
9.9.10.09.01 - União Europeia - Instituições	106.483,20	0,00	106.483,20
9.9.10.09.01.05 - FCT - Fundação para a Ciência e Tecnologia	80.024,18	0,00	80.024,18
9.9.10.09.01.06 - IFDR - Instituto Financeiro para o Desenvolvimento Regional, IP	11.119,82	0,00	11.119,82
9.9.10.09.01.09 - IAPMEI - Inst. de Apoio às Pequenas e Médias Empresas, IP	15.339,20	0,00	15.339,20
Sub-Total da Atividade: 202	1.143.131,84	58.793,68	1.201.925,52
Sub-Total do CR: Departamento de Física	1.381.326,97	50.111,99	1.431.438,96
TOTAL:	1.381.326,97	50.111,99	1.431.438,96